



---

## "MAN SKAL HOLDE SIG LÆRINGSMÅLENE FOR ØJE"

---

Resultater fra forskningsprojekt i relation til et regionalt udviklingsprojekt om simulation på fem midtjyske SOSU-skoler

DPU, Aarhus Universitet  
Februar, 2019  
Vibe Aarkrog og Katrine Puge



## Forord

I denne rapport redegøres for resultaterne af et forskningsprojekt, der har været gennemført som led i et udviklingsprojekt om simulationsbaseret undervisning med brug af mannequin på fem jyske social- og sundhedsuddannelserne. Forskningsprojektet er finansieret af Region Midt og er blevet gennemført i perioden december 2017 til februar, 2019.

De fem social- og sundhedsskoler er SOSU-skolen Fredericia-Vejle- Horsens (FVH), SOSU-skolen Herning, Randers SOSU-skole, SOSU Skive-Thisted-Viborg (STV) og SOSU Østjylland.

I projektet har der været gennemført to dataindsamlinger, der begge omfatter observerviews, det vil sige observationer kombineret med interviews på de fem SOSU-skoler

Resultaterne af den første dataindsamling er beskrevet i notatet: *"Dukken er mere livlig". Resultater fra første dataindsamling i et regionalt simuleringsprojekt på fem midtjyske SOSU-skoler.*

I nærværende rapport beskriver vi resultaterne fra anden dataindsamling og sammenligner disse med resultaterne af første dataindsamling.

Det har været en fornøjelse af besøge skolerne og alle steder at have mødt stor imødekommenhed og velvillighed til at organisere dataindsamlingen.

Vi håber, at resultaterne af undersøgelsen kan virke inspirerende for undervisere, der arbejder med simulationsbaseret undervisning i social- og sundhedsuddannelserne.

Februar, 2019.

Vibe Aarkrog og Katrine Puge  
DPU, Aarhus Universitet

## Indhold

Forord .....	1
Indledning.....	3
Antagelser, standarder og forskningsspørgsmål .....	3
Seks standarder .....	3
Metode .....	5
Resultater .....	7
Læringsmuligheder i den simulationsbaserede undervisning.....	7
Eleverne er begejstrede for simulationsbaseret undervisning.....	7
Dukkens betydning for læring .....	8
Fra nervøsitet til professionel adfærd.....	9
Refleksioner over anvendelse af dukken.....	11
Observatørroller og brugen af simulationsvideoer - læring for flere .....	12
Elevernes og undervisernes oplevelse af de seks standarder.....	13
Debriefing standard 6 .....	20
Undervisernes kompetencebehov i relation til simulationsbaseret undervisning.....	21
Konklusion .....	26
Læringsmuligheder i simulationsbaseret undervisning med brug af dukke.....	26
Elevernes og underviseres oplevelse af de seks standarder .....	26
Undervisernes kompetencer.....	27
Litteraturhenvisninger.....	29

## Indledning

I perioden december, 2017 til marts, 2019 er der gennemført et regionalt simulationsprojekt på fem jyske sosu-skoler. Projektet har drejet sig om at afprøve simulationsbaseret undervisning gennem brug af mannequiner, også og i det følgende omtalt som 'dukker'. Formålet med projektet har været at: ”*højne kvaliteten og effekten af simulationsbaseret undervisning på social- og sundhedsuddannelserne, samt etablere pædagogisk og fagligt ambitiøse standarder for samme på tværs af regionens social- og sundhedsskoler*”<sup>1</sup>.

Til projektet har der være knyttet et følgeforskningsprojekt gennemført af Aarhus Universitet, DPU (Danmarks institut for Pædagogik og Uddannelse). Formålet med forskningsprojektet har været at udvikle forskningsbaseret viden om, hvordan simulationsbaseret undervisning tilrettelægges og gennemføres, så den indvirker positivt på elevernes læring. Med elevernes læring menes både elevernes læreproces og deres udbytte af læringen. Sidstnævnte omfatter elevernes motivation for at lære, forståelse af det lærte og evne til at reflektere over og anvende det lærte (Aarkrog, 2017).

### Antagelser, standarder og forskningsspørgsmål

Projektet er inspireret af et litteraturstudie af simulationsbaseret undervisning (Aarkrog, 2018). På baggrund af dette kan følgende fire antagelser udledes:

1. Jo bedre balance underviseren kan skabe mellem elevernes engagement i scenariet og tydeliggørelse og fastholdelse af læringsmål i det samlede undervisningsforløb, jo mere positiv indvirkning har den simulationsbaserede undervisning på elevernes læring<sup>2</sup>.
2. Jo større viden underviseren har om, hvad der foregår i scenariet jo bedre vil underviseren kunne skabe balance mellem scenariet og læringsmål i det samlede undervisningsforløb.
3. Jo mere underviseren sikrer, at eleverne systematisk reflekterer over deres oplevelser i scenariet, jo bedre kan underviseren understøtte elevernes læring.
4. Medens den midterste fase, scenarie, primært har betydning for elevernes motivation for at lære, har den første fase (briefing) og tredje fase (debriefing) og disse fasers samspil med scenariet betydning for elevernes læringsudbytte, det vil sige deres forståelse af og evne til at reflektere over og anvende det lærte.

### Seks standarder

Til brug i tilrettelæggelse og gennemførelse af simulationsbaseret undervisning har de fem SOSU-skoler udviklet følgende seks standarder:

1. **Simulationsmiljø:** Eleverne skal kende rammerne for at være i et simulationslokale, hvilket er med til at sikre et praksisnært og sikkert læringsmiljø /etisk korrekt og professionel adfærd.
2. **Simulationsforberedelse:** Eleverne har forudsætninger for at indgå i simulationen og kender læringsmålene for simulationen.
3. **Facilitator:** Facilitator styrer simulationen i de tre faser med udgangspunkt i læringsmål.
4. **Briefing:** Eleverne er informeret om indholdet i simulationen med henblik på at kunne gennemføre de resterende to faser.
5. **Scenarie:** Eleverne gennemfører scenariet og opnår læringsmålene for simulationen.
6. **Debriefing:** Eleverne får reflekteret over scenariet med henblik på opnåelse af læringsmålene for simulationen og transfer.

---

<sup>1</sup> Ansøgning vedrørende Regionalt simulationsprojekt på de midtjyske SOSU-skoler, 1-11- 2016 - 1-4-2019, s. 7.

<sup>2</sup> Læring er defineret ovenfor og betyder: Elevernes motivation for at lære, elevernes forståelse af det lærte og elevernes evne til at reflektere over og anvende det lærte.

I projektet er der særlig fokus på standard 3, der drejer sig om, hvilke kompetencer, facilitatorrollen omfatter. På baggrund af de fire antagelser og de seks standarder betyder, er der formuleret tre forskningsspørgsmål:

1. Hvilke læringsmuligheder giver simulationsbaseret undervisning med brug af dukke, hvor læring omfatter elevernes motivation for at lære, forståelse af det lærte og evne til at reflektere over og anvende det lærte?
2. Hvordan oplever elever og undervisere de seks standarder om gennemførelse af simulationsbaseret undervisning?
3. Hvilke kompetencer skal undervisere have for at kunne tilrettelægge og gennemføre simulationsbaserede undervisning? Her er der særlig fokus på standard 3 om facilitator.

## Metode

Formålet med at tilknytte forskning til udviklingsprojektet på de fem SOSU-skoler er, at den forskningsbaserede viden skal anvendes til videreudvikling af den simulationsbaserede undervisning. For at sikre dette har forskningsprojektet været tilrettelagt som et aktionsforskningsprojekt med følgende fire trin:

1. De fem skoler udviklede og afprøvede simulationsbaserede undervisningsforløb (første afprøvning)
2. Dataindsamling og afrapportering om elevernes læring og elevs og underviseres oplevelse af de seks standarder (første afprøvning).
3. Med udgangspunkt i en præsentation af resultaterne fra dataindsamlingen reviderede skolerne de simulationsbaserede undervisningsforløb og foretog en anden afprøvning.
4. Dataindsamling og afrapportering om elevernes læring og elevs og underviseres oplevelse af de seks standarder (anden afprøvning).

Der er gennemført to dataindsamlinger på hver af de fem SOSU-skoler april-maj, 2018 henholdsvis november-december, 2018. Hver dataindsamling omfatter observerviews én dag på hver skole.

Observerviews betyder, at der foretages observationer af den simulationsbaserede undervisning efterfulgt af interviews med de centrale aktører i den observerede undervisning. Observerviews giver mulighed for, at man kan tage udgangspunkt i fælles oplevelser fra observationen. På denne måde kan udtalelser i interviewene dokumenteres og verificeres gennem inddragelse af observationerne. Ligeledes kan gyldigheden af observationerne – om man har 'set rigtigt' - tjekkes gennem uddybende spørgsmål i interviewene.

Observationerne omfatter briefing (typisk 10 minutter), scenarie (typisk 10 minutter) og debriefing (typisk 20 minutter). På nogle skoler har der været mulighed for to observationsgange i en dataindsamling, men på alle skoler er der kun foretaget interview med udgangspunkt i én observation i hver af de to dataindsamlinger. I den første dataindsamling blev der på to skoler (Skive og Randers) ikke foretaget observation af briefing, i Skive, fordi observatøren pga. transportproblemer ikke nåede frem til briefing, i Randers, fordi briefing var gennemført dagen før scenariet.

Observationerne fokuserede på, hvad underviseren gjorde i de tre faser, og hvordan eleverne reagerede på dette. I observationerne af specifikt scenariet var der tilmed fokus på elevs og underviseres samspil med dukken.

Hvad angår interviewene, er der gennemført gruppeinterview med de elever, der har deltaget i simulationen, typisk i alt fire elever (to, der har udført behandlingen i scenariet og to, der har observeret dette). I begge dataindsamlinger, havde de fleste af eleverne ikke prøvet at deltage i simulation med brug af dukke forud for dataindsamlingen. I begge dataindsamlinger har elevinterviewene drejet sig om elevernes oplevelse af de forskellige faser i simulationsforløbet, struktureret efter de seks standarder samt om deres læreproces og umiddelbare læringsudbytte. Med 'umiddelbare' menes, at det inden for projektets rammer kun har være muligt at undersøge elevernes læringsudbytte, som de har beskrevet det umiddelbart efter observationen af de tre faser i simulationen.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Dog var det på en enkelt skole muligt i forbindelse med anden dataindsamling at gennemføre et interview med én elev, der havde deltaget i første dataindsamling. En undersøgelse af langtidsvirkningerne af simulationsbaseret undervisning vil imidlertid kræve, at der gennemføres et longitudinalt studie, der omfatter interview af fx de elever, der indgik i dataindsamling i nærværende projekt.

Endelig er der foretaget interview med den eller de undervisere, der har gennemført den observerede simulation. På to af skolerne er det den samme underviser, der er blevet interviewet i begge dataindsamlinger, og på tre skoler er det forskellige undervisere. Interviewene har drejet sig om undervisernes udfordringer i forbindelse med de seks standarder. I anden dataindsamling har der derudover været særligt fokus på de kompetencer, det ifølge underviserne kræver at kunne sikre en høj kvalitet i simulationsbaseret undervisning.

Interviewene har været semi-strukturerede, er optaget (mobil eller recorder) og udskrevet med centrale passager in extenso (ordrette citater).

Observationerne omfattede både grundforløb 2 (GF 2) og hovedforløbs elever. På hver af de fem skoler omfattede begge dataindsamlinger samme type elever, hvad angår uddannelsesniveau:

<b>SOSU-skole</b>	<b>Første og anden dataindsamling</b>
FVH	GF 2
Herning	SOSU-hjælper hovedforløb
Randers	GF 2
STV	SOSU-assistent hovedforløb
Østjylland	GF 2

Når der nedenfor i resultaterne citeres, anvendes en skelnen mellem GF2 og hovedforløb, da dataindsamlingerne har vist, at det har betydning for elevernes opfattelse af simulationen, om de har været i praktik eller ej; se også (Aarkrog & Puge, 2018).

## Resultater

Resultaterne er struktureret under tre overskrifter:

1. Læringsmuligheder i den simulationsbaserede undervisning
2. Elevernes og undervisernes oplevelse af de seks standarder
3. Undervisernes kompetencebehov i relation til simulationsbaseret undervisning

### Læringsmuligheder i den simulationsbaserede undervisning

Forskningen i højteknologisk simulation drejer sig i stor udstrækning om fordele og ulemper ved brug af dukke sammenlignet med simulation gennem fx rollespil eller casearbejde. Man interesserer sig for, hvor virkelighedstro scenariet skal være for at give de bedste læringsmuligheder, og man skelner mellem høj grad af troværdighed, som ofte kendetegner simulationer med brug af højteknologisk simulator, her dukke, og lavere grad af troværdighed, som omfatter en række forskellige former for simulationer, fx rollespil. Nogle undersøgelser viser, at høj grad af troværdighed indvirker positivt på læringsudbyttet (Kirkman, 2013; Presado, Colaco, Rafael, Baixinho, Felix, Saraiva, & Rebelo, 2018; Walsh, Tran, Waseem, Khan & Haase, 2017).

Andre undersøgelser viser, at høj grad af troværdighed ikke er afgørende for læringsudbytte, i hvert fald ikke, når man opfatter læringsudbyttet som de lærendes transfer af viden fra simulationen til virkelige praksisser (Bredmose, Habig, Davies, Grier & Lockey, 2010; Norman, Dore & Grierson, 2012). Resultaternes i nærværende undersøgelse af simulationsbaseret undervisning kan således indskrives i en diskussion af fordele og ulemper ved brug af dukke i simulationsbaseret undervisning. Diskussionen, som underviserne i denne undersøgelse også bidrager til, drejer sig om, til hvilke læringsmål simulationsbaseret undervisning er vejlegnet. I den forbindelse medtager vi et citat fra en undersøgelse, der blandt andet konkluderer, at det er vigtigt først og fremmest at spørge: “What are we going to teach?” rather than “How will we use the existing platform (det vil sige dukken) to teach this skill?” (Hamstra et al., 2014, p. 389).

I det følgende analyseres elevernes læring på baggrund første af rapportering og anden dataindsamling. Der fokuseres på elevernes og undervisernes oplevelser af simulationsbaseret undervisning og den læring, som eleverne oplever at opnå. Dukkens betydning for den simulationsbaserede undervisning beskrives ud fra to temaer: Dukkens tekniske aspekter og dukkens rolle i at skabe læringsmiljøet. Herudover behandles elevernes nervøsitet i relation til at skulle optræde som professionelle samt undervisernes overvejelser over, hvornår det er relevant at bruge den højteknologiske dukke. Sidst beskrives arbejdet med observatørroller dels under simulationen dels i klasseundervisning, hvor der tages udgangspunkt i filmede simulationer. Dette med henblik på at udvide og udnytte de læringspotentialer, som er en del af den simulationsbaserede undervisning.

### Eleverne er begejstrede for simulationsbaseret undervisning

Ligesom første dataindsamling viser den anden, at eleverne er begejstrede for den simulationsbaserede undervisning. Eleverne udtrykker i interviewene, at de lærer bedre i simulationer, fordi de får mulighed for at prøve kræfter med SOSU-faget ved at bruge hænderne og på denne måde anvende den teori, som er gennemgået i den almindelige undervisning.

Netop det praktiske element er centralt i elevernes tilfredshed med den simulationsbaserede undervisning. En elev fortæller at “en dag oppe i øvelokalet er bare ti gange bedre, end en dag hvor man sidder ved computeren.



Jeg er en af dem der lærer mest af at få hænderne i det og få lov at prøve det.” (GF2 elev). En anden elev beskriver sin oplevelse med den simulationsbaserede undervisning: ”Det er meget godt; vi læser og skriver meget, og nu prøver vi. Man kan bedre forstå og huske, når man har det i praksis. Vi kan huske, når man laver fejl. Når man har det i hænderne, kan man bedre huske.” (GF2 Elev). Simulationen skaber mulighed for at forbinde den teoretiske viden med færdighedstræningen fra øvelsesundervisningen. Det teoretiske forbindes med en konkret situation, hvilket hjælper eleverne til at huske og lære.

Dette gælder ikke mindst tosprogede og ordblinde elever. En ordblind elev fortæller om mængden af tekst, der skal læses i forbindelse med undervisningen: ”For mig ville det også være et problem at skulle læse op på det hele, for jeg er ordblind, og når jeg har noget praksis, er det lettere for mig at læse det.” (Hovedforløbselev). Eleven oplever, at det bliver lettere at læse, når det, der skal læses, kan forholdes til en praksis. Eleven tilføjer: ”Simulation hjælper til at forstå, og det er lettere at læse teorien bagefter; jeg forstår den hurtigere, hvis jeg først har det i praksis og bagefter læser teorien eller får den på samme tid” (Hovedforløbselev). At teksterne opleves som lettere at læse, *efter* scenariet er udført, kan skyldes, at de ord, som normalt er vanskelige at læse og forstå betydningen af, får betydning gennem den praksis som simuleres i scenariet. Dette kan gælde også for en del af de andre elever, som oplever besvær med læsningen. En elev fortæller om sprogbarrierer i praktikken: ”Når vi skal ud til den virkelige borger, ser man at kommunikation med den ældre fungerer dårligt for de tosprogede. De skal have meget mere dansk.” (GF2 elev). Simulationsbaseret undervisning med fokus på kommunikationen vil således kunne styrke elevernes tilgang til kommunikationen i praktikken.

Andre elever giver ligeledes udtryk for, at den praktiske afprøvning i scenariet gør det nemmere at forstå og huske den teori, der læses om og arbejdes med i den øvrige undervisning. ”Det er den dér opsamling, hvor man får puttet alle de små kasser ned i den store kasse. Man får en helhed i det, man har arbejdet med.” (GF2 elev). Den simulationsbaserede undervisning egner sig til at forbinde uddannelsens elementer, fx hjælpe eleverne til at se meningen med den teoretiske del af uddannelsen. En elev beskriver forholdet: ”Hvad skal man bruge viden om medicin til, når man ikke har haft det i hænderne? Det er først, når man står i praksis, at man kan se, hvad man skal bruge det til.” (Hovedforløbselev).

Sammenfattende viser resultaterne, at når simulationsbaseret undervisning skaber mening med og forståelse af uddannelsens øvrige dele, har det positiv indvirkning på elevernes motivation for at lære og for at gennemføre uddannelsen.

Den simulationsbaserede undervisning, hvor eleverne ’det i hænderne’, styrker deres forståelse af det lærte. I denne forbindelse opfattes simulationsundervisningen som et samlingspunkt for flere af uddannelsens elementer, særligt i afslutningen af forløb, hvor alle de små kasser samles i den store kasse.

### Dukkens betydning for læring

Simulation med dukke adskiller sig på flere punkter fra simulation, hvor elever, lærere eller andre spiller borgere. Det følgende afsnit vil belyse den højteknologiske dukkes betydning for læringsmiljøet og for læringen gennem simulation.

Såvel første som anden dataindsamling viser, at underviserne opfatter simulationsbaseret undervisning med brug af dukke som et godt supplement til andre former for undervisning, herunder simulation gennem rollespil. I den første dataindsamling fremgik det, at eleverne ifølge underviserne deltager mere og engagerer sig mere i den højteknologiske simulationsbaserede undervisning. Videre at denne form for undervisning giver mulighed for ikke blot at udvikle elevernes kompetencer til at behandle en sygdom, men også at udvikle kompetencer, der ligger

rundt om behandlingen, fx kommunikative kompetencer eller det at lære at opføre sig professionelt. Videre viser begge dataindsamlinger, at dukkens teknologiske muligheder kan give eleverne et mere nuanceret billede af en syg borgers symptomer, end eleverne ville kunne gøre, hvis de spillede rollen borger. Endelig er dukken med til at skabe et rum, hvor det opfattes som omkostningsfrit og lærerigt at begå fejl.

Når man bruger en *højteknologisk* dukke, kan man indstille dukkens åndedræt og værdier (blodtryk, puls, mm.) således, at de afspejler symptomerne hos en syg borger. Dette er gavnligt i scenarier hvor eleverne fx. skal udføre en TOBS-måling og handle korrekt herpå. En underviser fortæller: "Dukken er lidt stiv, men det er jo smart, at man kan ændre blodtryk og sådan noget. (...) Men det er ikke dét, det drejer sig om. Færdigheden, at måle blodtryk, har hun (eleven) jo lært. Her skal hun så have færdigheden at kunne måle det OG handle på det." (Underviser, hovedforløb). Eleverne lærer således at måle blodtryk forud for simulationen, hvorefter færdigheden kommer i spil i scenariet. Her kræves ikke blot en korrekt blodtryksmåling, men at eleverne handler på målingen i situationen, hvor dukkens værdier afviger fra normalen. Færdigheden sættes ind i en kontekst og bliver central i et handlingsforløb, som eleverne vil kunne tage del i i praksis.

Ligesom det fremgik i den første dataindsamling, hvor dukken ifølge en elev var mere "livlig"<sup>4</sup> opfatter eleverne i nogle tilfælde dukken som mere autentisk end et raskt menneske. Dette gælder blandt andet vejrtrækning. Vejrtrækningen kan for eksempel indstilles, så den lyder, som den ville gøre hos en stakåndet borger. En elev fortæller: "Man kan ikke få en skuespiller til at spille den vejrtrækning; dukkens vejrtrækning er rigtig." (hovedforløbs-elev). En anden elev tilføjer: "Vi har prøvet, hvor det var vores lærer, der lå der; man føler ikke, at man kan lave fejl, når det er ens lærer. Læreren kan jo heller ikke have den rigtige hudfarve. Dukken virker mere virkelig. Vejrtrækningen, den lyder sådan." (hovedforløbs-elev). Dukkens hudfarve og vejrtrækning bidrager til at skabe et autentisk billede af en syg borger på en mere overbevisende måde, end et raskt menneske ville kunne.

En anden elev beskriver forskellen på simulation med og uden dukke: "Der er stor forskel; man er lidt mildere, når man spiller roller, så man gør det lidt nemmere for dem, der skal behandle. Vi bliver mere udfordret i simulation med dukke, fordi dukken bliver ved med at fokusere på noget." (GF2 elev). Et eksempel på dette viser, hvordan dukkens besværede vejrtrækning indstilles som et redskab til at opnå en autentisk simulation. En elev fortæller: "Når dukken siger: 'Jeg kan ikke trække vejret', og man prøver og prøver; det er jo realistisk, men man er ikke vant til det, og man tænker, hvad siger teorien?" (GF2 elev). Underviseren, som lægger stemme til dukken, fastholder ofte dukkens symptomer i længere tid, end det er tilfældet, hvis en elev spiller borger i simulationen. Dette udfordrer eleverne i en sådan grad, at de får brug for at huske tilbage på og handle ud fra den teoretiske viden, de har tilegnet sig i den øvrige undervisning. Mødet med dukken i scenariet kræver således, at eleverne reflekterer og handler ud fra den teori, de har beskæftiget sig med i den øvrige undervisning. Den simulationsbaserede undervisning styrker dermed elevernes evne til at reflektere over og anvende det lærte. Refleksionen styrkes yderligere i forbindelse med debriefingen, hvor eleverne sammen med en underviser reflekterer over handlingsforløbet under scenariet.

### Fra nervøsitet til professionel adfærd

I første afrapportering fremgik det, at eleverne kan være nervøse over at skulle vise deres kompetencer i scenariet, fordi de opfatter dette som en slags eksamen, hvor det gælder om at præstere godt. Eleverne er bekymrede over at tabe ansigt over for både underviseren og de andre elever, hvorfor der i standarderne lægges vægt på, at det er særligt vigtigt, at der forud for og under scenariet skabes et *afslappet rum til læring*, hvor eleverne føler sig trygge (Aarkrog & Puge 2018). Dette tema går igen i anden dataindsamling, hvor nervøsiteten også fylder, men

<sup>4</sup> Vi har fastholdt ordet 'livlig' fordi det var det, eleven sagde, men måske mente hun 'livagtig'?

det synes, som om nervøsiteten reduceres, når først eleverne handler i scenariet; nervøsiteten erstattes af en professionel tilgang.

Nogle elever peger på, at dukken kan virke kunstig i begyndelsen af en simulation, men det viser sig oftest, at eleverne, på trods af nervøsitet, hurtigt lever sig ind i rollerne under scenariet. En elev kommenterer på en anden elevs arbejde under en simulation: "Jeg synes også, at det var så godt, at hun kunne lave en kontakt med en dukke, for det, synes jeg, ville være svært. Hun fik selv en dukke til at føle sig godt behandlet. (...) Det, man har lært, kan man så se en mening i." (GF2 elev).

Eleven, som agerede SOSU-hjælper i simulationen, forklarer: "Alle kigger på mig. Det gør de jo ikke hos borgeren. Da jeg gik hen til Erna (dukken), glemte jeg faktisk alt om alle andre. Det var kun Erna, jeg fokuserede på. Jeg glemte kameraerne og alt." (GF2 elev). Eleven lever sig ind i rollen og udfører scenariet uden at fokusere på den opstillede situation, sin egen nervøsitet, eller på, at borgeren i virkeligheden er en stiv og livløs plastic-dukke.

Underviserne fremhæver ligeledes, at en væsentlig fordel ved dukken er, at eleverne opfører sig mere professionelt, end når de selv spiller rollerne. På spørgsmålet, om dukken kan give særlige læringsmuligheder, svarer en underviser: "Ja, det kan den: den tager brodden af det akavede" (Underviser, GF2). Og en anden siger ligeledes: "Det kræver noget at kunne spille autentisk, vi har luget nogle af rollespillene ud, for det blev hat og briller; når vi har forflytninger, bliver det pjat, når de selv spiller" (Underviser, hovedforløb). Simulationsrummet skaber nogle særlige forventninger om, at man opfører sig seriøst og professionelt: "Generelt forstår de (eleverne) godt, at der sker noget, når vi går ind i det lokale. Det er ikke med pisk, det er bare en forventning, der bliver præsenteret." (Underviser, GF2). Dette betyder også, at standard 1, hvor eleverne introduceres til simulationsrummet og til, hvordan de skal opføre sig dér, er central for, at der i simulation med dukken kan opnås denne seriøsitet.

Undervisernes tilgang til simulationen kan påvirke elevernes nervøsitet. I nogle tilfælde bliver eleverne, som skal gennemføre scenariet udvalgt, ved at blive spurgt hvem der "tør være de første", mens det i andre tilfælde ikke er et særligt spørgsmål, fordi alle eleverne skal igennem.

Den professionelle adfærd, som forventes af eleverne i simulationsundervisningen, er med til at styrke elevernes faglige identitet og stolthed. Dette fremgik i første afrapportering, hvor autenticiteten i simulationen, fx brugen af kitler eller uniform, påvirker elevernes tilgang til simulationen og skaber en større seriøsitet. Anden dataindsamling viser tilsvarende eksempler. Fx bliver en elev spurgt, om hun er bevidst om, at alle kigger på hende under scenariet: "nej overhovedet ikke. Jeg var inde i vores lille verden. Det var først, da jeg knappede kitlen op, at det slog mig. Der var fuldstændigt lukket af." (GF2 elev). En anden elev fortæller, at "Det skal være virkelighedsnært. (...) Vi skal føle det. Der er mange der bliver lidt mere "Nu skal vi faktisk gøre det" når man får kitlen på. Du skal føle, at det her er et job. Sådan er det på skolen." (GF2 elev). En tredje elev tilføjer: "Vi har jo fået vist den der uniformsetikette. (...) Der er jo nogle regler og det er, fordi det er en arbejdsplads. Det er ikke for sjov, vi er her. Det var udført helt, fordi det er sådan, det er. Når vi er i øvelokalet, skal vi have kittel på og alt det der." (GF2 elev).

Som det også fremgår af første afrapportering, er simulationsundervisningen med til at mindske nervøsiteten i forbindelse med opgaver i uddannelsernes praktikdel (Aarkrog & Puge 2018). En elev fortæller, at "det giver én tryghed, inden man skal ud i det virkelige. Og refleksionen efterfølgende gør, at vi kan tænke over, hvordan vi kan gøre det i praktikken." (hovedforløbselev). En underviser fortæller om eleverne: "De føler, at de kommer tættere på faget og får et bedre indblik i virkeligheden" (Underviser, GF2). Simulationsundervisningen ruster her eleverne til praktikforløbet.

Sammenfattende kan eleverne være nervøse forud for scenariet, men nervøsiteten svinder ind, når eleverne kaster sig ud i scenariet, og den professionelle rolle overtager. Eleverne oplever, at autenticiteten, fx kitlerne, i simulationen hjælper dem til at fokusere på borgeren, frem for på tilskuerne. Netop autenticiteten bidrager til at styrke elevernes fagidentitet og forberede dem på den virkelige praktik.

### Refleksioner over anvendelse af dukken

Resultaterne fra anden dataindsamling synes at pege på et mere nuanceret og kritisk syn på brug af dukken. Underviserne er glade for simulation med brug af dukke, men de reflekterer i større udstrækning over, hvornår det er hensigtsmæssigt at bruge dukken. En af underviserne siger fx: ”Det, jeg synes, er allervigtigst er, at fordi dukker findes, så skal det ikke bare blive ’flavour of the week’. Vi skal overveje, og vi skal være kritiske, og vi skal tænke på læringen i det. Jeg synes, at dukker er gode, men til hvilke læringsmål. De egner sig fx godt til TOBS.” (Underviser, hovedforløb).

Dukken egner sig, som tidligere beskrevet, særligt til situationer, hvor eleverne skal kombinere færdigheder og teoretisk viden i handlingsforløb, som ligner dem, de vil kunne møde i praksis. En underviser reflekterer over forholdet mellem undervisning, simulation med dukke og rollespil: ”Det er nemmere at give dem nogle arbejds spørgsmål, men det er mere kedeligt og mindre effektivt. De skal have hænder, hoved, tanke; teori sammen med forskellige praksisser. Det behøver ikke at være dukker, man bruger. Vi bruger også hinanden.” (Underviser, hovedforløb). Citatet viser, at simulationsbaseret undervisning er egnet til at forbinde teori og praksis, men at det ikke altid er nødvendigt at bruge dukke. Herudover viser det, at der er tilfælde, hvor det ikke nødvendigvis behøver at være dukker som agerer borgere i scenarierne.

En anden underviser fortæller om færdighedstræning: ”Når man laver det med en stor gruppe, er det tit noget med gentagelser af en eller anden færdighed; dér kan de gøre det mange gange, og dér er det bedst uden dukke. Men, man kan jo også med dukke, men det er jo andre ting, man kan træne med dukken (...). Det bliver mere omkostningsfrit med dukken, men det er svært at sige præcist, hvornår man skal bruge dukke, og hvornår man ikke skal bruge en dukke.” (Underviser, GF2). Gentagne øvelser af bestemte færdigheder kræver altså ifølge denne underviser ikke nødvendigvis en dukke. Samtidig viser citatet, at det er vanskeligt at præcisere, hvornår brug af dukke er nødvendig eller en fordel.

En elev, der ser tilbage på en tidligere simulation, reflekterer over, i hvilke andre situationer dukken kan bidrage til læringen: ”i forbindelse med forflytninger; på grundforløbet prøvede vi det selv på hinanden. Man får én dags undervisning, men man skal først til at lære det rigtigt bagefter. Der ville det være godt, at man med en dukke kunne blive tryk ved at flytte. Det kan en simulation bruges til i praktikken eller på skolen. En dukke kan jo ingenting.” (GF2 elev). For det første er dukken ikke i stand til at hjælpe under en forflytning; for det andet vil eleverne kunne øve sig, uden at gøre skade eller skabe ubehag for den, der forflyttes. Dukken er velegnet til at skabe en seriøs og professionel situationer, hvor det fx falder naturligt at kommunikere om løsning af arbejdsopgaver, som det fremgår i interview med samme elev: ”Man kan også bruge simulation i forbindelse med, at man skal samarbejde med en kollega, for eksempel i forhold til kommunikation om, hvordan man i fællesskab kan løse et problem.” (GF2 elev). Et argument for at vælge at bruge dukke til simulation er således, at eleverne oplever situationen som mere professionel, end hvis de fx selv skulle spille roller, hvilket giver et mere autentisk udgangspunkt for at træne forskellige kompetencer.

Sammenfattende er simulationsbaseret undervisning velegnet til at koble teori og praksis, herunder at understøtte elevernes forståelse af teori. Simulation med brug af dukke styrker oplevelse af et autentisk professionelt miljø, som fx rollespil med eleverne i rollerne ikke kan skabe. Det autentiske professionelle miljø indvirker positivt på elevernes engagement i at agere som professionelle.

### Observatørroller og brugen af simulationsvideoer - læring for flere

I simulationsbaseret undervisning har de elever, som udfører handlinger i scenariet, de centrale roller. Men interviewene viser, at de elever, der har rollen som observatører (ofte to elever i hvert scenarie), også har et betydeligt læringsmæssigt udbytte heraf. I det følgende belyses observatørrollerne og disses potentiale, med udgangspunkt i de observerede scenarier. Derudover belyses det forhold, at flere skoler arbejder med refleksionsøvelser og gennemgang af scenarier med hele klasser, således at flere elever får et udbytte af den ressourcerekrævende simulationsundervisning.

Observationerne viser, at de to elever, som skal observere scenariet, placerer sig i simulationslokalet, således at de kan følge med uden at forstyrre de to klassekammerater, som udfører handlingerne. I nogle tilfælde er det observatørernes rolle at filme scenariet med en Ipad - i andre tilfælde skriver observatørerne noter på en blok under forløbet.

I forbindelse med læringsmålsopfyldelse og refleksion i debriefingen er fokus ofte på de to hjælpere eller assistenter som har udført scenariet. Men observatørerne har en vigtig rolle i debriefingen, fordi de ofte har haft bedre mulighed for at observere handlingerne i scenariet, end underviseren har. De kan således bidrage til refleksionen. Herudover fremgår det af interviewene, at observatørerne lærer ved at observere og efterfølgende deltage i refleksionen over deres observationer. En elev, som observerede et scenarie, fortæller: "Jeg har svært ved ikke at prøve at tænke, hvad jeg selv ville have gjort. Nogle gange var jeg tæt på at sige noget. Jeg har lært meget ved det. Fordi så så jeg jo, hvordan de gjorde tingene" (Hovedforløbselev).

Observatørerne engagerer sig i en grad, at også de optages af at reflektere over de mange mulige handlinger i situationen. Eleverne beretter, at flere opgaver kan løses forskelligt, hvorfor det opleves som berigende at se andre elever demonstrere forskellige tilgange til og løsninger på opgaverne. Eleverne indgår her i roller, som fremmer faglig sparring og lærer dem, at der kan være flere fornuftige måder at løse en opgave på.

Observatørerne oplever også, at de får repeteret den teoretiske viden at se de andre elever gennemføre scenariet: "Da vi observerede sad jeg og gennemgik det inde i hovedet. Dér var ergonomien, kommunikationen, hygiejnen..." (GF2 elev).

I nogle tilfælde arbejder observatørerne med at holde et specifikt fokus på en bestemt teoretisk viden, fx ergonomi. Her vil observatørerne vurdere, om de elever, der gennemfører scenariet, overholder de ergonomiske retningslinjer, som de har arbejdet med i undervisningen. Efterfølgende bidrager observatørerne til debriefingen, hvor eleverne sammen med underviseren, reflekterer over scenariet. En elev reflekterer over observatørrollen: "Det der med at man bidrager til en anden elevs læring. Jeg kunne have givet hende en masse kritik eller foreslået en anden måde at gøre det på, men jeg kunne også rose hende. Man vil jo også selv have en rar følelse. Når man er vidne til et godt stykke arbejde, kan man tænke over det og se sammenhængen mellem alle de emner, vi har haft. Du kommer på nogle andre tanker, fordi du ved, at du skal observere; du skal ikke bare sidde og kigge

på.” (GF2 elev). Observatøren kan også fungere som en støtte til de elever, der udfører scenariet fx i refleksionen i debriefingen. Observatørerne lærer at lytte og kigge på, og ikke mindst lærer de at give konstruktiv feedback. Dette får de fx brug for, når de senere skal være praktikvejledere.

På nogle skoler streames simulationen, hvorefter den vises for klassen som en del af undervisningen. De elever, som udfører scenariet, får mulighed for at kommentere, inden videoen danner grundlag for en fælles refleksion i klassen over den anvendte teori. En underviser fortæller: “Det fungerer rigtig godt med det gamle kameraudstyr eller en iPad. Så sidder gruppen, der er på, på forreste række og fortæller, hvad de ville have gjort anderledes eller rettet. Så kommer klassen på. Jeg bruger det til at få en masse teori i spil. Når klassen siger noget, laver vi en brainstorm med alle ordene på tavlen, og så gennemgår vi ordene “Hvad ved vi for eksempel om tryksår?”. Sådan en mundtlig opsamling.” (Underviser, hovedforløb). I dette tilfælde forsøges simulationen udnyttet, så flere elever end de, der udfører scenariet, får mulighed for at lære.

Eleverne er positivt stemte over for læringsmulighederne: “Vores klasse har været gode til at tage imod sådan nogle ting. De får noget ud af det. Det lød sådan bagefter. De havde en fornemmelse af, at det var rart at kunne se og høre (simulationen) fra flere vinkler.” (GF2 elev). Den streamede simulation og den efterfølgende refleksion kan tjene som fælles referenceramme i undervisningen.

En underviser beskriver, at man kan bede eleverne om i grupper at fokusere på noget bestemt teori, som de så efterfølgende skal byde ind med i refleksionen. ”Det er en form for repetition.” (Underviser, GF2). At give klassens elever eller grupper af elever observatørroller bidrager til at fokusere undervisningen, og underviseren har mulighed for at styre den efterfølgende refleksion i retning af de ønskede læringsmål.

Det fremgår af interviewene, at underviserne kan være bekymrede over at live-streame en simulation til klassen, mens underviseren er optaget af at lægge stemme til dukken. En underviser fortæller: “Der er ret meget forsinkelse på live-streaming, men selv om det kunne fungere, har jeg en barriere, for det at skulle live-streame for nogle, der sidder alene (25 elever), uden der er en underviser til stede; det er ikke, fordi de er børn; men der sker nogle ting nogle gange. Der er en barriere inde i mig, for jeg skal streame det til nogen, jeg ikke kan se.” (Underviser, GF2). Interviewene med underviserne viser, at denne undervisers betænkeligheder måske kan løses ved, at scenariet optages og først bagefter afspilles for klassen.

De elever, som observerer, får mulighed for selv at reflektere over mulige handlinger, mens scenariet udspiller sig. Dette skaber et rum for faglig sparring blandt eleverne, som oplever, at der findes flere løsninger på fagets opgaver og problemer. Holder eleverne fokus på bestemte faglige aspekter af scenariet, kan dette styrke refleksionen i debriefingen og holde scenariets læringsmål i fokus. Hvis simulationen vises på video for klassen, inddrages flere elever i såvel observation som refleksion og dermed i læringen.

## Elevernes og underviserens oplevelse af de seks standarder

Som led i udviklingen af simulationsbaseret undervisning har de fem SOSU-skoler udviklet følgende seks standarder, der skal ligge til grund for tilrettelæggelse og gennemførelse af undervisningen

1. **Simulationsmiljø:** Eleverne skal kende rammerne for at være i et simulationslokale, hvilket er med til at sikre et praksisnært og sikkert læringsmiljø /etisk korrekt og professionel adfærd.
2. **Simulationsforberedelse:** Eleverne har forudsætninger for at indgå i simulationen og kender læringsmålene for simulationen.

3. **Facilitator:** Facilitator styrer simulationen i de tre faser med udgangspunkt i læringsmål.
4. **Briefing:** Eleverne er informeret om indholdet i simulationen med henblik på at kunne gennemføre de resterende to faser.
5. **Scenarie:** Eleverne gennemfører scenariet og opnår læringsmålene for simulationen.
6. **Debriefing:** Eleverne får reflekteret over scenariet med henblik på opnåelse af læringsmålene for simulationen og transfer

Begge dataindsamlinger viser, at såvel elever som undervisere generelt er tilfredse med de seks standarder, dog med forskellige udgangspunkter. For eleverne drejer det sig, om aktiviteterne i relation til de seks standarder er relevante og meningsfulde. For underviserne drejer det sig også, om vejledningerne under de seks standarder er brugbare. Standarderne er især anvendelige for undervisere, der er novicer i simulationsbaseret undervisning. Når underviserne bliver mere erfarne, er det hovedsagelig standarden om debriefingen, de anvender: ”Standarderne fungerer godt, især hvis man er ny. Det vigtigste for mig er debriefing standarden, for det andet kører for mig. Hvis man lige skal fra start, er det godt at have noget at holde sig til. Jeg bruger læringsmålene og læringsudbytte meget.” (Underviser, GF2).

En underviser har dog følt sig noget hæmmet af standarderne: ”Når man får det dikteret, hvad man skal, kræver det noget særligt. Jeg har måske taget det lidt mere dikterende, end det er; jeg har taget dem (standarderne) meget seriøst og fulgt det, der stod, og det har jo gjort noget ved min mentalitet. Jeg havde ikke det samme overskud, fordi jeg ikke selv fik det i spil, jeg synes, jeg kunne bidrage med.” (Underviser, hovedforløb).

### Simulationsmiljø, standard 1

Første dataindsamling viste, at eleverne lagde vægt på, at de havde besøgt simulationsrummet, herunder mødt dukken og udstyret, inden de skulle deltage i scenariet. Det gav eleverne en tryghed, at de havde været i rummet før, og det afhjalp den nervøsitet, som mange af dem havde, når deres handlinger skulle observeres.

Den første dataindsamling viste, at også underviserne tillagde introduktion til simulationsmiljøet stor betydning ikke kun, for at eleverne skulle føle sig mere trygge, men også for at etablere et miljø, hvor eleverne opførte sig som professionelle, og ikke opfattede det som leg.

Den anden dataindsamling bekræfter resultaterne fra den første, idet formålene fortsat er at skabe tryghed og at motivere eleverne for at agere professionelt: ”Vi bruger en standard introduktion til øvelokalerne på grundforløbet. Det kører rimeligt stringent. Vi har en forventning om kitler og professionel adfærd, ingen lange negle... Det skaber en tryghed i lokalet, at de ved, hvor tingene er henne, som man ville vide, hvis man kom hos en borger. Det kan godt komme til at støje lidt for selve scenariet, så der skal være tid til at prøve tingene af nogle gange, så man er tryk ved, hvor tingene er, og hvordan sengen fungerer ” (Underviser GF2). En del af trygheden drejer sig om, at eleverne har prøvet udstyret i simulationslokalet af, og denne fortrolighed gør ifølge denne underviser også, at man bedre kan fokusere på de handlinger, der skal afprøves senere i scenariet.

Et væsentligt aspekt af at skabe tryghed er, at eleverne forstår, at simulationen finder sted i et bedømmelsesfrit rum: ”Det bedømmelsesfrie rum blev italesat. Vi talte om, at meget læring kommer af at begå fejl.” (Underviser, hovedforløb). Eleverne deler underviserens opfattelse af læringsmiljøet. En elev svarer på, om det føles ærgerligt, hvis der er noget, man glemmer at gøre under simulationen: ”Jeg tror ikke at man tænker så meget over det, fordi vi har fået så meget at vide, at det er et bedømmelsesfrit rum. Så falder ens skuldre lidt. Det er noget andet, når man får en karakter.” (Hovedforløbselev). Selv om nogle af de interviewede ikke fremhæver standard 1 som

særligt udfordrende, er det, som det fremgår i citaterne, her, at underviseren har mulighed for at lægge grundstenene til, at simulationsbaseret læring ikke drejer sig om bedømmelse, men om at lære at handle og at reflektere over sine handlinger.

### **Simulationsforberedelse, standard 2**

Den første dataindsamling viste, at eleverne var tilfredse med introduktionen til den teoretiske viden, der er relevant for det pågældende scenarie. Det fungerede godt, at de i tilknytning til beskrivelsen af casen kunne se, hvilke kapitler der skulle læse i lærebogen. Data viste dog også, at eleverne kunne savne mere teori, fx om KOL, som grundforløbseleverne kan have hørt om, men ikke er blevet undervist i. Ligeledes udtrykte nogle grupper af elever, at de gerne ville have haft mere information om borgeren. I forhold til den tidsmæssige placering af den teoretiske undervisning i forhold til gennemførelse af scenariet udtrykte eleverne delte meninger. Nogle ville gerne have gennemgang af teorien i god tid før scenariet, således at de kunne nå at sætte sig ind i stoffet; andre havde brug for en gennemgang eller repetition af teorien i briefing, det vil sige lige før gennemførelsen af scenariet. Videre viste den første dataindsamling, at eleverne var fokuseret på at være godt forberedte, da de var optaget af, at deres præstationer skulle observeres og i deres forståelse også vurderes.

Hvad angår underviserens opfattelse af standard 2, viste den første dataindsamling, at underviserne anvendte relativt lang tid på at sætte eleverne ind i teorien. Endvidere at der var forskellige praksisser for, hvornår den teoretiske gennemgang skulle ligge i forhold til scenariet. Nogle mente, at teorigennemgangen skulle ligge relativt lang tid før scenariet, således at eleverne havde tid til at forstå teorien; andre at man burde slå standard 2 og 4 (briefing) sammen og gennemføre en forholdsvis lang briefing, der ud over introduktion til scenariet også omfatter den relevante teori.

Endelig viste den første dataindsamling, at eleverne havde forskellige opfattelse af, om de var blevet introduceret til læringsmålene. Generelt gav eleverne udtryk for, at de kendte målene, enten fordi de havde læst dem i casen, og eller fordi underviseren havde gennemgået dem. Men, data viste, at eleverne ikke havde en præcis viden om ordlyden i målene.

Den anden dataindsamling understøtter resultaterne af den første. Nogle af underviserne tilføjer dog overvejelser om, hvor vanskeligt det er for eleverne at anvende den teori, de har lært, i handlingerne i scenariet. I forhold til det netop observerede scenarie siger en underviser: ”Eleven var max klædt på, at det var KOL. Det undrer mig, at koblingen ikke kom tydeligt (frem i elevens handlinger i scenariet) ... Jeg har undervist dem i lungernes opbygning, KOL; de har gået rundt og trukket vejret gennem et sugerør, været i øvelokalet, talt om lejrning; talt om puder. Jeg synes, at vi har gjort meget. Men, det er stadig det der med at få det ind i en handling og bagefter prøve at forklare denne.” (Underviser, GF2). Citatet peger på, at der kan sættes mere fokus på, hvordan man skaber sammenhæng mellem aktiviteterne under de forskellige standarder.

Eleverne fortæller, om de var forberedt på, hvad de skulle lære af simulationen: ”I morges læste hun (underviseren) programmet igennem og fortalte hvordan det ville foregå. Så jeg synes egentlig hun havde lagt det godt op til os, så vi var klar til det” (GF2 elev). I alle tilfælde føler eleverne sig godt forberedt når de har haft om casens emner i undervisningen, om kommunikationsteori og om ergonomi. Dog ses det af observationerne, at det ikke altid er tydeligt om eleverne er klar over præcist hvilken læring, de skal opnå i forbindelse med simulationen, selvom de har læst eller fået oplæst læringsmålene. Dette resulterer i nogle tilfælde i, at det ikke er alle casens læringsmål, der reflekteres over, i den afsluttende refleksion. I andre tilfælde får kommunikation og ergonomi, som



er gennemgående for alle cases, en relativt stor betydning sammenlignet med hvordan der handles korrekt på fx en TOBS-måling, eller hvordan borgeren lejres korrekt for at afhjælpe besværet vejtrækning.

I anden dataindsamling udtrykker en enkelt underviser kritik af TOBS casen, som hun mener, bør udvides til at omfatte: ”en beskrivelse af, hvordan borgerens hjem ser ud. Hun (borgeren) kunne også være instrueret i at sige noget bestemt ... Så længe hun ligger der og kun er urolig og bange; der kunne godt have været skrevet noget mere om, hvad hun ellers skulle sige ... De (eleverne) kendte hende ikke godt nok. De havde haft lidt kommunikationsundervisning, og man kan alligevel ikke tale så meget til en KOL borger ... Så jeg synes, at det er en svær case.” (Underviser, hovedforløb).

Derudover peger interviewene på, at der præcis i forhold til KOL er forskelle på undervisernes opfattelse alt efter, om de underviser på GF2, hvor eleverne ofte ikke har fået teoretisk undervisning i KOL, eller om de underviser på hovedforløbene, hvor eleverne får teoretisk undervisning i KOL. Ligesom det fremgik i første dataindsamling giver interviewene anledning til at overveje, hvilke cases der egner sig bedst til GF2 henholdsvis hovedforløbs elever, herunder om der skal udvikles flere GF2 cases.

Endelig rejser en underviser spørgsmålet om underviserens teoretiske viden, idet det ideelle er, at underviseren både kan undervise i det teoretiske stof og gennemføre scenariet. En underviser siger således: Det var faktisk det, vi skulle prøve af, om en terapeut kan gennemføre undervisningen. Hvis det handlede om forflytning ville jeg have være oplagt til at undervise. Jeg har jo aldrig prøvet at undervise i noget med katederskift ... men, lige denne simulation (om TOBS), det ved alle, men der kan være nogle, der er for specifikke.” (Underviser, hovedforløb).

### **Facilitator, standard 3**

Første dataindsamling viste, at eleverne skulle vænne sig til, at underviser i simulationen fungerer som facilitator, og at eleverne ikke havde hæftet sig særligt ved, om de var blevet introduceret til underviserens ændrede rolle, hvilket er en del af standard 2. Ligeledes viste den første dataindsamling, at underviserne skulle vænne sig til rollen som facilitator.

Den anden dataindsamling viser lignende resultater. En elev bliver spurgt, om der var noget læreren kunne have gjort anderledes i forbindelse med simulationen. Hun svarer: ”Det er svært at sige, når vi ikke har haft så mange timer op til det her. Vi har ikke haft hende før denne her uge. (...) Men i dag har hun været god til at sige, hvad vi skulle gøre og sige, og at vi måtte sige til, hvis der var noget, vi var i tvivl om.” (Hovedforløbs elev). Citatet viser, at eleverne oplever det som vigtigt, at læreren støtter eleverne og gør opmærksom på, at det er muligt at spørge om hjælp. Den frustration, som nogle af eleverne oplever i forbindelse med at underviseren er facilitator, som citatet viser, at de gerne vil have klar besked

Dette fremgår også i scenariet, når eleverne savner anvisninger fra underviseren. I nogle tilfælde guider underviseren eleverne gennem dukkens tale, ved at dukken for eksempel beder eleverne om at lægge sine arme over dynen. Eleverne fra det omtalte scenarie fortæller: ”Det var rart, at hun (underviseren, der spiller dukke) siger, hvad hun vil have, for det er jo forskelligt.” (GF2 elev). Underviserens indlevelse er både med til at fastholde eleverne i scenariet og til at guide eleverne videre, da de var gået i stå. På baggrund af elevernes udsagn kan det overvejes, i hvilken udstrækning facilitator skal ’give eleverne klar besked’ henholdsvis lade eleverne selv finde en løsning.

I nedenstående tredje del af resultaterne uddybes det, hvilke kompetencer facilitator ifølge underviserne skal have.

#### **Briefing, standard 4**

Både i første og anden dataindsamling viser observationerne, at i briefing deltager ud over underviseren de elever, der skal indgå i simulationen, det vil sige behandler-elevne og observatør-eleverne. I et enkelt tilfælde deltager hele klassen i briefing. Videre viser dataindsamlingerne, at briefing varer mellem 5 og 20 minutter. En kort briefing er kendetegnet ved, at underviseren introducerer eleverne til, hvad der skal ske i scenariet og af og til også i den efterfølgende debriefing. En længere briefing er kendetegnet ved, at underviser ud over ovennævnte introduktion gennemgår læringsmålene, repeterer teori, arbejder med at gøre eleverne trygge eller lader de elever, der skal indgå i scenariet, planlægge, hvordan de vil gøre dette, herunder ved at besøge scenarierummet.

Briefingen foregår enten uden for scenarierummet - det vil sige på gangen lige uden for rummet eller i et rum med glasrude ind til scenarierummet - eller i scenarierummet.

Begge dataindsamlinger viser, at eleverne på alle skoler forventes at have forberedt sig til simulationen ved at have sat sig ind i casen om Jytte, Anders eller Erna og materialet hertil, herunder læringsmålene og den relevante teori.

Den anden dataindsamling bekræfter resultaterne af den første, som var:

På alle skoler anvendes der tid på at gennemgå sygdomscasen, og hvad der skal ske i primært scenarie, idet debriefingen nævnes men ikke gennemgås i samme detalje som scenarie. I nogle tilfælde læser underviser eller en elev casen op; i andre tilfælde går man direkte i gang med at tale om den.

Der er varierende fokus på læringsmålene i briefing. I en af de relativt lange briefinger gennemgår underviser læringsmålene, og beder eleverne drøfte, dels hvilke spørgsmål de vil stille til borgeren og reflektere over, dels om disse spørgsmål er hensigtsmæssige. Her anvendes refleksion således allerede i briefing. I andre tilfælde omtaler underviseren ikke læringsmålene.

Der refereres til den teoretiske undervisning i større eller mindre omfang. I de forholdsvis lange briefinger anvendes der relativt mere tid på at gennemgå teori og lade eleverne reflektere over teoretisk baserede forklaringer.

I anden dataindsamling sætter underviser i en relativ lang briefing fokus på elevernes adfærd i scenariet, fx på hvad der kan ske, hvis de udviser ro, henholdsvis har travlt. I den forbindelse beder underviser eleverne om at reflektere over, hvad de ville gøre i forskellige situationer, herunder også over, hvad der skal til, for at de føler sig trygge og rolige sammen hos borgeren. Observationen er således et eksempel på, at eleverne allerede i briefing spores ind på at reflektere over deres handlinger.

Begge dataindsamlinger viser, at elevernes spørgsmål i briefing hovedsageligt drejer sig om casen eller om det, de skal gøre i scenarierummet.

Begge dataindsamlinger viser, at eleverne gennemgående er tilfredse med briefing. I det tilfælde, hvor eleverne ikke er blevet undervist i det teoretiske stof i relation til casen, udtrykker de, at de gerne ville have haft mere tid til briefing, så de vidste mere om både casen i simulationen og teorien bag. Briefingen er præget af, at eleverne er

nervøse, og at det kan overvejes, om man i en forlængelse af briefing kan fokusere mere på, hvilke forestillinger eleverne har om, hvad der kan ske i scenariet, og hvordan de vil tackle forskellige situationer.

Endvidere kan det diskuteres, hvad forskellen er på at gennemføre briefing adskilt fra scenarierummet, hvor man adskiller rollen som professionelle i uniform fra rollen som elever og at gennemføre briefing i scenarierummet, hvor eleverne har uniform på. Hvordan indvirker de to forskellige briefinger på fx elevernes nervøsitet, deres motivation for at lære, deres måde at handle på i scenariet og deres efterfølgende refleksioner?

### Scenarie standard 5

I begge dataindsamlinger er der følgende kendetegn ved scenariet: Det foregår i scenarierummet, der nogle steder ligner en hospitalstue, andre steder et privat hjem. Scenariet varer som regel ca. 10 minutter, men kan vare op til 15 minutter. I alle de observerede scenarier ligger dukken i sengen. Videre viser begge dataindsamlinger, at underviseren eller i få tilfælde en kollega lægger stemme til dukken enten ved at befinde sig i et tilstødende rum eller ved at sidde ved hovedgærdet af sengen på en stol eller på gulvet.

Der er typisk to elever, der behandler, i et enkelt tilfælde kun en elev. Eleverne bærer uniform/kitler. Derudover er der på de fleste skoler to observatører, der er placeret, så de kan se, hvad der foregår ved sengen. På enkelte skoler følger resten af klassen scenariet og den efterfølgende debriefing på video. Scenariet begynder, når behandlerne banker på døren og træder ind i rummet.

Underviserne er generelt tilfredse med, at scenariet er sat til at vare 10 minutter. Endvidere viser begge dataindsamlinger, at det fungerer godt, at underviser sidder ved hovedgærdet, når hun lægger stemme til dukken. Det fungerer også fint, at underviser lægger stemme til fra teknikerrummet ved siden af scenarierummet, men denne løsning kan betyde, at underviser ikke har samme muligheder for at observere elevernes handlinger.

Teknikken kan drille, men i anden dataindsamling synes dette ikke at spille så stor rolle som i den første, hvilket kan skyldes, at der ikke var helt så mange tekniske problemer i de observationer, der blev foretaget i anden dataindsamling. Eller det kan skyldes, at underviserne ikke opfatter det tekniske som et væsentligt problem. Det fremgår af interviewene, at teknikken ikke er noget problem, hvis bare den ikke driller: ”Jamen, nu spillede det (teknikken) og så er det helt fantastisk... Det er fedt, at det virkede, og ellers må man jo tage det derfra; man får selvfølgelig sved på panden... Men det gik godt, og det gør også, at jeg en anden gang godt tør kaste mig ud i det.” (Underviser, GF2).

Når underviseren spiller dukke, har hun mulighed for at hjælpe eleverne i scenariet ved, at hun i rollen som borger siger et eller andet. Begge dataindsamlinger viser, at underviserne benytter sig af denne mulighed. Ligeledes kan borgeren også af og til finde på at spørge eleven, hvorfor hun gør som hun gør. Underviseren kan på denne måde styrke eleverne læring, uden af afbryde scenariet, og interviewene med eleverne viser, at eleverne opfatter det som en god støtte.

En central diskussion i forbindelse med scenariefasen er imidlertid, hvorvidt det er hensigtsmæssigt at afbryde scenariet. Som det fremgik i den første dataindsamling, sker der af og til afbrydninger af scenariet, fx hvis eleverne ikke kan finde ud af at hæve sengen, eller hvis de bliver i tvivl om, hvordan de skal behandle borgeren. Begge dataindsamlinger viser, at scenariet godt kan genoptages efter en afbrydelse. Afbrydelsen kan ske, ved at eleverne beder om hjælp, eller ved at underviseren træder til. Fx har en underviser, der sidder ved hovedgærdet og lægger stemme til dukken, aftalt med eleverne, at hun hjælper dem med at lægge manchet til måling af blodtryk, når de når til dette. Den generelle overvejelse drejer sig om, hvor meget hjælp eleverne skal have; en underviser siger: ”Det kommer an på, hvilke elever det er. Der er nogle elever, der råber om hjælp uden at tænke sig

om. Og så er der nogen, der er fuldkommen lost, og så bryder jeg ind... Men, hvis jeg bryder for meget ind, bliver jeg meget eksperten.” (Underviser, hovedforløb). Det kan være vanskeligt at formulere en standard, der kan fange disse overvejelser. Men, man kan overveje at bruge timeout, hvor læreren eller eleverne kan afbryde scenariet kortvarig.

Nogle elever kommenterer på muligheden for at arbejde med timeout. En elev fortæller, at det umiddelbart ”ville være stressende”, en anden elev tilføjer, at det ville være ”forvirrende, fordi så går man ud af rollen. Så er man skoleelev. Så går man tilbage og skal være rollen igen.” Afslutningsvist tilføjer en elev, at ”jeg ville også blive nervøs, fordi jeg hele tiden ville tænke over, om jeg glemmer noget, så jeg bliver stoppet igen.” (Hovedforløbselever). Samtalen peger på, at det er nødvendigt at tale med eleverne om de to roller (elev og sosu-hjælper/-assistent), der skiftes imellem, hvilket i forskning i simulationsbaseret undervisning også anbefales, bør være en del af briefing (Aarkrog, 2018). Endvidere kan underviser forberede eleverne på, hvordan hun vil bruge timeouts i scenariet.

Et gennemgående tema i interviewene med underviserne - ikke mindst i den anden dataindsamling - er, om læringsmulighederne kan forbedres ved at lave timeout. På en skole er det almindelig praksis at reflektere over første gennemspilning af scenariet for så herefter at gentage dette. Eleverne er meget tilfredse med muligheden for at kunne vise deres handlinger en gang til. De føler sig mindre nervøse anden gang og de bruger erfaringerne fra refleksionen. Resultaterne viser således, at eleverne både kan blive nervøse af timeouts, som det fremgik ovenfor, men at timeout også kan have den modsatte virkning. Forklaringen kan være, at hvis timeout er en ’medfødt’ del af at gennemføre scenariet, så opfattes det også som naturligt af eleverne.

Undervisere, der ikke har erfaringer med timeout, kunne godt tænke sig at prøve det: ”Å, det ville jeg gerne prøve”. Og på spørgsmålet om hvorfor, svarer samme underviser: ”For så kan de lige få afklaret noget, så de ikke fumler rundt med en blodtryksmanchet, så de lige kan få hjælp, og så kan vi fortsætte.” (Underviser, hovedforløb). En anden underviser siger om sine erfaringer med at undervise i forbindelse med skills: ”Der sker noget fantastisk, når man afbryder scenariet... Jeg træner skills-pigerne. Jeg laver konstant timeout og spørger: ”Hvorfor gør du, som du gør nu?” ”Hvad har virket?” Så snakker vi os frem til en mulig løsning. I det her rum, hvor scenariet er så kort (10 minutter), bruger jeg det ikke.” (Underviser, hovedforløb). På baggrund af undervisernes udtalelser kan man således overveje, om standard 5 skal udvides med mulighed for timeout i scenariet. Dette vil også betyde, at der skal afsættes mere end 10 minutter til scenariet.

En anden overvejelse i forbindelse med videreudvikling af standard 5 drejer sig om, hvor meget underviseren skal følge storyboard. Fx synes en af underviserne, at det, at eleverne skal overlevere, hvad de har gjort, ikke altid passer til det, der ville ske i det virkelige liv: ”Hvis du lejrer hende (borgeren), og hun bliver bedre, ville du så skrive det ned, når vagten slutter fem timer senere?” (Underviser, GF2). Denne diskussion drejer sig om forholdet mellem grad af troværdighed og elevernes læringsmuligheder. Ifølge denne underviser vil en høj grad af troværdighed betyde, at man ikke vil overlevere information om at borgeren havde fået det bedre gennem ændret lejrning. Omvendt vil man gerne øve elevernes evne til at overlevere information, og derfor lægges denne aktivitet ind i storyboard.

Endnu en overvejelse i relation til scenariet drejer sig om, hvor virkelighedstro scenariet skal være. Er scenariet meget virkelighedstro, medfører det, at det også er forholdsvist komplekst, da virkeligheden er forholdsvis kompleks. Men høj grad af kompleksitet gavner ikke nødvendigvis elevernes læring; de kan blive forvirrede over at skulle tage stilling til for mange ting eller over både at skulle tage blodtryk og kommunikere med borgeren. Begge dataindsamlinger viser, at det er vigtigt at holde fokus i scenariet og at gøre det så enkelt som muligt.

En sidste overvejelse drejer sig om optagelse af scenariet på video, således at hele klassen kan anvende scenariet som udgangspunkt for refleksion. Der er forskellige synspunkter på dette. Det ene er, at man ved at optage scenariet kan aktivere hele klassen. Da dette er en tids- og dermed ressourcebesparende løsning, er underviserne generelt optaget af, hvordan de kan inddrage hele klassen i de enkelte simulationer. Det andet synspunkt er, at eleverne skal lære, at man i det virkelige liv har tavshedspligt, og at det, der foregår i behandlingen af borgeren, ikke formidles videre; dette brydes, hvis man livestreamer til hele klassen. Endelig fremgik det ovenfor, at en underviser var bekymret over at streame til en klasse, når hun ikke selv kunne være fysisk til stede i klassen og fastholde en professionel tilgang til streamingen.

### Debriefing standard 6

Begge dataindsamlinger viser, at debriefingen foregår i scenarierummet, og at underviser styrer debriefingen ved i de fleste tilfælde at følge retningslinjerne i standard 6 for gennemførelse af refleksion, herunder de tre typer af spørgsmål om beskrivelse, analyse og anvendelse. Dog er der en af underviserne, der lader eleverne reflektere alene, før hun reflekterer sammen med dem. Fordelen er, at eleverne får mulighed for at sætte deres egne ord på, hvordan scenariet forløb, uden at være fokuseret på underviserens tilbagemelding. Endvidere træner dette eleverne i selv at kunne reflektere, hvilket de skal bruge i deres fremtidige job.

Som det fremgik ovenfor, er denne standard ifølge underviserne den vigtigste i den forstand, at den også er relevant for undervisere, der udviklet erfaring med simulationsbaseret undervisning. Eleverne opfatter også debriefingen som central for deres læring: ”Når man har lavet noget, man taler om det, og læreren forklarer; det er det, jeg lærer mest af.” (Hovedforløbselev).

Nedenfor i afsnittet om undervisernes kompetencebehov, beskrives undervisernes udfordringer og dermed kompetencebehov i relation til debriefing. Derfor er der her alene fokus på undervisernes opfattelser og kommentarer til vejledningen i standarden.

Såvel første som anden dataindsamling viser, at debriefingen er den største udfordring for underviseren. Det er vanskeligt at skabe struktur i debriefingen, herunder at adskille de tre faser beskrivelse, analyse og anvendelse. Nogle undervisere udtrykker frustrationer i forbindelse med debriefingen, fx ”Jeg prøvede at spørge hende (eleven) om, hvad hun ville vide mere om. Men, hun sagde, at der ikke var noget. Så er det svært at finde ud af, hvordan man kommer videre.” (Underviser, GF2).

Underviserne omtaler to forhold, der kan hjælpe dem til at skabe struktur og rød tråd i refleksionen. Det ene er læringsmålene, hvilket også fremgår som et pejlemærke i formuleringerne i standarden. En underviser siger: ”I dag var der en af eleverne, der var meget optaget af det med selvbestemmelsesret, men det er ikke et læringsmål, så jeg blev nødt til at lukke den for at komme videre med læringsmålene.” (Underviser, GF2). Det andet forhold er teori, hvilket ligeledes fremgår i forbindelse med de analytiske spørgsmål. Underviserne kan således anvende teoretisk viden til at sikre, at refleksionerne er relevante.

Medens disse to forhold allerede indgår i standarden, er der et par andre forhold, som kan inddrages i en eventuel revision af standarden. En underviser kunne godt tænke sig, at man kunne arbejde med forskellige variationer over handlingerne, da dette kan give en bredde i fokus for refleksion: ”Vi kunne godt tilbyde nogle flere variationer over handlingerne. Jeg er frustreret over, at det kun er én handling. Det kunne være optimalt, at man havde et scenarie og fire forskellige simpads, som eleverne kunne øve sig på.” (Underviser, GF2). Underviseren

ønsker sig, at man kunne variere det, dukken gør fx i forhold til vejtrækning, værdier osv., således at man havde mulighed for i debriefingen at reflektere over, at borgere reagerer forskelligt, fx at deres vejtrækning kan være forskellig.

Andre undervisere kunne godt tænke sig, at der var mere tid, så man kunne reflektere over noget af det, eleverne gerne vil tage op: ”Mit udgangspunkt er, at jo mere de (eleverne) byder ind, jo bedre læring... Jeg var nødt til at holde fokus på læringsmålene, og derfor bliver jeg lidt låst fast på, at det (debriefingen) kun må vare 20 minutter.” (Underviser, GF2). Interviewene viser således, at læringsmålene kan anvendes som et vejledende styringsinstrument, men at de også kan opleves som en hæmsko for at kunne tilgodese elevernes behov for refleksion. Endelig peger en underviser på, at en mere fyldig case kunne give større mulighed for refleksion, blandt andet fordi eleverne endnu ikke har lært så meget teori: ” Hvis det (simulationsforløbet) havde ligget senere, havde de (eleverne) haft mange flere strenge at spille på. Der kunne have været mere fyld på casen, mere livshistorie og noget at tale om for at berolige borgeren. De kendte hende ikke nok... Så, jeg synes, at det er en svær case; der mangler noget historie, så det bliver mere personligt.” (Underviser, hovedforløb).

Sammenfattende peger interviewene på, at standarderne er nyttige for underviserne ikke mindst for novicer i simulationsbaseret undervisning. Der er enkelte forslag til videreudvikling af standarderne, fx at briefingen kan gøres mere omfattende, at scenariet kan udvides med timeout refleksioner, og at debriefingen i større udstrækning kan tage udgangspunkt i elevernes behov for refleksioner.

### Undervisernes kompetencebehov i relation til simulationsbaseret undervisning

International forskning i underviserkompetencer i relation til simulationsbaseret undervisning peger på følgende udfordringer og kompetencebehov: Underviseren skal kunne skabe en balance mellem på den ene side elevernes rolle som professionel SOSU-hjælper eller -assistenter og på den anden side rollen som elev (Sjöberg et al, 2015). Dette omfatter blandt andet balancen imellem at gennemføre et troværdigt (high fidelity) scenarie og afbryde dette i timeouts med henblik på, at eleverne reflekterer over deres handlinger (Rooney et al., 2015). Et væsentlig forskningsområde er underviserens gennemførelse af refleksionsprocesser i debriefing, der blandt andet omfatter, hvordan underviseren skaber et trygt læringsmiljø (psychological safety), (Edmonson et al., 2016) og evnen til at reflektere (Flatgård & Berg, 2016). Et tredje område omfatter balancen mellem elevernes selvstyring og underviserens styring og kontrol (Khaled et al., 2014; Kolbe et al., 2013; Lioce et al., 2015). Endelig omfatter forskning teknologiske udfordringer i forbindelse med højteknologisk simulation (Winkel et al., 2014).

Som det er fremgået ovenfor, er det den generelle opfattelse, at simulationsbaseret undervisning med fordel kan anvendes i bestemte situationer og i nogle tilfælde vil være et relevant alternativ til andre former for simulationer, fx rollespil. Interviewene viser også, at simulationsbaseret undervisning stiller krav om særlige kompetencer, hvorfor undervisere, der er novicer i forhold til denne form for undervisning, udtrykker, at de har været nervøse, bekymrede eller spændte over at skulle kaste sig ud i simulationsbaseret undervisning. De kompetencer, der stilles krav om, omfatter ikke blot faglige og tekniske, men også personlige og sociale kompetencer. Omdrejningspunktet for novicernes oplevelse af simulationsbaseret undervisning er, at de skal udvikle sig fra at være undervisere til at være facilitatorer. Derfor drejer nedenstående resultaterne sig om standard 3, ’facilitatorrollen’.

Facilitatorrollen adskiller sig ifølge underviserne fra underviserrollen på forskellige måder. En forskel drejer sig om underviserens faglige viden. Som underviser tilrettelægger og gennemfører man et oplæg; man kan derfor sætte sig ind i det relevante stof på forhånd. Men, som facilitator kan man forvente at eleverne stiller spørgsmål fx i forbindelse med debriefingen, som man ikke på forhånd har forberedt sig på: ”Man skal kunne sætte sig ud

over ekspertrollen og acceptere, at man ikke ved det hele” (Underviser, hovedforløb). Tilsvarende siger en anden underviser, at man skal have: ”mod, tro på sig selv. Tro, at man ikke behøver et fast pensum, for man kommer altid ud over pensum” (Underviser, hovedforløb). Man kan spørge, om underviseren ikke altid vil kunne ’risikere’, at eleverne spørger om et eller andet, underviseren ikke lige kan svare på? Men, det synes som om debriefingen kan bringe flere spørgsmål op end den ’almindelige’ undervisning gør? Eller måske er det underviserens oplevelser af eller overraskelse over, hvor mange forskellige kompetencer scenariet kan indeholde. Det drejer sig ikke blot om det teknisk faglige, fx at lette en vejtrækning, men også om fx kommunikative kompetencer, hvilket fx fremgik i den første dataindsamling: ”Jeg havde ikke tænkt, at så mange ting ville komme i spil.” (underviser hovedforløb).

Sammenhængende med de faglige udfordringer i forbindelse med facilitatorrollen, har facilitator ikke den samme form for kontrol over undervisningssituationen som underviseren. Facilitator skal være forberedt på uventede situationer og spørgsmål. Underviserne er naturligt vant til rollen som lærer, som derfor giver tryghed: ”Alle kan gøre det; det drejer sig om at komme ud over en komfortzone. Når du er underviser, står du oppe ved tavlen; når du er facilitator, så styrer du mere slagets gang, således at eleverne kommer igennem det, der gør, at de når målet. Eleverne kommer mere på banen, og det bliver lettere at differentiere undervisningen ... Når jeg er oppe i klassen, tager jeg kaptajnrollen. Som facilitator kan man gå flere veje. Jeg hjælper dem med at se nogle muligheder” (Underviser, GF2). Facilitatorrollen kræver således mere åbenhed over for forskelligheder i elevgruppen, hvilket så blandt andet har den fordel, at underviseren lettere kan differentiere. Man har kontrol over slagets gang, men det betyder også, at slaget skal have lov til at gå sin gang. Endvidere viser citatet, at underviseren som facilitator skal være åben for flere løsninger på et problem.

Som facilitator stilles der krav om fleksibilitet: ”... det er en form for fleksibilitet. Når jeg kører undervisning, er der en struktur, jeg skal følge; dette (simulationsbaseret undervisning) kræver mere fleksibilitet; jeg er meget mere på stikkerne, mere opmærksom eller opmærksom på en anden måde, jeg ved ikke lige, hvordan jeg skal forklare det (Underviser, GF2). Citatet viser, at det kan være svært at sætte ord på facilitatorrollen; det kan skyldes, at denne rolle er ny, og som det ovenfor fremgik derfor opleves som at skulle ud over komfortzonen: ”Jeg tror ikke, at vi er så bekendte med facilitatorrollen; jeg ved ikke, om den er vanskeligere; men vi kender den ikke så godt. Ligeså snart man kommer ud i noget, der ikke er kendt for os... Når jeg skal undervise i noget, så er det godt at være inde i stoffet. Og når man kommer ud i noget, man ikke er helt sikker i, på gyngende grund, så bliver man usikker på sin rolle, og så gør man noget af det, man kender.” (Underviser, GF2).

Som det er fremgået, opfatter underviserne, at facilitator ikke har de samme muligheder for kontrol som underviseren har. Som facilitator bliver kompasset for styring og kontrol, læringsmålene: ”Man skal have fokus på læringsmålene” (Underviser, GF2), og en anden underviser siger: ”I gruppe 2 sagde de: ”Vi startede med at spritte hænder”, og den kunne jeg jo også have forfulgt; der ligger rigtig mange ting. Men, jeg er nødt til at holde fokus på læringsmålene.” (Underviser, GF2). Som facilitator skal man kunne filtrere temaer eller problemstillinger fra, der ikke understøtter, at eleverne når læringsmålene. Det betyder også, at facilitator skal være i stand til at afvise input fra eleverne, der ikke er relevante i forhold til læringsmålene. Der er således grænser for, hvor fleksibel underviseren kan være over for elevernes behov for at drøfte temaer og problemstillinger. En særlig udfordring er derfor at kunne fastholde elevernes motivation og engagement fx i refleksionerne i debriefingen, selv om at eleverne erfarer, at nogle af deres bidrag ikke er relevante. Udfordringen kan blive særlig stor, hvis underviseren oplever, at elever, der normalt ikke markerer i undervisningen, gennem deltagelse i simulationen motiveres til at bidrage.

Scenariet stiller særlige krav til underviseren. For denne skal både kunne spille rollen som patient (i nogle tilfælde også som en sygeplejerske, eleverne kan ringe til), og samtidig observere elevernes handlinger som udgangspunkt for den efterfølgende refleksion: ”Man glemmer jo alt det, de har gjort (i scenariet). Jeg glemte at få KOL ind til sidst. Man glemmer, når man også skal være stemme. Man kan ikke både tale og have fokus på det (elevernes læring)” (Underviser, hovedforløb). Dobbeltrollen er lettere at varetage, når underviser sidder ved hovedgærdet, end når hun befinder sig i teknikrummet: ”Vi kan godt lide at være i rummet, for jeg kan ikke se, hvad de gør; jeg kan kun høre, hvad de siger, hvis jeg er i rummet ved siden af” (Underviser, hovedforløb).

Roller som borger kræver, at underviseren har viden om symptomerne på den sygdom, borgeren har, hvilket underviserne har. Men, der er andre udfordringer forbundet med rollen. *Dels* skal underviser fastholde symptomerne, selv om eleverne ikke umiddelbart er i stand til at hjælpe borgeren. Når eleverne fortvivlet forsøger at hjælpe dukken til at trække vejret, kan det være fristende at stoppe den belastede vejrtrækning for at give eleverne lidt selvtilid. Dette at være flink som borger er netop et af argumenterne for, at det er bedre at lade en dukke, herunder underviseren end en elev spille borger, fordi eleverne vil være tilbøjelige til at hjælpe hinanden. *Dels* skal underviser undgå at blande sig i elevernes handlinger: ”Man skal holde hænderne i lommen, og man skal have tålmodighed, når de (eleverne) fumler med noget.” (Underviser, hovedforløb). Udfordringen er at blive i rollen som borger, selv om man ud fra et læringsmæssigt synspunkt kan være fristet af at skifte til underviserrollen. Underviserne skal således både have kompetencerne til at spille en rolle og vide, hvornår hun bør gå ud af rollen for at blive facilitatoren, der hjælper eleverne.

Når det drejer sig om en højteknologisk dukke, kan man forestille sig, at håndteringen af det tekniske kan være en barriere for underviserne. Om dette siger underviserne: ”Vi er alle blevet introduceret til det tekniske og R har lavet en idiotsikret introduktion til det; det er ikke så indviklet. Jeg har det fint med det, men der går lang tid i mellem, og jeg kan godt tænke: Hvordan var det nu?” (Underviser, hovedforløb). Det er gennemgående, at udfordringerne i forbindelse med det tekniske drejer sig om, hvor ofte underviserne bruger dukken. Jo hyppigere jo mere fortrolighed med teknikken. Da underviserne ikke alle bruger dukken ofte, kan ovenstående introduktion være en hjælp, hvilket en anden underviser efterspørger: ”... jeg vil jo gerne derover og give mig i kast, sådan at når vi er i klassen, så lige at kunne gå derover, men jeg er ikke så stiv i at kunne tænde for dukken. Jeg efterspørger en kvikguide.” (Underviser, GF).

Ud over ønsket om en guide er underviserne, som det også fremgik ovenfor, ikke optagede af, om de mangler særlige kompetencer for at kunne klare det tekniske. Det er noget, der bare skal fungere, og underviserne oplever langt større udfordringer ved fx at skulle reflektere med eleverne: ”Det der med teknikken, hvis det fungerer, er det okay, men det med at kunne debriefe ordentligt, få de refleksive spørgsmål stillet på en god måde, det synes jeg, at jeg mangler kompetencer i.” (Underviser, hovedforløb).

Den centrale kompetence i forbindelse med især debriefingen er refleksion. At kunne reflektere er en kompetence, der kan karakteriseres ved forskellige færdigheder fx at kunne beskrive en handling, kunne, vurdere en handling, forklare eller begrunde en handling og formulere en alternativ handling Ud over færdigheder indeholder kompetence også viden fx om forskellige fokus i refleksion og dermed forskellige typer spørgsmål (hvad, hvordan, hvorfor, hvad nu hvis) (Aarkrog, 2012). Som det er fremgået i afsnittet om underviserens opfattelse af de seks standarder, finder underviserne generelt størst hjælp i den sjette standard, der drejer sig om debriefing. Her følger underviserne ikke mindst novicerne i relation til simulationsbaseret undervisning den struktur og de spørgsmålstyper i denne standard.



Men, underviserne har brug for flere redskaber ikke mindst, hvis eleverne ikke engagerer sig i refleksionen eller ikke er i stand til at reflektere: ”Debriefingen er det vanskeligste; dér kommer man let til en skakmat, hvis man kan mærke, at her kan man ikke få eleven videre. Fx med J, hvor jeg spørger, hvorfor Erna (dukken) har åndenød, og hun ikke laver den dér kobling til KOL, er jeg nervøs for at bringe den på banen, fordi jeg ville være ked af at udstille hende, når vi har publikum med. Der kunne jeg godt bruge nogle teknikker til at komme videre. Så sad jeg og spurgte, om hun ville gøre det anderledes, og så sagde hun nej! Okay, måske kunne man have nogle overvejelser? Det undrer mig, at de tror, at det er løsningen. Kan der være flere løsninger? De har lige set to forskellige! ... Det er også farligt at begynde at give andre løsninger, for så er det jo ikke så bedømmelsesfrit, og det kan afholde nogen fra at synes, at det er rart.” (Underviser GF2). Underviseren efterspørger således indirekte redskaber til at kunne holde refleksionsprocessen i gang.

En del af refleksionsprocessen drejer sig om, at underviseren skal sørge for, at eleverne selv når frem til nogle konklusioner: ”Vi skal ikke fortælle dem svaret, når vi debriefer, og vi skal ikke fortælle dem alt, hvad de skulle have gjort... Og så skal man være fuldstændig skarp på læringen i det.” (Underviser, hovedforløb). Selv om underviser ikke skal give eleverne svaret, skal de kunne fastholde målet for læringen. To forhold har betydning for relationen mellem underviser og elever i refleksionsprocessen; det ene er, at underviseren er vant til at skulle give svaret og derfor, som det fremgår af citatet, skal være bevidst om at holde sig lidt tilbage, samtidig med at refleksionsprocessen stadig skal holdes i gang. Det andet er, at eleverne ofte har den opfattelse, at underviseren har det korrekte svar og derfor er tilbøjelige til at søge efter det frem for at stole på deres egen dømmekraft.

En central udfordring i forbindelse med debriefingen er at adskille refleksion fra feedback. Begge dataindsamlinger har vist, at eleverne gerne vil have feedback; nogle vil endda gerne have en karakter: ”Vi har taget en beslutning om, at vi ikke vil give karakterer, og de (eleverne) har svært ved at løsrive sig fra et tal, også selv om de får en beskrivelse.” (Underviser, GF2). I interviewene med eleverne fremgår det, at de har brug for at vide, om de har gjort det godt nok, og dette kan stå i vejen for at etablere den tålmodighed, eleverne skal have for at engagere sig i en systematisk refleksion. Underviserne skal derfor være i stand til at motivere eleverne for - og fastholde fokus på refleksionsprocessen, hvilket er særligt vanskeligt, hvis eleverne og i nogle tilfælde ej heller underviseren er fortrolige med at reflektere.

En sidste faktor i relation til undervisernes kompetencer er evnen til at skabe et trygt læringsmiljø: ”Man skal sørge for, at læringsmiljøet er trygt. De (eleverne) har blottet sig selv på en anden måde. Jeg gør et stort nummer ud af at fortælle, at det ikke skal være fejlfrit; vi skal passe på hinanden; etisk ordentligt; det skal ikke være den store fejlfinding.” (Underviser, GF2). Fastholdelsen på refleksionsprocessen, hvor man sammen peger på forskellige løsninger kan måske være med til at skabe det trygge læringsmiljø?

Sammenfattende viser interviewene at simulationsbaseret undervisning kræver en række forskellige kompetencer, hvoraf nogle er faglige, fx evnen til at kunne gennemføre en refleksion. Men, facilitatorrollen omfatter også personlige eller sociale kompetencer, fx evnen til at være fleksibel eller evnen til at holde sig tilbage og lade eleverne finde en løsning. Denne evne er relevant både i scenariet og i debriefingen. I scenariet skal underviseren også være i stand til varetage en hybridrolle som både borger, der lægger stemme til dukken, og underviser, der observerer elevernes handlinger.

Underviserne opfatter facilitatorrollen som anderledes end underviserrollen. En central forskel er, at man som facilitator må være forberedt på uforudsete situationer og spørgsmål fra eleverne. Som facilitator kontrollerer man ved at holde fokus på læringsmålene, hvilket kan fungere som en ledetråd i refleksionen med eleverne og dermed skabe systematik i refleksionen. Generelt opfatter underviserne faciliteringen af refleksionsprocessen

som en både central og udfordrende opgave. Dette peger på et behov for styrkelse af undervisernes refleksionskompetencer.

Interviewene viser således et behov for kompetenceudvikling i relation til den simulationsbaserede undervisning. Dog bør dette behov ses i sammenhæng med, at mange af underviserne stadig er novicer i inden for denne undervisning, og at det derfor også drejer sig om at få tid til at gøre erfaringer: ”Jo mere tid vi får lov til at bruge, jo mere erfaring får vi i de her faser. Jeg tror stadig, kompetenceudvikling er vigtig, men det er erfaringen vi mangler lige nu. Det er vigtigt at få det ind under huden, så det bliver mere rutinepræget, noget vi kan hive ned fra hylden og bare gøre.” (Underviser, GF2).

## Konklusion

Formålet med forskningsprojektet om simulationsbaseret undervisning i social- og sundhedsuddannelserne har været at belyse følgende tre forskningsspørgsmål:

1. Hvilke læringsmuligheder giver simulationsbaseret undervisning med brug af dukke, hvor læring omfatter elevernes motivation for at lære, forståelse af det lærte og evne til at reflektere over og anvende det lærte?
2. Hvordan oplever elever og undervisere de seks standarder om gennemførelse af simulationsbaseret undervisning?
3. Hvilke kompetencer skal undervisere have for at kunne tilrettelægge og gennemføre simulationsbaserede undervisning? Her er der særlig fokus på standard 3 om facilitator.

Analysen af data fra observiews på hver af de fem SOSU-skoler to gange (første og anden dataindsamling) viser sammenfattende om hver af de tre forskningsspørgsmål:

### Læringsmuligheder i simulationsbaseret undervisning med brug af dukke

Den simulationsbaserede undervisning med brug af dukke har positiv indvirkning på elevernes læring. Eleverne er tilfredse med denne form for undervisning, fordi det virker motiverende og engagerende at få mulighed for at handle i praksis. Simulationen hjælper eleverne til at læse og forstå teorien; de over sig i at reflektere over det, de har lært, og de oplever, at de forberedes til praktikken.

Det er især scenariet, der *motiverer* eleverne for at lære teori, men i forhold til deres *læringsudbytte* fokuserer eleverne både på det, de lærer ved at handle i scenariet og ved at reflektere i debriefingen.

Simulation med dukke giver særlige muligheder for at udvikle elevernes professionalitet; dukken skaber en seriøsitet og autenticitet, som ikke kan opnås, hvis eleverne selv spiller rollen som borger. Sammenlignet med den virkelige praksis og levende mennesker giver dukken endvidere mulighed for at øve sig og fejle.

De elever, der observerer scenariet, udtrykker stor tilfredshed med denne læringsform. Når de ikke selv skal have 'hands on', har de mulighed for at bevare overblikket og reflektere over forskellige måder at udføre handlingerne på. Derudover udvikler de evnen til både at observere og give feedback.

Tilrettelæggelsesformen følger i stor udstrækning de seks standarder, hvorfor det ikke er muligt at vurdere, hvordan forskellige tilrettelæggelsesformer indvirker på elevernes læring. Dog synes der at være gode erfaringer med timeout som led i scenariet, herunder at eleverne får mulighed for at gennemspille samme scenarie to gange.

### Elevernes og underviseres oplevelse af de seks standarder

Såvel første som anden dataindsamling har vist, at både elever og undervisere generelt er tilfredse med de seks standarder. Resultaterne fra første dataindsamling genfindes i den anden.

Formålet med standard 1 er at skabe tryghed i og fortrolighed med simulationsrummet. Resultaterne viser, at det er vigtigt at bruge tid på at forklare eleverne, hvad et bedømmelsesfrit rum er. Elevernes forståelse af simulati-

onsrummet som bedømmelsesfrit reducerer deres nervøsitet, der udspringer af en opfattelse af, at de i simulationen vil blive bedømt for deres præstationer i scenariet. Resultaterne kan give anledning til at overveje, hvordan man yderligere kan styrke elevernes oplevelse af, at simulationsrummet er bedømmelsesfrit.

Hvad angår standard 2, er et centralt spørgsmål, hvor meget og hvilken teori eleverne skal have lært for at få udbytte af simulationen, samt hvornår teoriundervisningen skal ligge i forhold til scenariet. Derudover peger anden dataindsamling på, at eleverne har vanskeligt ved at omsætte teorien til handling i praksis. Hvad angår læringsmålene, viser begge dataindsamlinger, at elevernes kendskab til læringsmålene svinger. Resultaterne kan give anledning til at drøfte, hvordan man kan styrke koblingen mellem på den ene side teori og læringsmål og på den anden side elevernes handlinger i scenariet og refleksioner i debriefing.

Standard 3 om facilitatorrollen understøtter eleverne i at skulle handle selvstændigt i scenariet og til selv at skulle reflektere i debriefingen. Dette kan lede til frustrationer, især hvis eleverne er optaget af, om de handler korrekt, det vil sige har fokus på feedback. Resultaterne kan give anledning til at diskutere, hvor meget facilitator bør hjælpe eleverne med at finde løsninger såvel i scenariet som i debriefingen.

Standard 4, briefing, har forholdsvis forskellig varighed og dermed forholdsvis forskelligt indhold. I de korte briefinger fokuserer underviseren på en introduktion til scenariet og debriefingen. De længere briefinger kan ud over introduktionen blandt andet indeholde repetition af teori, gennemgang af læringsmål og forberedelse af scenariet. Resultaterne kan give anledning til at diskutere indholdet af og længden på briefing.

Eleverne og underviserne er godt tilfredse med standard 5, scenariet, herunder med varigheden og med, at underviser lægger stemme til dukken. Begge dataindsamlinger peger dog på, at det bør overvejes, om man i højere grad skal bruge timeout i scenariet, det vil sige rykke en del af debriefingen ind i scenariet. Endvidere giver resultaterne anledning til at overveje, hvordan casen i storyboard skal være for at skabe den optimale balance mellem autenticitet og læringsmuligheder. Endelig er der på baggrund af resultaterne behov for at drøfte, hvordan man kan bruge streaming til at inddrage hele klassen i simulationen.

I forhold til standard 6, debriefing, viser begge dataindsamlinger, at eleverne lægger vægt på muligheden for at reflektere over handlingerne i scenariet, men de vil også gerne have feedback på deres præstation. Af de seks standarder udtrykker underviserne, at de særligt har glæde af standarden om debriefingen. Dette skyldes, at underviserne oplever udfordringer med at gennemføre refleksion med eleverne. Resultaterne peger derfor på et behov for at omsætte undervisernes udfordringer i videreudvikling af standarden, herunder at overveje, om debriefingen skal indeholde feedback til eleverne.

## Undervisernes kompetencer

Underviserne opfatter facilitatorrollen som væsentligt forskellig fra underviserrollen. Som facilitator skal man være forberedt på uventede spørgsmål og situationer, og man har derfor ikke den samme kontrol over undervisningen, som underviseren har. Man skal være fleksibel og give eleverne plads til at prøve sig frem, men uden at lade dem i stikken. I scenariet skal man kunne spille rollen som borger samtidig med, at man skal observere elevernes handlinger med henblik på at tage disse op i refleksionen i debriefingen. Endelig skal man kunne gennemføre en refleksionsproces med eleverne, der tilgodeser elevernes læringsbehov, men samtidig sikrer, at man når læringsmålene for simulationen.

Det kræver særlige kompetencer at gennemføre simulationsbaseret undervisning, men da de fleste af underviserne er novicer i denne form for undervisning, drejer det sig slet og ret også om at få mere erfaring.

## Litteraturhenvisninger

- Bredmose, P.P., Habig, K. Davies, G. Grier, G. & Lockey, D. J. (2010). Scenario based outdoor simulation in pre-hospital trauma care using a simple mannequin model. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 18:13, 1-6.
- Edmondson, A. et al. (2016) Understanding Psychological Safety in Health Care and Education Organizations: A Comparative Perspective. *Research in Human Development*, 13: 65-83.
- Flatgård, I & Berg, G.V. (2016). Simulortrening in situ. Lek eller læring? Eng. translation: Simulator training in situ. Play or learning? *Nordic Nursing Research*, Vol. 6, no.3: 216-232.
- Hamstra, S.J., Brydges, R., Hatala, R., Zendejas, B. & Cook, D. (2014). Reconsidering Fidelity in Simulation-Based Training. *Academic Medicine*, Vol. 89(3), 387-392.
- Khaled, A. et al. (2014). Characteristics of hands-on-simulations with added value for innovative secondary and higher vocational education. *Journal of Vocational Education & Training*, Vol. 66, No. 4: 462-490.
- Kirkman, T.R. (2013) High Fidelity Simulation Effectiveness in Nursing Students' Transfer of Learning. *International Journal of Nursing Education Scholarship* 10(1), 171-176.
- Lioce, L. et al. (2015). Standards of best Practice: Simulation Standard IX: Simulations Design, *Clinical Simulations in Nursing* (2015) 11: 309-315.
- Norman, G., Dore, K. & Grierson. L. (2012). The minimal relationship between simulation fidelity and transfer of learning. *Medical Education*, 46, 636-647.
- Presadog, M.H.C.V., Colaco, S., Rafael, H., Baixinho, C.L., Felix, I, Saraiva, C & Rebelo, I. (2018) Aprender com a Simulação de Alta Fidelidade. Learning with High Fidelity Simulation. *Ciênc. saúde coletiva vol.23(1)*.
- Rooney, D., Hopwood, N. & Boud, D. et al. (2015). The Role of Simulation in Pedagogies of Higher Education for the Health Professions: Through Practice-Based Lens. *Vocations and Learning*, Vol. 8, Issues 3: 269-285.
- Sjöberg, D., Karp, S. & Söderström, T. (2015). The impact of preparation: conditions for developing professional knowledge through simulations, *Journal of Vocational Education & Training*, Vol 67, No. 4: 529-542.
- Walsh, M. Tran, Q., Waseem, A., Khan, A. & Haase, D. (2017). High-fidelity simulation for resuscitation nurses: balloon tamponade in bleeding esophageal varices. *Critical Care Medicine*, Vol 46 (1), 376.
- Winkel, A.F. et al. (2014). Notes from the Field: Resident's Perceptions of Simulation-Based Skills Assessment in Obstetrics and Gynecology. *Evaluation & the Health Professions*, Vol. 39 (1): 121-125.
- Aarkrog, V. (2012) *Refleksion i undervisning, oplæring og praktikvejledning*. Munksgaard.
- Aarkrog, V. (2017) *Følgforskning i relation til projektet: "Regionalt simuleringsprojekt på fem midtjyske SOSU-skoler. Projektbeskrivelse*. DPU, Aarhus Universitet.

Aarkrog, V. (2018) Simulation-based Teaching and Learning in the Social and Health Care Programs: A Literature Study. In: Herrera, L. M., Terás, M. & Gougoulakis, P.(2018) *Emergent Issues in Vocational Education & Training. Voices From Cross-National Research*. Premiss.

Aarkrog, V. & Puge, K. (2018) *"Dukken er mere livlig". Resultater fra første dataindsamling i et regionalt simuleringsprojekt på fem midtjyske SOSU-skoler*. DPU, Aarhus Universitet.