

Simulationsrum som læringsrum, pilotprojekt

Indledning:

Sygeplejefaget er fag, der historisk set har været domineret af kvinder og som traditionelt har været opfattet som et arketyrisk omsorgsfag. I en moderne kontekst handler sygepleje imidlertid om meget andet end omsorg og patientkontakt, selvom empati og nærvær fortsat er grundelementer i faget. Handlerettede, kliniske kompetencer og evnen til at tage afgørende beslutninger i tilspidsede situationer er en vigtig del af sygeplejerskens arbejdsområde inden for en række uformelle subspecialiseringer som akutmodtagelser, skadestuer, psykiatrien, anæsthesien og på intensivområdet. Det er tesen i dette delprojekt under IMODUS at særligt de handlerettede kompetencer interesserer de mandlige studerende og at et øget fokus på disse i uddannelsen, bl.a. gennem øget anvendelse af simulationsbaseret undervisning, kan bidrage til at fastholde de mandlige studerende såvel som på længere sigt til at øge rekruttering af mænd til uddannelsen og dermed faget. Denne tese understøttes af, at mandlige sygeplejersker er overrepræsenterede på netop de ovennævnte områder såvel som inden for ledelse (Notat udarbejdet af Dansk Sygeplejeråd, 2010). Samtidig er det delprojektets tese, at netop den stærke teoribasering som sygeplejeuddannelsen har gennemgået i de senere år kan medvirke til at skræmme nogle af studerende bort; herunder muligvis især de mandlige.

Forskningsmetoder:

Pilotprojektet har således set det som sin opgave at undersøge denne tese ved at gennemføre et simulationsbaseret undervisningsforløb i modul 10 "Den kritisk syge patient". Den omlagte undervisning er blevet dokumenteret gennem skrift, billeder og video og tesen om mandlige studerendes forkærlighed for handlerettede kompetencer er søgt belyst gennem en kombination af kvantitative og kvalitative metoder. Pilotprojektets undersøgelsesdesign har bestået af baggrundsresearch om simulationsundervisning, simulationsdidaktik og såvel som kønnede aspekter af sygeplejeuddannelsen specifikt og omsorgsfagene mere generelt. Derudover har de to tilknyttede professionsforskere observeret simulationsundervisningen, undersøgt de studerendes holdninger til denne gennem en mobil survey samt gennemført fokusgruppeinterviews med to grupper studerende af blandet køn samt med underviserne. Hovedvægten har således været lagt på de kvalitative metoder for derigennem at få indblik i de studerendes didaktiske præferencer og faglige selvforståelse i et kønsperspektiv.

Simulationsundervisning:

Som navnet antyder, er simulationsundervisning en didaktisk model, hvor imitation af virkeligheden spiller en afgørende rolle. I modsætning til klassisk akademisk undervisning fokuseres der ikke udelukkende på baggrundsviden, teori og analyse og i modsætning til læring i praksissituationer er situationen lærerstyret og kontrolleret med henblik på at nå nogle helt bestemte færdigheder og læringsmål.

Simulationstræning har typisk været brugt i sammenhænge, hvor det enten har været for farligt eller for dyrt at gennemføre "virkelige" træningsforløb eller hvor der har været behov for at træne sjældent forekommende, men kritiske situationer (Rosen 2008). Klassiske eksempler er piloters træning i flysimulatorer, militærets brug af simulerede scenarier eller sundhedspersonales undervisning i hjerte-lungeredning. Med moderne, avancerede simulatorer åbnes imidlertid mulighed for, at simulation kan bruges i en lang række sammenhænge, hvor fokus i højere grad er på vekselvirkningen mellem fagligt

funderede handlinger og refleksion, hvorved der skabes et tredje rum, der er kendetegnet ved at befinde sig mellem den teoretiske undervisning og den egentlige, professionelle praksis. I denne forstand er behovet for simulationsundervisning tæt koblet til uddannelsessystemets ekspansion og selvstændiggørelse fra arbejdssfæren. Samtidig er simulationsundervisning særlig relevant inden for professionsuddannelserne, hvor det fremtidige virkeområde er forholdsvis veldefineret.

Som læringsredskab er simulationsundervisning beslægtet med både færdighedstræningen og casestudiet. Hvor færdighedstræning imidlertid er indøvelsen af praktiske håndværksmæssige kompetencer er simulationsundervisning kendetegnet ved at tage udgangspunkt i komplekse scenarier, hvor der både lægges vægt på sygeplejefaglige færdigheder og på evnen til at omsætte teori til praksis, klinisk ræsonnement og samarbejde. Simulationsundervisning vil således næsten altid tage udgangspunkt i en case, men til forskel fra casestudiet, der udmærket kan behandles rent teoretisk, vil der i simulationsundervisning altid være en udlevet imitation af virkeligheden og de studerende vil typisk skulle være aktivt handlende.

Behovet for simulationsundervisning i sygeplejeuddannelsen:

Der er i disse år fokus på brugen af simulationsundervisning i sygeplejeuddannelsen. Årsagerne til denne interesse for kliniske kompetencer er flere. En vigtig bevæggrund er, at der bl.a. på grund af de såkaldte "accellerede" patientforløb samt generelt øgede produktionskrav er pres på de kliniske uddannelsespladser, således at der er et øget behov for at styrke de kliniske færdigheder også inden for uddannelsens egne rammer. En anden vigtig årsag er, at sygeplejeskeuddannelsen gradvis er blevet orienteret mod traditionelle akademiske færdigheder som teori, analyse og kritisk tænkning, hvilket i nogen udstrækning er sket på bekostning af traditionelle sygeplejefaglige kliniske kompetencer (Muusmann rapporten 2006, Rambøll). I 2008 kom der ydermere en ny studieordning for sygeplejeuddannelsen, der i højere grad end den foregående fokuser på kliniske kompetencer (Løbner, Sillesen 2010). Tilsammen betyder disse uddannelsespolitiske og organisatoriske forhold, at der er opstået et behov for at arbejde med autentiske kliniske forløb også inden for uddannelsesinstitutionernes egne rammer, samtidig med at nye digitale teknologier gør realiseringen af sådanne scenarier både billigere, mere fleksible og mere overbevisende end tidligere.

Forberedelserne til simulationsundervisning:

Der var i undervisergruppen et ønske om at gennemføre pilotprojektet ved hjælp af en avanceret, programmerbar patientsimulator. Da der ikke umiddelbart var økonomi til at anskaffe en sådan hverken på uddannelsen eller inden for IMODUS projektrammen, var det norske firma Leardahl så venlige at stille en patientsimulator til rådighed for projektet. Som optakt til selve simulationsundervisningen var to undervisere fra sygeplejeuddannelsen Næstved samt én af projektets professionsforskere på et to dages netværksmøde for simulationsundervisning i sygeplejeuddannelsen, der ligeledes var støttet af Leardahl. Her blev den nyeste litteratur og simulationsundervisning gennemgået, og der var fokus på vidensdeling og udbredelse af erfaringer fra ind- og udland. Ingen af disse projekter havde imidlertid fokus på simulation i et fastholdelses- og rekrutteringsperspektiv. Dernæst afholdt vi i samarbejde med Leardahl en workshop for undervisere på sygeplejeuddannelsen i Næstved, den kliniske vejleder fra Sygehus Syd samt enkelte undervisere fra University College Sjællands andre sygeplejeuddannelser for allerede fra begyndelsen at sikre udbredelsen af projektets erfaringer. På workshopen var der tre "stationer" med forskellige

simulationsredskaber og cases rækkende fra ret simple hjerte-lungeredningsimulatorer til den meget avancerede Simman 3, der bl.a. bruges til tværfaglige fuldskala simulationsscenarier inden for sygehussektoren. Deltagerne blev delt i tre grupper, der alle var de forskellige workshopmoduler igennem med henblik på at få kendskab til mulighederne inden for medicinsk simulation såvel som en første erfaring med at gennemføre simulationsscenarier. Efter workshoppen var der blandt underviserne enighed om, at simulatoren "Nursing Anne" ville være den mest velegnede til at gennemføre simulationsundervisningen i modul 10 og Leardahl tilbød at stille denne til rådighed i projektets pilotfase.

Simulationsundervisning i modul 10:

Pilotfasen i projektet "simulationsrum som læringsrum" er afviklet ved at gennemføre simulationsundervisning i modul 10 på sygeplejeuddannelsen "Den kritisk syge patient." Modulet omhandler læringstemaerne sygepleje ved akutte tilstande og kritisk sygdom, sygepleje ved livstruende tilstande og forestående død samt ledelse af sygepleje, som læses sammen med følgende tre læringstemaerne organisation, administration og ledelse, sygdomslære og radiologi, akut og kritisk sygdom, maligne lidelser og livstruende tilstand samt farmakologisk behandling ved akut og kritisk sygdom. Traditionelt har undervisningen været organiseret som kliniske patientcases med underviseroplæg fra eksterne og interne oplægsholdere, gruppearbejde i studiegrupper med vejledning samt afsluttende fremlæggelser, hvor de andre studerende fungerer som opponenter. Der har således ikke tidligere været anvendt simulationsundervisning i modul 10 med undtagelser af anlæggelse af venflon, der nærmere må karakteriseres som egentlig færdighedstræning.

Den omlagte undervisning er gennemført ved at underviserne forberedte et scenarie om modtagelse af den kritisk syge patient med diffuse symptomer samt et undervisningsforløb om hjerte-lungeredning. De studerende blev delt i to grupper, hvoraf den ene deltog i simulationsforløbet om den kritisk syge patient, mens de andre deltog i hjertelungeredningsforløbet. Bagefter byttede de. Alle studerende var denne morgen mødt i uniform for at gøre oplevelsen så autentisk som muligt.

De studerende der deltog i simulationsforløbet med den kritisk syge patient trådte ind på en sengestue, der var udstyret så den lignede en almindelig sengestue mest muligt. Stuen rummede 6 patientsenge med tilhørende sengeborde. I midten var der dog en række borde og stole, der sammen med tavlerne på væggen afslørede, at der var tale om en hybrid mellem sengestue og undervisningslokale. Selve simulationsforløbet skulle foregå i den seng, der var nærmest indgangen. I nærheden af sengen var opstillet et rullebord med medicin og forskellige medicinske remedier. I nærheden af dette bord stod en tavle, hvor dagens læringsmål var skrevet op. De studerende, ca. 12 i alt, satte sig i midten af lokalet og én af underviserne gennemgik dagens scenarie og de læringsmål, der knyttede sig til det. Hun benyttede lejligheden til at understrege at der var tale om en læringssituation, og at fejl var både forventelige og tilladelige. Samtidig opfordrede hun til fortrolighed de studerende imellem og til at "fejl skal blive i dette lokale". Derefter introducerede underviseren til simulatoren og dens interaktionsmuligheder. Den anvendte simulator var ikke som udgangspunkt udstyret med en skærm til overvågning af hjerterytme og andre værdier, men da netop de studerendes muligheder for selvstændigt at konsultere overvågningsudstyret og reagere på de informationer, de kunne finde dér, var afgørende for scenariets afvikling, havde vi valgt at "mime" overvågningsskærmen ved hjælp af en ipad, en iphone og applikation "Sim-mon", der netop er udviklet til dette formål.

De studerende var klart nysgerrige efter at se og røre "dukken". Flere af dem gav på dette tidspunkt udtryk for en vis usikkerhed i form af udsagn som "jeg føler mig meget grøn lige nu" eller de påpegede færdigheder, som de endnu ikke havde lært eller i hvert fald ikke følte sig sikre i: "Jeg har altså ikke lært at lægge venflon" var et eksempel på et sådan forbehold. Omvendt var der også stor interesse og flere af de studerende gav udtryk for, at de gerne ville have en simulator til deres færdighedslaboratorium. Derefter spurgte underviseren hvem af de studerende, der havde lyst til at agere sygeplejersker og fire studerende meldte sig uden tøven. Heraf var to mænd, hvilket betød at begge mandlige studerende var aktive i scenariet. De studerende fordelte rollerne mellem sig, ligesom de studerende, der var observatører, hver fik et særligt emne, de skulle holde øje med og spørge ind til ved den efterfølgende de-briefing. Derefter introducerede underviseren scenariet med korte, koncise oplysninger. Der var tre undervisere tilstede, hvoraf den ene fungerede som "sim-master", den agerede læge, mens den tredje havde observatørstatus.

Beskrivelse af simulationsscenariet:

På dagen hvor den omlagte undervisning skulle finde sted, blev simulationsscenariet som allerede nævnt gennemspillet to gange. Herunder følger en beskrivelse af første gennemspilning med særligt fokus på de studerendes læringsstrategier samt gestaltningen af kønsroller i sygeplejearbejdet.



Studerende introduceres til simulatoren "Nursing Anne". De studerende, der havde meldt sig til at agere sygeplejersker kom op til patientens leje. Den ene af underviserene introducerede dem for den kliniske

situation: Gudrun på 54 var kommet ind på hospitalet få minutter forinden og var nu bevidstløs og klamt svedende. Hun var allerede koblet til en monitor, hvor hendes forskellige værdier, herunder hjerterytme, fremgik. Det havde også den bi-effekt at hjerteovervågningens regelmæssige "bip" allerede fra et tidligt tidspunkt gav scenariet en yderst realistisk lydkulisse. De fire studerende samlede omkring sengen og én blev tildelt rollen som leder af indsatsen. De fire "sygeplejersker" gik som det første i gang med at måle patientens forskellige kropslige "værdier", såsom puls, blodtryk, blodets saturation og temperaturen, som de dog måtte have oplyst fra simmasteren, da simulatoren ikke var i stand til at ændre temperatur. De besluttede, at give patienten væske og anlagde straks efter et væskedrop. Da alle værdierne var klarlagt forsøgte de sig med klinisk ræsonnement, således at de kunne fastslå, hvad patienten havde brug for, for at hendes tilstand kunne stabiliseres. De besluttede at give patienten ilt, men gjorde det ikke umiddelbart efter. De enkelte målinger udførtes langsomt og med en vis usikkerhed. De henvendte sig ofte til simmasteren for at få deres målinger bekræftet, ligesom de diskuterede indbyrdes, om de nu har målt de rigtige værdier og fået det rigtige resultat.

Pludselig begyndte patientens puls at stige. Stemningen blev mærkbart mere hektisk og sygeplejerskerne fik travlt med at anlægge iltmasken. Der måltes løbende værdier, som fortalte dem om patienten var i bedring eller det modsatte. På dette stadie begyndte patienten imidlertid at klage sig højtlydt og sygeplejerskerne henvendte sig til hende for første gang siden den indledende kontakt ved scenariets begyndelse. En af sygeplejerskerne udtrykte medfølelse med Gudrun og talte beroligende til hende. Patienten havde tydeligvis stærke smerter og sammenholdt med den stigende puls besluttede sygeplejerskerne, i samråd med "lægen", at give hende morfin både intravenøst og intramuskulært. To sygeplejersker gik hen til rullebordet med medicinske medikamenter for at gøre morfinen parat. Til deres overraskelse opdagede de imidlertid, at den ordinerede dosis ikke blot kunne trækkes op i sprøjten, men først skulle omregnes fra milligram til milliliter. Dette regnestykke voldte betydelige vanskeligheder og de stod til sidst tre sygeplejersker og forsøgte at regne den rette dosis ud, mens behandlingen over ved sengen var gået helt i stå. Den studerende, der skulle give den intravenøse morfin, fik regnet dosis ud og gik over til patientens seng for at injicere den. De andre havde stadig vanskeligt ved regnestykket og spurgte, om de måtte få hjælp fra de studerende, der kiggede på. Dette nægtedes, og de fortsatte forsøget med at få styr på rette dosis. Imens var patientens tilstand i imidlertid stabiliseret, måske på grund af den intravenøse morfin, og scenariet afsluttedes uden at det var lykkedes de studerende at udregne den rette dosis morfin til intramuskulær injektion.

Efterfølgende var der de-briefing, hvor de studerende, der havde været observatører, kunne spørge ind til de kliniske ræsonnement og de valg, som aktørerne havde taget under vejs. Litteraturen peger på, at netop de-briefingen er en meget vigtig del af simulationsundervisningen; både hvad angår en anerkendende tilgang til de studerende og deres valg, men også med henblik på at øge læringen for alle deltagende ved at gøre de udførte handlinger til genstand for teoretisk baseret refleksion (Sanford 2010). Heri ligger også simulationsundervisningens potentiale for at gøre den teoretiske undervisning konkret og nærværende for de studerende, fordi argumentationen for deres konkrete handlinger som hovedregel vil skulle kunne begrundes teoretisk. De-briefingen skal således ikke være en "kritik" af aktørernes indsats, men derimod en fælles undersøgelse af handlemulighederne, farerne og de teoretiske implikationer i en given klinisk situation.

Eksemplet med medicinregningen demonstrerer også de farer, der kan ligge i simulationsundervisning. Manglende kompetencer bliver meget tydelige både for aktøren selv og for observatørerne og nogle studerende kan opleve det som ubehageligt at få udstillet deres kunnen på denne måde. Som flere af de studerende påpegede i det efterfølgende interview kan simulationsundervisning opleves som en form for offentlig "eksamen", hvor man først og fremmest bliver opmærksom på det, man *ikke* kan.

Af næsten alle studerende oplevedes simulationsundervisningen som stressende, men for nogle var denne stress decideret ubehagelig, og gjorde det vanskeligt for dem at yde deres bedste. For de studerende, der gerne vil arbejde med det akutte område, er det naturligvis hensigtsmæssigt at stifte bekendtskab med sådanne reaktionsmønstre, men for andre, der måske orienterer sig mod helt andre områder af sygeplejen, kan dette stressmoment være kontraproduktivt for deres læring og gøre dem unødigt usikre på deres egen kunnen.

Pilotprojektet viser, som anden litteratur om simulationsundervisning også påpeger, at det er uhyre vigtigt at bearbejde oplevelsen, således at ingen går fra undervisningen med en oplevelse af utilstrækkelighed – eller i hvert fald ikke uden en oplevelse af at være i stand til at blive bedre på de områder, hvor de oplever at have fejlet (Sandford 2010). Det kræver en høj grad af psykologisk indsigt og empati fra underviserende at sikre, at alle "fejl" bliver bearbejdet konstruktivt og anvendt fremadrettet.

Set fra et kønsperspektiv var der imidlertid ikke noget, der antydede at de mandlige studerende skulle være særlig orienterede mod de handlerettede kompetencer. Således var den ledende sygeplejeske i scenariet en kvinde og de mandlige studerende kunne ikke siges at være mere aktive eller handlekraftige end de kvindelige. Dette perspektiv blev imidlertid nuanceret gennem både mobil surveyen og de kvalitative interview.

Erfaringsopsamling - underviserne:

Interviewet med underviserne afspejler i høj grad at simulatoren opfattes som et læremiddel, der kan bidrage til at organisere undervisningen på en ny måde og derigennem sætte fokus på de studerendes kompetencer på en måde, der i højere grad end klasserumsundervisning inddrager autentiske scenarier og handlerettede kompetencer. Interviewet kom således hurtigt til at handle om de praktiske aspekter af at gennemføre simulationsundervisning såvel som simulationens styrker og svagheder som læremiddel i sygeplejeuddannelsen. I lærergruppen var der enighed om, at det gennemspillede scenarie havde fungeret godt, men underviserne gav også udtryk for bekymring over de praktiske aspekter af at planlægge og gennemføre simulationsundervisning. For mens de oplevede læringsudbyttet af pilotprojektets simulationsundervisning som godt, var de omvendt også bevidste om, at simulationsundervisningen kræver flere ressourcer end den almindelige undervisning:

F.eks. sagde én af underviserne:

Underviser 1: "Jeg havde hele tiden tænkt det [simulatoren] som bare endnu et læremiddel, som vi skulle bruge i undervisningen. Men teknikken ødelagde nattesøvnen mere end didaktikken gjorde. Jeg var usikker på, hvor besværlig den ville være at bruge, og om teknikken ville drille. Min bekymring var, at det ikke ville virke." mens en anden supplerer: "Det man hører alle steder fra, det er at når der er tale om simulationsundervisning, så rækker den almindelige forberedelsesfaktor ikke. Det er mere tidskrævende end almindelig undervisning."

Oplevelsen af simulatoren som læremiddel spænder fra begejstring til mere kritisk refleksion over, hvilke moduler og situationer, læremidlet bedst kan understøtte. I overensstemmelse med litteraturen på området, oplever underviserne at simulationen især har en styrke, når man ønsker at "mime" farlige og kritiske situationer, hvor det vil være uetisk at anvende figuranter. Som en af underviseren siger:

"Simulationsduken egner sig til de faglige situationer, når man skal gøre noget, man ikke kan gøre ved de levende, fordi det er for fagligt, når der skal indføres kanyler og slanger og den slags. Men de hvad angår de bløde, humanistiske værdier, de svære samtaler mv, så vil jeg hellere selv agere patient."

Samtidig fremgår det af interviewet, at der enighed blandt underviserne om, at simulationsundervisningen i første omgang især egner sig til de naturvidenskabelige moduler i sygeplejeuddannelsen, såsom anatomi, sygdomslære, medicinregning, samt indøvelse af praktiske færdigheder såsom anlæggelse af venflon, kateder og andre potentielt skadelige og smertefulde indgreb. Omvendt gives der udtryk for, at de humanistiske aspekter af faget, der især handler om kommunikation, etik og omsorg, i mindre grad kan profitere af anvendelsen af en simulator, idet disse processer meget nemmere og uden væsentlige risikomomenter kan realiseres med figuranter. Dog nævnes det i løbet af interviewet, at det vil være oplagt at anvende det gennemgåede scenarie også i de patientcentrerede kommunikationsfag, som et praktisk og fælles eksempel på, hvordan de gennemgåede teorier, kan bidrage til håndteringen og forståelsen af en række patientnære situationer. På denne måde kan simulationssceneriet bruges i flere forskellige fag, der hver anskuer det ud fra deres specifikke vinkel, hvilket vil betyde at et enkelt simulationsscenario kan give didaktisk merværdi i en lang række fag.

Et andet centralt tema er undervisernes oplevelse af de studerendes læringsudbytte af simulationsundervisningen. Det fremgår af interviewet, at underviserne har oplevet de studerende som meget begejstrede over simulationsundervisningen og deres reaktioner blev beskrevet som at de var "helt oppe og køre" og "høje over undervisningen" (interview d. 1. maj 2012). Men samtidig har de også fokus på, at simulationsundervisningen i højere grad end den traditionelle undervisning udstiller de studerendes kunnen og ikke mindst mangel på samme. Rationalet bag simulationsundervisningen er netop at skabe et trygt rum, hvor det er risikofrit og acceptabelt at fejle. Tilsvarende ligger det i bestræbelsen på, at skabe læringsrum, der betoner handlekraft og "action", at nogle af disse handlinger nødvendigvis vil være kontraproduktive eller "forkerte". Derfor er underviserne også meget opmærksomme på, hvordan de studerende oplever det, når deres viden er utilstrækkelig, de fejler eller på anden måde udstiller at deres viden og handlekompetence ikke er tilstrækkelig i den konkrete situation. Underviserne er enige om, at simulationsundervisningen generelt opleves som vanskelig af de studerende, og at de støder på grænserne for deres egen formåen:

Underviser 1: "De får en oplevelse af, at her var der altså noget, de lige skulle hjem at have læst på; her var der noget de altså ikke kunne."

Underviser 2: "Ja, de støder ind i sig selv."

Underviser 3: Ja, det er et godt udtryk. Og de kan jo heller ikke gemme sig. Det bliver meget tydeligt, hvad de kan eller ikke kan...." (interview 1. maj. 2012).

Underviserne meget opmærksomme på, at ingen studerende skal gå fra undervisningen med en oplevelse af at være en fiasko. Der er derfor fokus på de studerendes tilstand efter scenariet. Om problemerne med at dosere morfin fortæller undervisernes således:

Underviser 1: "Det var svært for dem...."

Underviser 2: "Der var virkelig brug for at vi samlede op på det efterfølgende. De var også lidt flove over, at de ikke havde styr på det. Nu stod jeg jo og kiggede på dem. Hvis jeg ikke havde stået der, så er jeg sikker på at de bare havde trukket et eller andet op. Det var meget pinagtigt for dem. Og med kammeraterne der bagved....Det var meget vigtigt for dem at få samlet op på den situation."

Underviser 1: "Det er et meget godt eksempel på, at de støder ind i sig selv. Og i en klassisk skolær situation, altså i et klasseværelse, så ville de jo bare ikke have rakt fingeren op."

Dette citat peger på, at netop simulationsundervisningens for aktørholdets vedkommende offentlige karakter adskiller det fra traditionel klasseundervisning, hvor den studerende i højere grad kan vælge, hvornår han vil markere sig. Et simulationsscenario udvikler sig ofte uforudsigeligt; ikke mindst for den studerendes vedkommende. Det er derfor langt sværere at kontrollere, hvilke områder man vil markere sig og dermed bedømmes på.

En anden central indsigt, der er blevet uddybet gennem pilotprojektets eksperimenter er, at simulationsundervisning i modsætningen til den traditionelle fagdelte undervisning, hvor et komplekst praksisfelt brydes ned i mindre dele, som de studerende tilegner sig hver for sig, i høj grad kræver, at de studerende er i stand til at syntetisere viden og færdigheder fra de forskellige moduler og handle ud fra disse i en situation, der samtidig er rig på stressfaktorer i kraft af scenariets tidspres og oplevelsen af, at blive iagttaget af både medstuderende og undervisere:

Underviser: "Jeg tænkte - hvor er det egentlig meget vanskeligere for dem, det her (simulationsundervisningen); hvor er det meget nemmere for dem, at f.eks. at recitere Krebs cyklus, end det er at agere med alle de stimuli, de får ind på en gang. Så det handler i høj grad om syntese. Og vanskelighed. Det er svært for dem; det er rigtig svært. Meget sværere end at sætte sig ned og gentage et eller andet de har læst.

Underviser 2: "Og det var endda et meget enkelt scenarie. Vi havde netop ikke lagt så mange parametre ind i det."

Og en tredje underviser supplerer: "Det ligner jo meget det at være til eksamen. Og eksamen er jo også en af de situationer, man lærer rigtig meget af. Man lærer noget af, at situationen er så intens, som den er."

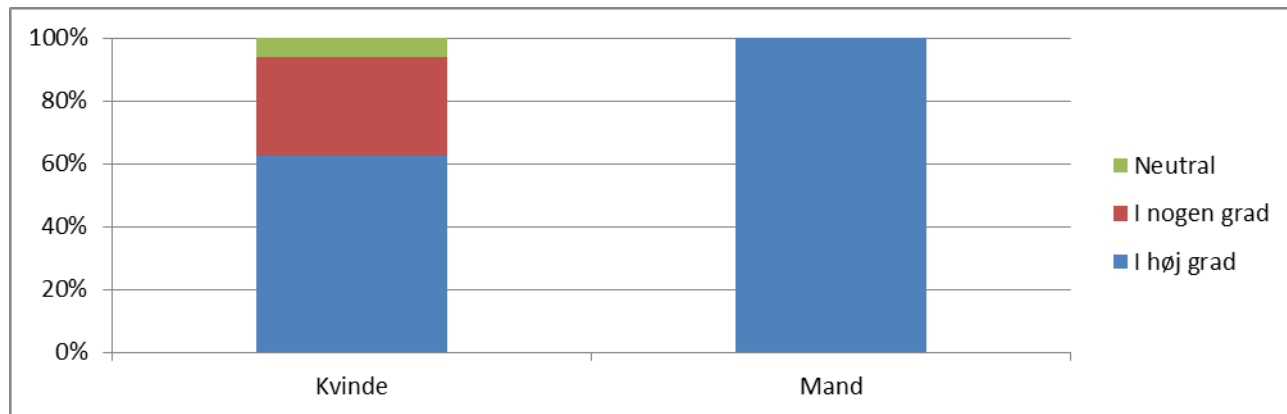
Netop simulationsscenariets "eksamenskarakter var samtidig noget af det, der optog de studerende mest i det efterfølgende fokusgruppeinterview.

Erfaringsopsamling - studerende:

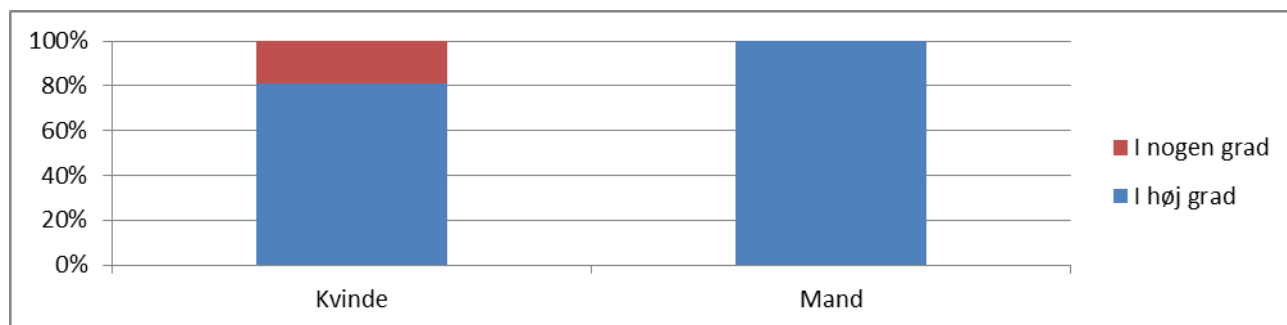
De studerende var generelt meget positive overfor simulationsundervisningen, hvilket både afspejles i den anvendte mobilsurvey og de semi-strukturerede interviews, der blev afholdt efter undervisningen. Mobilsurveyen viste, at den langt overvejende del af de studerende oplevede undervisningens som både

relevant og motiverende. Det fremgår endvidere af mobilsurveyen, at de mandlige studerende var generelt er mere positivt indstillede overfor simulationsundervisningen end de kvindelige. Således fandt alle de mandlige studerende simulationsundervisningen spændende og motiverende ligesom alle de mandlige studerende også oplevede at simulationsundervisningen i høj grad forberedte dem til deres kommende arbejde.

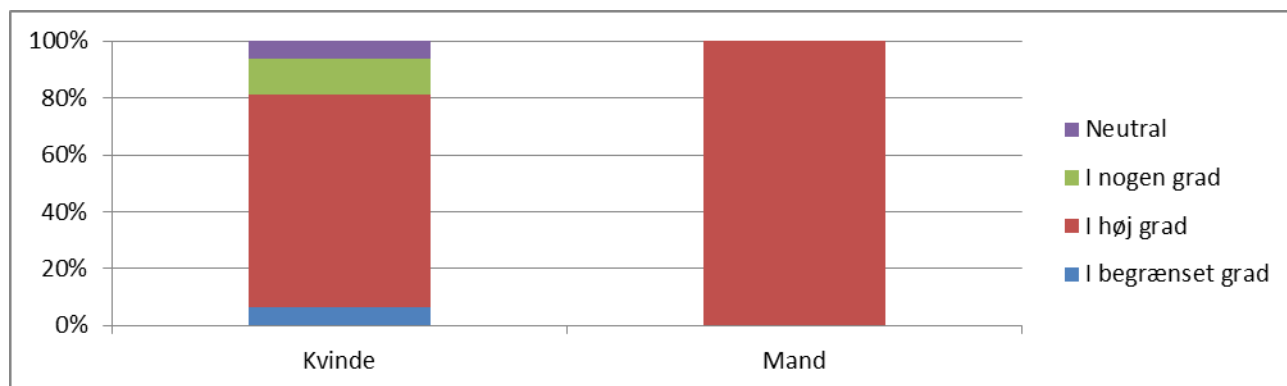
I hvilken grad oplever du at simulationsundervisningen forbereder dig til dit kommende arbejde som sygeplejerske?:



I hvilken grad oplever du simulationsundervisningen som motiverende?:



I hvilken grad oplever du dagens simulationsundervisning som spændende?:



Da der er tale om et meget lille antal mandlige studerende (nærmere bestemt 4) kan man ikke drage nogle generelle konklusioner ud fra dette materiale, men det er dog bemærkelsesværdigt, at de mandlige studerende i undersøgelsen entydigt er positivt indstillede overfor simulationsundervisningen.

De positive kommentarer faldt uopfordret i begyndelsen af de to interviews og omfattede udsagn som "Det var rigtig spændende og rigtig sjovt" (Interview med studerende 1. maj 2012), "det var rigtig, rigtig godt" og "Fantastisk udstyr", det er det, der gør os til rigtige sygeplejesker". Generelt oplevede de at hele simulationsundervisningen fungerede godt, og at situationen var virkelighedstro og autentisk. Flere af de studerende fortalte, at de var meget optagede af scenariet og at de ligefrem havde sved på panden under scenariets afvikling.

Der udover var det tydeligt, at de studerende opfattede simulationsundervisningen som et alternativ til klasseundervisningen og som en afveksling fra den teoretiske undervisning. Som en af de studerende sagde: "Det er en helt andet måde at have læring på, så det kunne jeg godt tænke mig rigtig meget mere af. At man får det i hænderne. Det er jo en meget teoretisk uddannelse det her....nu har vi jo bare læst så mange bøger. Så vi glæder os jo alle sammen rigtig meget til at vi lige om lidt skal ud og have fingrene i det..."(Interview med studerende 1. maj 2012).

De studerende oplevede dog simulationsundervisningen som et supplement til klasseundervisningen snarere end som en erstatning for den teoretiske undervisning. De så simulationsundervisningen som et mellemlid mellem teori og praksis. En studerende sagde:

"Det styrker ens tro på, at man har forstået det man har læst i bøgerne. Men det kan ikke erstatte vores teoriundervisning", hvorefter en anden supplerende: "ja, det er godt at forbinde det [teori og praksis] med hinanden...". (Interview med studerende 1. maj 2012).

Ligesom underviserne oplever de studerende at simulationsundervisningen tvinger dem til at tænke på en anden måde end deres almindelige undervisning:

Studerende 1 [der havde fungeret som observatør under simulationsscenarioet]: "Det er måske ikke så modulpræget; der var mange gange, at I hentede viden fra andre moduler. (Interview med studerende 1. maj 2012)

Studerende 2: "Det synes jeg var perfekt, så oplever vi at vi bygger ovenpå, og vi ikke bare glemmer alt det vi har lært tidligere." (Interview med studerende 1. maj 2012)

"Man fandt i høj grad ud af, hvilke kompetencer, der var man skulle have frisket op igen." (Interview med studerende 1. maj 2012).

"Det var jo mere eller mindre en eksamenssituation man bliver sat i, og det er vi flere, der har efterlyst. At vi bliver bedømt noget mere...." (Interview 30. april 2012).

En anden studerende har det dog helt anderledes med situationen: "Da vi skulle vælge, hvem der skulle op til dukken, kunne jeg godt mærke at det blev lidt for meget sådan ...uhhh. Det blev lige lidt meget eksamenssituation for mit vedkommende, så jeg skyndte mig at bakke ud. Jeg har i forvejen svært ved eksamener, men jeg ville vildt gerne have prøvet det. (interview 30. april 2012).

De oplever at simulationsundervisningen tvinger dem til at integrere vidensområder, at prioritere mellem handlinger og at handle hurtigt. Samtidig er det tydeligt, at de også oplever, at simulationsundervisningen sætter fokus på deres faglige mangler og de nævner eksplicit, hvor vigtigt det er at underviseren bagefter gennemfører en proces, der både kan kaste klarhed over forløbet, hjælper med at uddrage indsigter af scenariet og "samler op" på studerende, der måske ellers kunne gå fra scenariet med en følelse af utilstrækkelighed.

En enkelt studerende sår tvivl om, hvorvidt læringen for observatørerne er tilstrækkelig:

"Jeg kan blive i tvivl om, hvor meget man lærer som observatør. Man bliver hurtigt en fejlfinder og det er jeg ikke så sikker på, at man lærer ret meget af." (Interview med studerende 1. maj 2012)" og peger herigennem på, at den efterfølgende fælles refleksion over scenariet er lige så vigtig som selve scenariet, hvis simulationsundervisningen skal give et godt læringsudbytte for hele gruppen.

Da vi spørger til deres oplevelse af køn og kønsforskelle i sygeplejeuddannelsen bekræfter de i hovedtrækkene antagelserne om, at handleorienteret simulationsundervisning i særlig grad appellerer til mænd. Således siger en (kvindelig) studerende: "Mange af drengene kan godt lide at det går lidt hurtigt, de kan godt synes at det er lidt kedeligt, når vi sådan sidder der med bøgerne". Hendes mandlige medstuderende supplerer: "Jeg arbejder også som tutor og nogle af de spørgsmål jeg tit får fra drengene, det er hvor meget der sker på uddannelsen. Hvor meget sidder I med bøger og hvor meget af det er action? Det er vigtigt at få lov at bruge hænderne lidt i stedet for bare at sidde med bøgerne." (Interview med studerende 1. maj 2012)

Denne opfattelse bekræftes i det andet interview, hvor en mandlig studerende fortæller om, hvad der tiltrækker han ved sygeplejeuddannelsen:

"Du har to hænder, den ene er død den anden er liv, og du står med det i hænderne" (interview d. 30 april). Hans mandlige studiekammerat supplerer: "Der er måske en tendens til, at mange kvinder får deres sikkerhed i at kunne deres teori. For mig er det ofte det modsatte. Det er lige meget hvor mange teorier jeg kan; det vigtige er, om jeg kan finde ud af at handle på dem" Der er dog i interviewgruppen meget blandende opfattelser af, hvorvidt denne tolkning er gangbar.

Men koblingen mellem handlekraft og maskulinitet bekræftes af en af de mandlige studerende, der fortæller om sin motivation for at uddanne sig til sygeplejerske: "For mig var det også en af de primære årsager til, at jeg gik ind på denne her uddannelse. Det er, at jeg *vil være den*, der kan finde ud af at handle i sådan en situation, når de andre ikke kan finde ud af det. Jeg vil hamrende gerne være kompetent."

Der er således blandt nogle af de studerende en opfattelse af, at beslutningskompetence og handlekraft er forbundet med det maskuline, mens det at kunne teorien, at sidde med bøgerne samt den mere langstrakte omsorg i højere grad tolkes som en typisk kvindelig tilgang til faget.

Man må dog tage det forbehold, at de studerende i forvejen er blevet præsenteret for projektet som et "drengeprojekt", hvilket betyder at de muligvis i en vis udstrækning simpelthen reproducerer projektets antagelse om, at teknologi og "action" i særlig grad appellerer til de mandlige studerende.

Tilsammen vidner undervisernes og de studerendes oplevelse af pilotprojektets simulationsundervisning om, at simulationsundervisningens didaktiske potentiale peger i flere retninger. På den ene side har simulationsundervisningen en motiverende effekt¹, derved at de studerende oplever undervisningen som relevant for deres fremtidige virke som sygeplejersker og som spændende i kraft af, at der er noget på spil. På den anden side kan simulationsundervisningen supplere den traditionelle klasseundervisning med en mere integrerende og syntetiserende tilgang, hvor de studerende oplever at skulle trække på mange fag samtidig og at skulle være i stand til at omsætte deres teoretiske indsigter til handlinger. I tilgift kommer simulationsundervisningen til at fungere som en form for tilbagevendende kvalitetssikring og eksamen, hvor det bliver tydeligt, hvis nogle af de grundlæggende færdigheder ikke er indlært på et niveau, hvor den studerende kan anvende dem i praksis. Denne side af simulationsundervisningen, hvor den afslører svage områder i den studerendes kompetencer, oplever underviserne på den ene side som en værdifuld hjælp til at motivere de studerende til at indlære måske basale eller rutineprægede færdigheder, men det er også her, at simulationsundervisningen ud fra et psykologisk-pædagogisk synspunkt bliver en undervisningsform, der skal bruges med omtanke for ikke at udstille eller demotivere de studerende.

Med udgangspunkt i disse erfaringer med afviklingen af et konkret simulationsscenario, går vi nu videre til en mere almen analyse af simulationsscenarier afviklet med avancerede simulatorer, men henblik på at kunne uddrage mere almene konklusioner omkring simulation som læremiddel.

Patientsimuleringer – et læremiddel

Ethvert læremiddel har et udtryk, som er det der umiddelbart fremtræder for den studerende/lærende og et indhold, som er det den studerende/lærende forstår og reflektere over i dette tilfælde i arbejdet med simuleringsduken. Et udtryk omfatter altså de tegn, som gør det muligt at kommunikere og erkende et indhold. I det følgende går vi tæt på "Nursing Anne" og undersøger hvilke udtryksformer - eller repræsentationsformer - dukken er udstyret med. Vi analyserer dermed patientsimulatoren som et læremiddel med henblik på at skabe et "crossover" mellem begreber fra en semiotikinspireret læremiddelanalyse og de førnævnte sygeplejefaglige kompetenceopbyggende scenarier eller cases, som vi har iagttaget i modul 10. Det er vores hypotese, at en "mini-læremiddelanalyse" af patientsimulatoren gør det muligt:

- at undersøge det læringspotentialer og udbytte studerende kan få af at arbejde med patientsimulering i forhold til faglige mål formuleret i modul ti
- at udpege et innovationsdesign samt ansatser til en simuleringsdidaktik.

Inden for den semiotiske tekst- og læremiddelforskning har man gennem længere tid interesseret sig for modalitetsbegrebet og repræsentationsformer. Denne forskning handler bl.a. om, at studerende kan lære af alle repræsentationsformer, som er til stede i et læremiddel/læringsmiljø, og at det sagte og det skrevne

¹ Her må man dog tage hensyn til den såkaldte "Hawthorn-effekt", ifølge hvilken de studerendes positive reaktion muligvis nærmere skal tilskrives, at der foregår en intervention snarere end interventionen selv. Med andre ord er det ikke sikkert at de ville opleve undervisningen som motiverende, hvis den indgik som en del af deres almindelige uddannelsestilrettelæggelse.

derfor kun er nogle af de tilgængelige "semiotiske resurser", som kan understøtte tilrettelæggelsen af læreprocesser. I den sammenhæng er det interessante at foretage en analyse af forskellige modaliteters sammenspil i læringssituationen og af hvordan dette modalitetssamspil er med til at skabe en autenticitetsfølelse, som er afgørende for en succesfuld simuleringsundervisning.

Man kan forstå repræsentationsformer som billede, lyd, ord, graf, dvs. udtryk eller måder vi bruger at kommunikere noget på. Modalitet betegner dermed et særligt træk ved en repræsentationsform, nemlig måden repræsentationen forholder sig til det repræsenterede indhold på (Illum Hansen, 2012). Multi-modalitet eller det multimodale er det samspil som opstår mellem repræsentationsformer, der kombinerer forskellige modaliteter dvs. forskellige måder at forholde sig til indhold på (Falkesgaard Slot, 2010). Det interessante bliver derfor at analysere hvilke repræsentationer et læremiddel er sammensat af, hvordan disse udtryk er kombineret og ikke mindst, hvad de bruges til i forhold til at understøtte konkrete læringssituationer (Jewitt, 2006). Vi er i vores research om simuleringsundervisning stødt på begreberne "træningsmodalitet" og "læringsmodalitet", hvilket peger på, at modalitets eller udtryksanalyse også er interessant i forhold til de læremidler, der bliver brugt i sundhedsvidenskabelige uddannelser.

Patientsimuleringen er et avanceret læremiddel opbygget af et antal ydre repræsentationsformer, her vil vi skelne mellem seks: de kropslige, genstandsmæssige, billedmæssige, diagramiske, sproglige og symbolske tilgange eller former. Disse repræsentationsformer er igen forankret i forskellige typologiske, kognitive og kommunikative funktioner (Illum Hansen, 2012).

Et eksempel på en kropslig repræsentation er eksempelvis dukkens torso, som er fremstillet af en klar tynd plastic, som både ser ud som og i et vist omfang også "opfører" sig som menneskehud: Huden er bleghvid, og når de studerende øver sig i at stikke eller lægge veflon giver huden efter på en måde, der minder om rigtig menneskehud. Det er med til at forstærke oplevelsen af, at "her har du at gøre med en rigtig menneskekrop". Anne kan derimod ikke gestiske eller mimiske funktioner, hvilket umuliggør enhver form for ansigtsudtryk eller skift i ansigtsudtryk. Alligevel tyder noget på, at de studerende opfatter "Anne" som mere virkelighedstro end de noget ældre udgaver af dukkerne, hvis hud og ansigtstræk i mindre grad ligner et rigtigt menneske. Den diagramiske repræsentationsform skaber præcision i et udtryk og isolerer enkeltdele i en kontekst, ligesom diagrammer kan repræsentere hhv. statiske og dynamiske forløb. Konkret kan de studerende følge "Annes" helbredstilstand via grafer, søjler- og flowdiagrammer på monitoren ved hendes sengeleje. Dette er medvirkende til at skabe en mere abstrakt forståelse af patientens helbredstilstand via iagttagelse af hjerterytme og iltoptag ligesom relationen mellem flere parametre ved patientens aktuelle tilstand visualiseres. De sproglige repræsentationer optræder bl.a. som patientens tale, "Anne" kan sige sætninger og lyde, som sygeplejeunderviseren enten har indtalt på forhånd, eller som hun diskret kan programmere dukken til at sige undervejs. Det betyder, at casen via den sproglige repræsentation potentielt kan udvikle sig i forskellige retninger, fx kan patienten pludselig få store smerter, råbe og skrig eller mere definitivt - udånde - og altså dø mellem hænderne på de studerende. Annes evne til "at kommunikere" optog ikke de studerende særlig meget i gennemspilningen af scenariet, måske fordi patientens stemme er ganske forvrænget og metallisk og efter vores vurdering den mindst virkelighedstro repræsentationstype i læremidlet. Senere skal vi vende tilbage til den faglige kommunikation og samarbejde, som foregik rundt om Anne, og som er en vigtig del af den efterfølgende refleksion over de valg og handlinger som gruppen af studerende træffer undervejs.

Endelig skal vi se på de symbolske repræsentationsformer, som er fag- og sagspecifikke

notationssystemer som fx decimalsystemer og kemiske formler. På dette "kunstige" sprog udtrykker dukken sig ikke, men der er en række fagrelaterede skrift- og decimalsystemer mv. på monitoren, hvor især koordinatsystemer dominerer. Her understøttes den visuelle fremstilling af stærke farver som rød, gul, grøn. Endelig får lyd betydning for skabelsen af et virkelighedstro casescenarium. Som et akkompagnerende lydspor skaber en insisterende "bib,bib bib-lyd"- en nervøs og hektisk stemning gennem hele casen. Bib-bib-lyden "flytter ind" i deltagernes handlingsrum og spiller en central rolle i den kontinuerlige fortolkning af patientens helbredstilstand, noget sygeplejeunderviserne forklarer, er en typisk erfaring fra praksis.

Hvilke sygeplejefaglige kompetencer kan især kvalificeres i arbejdet med forskellige repræsentationsformer

Det særlige interessant i casen er kombinationen af forskellige repræsentationstyper (lyd, graf, diagram) og betydningen af den realitetsstatus og informationsværdi, som de studerende tilskriver patientsimuleringen. I forhold til det kropslige niveau er det særligt den studerendes arbejde med kropslige nærhed som trænes. De studerende er ganske tæt på patienten, de lytter, ser, mærker og taler med Anne, som om hun var en levende person. Med det skabes et fagligt "kropsrum", hvor en række handlinger udføres på bestemte tidspunkter og på bestemte måder både i forhold til patientens krop: er der god iltventilering, er der god hjerterytme mv., men også i forhold til "arbejdsrumets krop" ser vi et fagligt kropsligt rum. De studerende flytter og bevæger sig kontinuerligt for hinanden, de venter på, at "kollegaen" bliver færdig med sin undersøgelse og giver besked om nye tiltag. På den måde træner de studerende en række samarbejdskompetencer og kommunikative kompetencer, i hvad vi ser et workflow, hvor kombinationen af færdigheder og sundhedsfaglig analytisk kompetence bliver den afgørende pointe for læringsudbyttet: hvad er det tegn på, når hændelser indtræffer, hvad skal der gøres, hvem skal gøre det, hvordan skal vi sikre patienten osv.? På skærmen kan de studerende via forskellige søjle- og flowdiagrammer følge med i patientens tilstand og sygdomsudvikling under hele forløbet. Derfor er analysen af de diagramatiske funktioner en central del af sygeplejerskens kompetencer, hvilket patientsimuleringen også giver gode muligheder for at træne.

De symbolske fagspecifikke notationssystemer bliver særlig interessante i casen, fordi de studerende har vanskeligt ved at huske, hvordan man arbejder med medicinregning. "Lægen" har ordineret en bestemt dosis morfin til patienten pga. vedvarende smerter, men ingen af de studerende kan huske, hvordan man omregner til den korrekte dosis. Det fører i casen til en forhandling dels om, hvem der skal regne morfindosisen ud, og dels måder at regne morfin dosis ud. Netop medicinregnskab kommer til at fylde en del i efterbehandlingen af casen, fordi det bliver tydeligt at de studerende mangler denne basale færdighed.

Vores analyse viser, at patientsimuleringen "Anne" er et komplekst læremiddel, som består af en række repræsentationsformer, der i brug giver den studerende et godt indtryk af de forskellige sygeplejefaglige kompetencer en akutsituation kræver af en gruppe sygeplejersker på arbejde. Vi har den foreløbige hypotese, at dukken og casen har potentiale til at understøtte og udfordre de studerendes analyser og handlinger, handlinger, som de dybest set ikke kan udøve, hvis der ikke er en række repræsentationsformer er i spil - på samme tid. Endelig er det vores hypotese, at et veltilrettelagt simulationsdesign kan føre til en kompleks læringsituation, hvor de studerende træner en række almen kompetencer. Senere vil vi udpege

principper for et kombinationsdesign, hvor "Anne" indgår i samspil med andre simulationsformer, der i øvrigt også medtænker de studerendes køn og læringsforudsætninger i øvrigt.

Sygeplejefaglige praksisfællesskaber og fælles virksomhed

Det er vores foreløbige konklusion, at simuleringsundervisning kan støtte elevernes læringsudbytte, når læringsmålene er knyttet til den sundhedsfaglige praksis. Vi vil i det næste afsnit undersøge om det komplekse læremiddels giver mulighed for også at iscenesætte et praksisfællesskab og en fælles virksomhed. I afhandlingen *Viden og læring i sundhedsfaglige praksisfællesskaber* (2005) konkluderer Eva Just at:

"Sygeplejerskernes praksisfællesskab er et tæt kollektivt arbejdsfællesskab, som indebærer at flere personer ofte arbejder sammen omkring konkrete plejeopgaver eller løser opgaver i samme rum. Gruppens fælles værdier handler om at skabe orden, mulighed for at få svar på spørgsmål samt humor (Just, 2005).

Et praksisfællesskab kan med læringsteoretikerne Lave og Wenger defineres som de dynamikker, der kendetegner et arbejdsfællesskab koblet til et begreb om læring (Lave, Wenger, 2004). I dette praksisfællesskab er der en fælles opgave, som skal løse og med Eva Just kan vi forstå de studerendes læringsbehov, som at de har brug for at forstå og øve sig på at kunne fungere i et tæt arbejdsfællesskab, som bl.a. indebærer, at de er i stand til at skabe en fælles "orden" i rækken af opgaver i et sygeplejeforløb. De har således en fælles virksomhed. I casen kunne vi iagttage hvordan vaner og rutiner, som de studerende viste undervejs, blevet gjort til genstand for den efterfølgende vurderingen af casen. Den handler om: Hvornår de studerende gør noget og hvordan "man" gør det at stikke patienter og "lægge venflon" var tydeligt opgaver, som kan gøres på mange måder. På den baggrund kan man se evalueringsprocedures som en refleksion om den fælles virksomhed, en diskussion af, hvad en sikker sygeplejefaglig indsats er i tilfældet med den akut syge Gudrun. De studerende mimer med andre ord en hverdagspraksis og en fælles virksomhed og læringen udspilles omkring den kollektive forståelsesproces i forhold til Annes sygdomsbillede. De studerende øver sig i metoder, regler og måder at arbejde sammen på for at sikre en kvalificeret sygeplejefaglig praksis. De-brefing er arbejdet med god faglig sygepleje og hvordan en fælles virksomhed sikre at opgaverne løses bedst muligt. Læremidlet understøtter læringsprocessen, men det vil kræve en mere tilbundsående analyse at fastslå hvilke potentialer Anne konkret bidrager med og et større empirisk grundlag at arbejde videre på.

Ansætter til en simuleringsdidaktik

Mange sygeplejefaglige kompetencer kan altså trænes ved hjælp af simuleringsundervisning. Simuleringsundervisning kan også defineres som et praksistilads. Praksistiladset er en afprøvning af et praksisfællesskab og de fagligheder, som et praksisfællesskab skal kunne. Den undervisning som studerende er vant til, klasserumsundervisning, lærebogsstyret undervisning mv. er karakteriseret ved at de reducerer kompleksiteten i praksis og skaber tryghed i forhold til de studerendes fornemmelse af at kunne overskue undervisningen og læringsudbyttet. Men den gængse undervisning er ikke altid med til at fremme læring i forhold til mere komplekse professionsfaglige kompetencer som fx at kunne overskue svært tilskadedkomne, akut indlæggelse eller andre indlæggelsesscenarier. Det er en tilgang til hvorfor simuleringsundervisning er interessant, men der er også andre grunde til at denne form for undervisning er interessant i sygeplejeuddannelsen.

Simulationsundervisning som fastholdelses- og rekrutteringsredskab:

Pilotprojektet i "Simulationsrum som læringsrum" har hovedsagelig fokuseret på at både undervisere og studerende skulle få erfaringer med såvel tekniske og didaktiske aspekter af simulationsundervisning. Der er derfor ikke iværksat tiltag, der skal afdække om man gennem simulationsundervisningen kan forhindre mandlige studerende i at falde fra eller rekruttere nye typer af mandlige studerende ved en øget brug af simulationsundervisningen. Ikke desto mindre har pilotprojektet kastet en række indsigter af sig, som vil være relevante at undersøge i projektets kommende faser.

For det første synes der at være en vis konsensus blandt de studerende, især de mandlige, om at simulationsundervisning vil være et positivt bidrag i bestræbelsen på at rekruttere mænd til uddannelsen. De fremhæver imidlertid at man også vil skulle arbejde med andre ting, så som markedsføring og repræsentationsmodeller i den interne kommunikation, således at den sygeplejestuderende ikke altid afbilledes som en ung, lyshåret kvinde, som en af de studerende formulerer sig (interview 30. april 2012).

For det andet synes simulationsundervisningen i første omgang at være en oplagt mulighed for at rekruttere studerende, der er orienterede mod praktiske færdigheder og en høj grad af professionsrelevans i uddannelsen. Men vores foreløbige erfaringer med simulationsundervisning viser, at det samtidig bliver meget tydeligt, hvis den studerende har mangler i sit teoretiske beredskab. Som sådan kan det ikke uden videre konkluderes at simulationsundervisning egner sig til bogligt svage elever, der snarere risikerer at få deres faglige mangler udstillet. På den anden side, gør simulationsundervisningen det lettere for de studerende at indse vigtigheden af deres teoretiske undervisning, hvorved læringsmotivationen måske i nogen grad forskydes fra "indre" til "ydre", hvilket muligvis kan være en fordel for ikke studievante studerende. Som sådan bidrager læremidlet "simulationsundervisning" med en særlig organisering af læreprocesserne, de studerendes kompetencer og de sociale relationer. Simulationsundervisningens karakter som differenceringsmekanisme mellem bogligt stærke og bogligt svage elever vil være oplagt at undersøge i projektet næste fase, da konklusionerne af en sådan undersøgelse vil have betydning for, hvilke mandlige studerende man på sigt vil kunne håbe at tiltrække.

Potentialer og barrierer for simulationsundervisning i næste fase af projektet:

Samlet set har erfaringerne med simulationsundervisningen været overordentlig positive. Både undervisere og studerende vurderer, at der er tale om et værdifuldt supplement til den almindelige undervisning. Omstruktureringerne i sundhedsvæsenet herunder betingelserne for de studerendes kliniske praktikophold betyder samtidig at simulationsundervisningen nyder særlig bevågenhed som en metode til at styrke den kliniske læring. Hertil kommer, at de første spinkle erfaringer peger på, at de mandlige studerende føler sig særligt tiltrukket af denne undervisningsform samt af et større fokus på de kompetencer, der sætter dem i stand til at handle relevant i akutte situationer.

Barriererne for simulationsundervisningen er således primært af mere praktisk karakter og kan opsummeres til mangel på det aktuelle udstyr, der betyder at projektet må tænke kreativt for at "simulere simulationen". En anden barriere, der kan blive aktuell i opskaleringsfasen, er at simulationsundervisningen kræver, at underviserne kan trække på viden fra den kliniske virkelighed og til enhver tid er opdateret på de nyeste kliniske retningslinjer, hvilket kan være en udfordring, da de samtidig forventes at være professionelle undervisere med spidskompetencer inden for pædagogik og didaktik. Men andre ord stiller

simulationsundervisningen store krav til både bredden og dybden af undervisernes kompetencer, hvilket kan være en ulempe for dens udbredelse. Dertil kommer at både undervisere og studerende opfatter simulationsundervisningen som et supplement snarere end en erstatning for den vanlige undervisning, hvilket på sigt kan være svært at rumme inden for sygeplejeuddannelsens økonomiske ramme.

Potentialerne for videreudvikling ligger både i ambitionen om at afprøve simulationsværktøjer i en større vifte af moduler og således få bredere erfaring med simulationsdidaktik, men også i at arbejde med det samme scenarie i flere fag, hvilket kan være en ressourcebevidst måde at organisere undervisningen på. Samtidig er der planer om at eksperimentere med flere forskellige simulationsredskaber, herunder nogle der kan realiseres ved hjælp af billige hverdagsteknologier som tablets, mobiltelefoner og mobile applikationer. Det kan muliggøre, at flere studerende kan få lov til at være aktører i et eller flere simulationsscenerier, hvilket flere af dem efterlyste. Samlet set peger pilotprojektet på, at simulationsundervisningen både har et potentiale i forhold til at udvikle den aktuelle undervisning og for at bidrage til rekruttering af nye typer af studerende. Derfor er der allerede på nuværende tidspunkt dannet et netværk af undervisere på UCSJs andre udbudssteder for dermed at sikre erfaringsdeling mellem udbudsstederne og vidensdeling i forhold til en eventuel implementering af simulationsundervisning på flere af University College Sjællands udbudssteder og uddannelser.

Litteratur:

Illum Hansen, Thomas, Stefan Ting Graf, Jens Jørgen Hansen (2012) Læremidler i didaktikken – didaktikken i læremidler. Forlaget Klim.

Jewitt, Carey (2006): *Technology, Literacy and Learning - A multimodal approach*, London: Routledge.

Just, Eva: *Viden og læring i sundhedsfaglige praksisfællesskaber : Fortællinger om lægers og sygeplejerskers læring i praksis.* (2005) Ph.d. Institut for Uddannelse, Læring og Filosofi, Aalborg Universitet.

Lave, J. & Wenger, E. (2004). *Situeret læring og andre tekster*. København: Hans Reitzels forlag.

Løbner, Inge; Sillesen, Hanne Nørup (2010) *Undervisningsscenerier med brug af simulationsmodeller i sygeplejerskeuddannelsen – et inspirationskatalog*, VIA University College, Århus.

Rosen, Kathleen R, 2008, *The history of medical simulation*, *Journal of Critical Care*, 23, Elsevier.

Sanford, Pamela, G, 2010, *Simulation in Nursing Education: A Review of the Research*, *The Qualitative Report*, Volume 15, n. 15.

Slot, Marie Falkesgaard (2010): *Læremidler i danskfaget*. Ph.d. afhandling. SDU.

Sørensen, Louise, Kryspin, 2010, *Mandlige sygeplejersker*, Notat udarbejdet af Dansk Sygeplejeråd

Muusmann research & Consulting (2006) *Samlet analyse af Fremtidens krav til sundhedsprofessionelle*. Undervisningsministeriet, København