

UNDERVISNING I OG MED TEKNOLOGI I SUNDHEDSPROFESSIONS- UDDANNELSERNE

En analyse på bekendtgørelsesniveau

En forudsætning for, at det fulde potentiale af den øgede digitalisering og teknologiinddragelse i sundhedsvæsenet opnås, er i høj grad medarbejdernes teknologiforståelse og teknologikompetencer. Mange medarbejdere i sundhedsvæsenet har taget deres uddannelse på en sundhedsprofessionsfaglig grunduddannelse, underlagt en uddannelsesbekendtgørelse. Formålet med denne artikel var derfor at undersøge udgangspunktet for undervisning i og med teknologi på sundhedsprofessionsuddannelserne. Med udgangspunkt i formålet blev der udarbejdet et framework præget af både evidens og interviews med interessenter. Frameworket blev udviklet som en spørgeguide med 11 spørgsmål. Det bekendtgørelsesbestemte udgangspunkt for undervisning i og med teknologi blev undersøgt med udgangspunkt i fysioterapeut-, ergoterapeut-, jordemoder- og sygeplejerskeuddannelsen. Det vurderes, at der eksisterer adskillige mangler og begrænsninger i undervisningen i og med teknologi. Alle fire bekendtgørelser indeholder dog gode muligheder for involvering af teknologi på flere meget relevante områder. Men indtil undervisningen i og med teknologi defineres på bekendtgørelsesniveau, vil undervisningen i og med teknologi på sundhedsuddannelserne muligvis være påvirket af en række ulemper.

FORFATTERE

Daniel Ramskov, lektor, ph.d.,
fysioterapeutuddannelsen, UCN

Anna Marie Lassen, lektor, ph.d.,
ergoterapeutuddannelsen, UCN

Louise Lilleøre Kjeldsen, adjunkt, ph.d.,
jordemoderuddannelsen, UCN

INDLEDNING

Digitalisering og teknologi har potentialet til at skabe relevante muligheder og forbedringer for

både patienter og sundhedsprofessionelle (Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd, 2022; Sundhedsdatastyrelsen, 2018; Uddannelses- og Forskningsudvalget, 2017). Fra både et samfunds- og et organisationsperspektiv vil øget digitalisering og teknologiinddragelse muligvis kunne afhjælpe nogle af de udfordringer, sundhedsvæsenet aktuelt står i og sandsynligvis vil møde i fremtiden (Kommissionen for robusthed i

sundhedsvæsenet, 2023; Sundhedsdatastyrelsen, 2018). Der eksisterer brede erfaringer på tværs af sundhedsvæsenet, med at sundhedsteknologiske og digitale løsninger er en nøgleforudsætning for at kunne håndtere de udfordringer, som sundhedsvæsenet står overfor. Danmark er blandt de førende lande, når det gælder politisk prioritering af digitalisering og teknologiinddragelse i sundhedsvæsenet, og der ses også en

betydelig stigning i både digitale kontakter mellem sundhedsfaglig og patient/borger og anvendelsen af teknologiske løsninger (Kommissionen for robusthed i sundhedsvæsenet, 2023). Antallet af digitale kontakter til sundhedsvæsenet lå i 2009 på 1 ud af 20, og sammenlignet med det var hver fjerde kontakt i 2021 digital (Kommissionen for robusthed i sundhedsvæsenet, 2023). Sandsynligheden for, at denne stigning i antallet af digitale og teknologiske løsninger i sundhedsvæsenet vil falde, er meget lille. En fremskrivning mod 2040 udarbejdet af the National Health Service i England (NHS) forudsiger en fortsat stigning og en øget teknologiinddragelse af nuværende men også nyere, endnu ikke færdigafprøvede og/eller højt specialiserede teknologiske løsninger, såsom artificial intelligence, samt arbejdet med genterapi og biologisk syntetisk materiale (Topol, 2019).

Tages denne udvikling i betragtning, er det sundhedsvæsenets medarbejdere, der bliver afgørende for at realisere det fulde potentiale af den stigende digitalisering og teknologiinddragelse. NHS påpeger i sin rapport da også behovet for digitale og teknologiparate medarbejdere med færdigheder og kompetencer til at tilpasse nuværende teknologier, men også implementere nye (Topol, 2019). Dette behov bliver der ligeledes gjort opmærksom på i en rapport fra 2022 udarbejdet af Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd (VIVE) samt i anbefalinger udgivet for nylig af Robusthedskommissionen (Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd, 2022; Kommissionen for robusthed i sundhedsvæsenet, 2023).

Mange medarbejdere i sundhedsvæsenet har taget deres uddannelse på en af de sundhedsfaglige grunduddannelser i professionshøjskoleregi. De sundhedsfaglige uddannelser nævnes af både VIVE

og Robusthedskommissionen som afgørende aktører ift. at klæde fremtidens medarbejdere i sundhedsvæsenet på til at kunne navigere i det digitale landskab og understøtte patienters og borgeres forløb med teknologi (Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd, 2022; Kommissionen for robusthed i sundhedsvæsenet, 2023). Der er bred enighed om, at de studerende bør opbygge en grundlæggende teknologiforståelse på grunduddannelserne. Opbygning af en grundlæggende teknologiforståelse handler her i høj grad om at forstå spillet mellem teknologi, faglighed og kontekst. Desuden indebærer teknologiforståelsen, at de studerende skal have en forståelse af, hvad teknologien kan i relation til undersøgelse, pleje, kommunikation, behandling og monitorering, samt at de skal kunne handle på data fra teknologien for bedst muligt at kunne understøtte patienter og borgere (Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd, 2022). På trods af et øget fokus på teknologi på sundhedsuddannelserne i det sidste årti er manglende digitale kompetencer blandt sundhedsvæsenets medarbejdere fortsat en væsentlig barriere for implementering og fastholdelse af ny teknologi (Kommissionen for robusthed i sundhedsvæsenet, 2023). De sundhedsfaglige uddannelser i professionshøjskoleregi er underlagt uddannelsesbekendtgørelser (Bekendtgørelse af lov om professionshøjskoler for videregående uddannelser, 2018). Bekendtgørelser udstedes administrativt af et ministerium, og de aktuelt gældende bekendtgørelser hører under Uddannelses- og Forskningsministeriet (Uddannelses og Forskningsministeriet, 2016a, 2016b, 2016c, 2016d). Bekendtgørelserne kan sidestilles med love og fastsætter rammerne for uddannelsernes formål og de mål for

læringsudbytte, en professionsbachelor på de respektive uddannelser skal opnå. Sundhedsprofessionsuddannelsernes afgørende rolle med at klæde fremtidens medarbejdere på til både den nuværende og den fremtidige digitalisering af og teknologiinddragelse i sundhedsvæsenet afhænger derfor i høj grad af indholdet i de respektive bekendtgørelser.

Undersøgelsen i denne artikel blev gennemført som en del af et igangværende Erasmus+-projekt kaldet TECH2MATCH (TECH2MATCH, u.å.). Formålet med TECH2MATCH er at udvikle et tværfagligt europæisk kursus om brugen af teknologi i mødet med mennesker med smerte. Denne artikel afrapporterer delresultater fra projektet baseret på fund fra de danske uddannelsesbekendtgørelser om sygeplejerske-, jordemoder-, ergoterapeut- og fysioterapeutuddannelsen. Formålet med dette er at analysere udgangspunktet i bekendtgørelserne for undervisning i og med teknologi på sundhedsprofessionsuddannelserne.

METODEAFSNIT

Med udgangspunkt i formålet med analysen blev der udviklet et framework til anvendelse i analysen af bekendtgørelsernes udgangspunkt for undervisning i og med teknologi. Frameworket havde til formål at skabe struktur og objektivitet i analysen af bekendtgørelsernes indhold. Arbejdsprocessen med udvikling af frameworket bestod af tre delprocesser: (1) litteratursøgning, (2) fokusgruppeinterviews med interessenter og (3) udvikling af det endelige framework. Figur 1 illustrerer indholdet i arbejdsprocessen med udvikling af frameworket.

Litteratursøgning

Litteratursøgningen (delproces 1) havde til formål at levere viden til frameworket om, hvilke teknologiske færdigheder og kompetencer fremtidige sundhedsprofessionelle bør have, baseret på eksisterende

evidens. Evidenssøgningen til frameworket bestod af en struktureret litteratursøgning i databaserne PubMed, CINAHL, Cochrane Library, PsycInfo, Embase, ERIC og Education Source. Databaserne blev valgt, da de i kombination gjorde, at søgningen dækkede både det sundhedsfaglige og det uddannelsesrelaterede område. Søgningen blev gennemført med en bloksøgning bestående af blokkene teknologi og sundhedsprofessionel. Hver blok indeholdt kontrollerede emneord og fritekstsøgning, begrænset til konference-abstracts eller videnskabelige artikler udgivet mellem d. 1/1-2018 og d. 1/1-2023, da resultaterne fra søgningen skulle være baseret på nyere teknologi eller tidssvarende erfaringer med teknologi.

Covidence (Covidence, 2014) blev benyttet som platform til udvælgelse af den identificerede litteratur, da softwaren giver et godt udgangspunkt for at samarbejde på en struktureret måde om gennemgang og udvælgelse af litteratur. Inklusions- og eksklusionskriterier

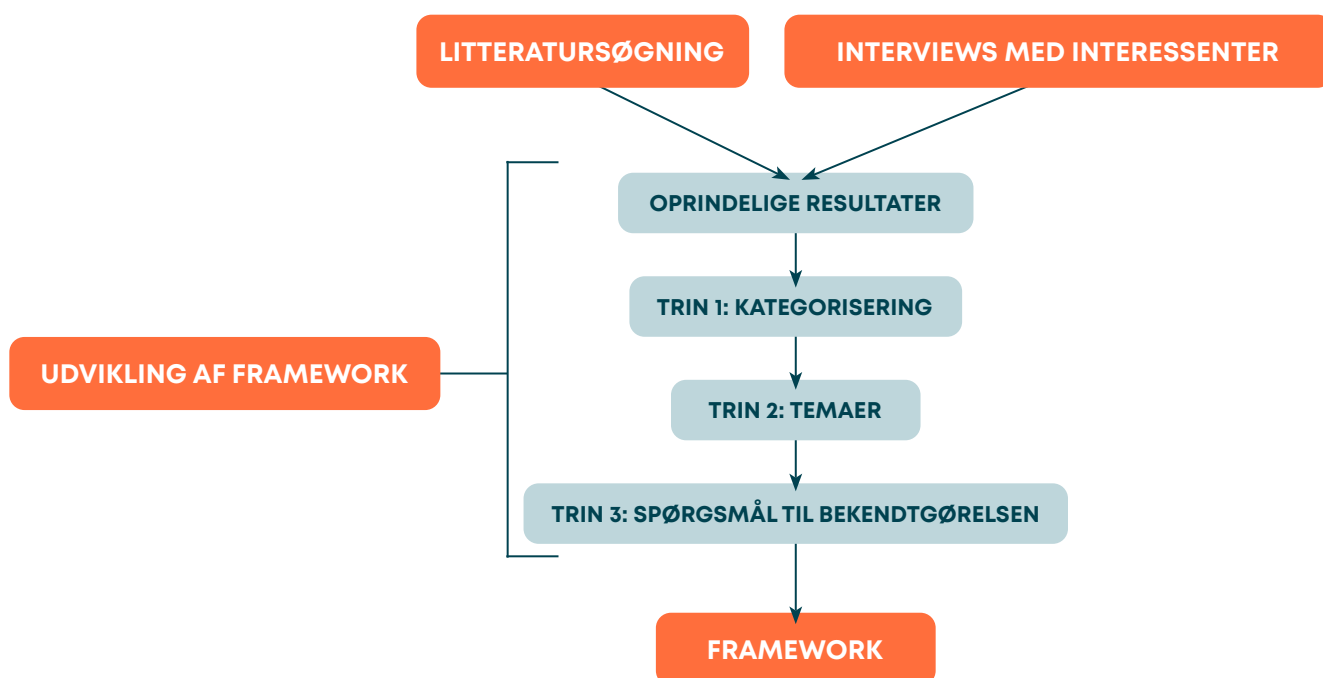
fastsatte, at litteraturen skulle tage udgangspunkt i en klinisk kontekst, bidrage med indsigt i nødvendige færdigheder og kompetencer hos sundhedsprofessionelle og være skrevet på dansk, finsk, spansk, engelsk eller tysk. Disse sprog blev valgt, da det er sprog, som forfattergruppen kan læse og forstå.

Interviews med interessenter

Formålet med fokusgruppeinterviewene med interessenter (delproces 2) var at bidrage med viden til frameworket om, hvilke teknologiske færdigheder og kompetencer fremtidige sundhedsprofessionelle bør have, baseret på interessenternes egne oplevelser. Der blev udført fire fokusgruppeinterviews med udgangspunkt i en semistruktureret interviewguide. Fokusgrupperne havde til formål, at interessenter med forskellige perspektiver og erfaringer med teknologi kunne indgå i en dialog om disse forskelle og derved give forfattergruppen en dybere indsigt i emnet. Fokus for drøftelsen i alle fire interviews var, hvilke teknologiske færdigheder og

kompetencer fremtidige sundhedsprofessionelle bør have. Deltagerne havde forskellig sundhedsfaglig uddannelsesbaggrund samt tilhørsforhold til sundhedsvæsenet og bestod af seks sundhedsprofessionelle fra klinisk praksis, syv undervisere og fem studerende fra sundhedsprofessionsuddannelserne samt tre pårørende og fire patienter med smerter. Informanterne blev rekrutteret på frivillig basis. Studerende og undervisere blev informeret mundtligt om muligheden for deltagelse. Der er indhentet informeret samtykke, og alle fokusgruppeinterviews blev optaget med en diktafon og efterfølgende transskriberet. Lyd- og tekstfil blev håndteret i overensstemmelse med GDPR. En indholdsanalyse blev gennemført med udgangspunkt i de transskriberede interviews, hvorved temaer med tilhørende subtemaer blev identificeret baseret på drøftelsernes overordnede udgangspunkt: hvilke teknologiske færdigheder og kompetencer fremtidige sundhedsprofessionelle bør have.

Figur 1: Arbejdsprocessen med udvikling af frameworket (figur udarbejdet af forfatterne).



Tabel 1: Udvikling af framework

OPRINDELIGE RESULTATER	KATEGORIER (TRIN 1)	TEMAER (TRIN 2)	SPØRGSMÅL TIL CURRICULUM (TRIN 3)
VR kan for sundhedsfaglige være en barriere for kommunikation.	KOMMUNIKATION	TILPASNING AF KOMMUNIKATION TIL DEN ENKELTE TEKNOLOGI. <ul style="list-style-type: none"> • VR kan for den sundhedsfaglige være en barriere for kommunikation. • Patienter kræver sikker og fortrolig telekommunikation samt erfarne sygeplejersker. • Være opmærksom på forholdet til den, der anvender ny teknologi. 	ER FÆRDIGHEDER OG KOMPETENCER I KOMMUNIKATION EN DEL AF CURRICULUM? <ul style="list-style-type: none"> • Inkl. fortrolighed ved brug af telekommunikation • Inkl. sociale færdigheder ved brug af teknologi • Inkl. håndtering af barrierer ift. kommunikation ved brug af teknologi.
Information om self-management, krav til internet og computer, samt hvordan konsultationen vil forløbe, skal formidles.			
Sociale færdigheder (f.eks. empati eller empowerment) er meget vigtige ved telehealth-interaktion.			
Være opmærksom på forholdet til den, der anvender ny teknologi.			
Kommunikationsfærdigheder.			
Patienter kræver sikker og fortrolig telekommunikation samt erfarne sygeplejersker.			

(Tabel udarbejdet af forfatterne)

Udvikling af framework

Frameworket blev udviklet (delproces 3) som en spørgeguide bestående af 11 primære spørgsmål, med tilhørende nuancer til hvert enkelt primært spørgsmål. Udviklingen af frameworket med de 11 primære spørgsmål og tilhørende nuancer bestod af tre trin. I trin 1 blev de oprindelige resultater fra både litteratursøgningen (delproces 1) og fokusgruppeinterviewene (delproces 2) kategoriseret. Kategoriseringen foregik ved, at alle resultater blev gennemlæst, og baseret på indholdet i det enkelte resultat blev der lavet en antagelse om, hvilken kategori indholdet tilhørte. Denne kategorisering resulterede i 10 overordnede kategorier, som var: kommunikation, bivirkninger, anvendelighed, viden, patientspecifik, etik, tværfaglighed, klinisk ræsonnering, erfaring og ressourcer. Baseret på kategorien kommunikation illustrerer tabel 1 et

eksempel på udviklingen af frameworket trin for trin.

Kategoriseringen af de oprindelige resultater på tværs af både litteratursøgning og fokusgruppeinterviews gjorde det muligt at identificere og formulere temaer, som var til stede i de enkelte kategorier. Følgende 12 temaer blev identificeret i trin 2: tilpasning af kommunikation til en specifik teknologi; patientcentreret kommunikation; forberede patienten på ubehag/ulejlighed forbundet med brug af teknologien; korrekt anvendelse af teknologi; teknologi som et redskab til understøttelse af undersøgelse, behandling og monitoring; fordele ved anvendelse af teknologi; fortrolighed med anvendelsen af teknologi i klinisk praksis; fortrolighed med introduktion af og samarbejde om anvendelsen af teknologi til patienter; klinisk beslutningstagen på individniveau; forebyggelse af unødvendigt

ubehag/unødvendig ulejlighed for at opnå størst muligt udbytte; etiske overvejelser om anvendelsen af teknologi i klinisk praksis; én teknologi, mange brugere.

Baseret på den tematiske inddeling blev der i trin 3 formuleret 11 primære spørgsmål med tilhørende nuancer. De primære spørgsmål var brede og generelle af karakter og havde til formål at afdække, hvorvidt et bærende element fra et tema var til stede i bekendtgørelsen. Alle primære spørgsmål blev suppleret af nuancer, med det formål at konkretisere, hvorvidt bekendtgørelsen også beskrev viden, færdigheder og kompetencer af specifik relevans for inddragelse af teknologi i sundhedsfaglig praksis i sammenhæng med det bærende element i det primære spørgsmål. De 11 primære spørgsmål med tilhørende nuancer er præsenteret i tabel 2.

ARBEJDET MED DET FÆRDIGE FRAMEWORK

Det bekendtgørelsesbestemte udgangspunkt for undervisning i og med teknologi på sundhedsprofessionsuddannelserne blev undersøgt med udgangspunkt i fysioterapeut-, ergoterapeut-, jordemoder- og sygeplejerskeuddannelsen (Uddannelses og Forskningsministeriet, 2016a, 2016b, 2016c, 2016d).

Bekendtgørelser med tilhørende mål for læringsudbytter på tværs af alle semestre på uddannelserne blev fremskaffet. Forfattergruppen

fordelte bekendtgørelserne imellem sig, baseret på kendskab til faggruppen, og applicerede frameworket individuelt. En forsker vurderede fysioterapeutuddannelsens bekendtgørelse, en forsker vurderede ergoterapeutuddannelsens bekendtgørelse, og en forsker vurderede både sygeplejerskeuddannelsens og jordemoderuddannelsens bekendtgørelser. Herefter blev frameworket anvendt som en spørgeguide til at "spørge" de respektive bekendtgørelser, baseret på mål for læringsudbytte, om

omfanget af undervisning i og med teknologi. De bekendtgørelsesbestemte svar på alle 11 spørgsmål fra frameworket blev kategoriseret som enten opfyldt (OP) – bekendtgørelsen indeholdt både tema fra primært spørgsmål og alle supplerende nuancer – mangelfuldt (M) – bekendtgørelsen indeholdt ikke temaer fra primære spørgsmål og supplerende nuancer – eller begrænset (B) – bekendtgørelsen indeholdt tema fra primært spørgsmål samt en eller nogle af de supplerende nuancer. Det konkrete

Tablet 2: Indhold af framework

SPØRGSMÅL-ID	SPØRGSMÅL	SVAR
1	<p>Er færdigheder og kompetencer i kommunikation en del af curriculum?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inkl. fortrolighed ved brug af telekommunikation • Inkl. sociale færdigheder ved brug af teknologi • Inkl. håndtering af barrierer ift. kommunikation ved brug af teknologi. 	
2	<p>Er viden om essentielle aspekter ift. brugen af teknologi i klinisk praksis en del af curriculum?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilsigtede hændelser ift. brugen af specifik teknologi i klinisk praksis • Tilstrækkelig grad af introduktion til patienten ifm. brug af teknologi. 	
3	<p>Er færdigheder og kompetencer i klinisk ræsonnering en del af curriculum?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inkl. indikation for brug af teknologi • Inkl. justering af teknologien ift. patienten • Inkl. planlægning ift. inddragelse af teknologi i multimodal behandling 	
4	<p>Er kritisk refleksion over betydningen af samt brugen af teknologi en del af curriculum?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inkl. hvornår omfanget af konsultation med fysisk deltagelse øges/mindskes • Inkl. hvornår omfanget af behandling med fysisk deltagelse skal øges/mindskes • Inkl. hvornår omfanget af monitorering med fysisk deltagelse skal øges/mindskes. 	
5	<p>Bliver studerende introduceret til viden om fordelene ved brug af teknologi?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimering af mulighed for monitorering • Forbedring af patient-empowerment • Forbedring af self-management • Cost-effectiveness i sammenhæng med brug af teknologi. 	
6	<p>Får studerende mulighed for at øve færdigheder relateret til brug af teknologi?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hands-on-erfaringer med teknologi • Caseforløb med inddragelse af teknologi • Erfaring med problemløsning relateret til teknologi. 	
7	<p>Får studerende mulighed for at erhverve sig kliniske kompetencer relateret til brug af teknologi?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Håndtering af GDPR og fortrolighed • Samarbejde mellem studerende, patient og teknologi • Implementering af teknologi i klinisk praksis. 	

SPØRGSMÅL-ID	SPØRGSMÅL	SVAR
8	<p>Er færdigheder og kompetencer i patientcentreret praksis en del af curriculum?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individualisering ifm. brug af teknologi • Fastholdelse af patienten i centrum ved brug af teknologi • Introduktion af teknologi med udgangspunkt i shared decision-making. 	
9	<p>Bliver studerende introduceret til viden om facilitatorer og barrierer forbundet med brugen af teknologi?</p> <ul style="list-style-type: none"> • I relation til specifikke patientpopulationer • Individualisering af teknologi. 	
10	<p>Bliver studerende introduceret til viden om etik i relation til klinisk praksis?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Udfordringer ift. fortrolighed ved brug af teknologi • GDPR ved brug af teknologi • Ethiske problemstillinger ved brug af teknologi i klinisk praksis 	
11	<p>Er tværfaglige færdigheder og kompetencer en del af curriculum?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tværfaglige case-scenarier ifm. brug af teknologi • Tværfaglige case-scenarier ifm. implementering af teknologi 	

(Tabel udarbejdet af forfatterne)

indhold i frameworket, både de primære spørgsmål og de supplerende nuancer, kan ses i tabel 2.

RESULTATAFSNIT

Efter applicering af frameworket på tværs af det bekendtgørelsesbestemte udgangspunkt for undervisning i og med teknologi på sundhedsprofessionsuddannelserne til jordemoder, fysioterapeut, sygeplejerske og ergoterapeut blev det tydeligt, at bekendtgørelserne i meget begrænset omfang bidrog til teknologiinddragelse på de udvalgte sundhedsprofessionsuddannelser (tabel 3).

Næsten alle fire uddannelsesbekendtgørelser blev på tværs af alle framework-spørgsmål vurderet enten mangelfuld, da bekendtgørelsen ikke indeholdt temaet fra det primære spørgsmål og supplerende nuancer, eller begrænset i indhold, da temaet fra det primære spørgsmål var til stede, men kun suppleret af en eller få af de relevante nuancer.

Bekendtgørelsen om jordemoderuddannelsen er mangelfuld, hvad angår de to spørgsmål omhandlende kritisk refleksion over brugen af teknologi samt fordele ved brug af

teknologi. Dette betyder, at temaet for det primære spørgsmål ikke er indeholdt i bekendtgørelsen. De resterende spørgsmål blev vurderet til at være besvaret i begrænset omfang, hvilket betyder, at bekendtgørelsen indeholdt det primære tema for spørgsmålet, men kun suppleret med få eller ingen andre relevante nuancer.

Det samme gør sig gældende for bekendtgørelsen om sygeplejerskeuddannelsen, hvor også to spørgsmål blev vurderet mangelfulde. Dette var spørgsmål omhandlende inddragelse af essentielle aspekter om brugen af teknologi i klinisk praksis samt fordele ved brug af teknologi. De resterende 10 spørgsmål blev vurderet begrænsede og



Foto: Colourbox

Tabel 3: Resultat af framework-undersøgelse

SPØRGSMÅL-ID	JORDEMODER- UDDANNELSE	FYSIOTERAPEUT- UDDANNELSE	SYGEPLEJERSKE- UDDANNELSE	ERGOTERAPEUT- UDDANNELSE
1	B	B	B	B
2	B	M	M	OP
3	B	B	B	B
4	M	M	B	B
5	M	M	M	B
6	B	B	B	OP
7	B	M	B	B
8	B	B	B	B
9	B	M	B	B
10	B	B	B	M
11	B	B	B	M

Forklarende tabeltekst: opfyldt (OP) – bekendtgørelsen indeholdt både tema fra primært spørgsmål og alle supplerende nuancer – mangelfuldt (M) – bekendtgørelsen indeholdt ikke tema fra det primære spørgsmål og supplerende nuancer – begrænset (B) – bekendtgørelsen indeholdt tema fra primært spørgsmål samt en eller nogle af de supplerende nuancer. (Tabel udarbejdet af forfatterne)

indeholdt dermed temaer fra det primære spørgsmål samt få nuancer derudover.

Bekendtgørelsen om fysioterapeutuddannelsen blev vurderet mangelfuld, hvad angår fem spørgsmål om inddragelse af essentielle aspekter om brugen af teknologi i klinisk praksis, kritisk refleksion over brugen af teknologi, fordele ved brugen af teknologi, mulighed for erhvervelse af kliniske kompetencer i relation til brugen af teknologi samt introduktion til viden om facilitatorer og barrierer ved brugen af teknologi. De resterende seks spørgsmål blev vurderet begrænsede.

Ergoterapeutuddannelsens bekendtgørelse var den eneste, der ved to af spørgsmålene i frameworket blev vurderet som opfyldt, da bekendtgørelsen indeholdt både tema fra et primært spørgsmål og supplerende nuancer. De to spørgsmål, som blev vurderet som opfyldt, var, hvorvidt viden om essentielle aspekter ift. brugen af teknologi i klinisk praksis var en del af curriculum, og om studerende får mulighed for at øve færdigheder relateret til

brug af teknologi. Da disse to spørgsmål er på henholdsvis videns- og færdighedsniveau, betyder det, at ingen af de fire uddannelsesbekendtgørelser er et udgangspunkt for undervisning i og med teknologi på kompetenceniveau. To spørgsmål om introduktion til etiske perspektiver i relation til klinisk praksis samt tværfaglige færdigheder og kompetencer blev vurderet mangelfulde. De resterende syv spørgsmål blev vurderet begrænsede.

DISKUSSION

Med udgangspunkt i de respektive bekendtgørelser om fysioterapeut-, ergoterapeut-, sygeplejerske- og jordemoderuddannelsen vurderes det, at der eksisterer adskillige mangler og begrænsninger for undervisningen i og med teknologi. Vurderingen er baseret på frameworket, udviklet specifikt til at analysere indholdet i uddannelsesbekendtgørelserne. Frameworkets indhold var baseret på en systematisk litteratursøgning og interviews med fokusgrupper bestående af både klinikere, undervisere,

studerende, patienter og pårørende. Både litteratursøgningen og fokusgruppeinterviewene prægede frameworket med udgangspunkt i spørgsmålet "Hvilke teknologiske færdigheder og kompetencer bør fremtidige sundhedsprofessionelle have?"

På trods af det begrænsede og mangelfulde udgangspunkt på bekendtgørelsesniveau gennemføres der dog undervisning både i og med teknologi på samtlige af de fire uddannelser. Teknologi er nævnt i alle fire bekendtgørelser, men kun i generelle og brede vendinger, hvilket udfordrer vurderingen af, i hvilket omfang teknologi er inkluderet i den respektive uddannelse (Uddannelses og Forskningsministeriet, 2016a, 2016b, 2016c, 2016d). Der eksisterer professionsspecifikke teknologiprofiler, som sætter en ramme for, hvad dimittender på de respektive sundhedsuddannelser skal kunne, med tilhørende læringsmål (Danmarks Evalueringsinstitut, 2018a). I rapporten *Afdækning af teknologifokus i sundhedsuddannelserne*, gennemført af Danmarks Evalueringsinstitut i 2018,

identificeres både fysioterapeut-, ergoterapeut-, sygeplejerske- og jordemoderuddannelsen som havende et kritisk anvendelsesorienteret teknologifokus (Danmarks Evalueringsinstitut, 2018a). Dette teknologifokus er ikke tydeligt på bekendtgørelsesniveau for hverken fysioterapeut-, ergoterapeut-, sygeplejerske- eller jordemoderuddannelsen. Men adskillige af de begrænsninger, som med udgangspunkt i frameworket blev vurderet til at eksistere på bekendtgørelsesniveau, vil kunne tolkes som muligheder for en inkludering af det kritiske anvendelsesorienterede teknologifokus, som Danmarks Evalueringsinstitut identificerer (Danmarks Evalueringsinstitut, 2018a). Mulighederne for tydeligere at involvere teknologi på bekendtgørelsesniveau knytter sig til færdigheder og kompetencer indenfor kommunikation, klinisk ræsonnement, patientcentreret praksis, etik og tværfaglighed, som alle er en del af de eksisterende bekendtgørelser med tilhørende mål for læringsudbytte, som indeholder kritisk refleksion.

I forlængelse af afdækningen af teknologifokus i sundhedsuddannelserne, gennemført af Danmarks Evalueringsinstitut, blev der af samme evalueringsinstitut også udgivet en rapport med titlen *Pejlemærker for sundhedsuddannelsernes teknologifokus* (Danmarks Evalueringsinstitut, 2018b). Rapporten fokuserede på udviklingen af professionsrelevante teknologikompetencer på alle ni sundhedsuddannelser på professionshøjskolerne. Pejlemærker opstillet i rapporten var: Den sundhedsprofessionelle anvender teknologi sikkert og kompetent i sin praksis, den sundhedsprofessionelle understøtter borgerens teknologianvendelse, den sundhedsprofessionelle omstiller sig til teknologiske forandringer, den sundhedsprofessionelle indgår i teknologisk innovation, den sundhedsprofessionelle reflekterer etisk og kritisk over

teknologianskaffelse og -anvendelse. Frameworket anvendt i den aktuelle undersøgelse inkluderer alle fem pejlemærker, dog med tilhørende konkretisering af specifikke færdigheder og kompetencer i de præciserede nuancer. Dette overlap mellem pejlemærkerne opstillet af Danmarks Evalueringsinstitut og indholdet i det aktuelle framework understøtter relevansen og aktualiteten af netop de færdigheder og kompetencer i relation til undervisningen i og med teknologi på sundhedsuddannelserne i professionshøjskoleregi. De opstillede pejlemærker og fund fra *Afdækning af teknologifokus i sundhedsuddannelserne* præsenteres af Danmarks Evalueringsinstitut som anbefalinger af eller forslag til indhold og rammer, som undervisningen i og med teknologi kan planlægges ud fra (Danmarks Evalueringsinstitut, 2018a, 2018b). Men da disse anbefalinger og forslag til indhold og rammer ikke er en del af de respektive uddannelsesbekendtgørelser, medfører det flere ulemper. Det kan antages, at undervisning i og med teknologi på sundhedsuddannelserne er meget underviserafhængig. Det vil derfor være den enkelte underviser eller uddannelse, som vurderer, hvad der er relevant at inkludere i undervisningen. Viden, færdigheder og kompetencer opnået igennem denne undervisning vil derfor muligvis ikke være fyldestgørende ift. de aktuelle og fremtidige behov (Kommissionen for robusthed i sundhedsvæsenet, 2023). Dimittendprofiler på tværs af de respektive sundhedsuddannelser nationalt kan samtidig som konsekvens af dette variere voldsomt. Disse ulemper var årsagen til,

at den aktuelle undersøgelse gennemført med udgangspunkt i det udviklede framework tog et uddannelsesmæssigt perspektiv på bekendtgørelsesniveau. Uddannelsesbekendtgørelserne er den eneste ramme, som har lovmæssig hjemmel til at definere formål og indhold i sundhedsuddannelserne nationalt (Bekendtgørelse af lov om professionshøjskoler for videregående uddannelser, 2018). Derfor vil en kvalitetssikring af det uddannelsesmæssige indhold relateret til undervisning i og med teknologi også starte på bekendtgørelsesniveau både monofagligt, tværfagligt, lokalt og nationalt.



KONKLUSION

Med udgangspunkt i de respektive bekendtgørelser om fysioterapeut-, ergoterapeut-, sygeplejerske- og jordemoderuddannelsen vurderes det, at der eksisterer adskillige mangler og begrænsninger for undervisningen i og med teknologi. Alle fire bekendtgørelser indeholder dog gode muligheder for involvering af teknologi på flere meget relevante områder som kommunikation, klinisk ræsonnement, patientcentreret praksis, etik og tværfaglighed. Men indtil undervisningen i og med teknologi defineres på bekendtgørelsesniveau, vil undervisningen i og med teknologi på sundhedsuddannelserne muligvis være påvirket af en række ulemper.

PERSPEKTIVERENDE OVERVEJELSER OG KRITISK REFLEKSION

Danmarks placering som et af de førende lande, når det gælder politisk prioritering af digitalisering og teknologiinddragelse i sundhedsvæsenet, afspejles ikke i sundhedsuddannelsernes bekendtgørelser. Dette kalder på handling og øget opmærksomhed, når de respektive sundhedsuddannelser i professionshøjskoleregi skal igangsætte arbejdet med udvikling af nye uddannelsesbekendtgørelser. De sundhedsfaglige uddannelser skal dog ikke stå alene med dette ansvar, også rektorater og direktioner på professionshøjskolerne skal,



med formålet om at støtte de sundhedsfaglige uddannelser, søge politisk indflydelse og sikre tilstrækkelig politisk prioritering til, at undervisningen i og med teknologi fremadrettet defineres på bekendtgørelsesniveau.

Projektet TECH2MATCH, som denne undersøgelse er udført i sammenhæng med, er et internationalt projekt, som involverer flere europæiske partnere (TECH2MATCH, u.å.). Som beskrevet er der udført undersøgelse af bekendtgørelser på de fire sundhedsuddannelser på UCN samt på de tre andre europæiske landes sundhedsuddannelser. Forskelle og ligheder i indhold på bekendtgørelsesniveau mellem danske sundhedsuddannelser og andre sundhedsuddannelser i

europæisk regi kunne muligvis bidrage med værdifuld indsigt og give anledning til etablering af samarbejde på flere organisatoriske niveauer. På baggrund af nærværende undersøgelser er der allerede nu mulighed for at dele erfaringer og konkrete undervisningstemaer og metoder på tværs af landene og uddannelserne, med det formål at udvikle og forbedre undervisning i og med teknologi. Der er ligeledes skabt viden om konkrete undervisere med teknologiske didaktiske kompetencer på tværs af de deltagende landes uddannelser, der fremadrettet kan inddrages i f.eks. online undervisningsforløb på UCN's sundhedsuddannelser.

Litteraturliste

- Bekendtgørelse af lov om professionshøjskoler for videregående uddannelser, 2018 1 (2018). <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2018/152>
- Covidence. (2014). <https://www.covidence.org/>
- Danmarks Evalueringsinstitut. (2018a). *Afdækning af teknologifokus i sundhedsuddannelserne*. <https://www.eva.dk/sites/eva/files/2018-11/Afd%C3%A6kning%20teknologifokus%20sundhedsuddannelserne%202018.pdf>
- Danmarks Evalueringsinstitut. (2018b). *Pejlemærker for sundhedsuddannelsernes teknologifokus*. <https://www.eva.dk/sites/eva/files/2018-11/Pejlem%C3%A6rker%20sundhedsuddannelsernes%20teknologifokus%202018.pdf>
- Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd. (2022). *Styrkelse af digitale kompetencer inden for data-drevne teknologier til brug for automatisering, prædiktions- og beslutningsstøtte hos sundhedspersoner*. <https://www.vive.dk/media/pure/17182/6503330>
- Kommissionen for robusthed i sundhedsvæsenet. (2023). *Robusthedskommissionens anbefalinger*. Indenrigs- og Sundhedsministeriet. <https://sum.dk/Media/638336462586551242/Robusthed-Samlet-Rapport-TILG.pdf>
- Sundhedsdatastyrelsen. (2018). *Ét sikkert og sammenhængende sundhedsnetværk for alle*. https://sundhedsdatastyrelsen.dk/-/media/sds/filer/strategi-og-projekter/strategi-digital-sundhed/strategi-for-digital-sundhed-2018_2022.pdf
- TECH2MATCH. (u.å.). <https://www.tech2match.eu/>
- Topol, E. (2019). *The Topol Review: Preparing the Healthcare Workforce to Deliver the Digital Future. An independent Report on Behalf of the Secretary of State for Health and Social Care*. <https://topol.hee.nhs.uk/wp-content/uploads/HEE-Topol-Review-2019.pdf>
- Uddannelses- og Forskningsministeriet. (2016a). *Bekendtgørelse om uddannelsen til professionsbachelor i ergoterapi*. BEK nr. 501 af 30/05/2016. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2016/501>
- Uddannelses- og Forskningsministeriet. (2016b). *Bekendtgørelse om uddannelsen til professionsbachelor i fysioterapi*. BEK nr. 503 af 30/05/2016. <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=180536>
- Uddannelses- og Forskningsministeriet. (2016c). *Bekendtgørelse om uddannelsen til professionsbachelor i jordemoderkundskab*. BEK nr. 700 af 08/06/2016. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2016/700>
- Uddannelses- og Forskningsministeriet. (2016d). *Bekendtgørelse om uddannelsen til professionsbachelor i sygepleje*. BEK nr. 804 af 17/06/2016. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2016/804>
- Uddannelses- og Forskningsudvalget. (2017). *Helbredstjek af dansk sundhedsteknologi*. <https://www.ft.dk/samling/20161/almdel/ufu/bilag/68/1731529.pdf>