

# Undervisning i praktisk færdighedsudøvelse i en digital tid

---

Anita Lyngsø, Program for Læring og IT, Sygeplejerskeuddannelsen, VIA University College  
Eval Rud Møller, Program for læring og IT, Bioanalytikeruddannelsen, VIA University College  
Maja Melballe Jensen, Program for Læring og IT, Ergoterapeutuddannelsen, VIA University College

## Abstract

Artiklen undersøger, hvilke undervisningslementer i praktiske færdighedsudøvelse på sundhedsuddannelserne, som undervisere oplevede værende didaktisk egnede eller uegnede til digitalisering under Coronapandemien. Empirien består af interviews med seks undervisere fordelt på tre sundhedsuddannelser, som har undervist i praktisk færdighedsudøvelse under nedlukningen i foråret 2020. Underviserne beskriver, hvordan de under nedlukningen omlagde undervisningen og reflekterer over (re)didaktisering af fremtidig undervisning, både online og i professionslokalerne. Analysen viser, at teoretisk undervisning og demonstration af praktiske færdigheder kan digitaliseres og flyttes ud af professionslokalerne og placeres i forberedelsen, gerne i form af videoer. Hermed skabes mere tid til træning af de praktiske færdigheder i professionslokalet. Samtidig er det tydeligt, at dele af undervisningen skal forblive i professionslokalerne grundet den virkelighedstro kontekst.

## English abstract

The article examines which elements of practical skills teaching were found pedagogically suitable or unsuitable for digitalization during the COVID-19 pandemic by health education lecturers. The empirical material came from interviews with six lecturers from three Danish health educations, who all taught practical skills during the lockdown in spring 2020. The lecturers described how the teaching was reorganized and reflected upon which changes they will uphold in their future practice, both for online education and in the practical skills labs. The analysis showed that theory and skills demonstration were suitable for digitalization in a video format, thus allowing more time for hands-on skills training in the realistic context of the skills lab.

## Introduktion

Coronapandemi nedlukningen i marts 2020 medførte en digital transformation af undervisningen på de videregående uddannelser. Uddannelsesinstitutioner i Danmark var langt fremme med digitalisering af undervisning, men en omlægning i så stor skala og med så kort forberedelses- og implementeringstid var en udfordring. Mens noget undervisning blev omlagt til online eller blended, blev andet afløst. Undervisning i praktisk færdighedsudøvelse på professionsuddannelserne blev særligt udfordret da coronanedlukningen gjorde, at det ikke var muligt at benytte professionslokalerne (Georgsen & Qvortrup, 2021).



## Undervisning i praktisk færdighedsudøvelse på sundhedsuddannelserne

Et centralt element i sundhedsuddannelserne er undervisning i professionsspecifik praktisk færdighedsudøvelse (Larsen et al., 2015), som foregår i professionslokaler fx laboratorier og sengeafsnit, som bidrager med professionsrelaterede kontekster og artefakter.

Siden 1970'erne har der været arbejdet med at lave en global model til systematisk arbejde med træning og læring af praktiske færdigheder (Barratt, 2010; Harden et al., 1975; Larsen et al., 2015; McKinley et al., 2008; Bjørk, 1999). Bjørks model for praktisk færdighedsudøvelse (1999) har vundet indpas i Norden og anskueliggør, at veludførte praktiske færdigheder kan være komplekse og fordrer en kombination af motoriske færdigheder, refleksion og et bredt vidensfundament (Bjørk & Kirkevold, 2000). Siden er modellen udviklet til et læringsredskab (RiNS, 2009), som anvendes både ved klinisk undervisning og undervisning i professionslokalerne (Møller & Riemenschneider, 2012; Nielsen et al., 2013; Reiersen et al., 2013). I professionslokalet kan studerende få demonstreret, observere, afprøve, gentage og reflektere over praktisk færdighedsudøvelse og derigennem udvikle deres professionsfaglighed (George et al., 2019; Hibbert et al., 2013; Larsen et al., 2015).

## Digitalisering af undervisning i praktisk færdighedsudøvelse

Præ-corona har flere studier evalueret brugen af digitale elementer fx videoer, blended learning og traditionel undervisning i færdighedsudøvelse indenfor sundhedsuddannelser og hvordan online undervisning kan bidrage til læring af praktiske færdigheder (Gormley et al., 2009; McCutcheon et al., 2015; Preston et al., 2012). Studerende rapporterer positivt på brugen af video i undervisning af praktiske færdigheder (Maloney et al., 2013; Preston et al., 2012; Thilakumara et al., 2018). Videodemonstration af praktiske færdigheder anvendes i undervisning i praktiskfærdighedsudøvelse i sundhedsuddannelserne, med formidling af både teoretisk viden og eksempler på "best practice" (George et al., 2019; Hibbert et al., 2013; Hurtubise et al., 2013; Vogel & Harendza, 2016). Videoer er vist, at kunne anvendes på lige vis med traditionel undervisning af teori og demonstration af færdigheder i forhold til studerendes tilegnelse af praktiske færdigheder, men at det samtidig afhænger af færdighedens kompleksitet, brug af artefakter og behov for taktillæring (kropslig læring) (Dolan et al., 2015; George et al., 2019; Maloney et al., 2013; Thilakumara et al., 2018; Vogel & Harendza, 2016). I en corona-situeret spørgeskemaundersøgelse om E-læring (Abbasi et al., 2020) vurderer næsten 75% af de studerende, at kliniske og praktiske færdigheder på sundhedsuddannelserne bedst læres i henholdsvis klinik og professionslokaler, så det online og videoer kan noget, men ikke alt. Der efterlyses studier omkring udvikling af blended undervisning med brug af online ressourcer og træning af færdigheder. Tidligere studier har haft fokus på de studerendes tilegnelse af færdighederne og de studerendes egne oplevelser og tilfredshed med brugen af online undervisnings elementer (Abbasi et al., 2020; Dolan et al., 2015; Gormley et al., 2009), men der er et manglende fokus på undervisernes didaktiske overvejelser i forbindelse med tilrettelæggelse og afholdelse af undervisning i praktisk færdighedsudførelse med brug af online elementer og færdighedstræning i professionslokalerne (Gormley et al., 2009). Coronanedlukningen tvang til ny- eller gentænkning af undervisningen, og i lyset heraf er projektets formål at undersøge, hvilke elementer af undervisning i praktisk færdighedsudøvelse på sundhedsuddannelserne, som er didaktisk egnede og uegnede til digitalisering.

## Metodiske og teoretiske inspirationer

Artiklen bygger på en interviewundersøgelse. Det semistrukturerede kvalitative forskningsinterview er valgt for at give forrang til de interviewedes beskrivelser og samtidigt holde undersøgelsens fokus (Kvale & Brinkmann, 2015). Interviewguiden indeholder således spørgsmål, der dels ligger op til beskrivelse og



dels til refleksion. Interviewene blev foretaget online over Microsoft Teams af forfatterne i oktober 2020 med efterfølgende transskribering. Transskriberingen er foretaget ordret, mens de anvendte citater er gjort læsevenlig. De seks interview er fordelt med to interview fra hver af henholdsvis bioanalytiker-, ergoterapeut- og sygeplejerskeuddannelsen. Inklusionskriteriet var, at de interviewede skulle være erfarne undervisere, som under corona-nedlukningen havde afholdt online undervisning i praktiske færdigheder.

Der er indhentet frivilligt, specifikt, informeret og utvetydigt samtykke. Datamaterialet er anonymiseret, og der indgår ikke følsomme personoplysninger (Datatilsynet, 2019). Undersøgelsen forventes ikke at påvirke de interviewede negativt (The World Medical Association, 2013).

Der er foretaget en datastyret analyse inspireret af Dahlager og Fredslunds (2011) trinvis hermeneutiske analyse, og NVivo er brugt som analyseredskab. Alle koder, kategorier og temaer er drøftet i forfattergruppen for at højne validiteten (Kvale & Brinkmann, 2015). Med fokus på, hvad der didaktisk er egnet og uegnet til digitalisering, fremkom der to temaer: 'Videoer som online forberedelse' og 'Færdighedsudøvelse tilbage i professionslokalerne'. Fundene blev analyseret med Bjørks model for færdighedsudøvelse (1999), da modellens 6 kategorier kan give en dybere forståelse af, hvilke elementer i færdighedsudøvelsen, der egner sig til digitalisering. De seks kategorier er: *Indhold og rækkefølge* udgør modellens kerne, fx en klinisk vejledning med beskrivelser af motoriske og verbale handlinger i den praktiske færdighed og deres rækkefølge. De næste tre kategorier omhandler på forskellig vis, hvorledes handlingerne udføres. *Nøjagtighed* henviser eksempelvis til overensstemmelsen mellem den anviste handling og den udførte handling. *Lethed* vedrører effektivitet, eksempelvis tempo og rytme. *Integration* omhandler fx timing af forskellige handlinger og overblik. Den sidste kategori *omsorgsfuld væremåde* indpakker de andre kategorier og omhandler blandt andet, at anerkende og behandle patienten med respekt, passende sprogbrug og berøring. Kategorierne har ikke et indbyrdes hierarki, idet alle kategorierne skal være til stede ved udførelse af en praktiske færdighed (Bjork, 1999).

## Analyse

Analysen holdes op imod en didaktisk tredeling af undervisning af praktisk færdighedsudøvelse, som den så ud før coronanedlukningen; først tilegnede de studerende sig et teoretisk grundlag gennem selvstudie og undervisning, som oftest i et teorilokale, derefter fulgte en demonstration af færdigheden i professionslokalet, inden de studerende afslutningsvis selv skulle afprøve og øve færdigheden. Nedlukningen og overgangen til online undervisning tvang undervisere ud i en gentænkning, og første afsnit i analysen har fokus på de to første elementer, teoretisk undervisning og demonstrationen, hvor digitaliseringen viste sig interessant og didaktisk egnet. Som det vil fremgå, blev der fundet et fælles fokus på brug af videoer.

## Videoer som online forberedelse

Analysen viser, at underviserne anser videoer som en velegnet digital ressource til visualisering af en praktisk færdighed. En video kan vise en handling, som skal foretages og gengive nærmest en opskrift på udførelsen. Den kan ligeledes inddrage en patient og vedkommendes udfordringer, så færdigheden sættes ind i en kontekst. Videoerne kan også indeholde visualiseringer af konkrete vævspræparater til mikroskopering eller konkrete professionsartefakter som fx hjælpemidler, som de studerende skal kunne argumentere for udvælgelse af. Disse demonstrationer er vigtige i tilegnelsen af en praktisk færdighed, og ville tidligere typisk være foretaget af underviseren i et professionslokale.

Mens nogle videoer kan findes i faglige repositorer og faglige netværk, optog nogle undervisere selv videoer. Grundet coronanedlukningen blev disse videoer produceret i eget hjem og nogengange uden professionsartefakter, men brugen understregede alligevel de didaktiske fordele i at kunne producere



videoer, der passede til undervisningsforløbene. For nogle affødte det et ønske om fremadrettet at udvikle nye videoer, der også kunne involvere praktikere og patienter i klinikken. Med Bjørks (1999) perspektiv vil sådanne videoer rumme indhold og rækkefølge i færdighederne, men også en mulighed for at observere nøjagtighed i form af, hvordan der fx instrueres og informeres og den mere virkelighedsnære omsorgsfulde væremåde håndteres.

Visualiseringen kan, ifølge analysen, også omfatte den teoretiske litteratur. Som en underviser beskriver, så kan nogle studerende være udfordret af at skulle sidde derhjemme og forestille sig det, som de teoretisk læser om:

Det var det her med at få noget konkret på, hvordan det kunne se ud. De havde så svært ved at forestille sig det - når de sad derhjemme - hvordan man kunne gøre det her (Ergo 1)

Med visualiseringen skal der ikke bruges tid på 'at forestille sig' noget, og ligeledes nedsættes risikoen for, at den studerende forestiller sig noget forkert. Samtidig er fordelene ifølge underviserne, at videoens visualisering sammenholdt med det læste opleves at give de studerende større læring. En anden fordel, der står tydeligt efter analysen, er, at med video kan de studerende se og gense udførelsen flere gange både inden undervisning i professionslokalet, op til en prøve og inden praktikken. Videoen kan, modsat underviserens fysiske demonstrationer, pauses, og der kan spoles tilbage og gentages. Underviserne beskriver, hvordan det har givet anledning til dybere drøftelser end tidligere med de studerende om fx fejlkilder. Styrken ved video synes således at være en bedre forberedelse end vanligt og inddrages perspektivet fra Bjørk (1999), kan det se ud som om videodemonstration, foruden at have fokus på indhold og rækkefølge, også demonstrere nøjagtighed og lethed. Kategorierne integration og omsorgsfuld væremåde synes også at kunne demonstreres i en video med en autentisk kontekst og inddragelse af en patient.

På sigt, og for de undervisere som har oplevet at have de studerende tilbage fysisk i professionslokalerne, ses videoerne også at frigive tid i professionslokalet. Allerede i den online undervisning under nedlukningen var oplevelsen, at brugen af video gav mere velreflekterede studerende: "Altså de var meget bedre forberedt. [...] de var meget bedre til at finde tingene og vidste meget mere. De stillede nogle meget bedre spørgsmål faktisk" (Bio1). Det at de studerende blev 'meget bedre' til at stille velreflekterede spørgsmål, gav for underviserne en uventet fordel ved at frigive mere tid til, at de studerendes kunne komme i dybden med at øve færdigheden:

[...] de praktiske færdigheder er tit presset på tid i forhold til at nå alle studerende igennem, og at de når at øve sig flere gange. Så i og med at der måske ikke skal bruges så meget tid på gennemgang af teorien og refleksioner og over, hvordan vi gør, og hvad blodtryk er, så er der mere tid til faktisk at gå i dybden med selve færdigheden (Sygepl2)

Den øgede brug af video, og deraf bedre forberedte studerende, frigav således tid til at de praktiske færdigheder kunne ikke bare øves én men flere gange med forventeligt større læringsmæssigt udbytte. Enkelte undervisere påpegede dog også de didaktiske overvejelser gående på, at den øgede brug af video kunne tage tid fra læsning af det teoretisk.

Øget online forberedelse friholder mere tid til, at de studerende øver praktiske færdigheder i professionslokalerne. Den manglende brug af professionslokalerne under coronanedlukningen gjorde det samtidigt klart, hvad der nødvendigvis skal tilbage i professionslokalerne, hvilket er fokus i analysens andet afsnit.



## Færdighedsudøvelse tilbage i professionslokalerne

Analysen viser, at ikke alt er egnet til digitalisering, og at undervisningen i de konkrete praktiske færdigheder skal tilbage til professionslokalerne. I det følgende fokuserer analysen på, hvad professionslokalerne kan i form af kropslig læring og professionel kompleksitet.

Kropslig læring beskrives af underviserne dels som det at gøre og eksperimentere med sin egen krop og dels, at dette giver en bedre læring, da kropslige erfaringer kobles til teori om emnet. Analysen viser, at det tillige er vigtigt at gøre erfaringer med at håndtere andres kroppe. Den sundhedsprofessionelle er ofte tæt på andres kroppe, og det at kunne mærke, lugte og fornemme den anden kan opleves grænseoverskridende. Professionslokalet ses her som et oplagt sted at øve sig. Andres kroppe kan også være nødvendige for at kunne øve selve den praktiske færdighed:

Det er jo sådan et eller andet hånddelag og noget mesterlæreagtigt. Hvor man tager fat henne, når man skal lave en forflytning, det er jo sådan noget kroppen skal lære. Det er ikke noget man kan se og lære (Ergo1)

Pointen er således, at andres kroppe kan være nødvendige for at lære praktiske færdigheder, men især at de studerende ikke 'kan se og lære', men er nødt til kropsligt at være involveret. Med perspektivet fra Bjørk (1999) kan det sammenlignes med nøjagtighed og især lethed, hvor man kropsligt skal være til stede, før de studerende kan øve lethed, rytme og præcision tilpasset den anden. Analysen viser samtidigt, at den kropslige læring ikke altid er relateret til et samspil med en anden krop, men sker lige så vel i relation til håndteringen af de professionelle artefakter. At det ikke er nok at 'se', hvordan et mikroskop indstilles, men at det er nødvendigt kropsligt at afprøve det. At det er nødvendigt at være i situationen, når blodtryksmåling skal øves, som en underviser beskriver:

Hvordan skal den (blodtryksmanchetten) sidde? Skal den lige lidt længere op? Er det den rigtige størrelse? Hvordan sidder de studerende, når de skal måle? Hvordan får de pumpet manchetten op? Og jeg står tit og også lytter med (med stetoskopet) og kan høre og guide dem til: 'Nu kom der en lyd. Hørte du den?' (Sygepl2)

Kropsligt skal det erfares, hvordan såvel blodtryksmanchet som stetoskop placeres og håndteres. Pointen er dog, at kropslig læring af måling af blodtryk ikke nødvendigvis kræver et professionslokale, men ved at tilføre en professionel kontekst, skal den studerendes egen krop nu også placeres og håndteres. I takt med at det bliver mere virkelighedstro, bliver det også mere komplekst.

Professionslokalernes virkelighedstro kompleksitet ses netop som, at de praktiske færdigheder ikke indgår som enkeltstående øvelser, men i stedet i kombination. En underviser beskriver, at uden professionslokalet:

... er der ikke nok af kliniske indikatorer, der kalder på: at Uh! nu skal jeg spritte mine hænderne, inden jeg gør det her, og Uh! nu skal jeg hente, Uh! nu gik jeg fra den ene patient til den anden. Det er jo sådan nogle ting man opdager undervejs (Sygepl1)

Netop ved at være i professionslokalet 'opdager man nogle ting undervejs', der gør, at den professionelle kompleksitet bliver åbenbar og skal håndteres. Bjørk (1999) kalder det integration med fokus på timingen mellem forskellige handlinger, patienten og situationen. En integration som underviserne også ser understøttet af professionslokalernes tilknyttede professionelle regler, normer og, for nogle uddannelser, også uniformer. Professionslokalernes virkelighedstro kompleksitet fremhæves derfor også af underviserne som en didaktisk mulighed for at understøtte de studerende i at indtage tilnærmelsesvis professionelle roller i deres praktiske færdighedsudøvelse.



## Diskussion

Denne undersøgelse fandt, at videoer er didaktisk velegnede til visualisering af teoretisk indhold og demonstration af praktiske færdigheder, hvilket kan være med til at forklare studiers fund af, at videoer kan bedre studerendes tilegnelse af praktiske færdigheder (Hibbert et al., 2013; Preston et al., 2012). Andre studier har ikke fundet, at videodemonstrationer er bedre end traditionel demonstration af en færdighed, men at have en positiv effekt i forhold til studerendes oplevelse af undervisningsmetoden og oplevelse af egen tilegnelse af praktiske færdigheder (Maloney et al., 2013; Thilakumara et al., 2018). Vores analyse udfolder styrken ved brug af videoer i forberedelsen, og hvad video kan i forhold til at kunne vise rækkefølge og nøjagtighed, samt at kunne ses, pauses og genses som beskrevet tidligere af bl.a. Hibbert et al (2013) og Dolan et al (2015). Undersøgelsen understreger i samme ombæring, at videoerne ikke kan stå alene, men at der er behov for øvelse af de praktiske færdigheder i professionslokalet og mulighed for vejledning og feedback. Professionslokalet vil fremadrettet ikke nødvendigvis være den relevante arena. Vi danner og uddanner fremtidens sundhedspersonale, som skal varetage flere og flere digitalt baserede praktiske færdigheder (Salmon, 2019), fx virtuelle konsultationer og gøre brug af digitale artefakter som eksempelvis online mikroskopering, hvorfor det i den kontekst ikke nødvendigvis vil være relevant med professionslokalet. Uanset hvorledes de praktiske færdigheder udvikler sig, viser analysen, at de professionelle roller understøttes af en virkelighedstro undervisningskontekst.

Et andet interessant perspektiv på læring af færdigheder er, når Salmon & Taylor (2021) hævder, at en virtuel praktik i forhold til læringsudbytte kan sidestilles med studerendes praktik i selve professionen. De finder, at læringsudbyttet opnås alene ved refleksion og kritisk tænkning, hvor denne artikels fund med afsæt i Bjørks model (1999) og andre studier (Hibbert et al., 2013; Vogel & Harendza, 2016) anskueliggør, at praktisk færdighedsudøvelse er meget mere end refleksion og vægtlægger vigtigheden af kropslig læring og brug af artefakter for at opnå eksempelvis nøjagtighed og lethed og integration via den komplekse virkelighedstro situation i professionslokalet i læringen af praktiske færdigheder.

## Konklusion

Den tvungne didaktiske omlægning under coronanedlukningen i foråret 2020 gjorde det tydeligt, at videoer af praktisk færdighedsudøvelse er eget til visualisering af pensum og demonstration. En visualisering der som online forberedelse fremadrettet vil kunne friholde tiden i professionslokalet til at øve færdighederne. Nedlukningen anskueliggjorde tillige, at professionslokalet, foruden at give mulighed for kropslig læring, tilbyder en virkelighedstro kontekst, der understøtter en begyndende indtagelse af professionelle roller.

## Referencer

- Abbasi, M. S., Ahmed, N., Sajjad, B., Alshahrani, A., Saeed, S., Sarfaraz, S., Alhamdan, R. S., Vohra, F., & Abduljabbar, T. (2020). E-Learning perception and satisfaction among health sciences students amid the COVID-19 pandemic. *Work*, 67(3), 549–556. <https://doi.org/10.3233/WOR-203308>
- Barratt, J. (2010). A focus group study of the use of video-recorded simulated objective structured clinical examinations in nurse practitioner education. *Nurse Education in Practice*, 10(3), 170–175. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2009.06.004>
- Bjørk, I. T. (1999). *Hands-on nursing: New graduates' practical skill development in the clinical setting* [Doctoral Dissertation]. Universitet i Oslo, Institutt for sykepleievitenskap.
- Bjørk, I. T., & Kirkevold, M. (2000). From simplicity to complexity: Developing a model of practical skill performance in nursing. *Journal of Clinical Nursing*, 9(4), 620–631. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2702.2000.00328.x>





- Dahlager, L., & Fredslund, H. (2011). Hermeneutisk analyse. I S. Vallgård & L. Koch (Red.), *Forskningsmetoder i folkesundhedsvidenskab* (4. udgave, s. 157–181). Munksgaard Danmark.
- Datatilsynet. (2019). *Vejledning. Samtykke*. [https://www.datatilsynet.dk/Media/o/C/Samtykke%20\(3\).pdf](https://www.datatilsynet.dk/Media/o/C/Samtykke%20(3).pdf)
- Dolan, E., Hancock, E., & Wareing, A. (2015). An evaluation of online learning to teach practical competencies in undergraduate health science students. *The Internet and Higher Education*, 24, 21–25. <http://dx.doi.org/10.1016/j.iheduc.2014.09.003>
- George, A., Blaauw, D., Green-Thompson, L., Hajinicolaou, C., Lala, N., Parbhoo, K., Rodda, J., Velaphi, S., Kala, U., Vallabh, P., Dangor, Z., & Lala, S. G. (2019). Comparison of video demonstrations and bedside tutorials for teaching paediatric clinical skills to large groups of medical students in resource-constrained settings. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(34), 1–16. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0164-z>
- Georgsen, M., & Qvortrup, A. (Red.). (2021). *Erfaringer og oplevelser med onlineundervisning på 9 videregående uddannelsesinstitutioner i foråret 2020*. VIA, UCN, PHA, RUC, AU, DMJX, AAU, SDU, UCL. <https://laeremiddel.dk/wp-content/uploads/2021/02/COVID-19-undervisning-f%C3%A6rdig-rapport.pdf>
- Gormley, G. J., Collins, K., Boohan, M., Bickle, I. C., & Stevenson, M. (2009). Is there a place for e-learning in clinical skills? A survey of undergraduate medical students' experiences and attitudes. *Medical Teacher*, 31(1), e6–e12. <https://doi.org/10.1080/01421590802334317>
- Harden, R. M., Stevenson, M., Downie, W. W., & Wilson, G. M. (1975). Assessment of clinical competence using objective structured examination. *British Medical Journal*, 1, 447–451. <https://doi.org/10.1136/bmj.1.5955.447>
- Hibbert, E. J., Lambert, T., Carter, J. N., Learoyd, D. L., Twigg, S., & Clarke, S. (2013). A randomized controlled pilot trial comparing the impact of access to clinical endocrinology video demonstrations with access to usual revision resources on medical student performance of clinical endocrinology skills. *BMC medical education*, 13(1), 1–10.
- Hurtubise, L., Martin, B., Gilliland, A., & Mahan, J. (2013). To play or not to play: Leveraging video in medical education. *Journal of graduate medical education*, 5(1), 13–18. <https://doi.org/10.4300/JGME-05-01-32>
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *Interview: Det kvalitative forskningsinterview som håndværk* (3. udgave). Hans Reitzels Forlag.
- Larsen, K., Nielsen, C., & Bjørk, I. T. (2015). *Praktiske færdigheder* (1. udgave). Munksgaard.
- Maloney, S., Storr, M., Paynter, S., Morgan, P., & Ilic, D. (2013). Investigating the efficacy of practical skill teaching: A pilot-study comparing three educational methods. *Advances in Health Sciences Education*, 18(1), 71–80. <https://doi.org/10.1007/s10459-012-9355-2>
- McCutcheon, K., Lohan, M., Traynor, M., & Martin, D. (2015). A systematic review evaluating the impact of online or blended learning vs. Face-to-face learning of clinical skills in undergraduate nurse education. *Journal of Advanced Nursing*, 71(2), 255–270. <https://doi.org/10.1111/jan.12509>
- McKinley, R. K., Strand, J., Gray, T., Schuwirth, L., Alun-Jones, T., & Miller, H. (2008). Development of a tool to support holistic generic assessment of clinical procedure skills. *Medical Education*, 42(6), 619–627. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2008.03023.x>
- Møller, E., & Riemenschneider, A. W. (2012). Sådan læres praktiske færdigheder i færdighedslaboratorium. *Sygeplejersken*, 2012(11), 78–82.
- Nielsen, C., Sommer, I., Larsen, K., & Bjørk, I. T. (2013). Model of practical skill performance as an instrument for supervision and formative assessment. *Nurse Education in Practice*, 13(3), 176–180. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2012.08.014>
- Preston, E., Ada, L., Dean, C. M., Stanton, R., Waddington, G., & Canning, C. (2012). The Physiotherapy eSkills Training Onlineresource improves performance of practical skills: A controlled trial. *BMC Medical Education*, 12(1), 119. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-12-119>
- Reierson, I. Å., Hvidsten, A., Wighus, M., Brungot, S., & Bjørk, I. T. (2013). Key issues and challenges in developing a pedagogical intervention in the simulation skills center – An action research study. *Nurse Education in Practice*, 13(4), 294–300. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2013.04.004>
- RiNS. (2009). *Instrumentelt supplement til Model for praktisk færdighedsudøvelse*. RiNS - Research in Nursing Skills. <http://www.rins.dk/uploads/1/5/1/3/15136454/instrumenteldansk.pdf>
- Salmon, G. (2019). May the Fourth Be with you: Creating Education 4.0. *Journal of Learning for Development*, 6(2). <https://jl4d.org/index.php/ejl4d/article/view/352>
- Salmon, G., & Taylor, L. (2021). *Peer Enhanced E-Placements*. Education Alchemists. <https://www.educationalchemists.com/placements.html>
- The World Medical Association. (2013). *WMA Declaration of Helsinki – Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects*. World Medical Association. <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>



- Thilakumara, I. P., Jayasinghe, R. M., Rasnayaka, S. K., Jayasinghe, V. P., & Abeysundara, S. (2018). Effectiveness of Procedural Video Versus Live Demonstrations in Teaching Laboratory Techniques to Dental Students. *Journal of Dental Education*, 82(8), 898–904. <https://doi.org/10.21815/JDE.018.086>
- Vogel, D., & Harendza, S. (2016). Basic practical skills teaching and learning in undergraduate medical education—a review on methodological evidence. *GMS journal for medical education*, 33(4). <https://doi.org/10.3205/ZMA001063>





## Forfattere

### Maja Melballe Jensen

Phd, Lektor

VIA University College, Ergoterapeutuddannelsen

Program for Læring og It



### Anita Lyngsø

Ph.d., Lektor

VIA University College, Sygeplejerskeuddannelsen

Program for Læring og IT



### Eval Rud Møller

Ph.D., Lektor

VIA University College, Bioanalytikeruddannelsen

Program for Læring og It

