

Afdækning af teknologifokus i sundhedsuddannelserne

Baggrundsrapport til projektet Teknologi i sundhedsprofessioner og -praksis



DANMARKS
EVALUERINGSINSTITUT

INDHOLD

Afdækning af teknologifokus i sundhedsuddannelserne

1	Resumé	5
----------	---------------	----------

2	Indledning	9
2.1	Baggrund	9
2.2	Formål med afdækningen	9
2.3	Undersøgelsestilgang og datagrundlag	10
2.4	Teknologibegrebet	11

3	Teknologifokus og aktiviteter	13
3.1	Teknologifokus	13
3.2	Primært anvendelsesorienteret teknologifokus	14
3.3	Kritisk anvendelsesorienteret teknologifokus	16
3.4	Begrænset teknologifokus	21

4	Status på uddannelsernes arbejde med pejlemærkerne	22
4.1	De fem pejlemærker	22
4.2	Bioanalytikeruddannelsen	23
4.3	Radiografuddannelsen	26
4.4	Sygeplejerskeuddannelsen	29
4.5	Fysioterapeutuddannelsen	32
4.6	Ergoterapeutuddannelsen	35
4.7	Uddannelserne i Ernæring og sundhed og Global Nutrition and Health	38
4.8	Jordemoderuddannelsen	41
4.9	Uddannelsen til psykomotorisk terapeut	45

5	Samarbejde om teknologifokus	47
5.1	Professionshøjskoleniveau: tværfagligt samarbejde	47
5.2	Sektorniveau: samarbejder og videreudvikling af uddannelsernes teknologifokus	48

6	Underviserkompetencer	51
----------	------------------------------	-----------

	Appendiks A – Metode	53
--	-----------------------------	-----------

	Appendiks B – Underviserkompetencer	57
--	--	-----------

	Appendiks C – Redegørelsesguide på uddannelsesniveau	67
--	---	-----------

	Appendiks D – Redegørelsesguide på professionshøjskoleniveau	75
--	---	-----------

	Appendiks E – Fokusgruppeinterviewguide (sektorniveau)	79
--	---	-----------

1 Resumé

Denne rapport afdækker det nuværende teknologifokus på de ni sundhedsuddannelser på professionshøjskolerne.

Relevans, faglig kontekst og målgruppe

De ni sundhedsuddannelser ønsker at monitorere udviklingen i uddannelsernes teknologifokus samt at igangsætte relevante udviklingsinitiativer. De har derfor bedt Danmarks Evalueringsinstitut (EVA) om at afdække sundhedsuddannelsernes nuværende teknologifokus. Afdækningen skal bruges som afsæt for udviklingsinitiativer på sundhedsuddannelserne.

Teknologi spiller en stor rolle i sundhedsprofessionelles praksis. Den teknologiske udvikling forventes at tage til i de kommende år, og sundhedsuddannelserne er optagede af, at de uddanner til en fremtid med endnu mere teknologi. Derfor har de valgt at belyse sundhedsuddannelsernes teknologifokus.

Rapporten er først og fremmest henvendt til de nationale følgegrupper for de ni sundhedsuddannelser, men vil også kunne inspirere andre, der arbejder med udviklingen af teknologifokus på videregående uddannelser.

Resultater

Stærkt fokus på teknologi

Helt overordnet viser afdækningen, at sundhedsuddannelserne i vid udstrækning arbejder med teknologi. Det er en integreret del af de fleste sundhedsuddannelser, inddrages i betydeligt omfang i undervisningen og indgår som et væsentligt element i undervisning i professionsudøvelse og i de studerendes praktikperiode. Uddannelserne har desuden en tæt og løbende kontakt til praksis om teknologianvendelse. Sundhedsuddannelserne har dog et forskelligt teknologifokus, fordi de forstår teknologiens rolle inden for de enkelte professioner forskelligt. De ni sundhedsuddannelser har desuden både generelt og hver især en række udviklingsmuligheder med hensyn til deres teknologifokus.

Forskelle i teknologifokus

Uddannelserne vægter forskellige dele i deres teknologifokus. Uddannelserne kan have et primært anvendelsesorienteret teknologifokus eller et kritisk anvendelsesorienteret teknologifokus. Derudover har en enkelt uddannelse ikke et decideret fokus på teknologi.

Primært anvendelsesorienteret teknologifokus

Uddannelserne til bioanalytiker og radiograf betragter teknologi som et helt centralt element i professionsudøvelsen. Derfor er det vanskeligt at adskille uddannelsernes teknologifokus fra deres generelle fokus. Uddannelserne har især fokus på, at de studerende skal kunne anvende teknologi sikkert og kompetent, og på at have den rette teknologi til rådighed på uddannelserne. Derfor har de et primært anvendelsesorienteret teknologifokus.

Kritisk anvendelsesorienteret teknologifokus

Seks sundhedsuddannelser har et kritisk anvendelsesorienteret teknologifokus. Det drejer sig om uddannelserne til sygeplejerske, fysioterapeut, ergoterapeut og jordemoder samt uddannelserne i ernæring og sundhed og i Global Nutrition and Health. Disse uddannelser vægter i høj grad en forståelse af teknologi som et understøttende element for professionsudøvelsen. Derfor indgår teknologi i vidt omfang som et integreret element i undervisningen. Samtidig har uddannelserne dog et kritisk fokus på teknologien, så der i et betydeligt omfang reflekteres over teknologiens betydning for professionsudøvelse, borgere og patienter. Sammenlignet med uddannelserne til bioanalytiker og radiograf vægter de i højere grad et kritisk og reflekterende fokus.

Begrænset teknologifokus

På psykomotorikuddannelsen er der stort set ikke fokus på teknologi. Uddannelsen vægter dog at give de studerende generiske kompetencer, som også kan være relevant i tilgange til teknologi.

Status på arbejdet med pejlemærker

Generelt har sundhedsuddannelserne mange erfaringer med at arbejde inden for de fem pejlemærker, som er blevet opstillet for sundhedsuddannelserne¹. Der er dog forskel på, hvor stor erfaring uddannelserne har med pejlemærkerne, og hvordan de griber arbejdet an. Uddannelser med et anvendelsesorienteret fokus har flere aktiviteter med fokus på teknologianvendelse (pejlemærke 1) og et stærkt fokus på teknologisk udvikling sammenlignet med uddannelser med et kritisk anvendelsesorienteret fokus. Derimod har uddannelser med et kritisk anvendelsesorienteret fokus et stærkere fokus på at forholde sig kritisk og reflekterende til teknologi (pejlemærke 5) og i højere grad fokus på den borgerrettede kommunikation og vejledning om teknologi (pejlemærke 2) sammenlignet med uddannelserne med et anvendelsesorienteret fokus.

Udviklingsretninger

Afdækningen viser, at der er en række relevante udviklingsretninger for ni af de sundhedsuddannelser.

Fælles fokus

Helt overordnet ser vi, at fortolkningen af et relevant teknologifokus ofte er overladt til den enkelte uddannelse på det enkelte uddannelsesudbudssted. Nogle professionshøjskoler har tværfaglige initiativer på tværs af de enkelte sundhedsuddannelser, men dette er i de fleste tilfælde ikke en formaliseret strategi. Derudover er der stort set intet samarbejde om teknologifokus på tværs af de enkelte uddannelsesudbudssteder. Det betyder, at det varierer, hvad de enkelte uddannelsesudbudssteder fortolker som relevant, og hvilke aktiviteter de gennemfører. Derfor kan det være relevant at hjælpe de enkelte uddannelsesudbudssteder ved at

1 EVA. 2018. *Pejlemærker for sundhedsuddannelsernes teknologifokus*. www.eva.dk/videregaende-uddannelse/teknologi-sundhedsprofessioner

give dem et fælles udgangspunkt for arbejdet. På baggrund af datamaterialet og forslag fra fokusgruppinterviewene, er følgende relevante udviklingsretninger:

- **Udvikling af teknologiforståelse og fastlæggelse af retning for arbejdet:** Flere uddannelsesuddannelsesudbudssteder og uddannelser er i tvivl om, hvilken teknologiforståelse og hvilke aspekter i en teknologiforståelse der er relevante at arbejde med. Her vil det for flere være nyttigt at udvikle og dele forståelser af et stærkt teknologifokus med henblik på at få et fælles sprog og begrebsapparat for arbejdet med teknologi.
- **Profil for, hvad de studerende skal kunne, og læringsmål:** Flere uddannelser oplever, at de har behov for at rammesætte, hvordan de forskellige elementer af et stærkt teknologifokus kan oversættes til en professionsprofil og til læringsmål for de studerende på de enkelte uddannelser.
- **Behov for videndeling og sparring om undervisningsmaterialer:** Ofte indgår uddannelsernes teknologifokus som et delelement i forskellige fag. Derfor er det i høj grad overladt til de enkelte undervisere eller uddannelsesuddannelsesudbudssteder at finde ud af, hvordan arbejdet med teknologi skal gribes an. Flere oplever, at arbejdet kunne styrkes ved i højere grad at videndele om effektive undervisningsmetoder og tilgange på området på tværs af undervisere, fag og uddannelsesuddannelsesudbudssteder.
- **Styrket videngrundlag:** Afdækningen peger på et behov for at styrke videngrundlaget for teknologi i professionspraksis, fx med hensyn til temaer som implementering og vejledning af borgere. Derfor peger flere på, at der med fordel kan igangsættes Forsknings- og udviklingsprojekter med fokus på teknologi.

Pejlemærkerne

Pejlemærkerne fremstår som relevante, når man skal diskutere udviklingsretninger for de enkelte uddannelser og uddannelsesuddannelsesudbudssteder. I fokusgruppinterviewene blev pejlemærkerne således brugt som ramme til fx at diskutere om uddannelserne burde styrke områder i deres teknologifokus. Her var der især fokus på den borgerrettede kommunikation og vejledning om teknologi (pejlemærke 2) og tilgange til innovation (pejlemærke 4).

Fælles opmærksomhedspunkter

Afdækningen viser også, at der er fælles opmærksomhedspunkter på tværs af de ni sundhedsuddannelser, som er væsentlige at adressere i forbindelse med det videre udviklingsarbejde.

Samspelet mellem generiske kompetencer og teknologifokus

Sundhedsuddannelserne forstår samspelet mellem generiske kompetencer og teknologikompetencer forskelligt. Her er en væsentlig diskussion for de ni sundhedsuddannelser, om – og evt. under hvilke omstændigheder – teknologifokus kan dækkes af generiske temaer, fx kommunikation, sundhedspædagogik, innovation og informationssøgning. På den ene side møder vi argumenter for, at det er tilstrækkeligt med disse kompetencer til teknologianvendelse i praksis, mens andre oplever, at det kræver, at undervisningen forholder sig mere direkte til teknologi i relation til disse temaer.

Teknologifokus for de mange eller de få studerende

Afdækningen viser også, at hele eller dele af uddannelsernes teknologifokus på flere uddannelser er rettet mod særligt interesserede studerende. Nogle temaer om teknologi behandles i særlige valgmoduler eller talentforløb. Der er også på nogle uddannelser stor forskel på, hvilken teknologi de studerende møder i praktikken. Det kan for de enkelte uddannelser være relevant at diskutere,

hvordan uddannelserne skelner mellem, hvad alle studerende skal kunne, og hvad der bør være tilbud til de særligt interesserede studerende.

Samspil mellem læringsteknologier og professionsteknologier

Flere sundhedsuddannelser arbejder med forskellige former for læringsteknologier. Men der er forskel på, i hvilken grad de ser det som dækkende for at forberede de studerende til at kunne anvende professionsteknologier. Her er det relevant at diskutere, hvordan brugen af læringsteknologier spiller sammen med udviklingen af de studerendes evne til at benytte professionsteknologier.

Samspil mellem uddannelsessted og praksis om at følge den teknologiske udvikling

Flere uddannelser beskriver et behov for at definere rolle og ansvarsfordeling med de studerendes praktiksteder. En central udfordring for uddannelserne er at følge med den teknologiske udvikling, fx må de prioritere i, hvilket udstyr de indkøber. Derfor er et samarbejde med praksis om at udvælge det mest relevante udstyr og om at få adgang til andet udstyr centralt. I den forbindelse kan det for nogle uddannelsesudbudssteder være relevant at overveje, om dialogen med praksis om teknologi kan styrkes.

Kompetenceudvikling af underviserne

De fleste uddannelser oplever et behov for, at underviserkompetencerne på det teknologiske område øges. Herunder er det en central diskussion på uddannelser og uddannelsesudbudssteder, hvilke kompetencer der er relevante for *alle* undervisere, og hvilke kompetencer der er nødvendige på uddannelsen, men hvor det er tilstrækkeligt, at *få* undervisere har dem.

2 Indledning

2.1 Baggrund

I 2016 fik de ni sundhedsuddannelser på professionshøjskolerne nye uddannelsesbekendtgørelser og studieordninger. I den forbindelse blev der formuleret en række pejlemærker i tre grundlagsdokumenter, som tilsammen udstikker retningen for de ni sundhedsuddannelser. Teknologikompetencer blev ikke medtaget som pejlemærke i de fælles retningspapirer, men der er formuleret mål for læringsudbyttet for professionsrelevant teknologi i uddannelsesbekendtgørelsen. Styregruppen for sundhedsuddannelsernes nationale følgegrupper (herefter styregruppen) har besluttet, at teknologi skal indgå i det monitoreringsarbejde, som styregruppen varetager for de øvrige pejlemærker. Styregruppen har i den forbindelse modtaget støtte fra Styrelsen for Forskning og Uddannelse til projektet Teknologi i sundhedsprofessioner og –praksis.

Styregruppen har bedt Danmarks Evalueringsinstitut (EVA) om at bidrage til arbejdet med sundhedsuddannelsernes teknologifokus, og EVA har indledningsvist opstillet fem pejlemærker for sundhedsuddannelsernes udvikling². EVA er også blevet bedt om at afdække sundhedsuddannelsernes aktuelle teknologifokus og understøtte en del af styregruppens proces i det videre udviklingsarbejde.

Denne rapport beskriver EVA's afdækning af sundhedsuddannelsernes nuværende teknologifokus.

2.2 Formål med afdækningen

Formålet med afdækningen er at give sundhedsuddannelserne et samlet overblik over status på sundhedsuddannelsernes arbejde med teknologi. Udgangspunktet for afdækningen er, at mange sundhedsuddannelser allerede har indarbejdet teknologi i deres uddannelsesforløb og bevidst forholder sig til en løbende fremtidssikring af uddannelserne. Afdækningen udpeger derfor, hvad den aktuelle praksis er, og hvilke tiltag der er gjort, som en videreudvikling af uddannelsernes teknologifokus kan tage afsæt i og bygge videre på.

2 EVA. 2018. *Pejlemærker for sundhedsuddannelsernes teknologifokus*. www.eva.dk/videregaende-uddannelse/teknologi-sundhedsprofessioner

2.3 Undersøgelsestilgang og datagrundlag

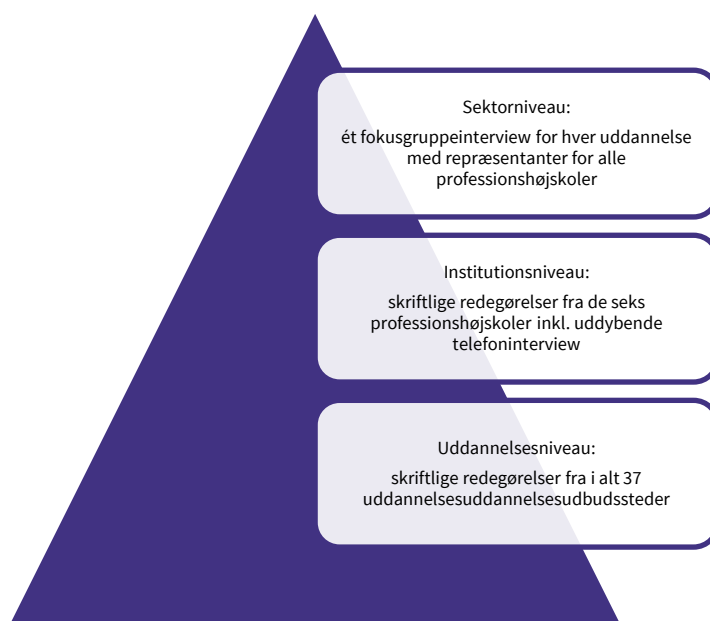
I forbindelse med afdækningen har EVA undersøgt sundhedsuddannelsernes teknologifokus på tre niveauer:

- **Uddannelsesniveau:** undersøgelse af de ni sundhedsuddannelsers teknologifokus på baggrund af redegørelser fra de enkelte uddannelsesuddannelsesudbudssteder. EVA har udarbejdet en redegørelsesguide og har inviteret de 49 sundhedsuddannelsesudbud til at indsende en skriftlig redegørelse for deres teknologifokus, herunder en opregning af formål og indhold af teknologi-understøttende aktiviteter. Datagrundlaget udgøres af de i alt 37 redegørelser, som uddannelsesuddannelsesudbudsstederne returnerede.
- **Institutionsniveau:** undersøgelse af teknologifokus på tværs af de enkelte sundhedsuddannelser inden for hver af de seks professionshøjskoler. EVA har udarbejdet en redegørelsesguide og har inviteret de seks professionshøjskoler til at indsende en skriftlig redegørelse for deres teknologifokus og tværgående aktiviteter. Datagrundlaget udgøres af de i alt seks redegørelser, som professionshøjskolerne returnerede. Hertil kommer seks efterfølgende telefoninterview.
- **Sektorniveau:** undersøgelse af de ni sundhedsuddannelsers teknologifokus på tværs af de seks professionshøjskoler. EVA har gennemført ét fokusgruppeinterview for hver sundhedsuddannelse med repræsentanter for alle professionshøjskoler, og datagrundlaget udgøres af fokusgruppedeltagernes perspektiver.

I rapportens metodeappendiks beskrives undersøgelsestilgangens tre niveauer og dataindsamlingen mere udførligt.

FIGUR 2.1

Undersøgelsestilgangens tre niveauer og opsummering af datagrundlag



Note: Da repræsentanter for uddannelserne i ernæring og sundhed samt Global Nutrition and Health deltog i samme fokusgruppeinterview, blev der gennemført i alt otte fokusgruppeinterview.

2.3.1 Pejlemærker og workshoptemaer

Dataindsamlingen og -analysen er struktureret efter fem pejlemærker og tre workshoptemaer.

Vi har tidligere opstillet fem pejlemærker for sundhedsuddannelsernes udvikling på baggrund af deskresearch og forskerinddragelse³. Pejlemærkerne definerer dimensioner i et teknologifokus, som det kan være relevant for sundhedsuddannelserne at forholde sig til. De fem pejlemærker er:

1. Den sundhedsprofessionelle anvender teknologi sikkert og kompetent i sin praksis.
2. Den sundhedsprofessionelle understøtter borgernes teknologianvendelse.
3. Den sundhedsprofessionelle omstiller sig til teknologiske forandringer.
4. Den sundhedsprofessionelle indgår i teknologisk innovation.
5. Den sundhedsprofessionelle reflekterer etisk og kritisk over teknologianskaffelse og -anvendelse.

Desuden anvender vi temaer fra en workshop, som EVA afholdt med repræsentanter for styregruppen og alle ni sundhedsuddannelser. På baggrund af workshoppen fremkom tre temaer:

- Underviserkompetencer
- Vurderinger af, hvilke teknologier der skal inddrages i undervisningen
- Formaliseringsgrad af strategier og tiltag.

2.4 Teknologibegrebet

I forbindelse med dataindsamlingen på uddannelses- og institutionsniveau var det nødvendigt at afgrænse teknologibegrebet og dermed sundhedsuddannelsernes teknologifokus. Afgrænsningen, som den fremgik af indledningen til EVA's redegørelsesguider, er indsat i boksen nedenfor.

3 EVA. 2018. *Pejlemærker for sundhedsuddannelsernes teknologifokus*. www.eva.dk/videregaende-uddannelse/teknologi-sundhedsprofessioner

Afgrænsning af teknologibegrebet fra redegørelsesguider til brug for dataindsamling på uddannelses- og institutionsniveau

I redegørelsen beder vi dig om at beskrive uddannelsens teknologifokus. I denne sammenhæng er teknologifokus afgrænset til at omfatte fokus på professionsrelevante teknologier inden for sundhedsområdet. Det bliver ofte adresseret i sammenhæng med medicinsk teknologi (også kaldet sundhedsteknologi) og velfærdsteknologi. Hvor medicinsk teknologi omfatter apparaturer, lægemidler, procedurer og metoder til undersøgelse, behandling, pleje m.m., er vægtningen i velfærdsteknologi på nye veje til at frigøre arbejdskraft og øge kvaliteten for patienter og borgere.

Samlet set knytter teknologifokus an til de nye arbejdsprocesser og metoder på sundhedsområdet, som bliver gjort mulige bl.a. af den øgede digitalisering. Den sundhedsprofessionelles arbejde med teknologi indebærer mange facetter lige fra at kunne anvende teknologien til at kunne vejlede, udvikle og vurdere teknologi.

Sundhedsuddannelsernes teknologifokus handler derfor om, hvordan I på uddannelsen arbejder med at udvikle de studerendes kompetencer med hensyn til at:

1. Anvende teknologi sikkert og kompetent i ens praksis
2. Understøtte borgernes teknologianvendelse
3. Omstille sig til teknologiske forandringer
4. Indgå i teknologisk innovation
5. Reflektere etisk og kritisk over teknologi.

En tilsvarende afgrænsning af teknologibegrebet og dermed sundhedsuddannelsernes teknologifokus indgik ikke som led i dataindsamlingen (fokusgrupperne) på sektorniveau. EVA lod det i stedet være op til fokusgruppedeltagerne selv at foretage en afgrænsning, og ofte blev fokusgruppeinterviewene derfor indledt med en drøftelse af deltagerne egne perspektiver på, hvad teknologi og teknologifokus kan betyde i sammenhæng med netop deres profession.

På både udbuds-, institutions- og sektorniveau gælder det, at overvejelser om læringsteknologi alene er inkluderet i afdækningen, hvis læringsteknologien er præcist beskrevet som understøttende for fokuset på og udviklingen af de studerendes læring inden for relevant professionsteknologi.

3 Teknologifokus og aktiviteter

3.1 Teknologifokus

Det fremgår, at teknologifokusset varierer på de ni sundhedsuddannelser. I den forbindelse spiller det i høj grad ind, hvordan uddannelserne forstår professionens samspil med teknologi. Uddannelsernes teknologifokus har betydning for, hvordan de arbejder med teknologi, og hvilke typer af aktiviteter de har. Man kan skelne mellem to typer af teknologifokus:

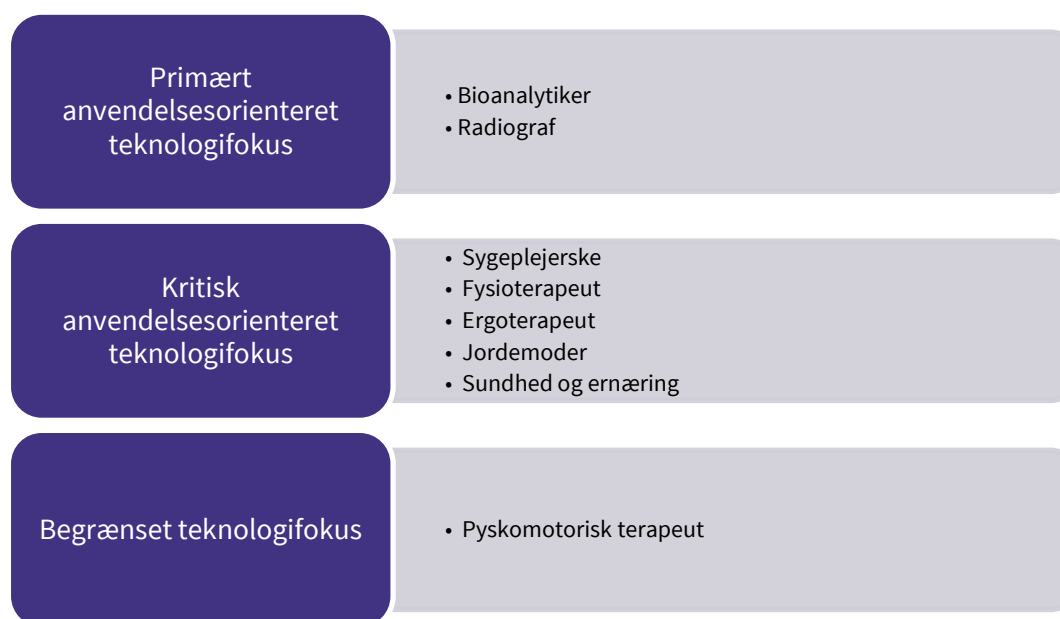
- Primært anvendelsesorienteret teknologifokus
- Kritisk anvendelsesorienteret teknologifokus.

Derudover er der en enkelt uddannelse, psykomotorikuddannelsen, som har et begrænset fokus på teknologi.

Figur 3.1 giver et overblik over uddannelsernes teknologifokus.

FIGUR 3.1

Teknologifokus på de ni sundhedsuddannelser



Kilde: EVA, 2018.

3.2 Primært anvendelsesorienteret teknologifokus

På bioanalytiker- og radiografuddannelserne forstås teknologi som et helt centralt element i professionsudøvelsen. Derfor er det vanskeligt at adskille uddannelsernes teknologifokus fra deres generelle fokus. Uddannelserne har især fokus på, at de studerende skal kunne anvende teknologi sikkert og kompetent, og på, at den rette teknologi er til rådighed på uddannelserne.

3.2.1 Bioanalytikeruddannelsen

Respondenterne fra bioanalytikeruddannelsens uddannelsesuddannelsesudbudssteder oplever alle, at deres teknologifokus er en integreret del af uddannelsen. På alle uddannelsesuddannelsesudbudsstederne er der fokus på teknologi i løbet af hele uddannelsen i forbindelse med både undervisning og praktik. I redegørelserne fremhæver respondenterne, at de har fokus på, at de studerende præsenteres for et bredt spekter af professionsteknologier, at de studerende lærer at fejlfinde og kvalitetssikre, og at de studerende får kendskab til sammenhængen mellem forskellige laboratoriesystemer.

Udvælgelse af teknologier

I forbindelse med udvælgelsen af teknologier lægger uddannelsesuddannelsesudbudsstederne vægt på at udvælge teknologier og teknologicases ud fra, om det er en teknologi, som bioanalytikere anvender i praksis. Dette afgøres fx gennem inddragelse af kliniske vejledere eller gennem orientering i forskningstidsskrifter. En respondent fra et uddannelsesuddannelsesudbudssted beskriver, at teknologien skal være eksemplarisk og kunne understøtte opfyldelse af læringsmål. Praktiske hensyn spiller også en rolle i forbindelse med udvælgelsen af teknologicases og teknologi, fx hvem man kan få til at stille op, og adgangen til teknologi.

Aktiviteter med teknologifokus

Stort set alle uddannelsesaktiviteter på bioanalytikeruddannelsens uddannelsesuddannelsesudbudssteder beskæftiger sig med teknologi. Derudover er der eksempler på særskilte forløb med fokus på innovation og teknologiforståelse.

Eksempler på aktiviteter – bioanalytikeruddannelsen

Undervisning i Point of Care Testing-udstyr (POCT-udstyr): De studerende arbejder med POCT-udstyr i klinisk sammenhæng. Med særligt fokus på kvalitetssikring arbejdes der med både teori og praktisk anvendelse.

Innovationsprojekt: De studerende får indblik i samspillet mellem det diagnostiske og patientens oplevelse inden for områderne patientologi og etik, samfundsinformatik og etik samt udvalgte sygdomme.

Tredages workshopforløb i teknologiforståelse: Der arbejdes med TEKU-modellen⁴ og relevant professionsteknologi med fokus på den teknologiske udvikling i professionen samt fortællinger fra praksis med hensyn til implementering af ny teknologi.

3.2.2 Radiografuddannelsen

Radiografuddannelsens uddannelsesuddannelsesudbudssteder har ligeledes et stærkt fokus på teknologianvendelse. Derfor er teknologianvendelse integreret i hele uddannelsen. Uddannelsesuddannelsesudbudsstederne vægter, at de studerende opnår færdigheder i og kompetencer til at anvende professionsteknologi på en hensigtsmæssig og kompetent måde i løbet af uddannelsen, fx med hensyn til røntgen, ultralyd og informations- og kommunikationsteknologier.

Udvælgelse af teknologier

Uddannelsesuddannelsesudbudsstederne har fokus på at udvælge praksisrelevante teknologier. En respondent fra et uddannelsesuddannelsesudbudssted beskriver, at de har fokus på at udvælge teknologier, der bliver relevante i fremtiden, ved at deltage i konferencer og messer.

Aktiviteter med teknologifokus

På radiografuddannelsens uddannelsesuddannelsesudbudssteder er teknologi en integreret del af undervisningen. Flere forløb inden for forskellige fagområder har fokus på, at de studerende øver sig i teknologianvendelse, ligesom den kliniske undervisning har fokus på, at de studerende planlægger, gennemfører og evaluerer undersøgelser og behandlinger. Et uddannelsesuddannelsesudbudssted har flere aktiviteter, hvor de studerende arbejder med innovation og udvikling af teknologiske løsninger.

Eksempler på aktiviteter – radiografuddannelsen

Klasseundervisning i sundhedsinformatik: De studerende gennemfører øvelser i digitale systemer til datahåndtering i sundhedsvæsenet med fokus på systemer i røntgen- og skanningsafdelinger.

Projektforløb i robotdesign: En mindre gruppe studerende arbejder med udvikling af en ny robotteknologi til ultralydsskanning.

MR-hands-on-øvelser: Gennem øvelser i mindre grupper afprøver de studerende MR-teori i praksis.

⁴ Teknologi, der anvendes Engageret i Komplekse netværk, og som kræver Udvikling af professionsfaglighed.

3.3 Kritisk anvendelsesorienteret teknologifokus

Seks sundhedsuddannelser har et kritisk anvendelsesorienteret teknologifokus. Disse uddannelser vægter i høj grad en forståelse af teknologi som et understøttende element i professionsudøvelsen. Derfor indgår teknologi i vidt omfang som et integreret element i undervisningen. Samtidig har uddannelserne et kritisk fokus på teknologien, så der i et betydeligt omfang reflekteres over teknologiens betydning for professionsudøvelse, borgere og patienter.

3.3.1 Sygeplejerskeuddannelsen

Teknologitilgangen på sygeplejerskeuddannelsens uddannelsesudbudssteder er præget af at have fokus både på, at de studerende skal kunne anvende teknologi i professionen, og på, at de studerende kan reflektere kritisk og etisk over brugen af teknologi i professionen. Nogle af respondenterne fremhæver også, at de er optagede af, at deres studerende skal kunne bidrage til udviklingen af nye teknologier i samarbejde med offentlige og private virksomheder.

Udvælgelse af teknologier

Sygeplejerskeuddannelsens uddannelsesudbudssteder arbejder ofte med en systematisk tilgang til udvælgelsen af teknologier og teknologicases. Undervisere og lektorer udvælger teknologier med udgangspunkt i de læringsmål og temaer, som gælder for det pågældende semester. I flere tilfælde er de studerende også med til at udvælge, idet de har mulighed for selv at vælge cases og relevant teori. Flere respondenter fra uddannelsesudbudsstederne fremhæver også, at teknologien udvælges med udgangspunkt i praksis og ofte via et tæt samarbejde med professionen for at sikre praksisrelevans. En af respondenterne beskriver, at man har fokus på, at udvælgelsen sker under hensyntagen til, hvilke teknologier der forventes at få stigende betydning i de kommende år.

Aktiviteter med teknologifokus

Teknologi indgår som en integreret del i mange undervisningsforløb på uddannelsesudbudsstederne og følger i undervisning, øvelser, opgaver, simulationstræning og casearbejde. I redegørelserne fremhæves det mange steder, at teknologianvendelse betragtes som et middel til at nå et mål, fx et mål om kompetent pleje, omsorg, behandling eller formidling, frem for at være et mål i sig selv. Uddannelsesudbudsstederne arbejder derfor også med temaer som teknologiforståelse, praksisanvendelse, datasikkerhed og litteratursøgning, hvor etiske og kritiske refleksioner indgår. På uddannelsesudbudsstederne gennemføres desuden særlige teknologiforløb eller tværfaglige innovationsforløb.

Eksempler på aktiviteter – sygeplejerskeuddannelsen

Gruppearbejde og undervisning i innovation som metode: Med brug af innovation som metode arbejdes der med temaet samarbejde med patient og pårørende.

Valgfag om teknologi og rehabilitering: Med fokus på rehabilitering og palliation arbejdes der med anvendelse af forskellige teleteknologiske entiteter.

Simulationsundervisning i sygepleje til akutte patienter: Der arbejdes med teknologiforståelse i akut sygepleje.

3.3.2 Fysioterapeutuddannelsen

Af redegørelserne fra fysioterapeutuddannelsens uddannelsesudbudssteder fremgår det, at de især har fokus på, at de studerende bliver kompetente brugere af professionsrelevant teknologi, men også har en etisk og kritisk reflekterende tilgang. Teknologifokus er en integreret del af undervisningen i professionsudøvelse. Derudover er der fokus på udvælgelse, udvikling og implementering af teknologi, og uddannelsesudbudsstederne går mod en mere kritisk og etisk reflekterende tilgang til teknologi, fx med fokus på teknologiens samspil med borgere og fagprofessionelle i forskellige kontekster.

Udvælgelse af teknologier

Fysioterapeutuddannelsens uddannelsesudbudssteder udvælger i høj grad teknologi og teknologicas i samarbejde med eksterne sparringspartnere. Respondenterne fremhæver især kliniske samarbejdspartnere, men nævner også forsknings- og udviklingsmiljøer, internationale samarbejdspartnere, kommuner og regioner som sparringspartnere i forbindelse med udvælgelse. På et uddannelsesudbudssted har man et tværfagligt netværk, som udvikler kriterier for og perspektiver på udvælgelsen af teknologier. Flere respondenter beskriver, at de cases, der inddrages, skal imødekomme både aktuelle og fremtidige kompetencekrav, og at uddannelsesudbudsstederne derfor inddrager både dokumenterede og eksperimenterende teknologier.

Aktiviteter med teknologifokus

Fysioterapeutuddannelsens uddannelsesudbudssteder har en række aktiviteter med fokus på teknologi, både med fokus på teknologianvendelse i forbindelse med professionsudøvelsen og med et bredere teknologifokus. Flere aktiviteter har fokus på at give de studerende praktisk kendskab til og erfaring med teknologier, fx borgerteknologier til selvtræning. Andre aktiviteter har fokus på, at de studerende skal kunne reflektere kritisk over teknologi og samfundstemaer i relation til teknologi og teknologisk innovation.

Eksempler på aktiviteter – fysioterapeutuddannelsen

Øvelser i ultralydsscanning: De studerende får hands-on-erfaring med brug af ultralydsscanning. Tolkningen af de studerendes fund diskuteres i klassen.

Anatomisk video: De studerende producerer videoer til brug i undervisningen med det formål at styrke deres anatomiske og kommunikative færdigheder.

Tværfagligt gruppearbejde om sundhedsfremme og forebyggelse: De studerende arbejder med afdækning af problematikker med hensyn til sundhed, sygdom og arbejdsmiljø på en given arbejdsplads og udvikling af relevant sundhedsteknologi.

3.3.3 Ergoterapeutuddannelsen

Ergoterapeutuddannelsens uddannelsesudbudssteder har også teknologi som et centralt tema med fokus på teknologianvendelse og et stærkt fokus på at forholde sig til teknologiens betydning for borgerne. Uddannelsesudbudsstederne har især fokus på velfærds- og hverdagsteknologi, fordi ergoterapeuter skal kunne analysere og vurdere borgernes behov for teknologi. I undervisningen er

der især fokus på at opøve de studerendes tilgange til teknologi, mens der i praktikken især er fokus på teknologianvendelse. Uddannelsesudbudsstederne har også fokus på teknologiens påvirkning for arbejdet som ergoterapeut, fx med hensyn til nye arbejdsgange, og på muligheder for at påvirke teknologien. Respondenterne beskriver, at de løbende samarbejder med eksterne aktører for at sikre uddannelsens videngrundlag inden for teknologi.

Udvælgelse af teknologier

På ergoterapeutuddannelsens uddannelsesudbudssteder udvælges teknologier og teknologicases på baggrund af undervisernes praksiserfaringer eller praksiskendskab. Derudover trækkes der på centre med fokus på velfærdsteknologi, forskningsprojekter med fokus på teknologi og udviklingsprojekter med eksterne aktører. Det nævnes også, at TEKU-modellen anvendes.

Aktiviteter med teknologifokus

På ergoterapeutuddannelsens uddannelsesudbudssteder indgår teknologi både som element i det generelle uddannelsesforløb og i forløb med særligt fokus på teknologi. Alle udbuddene gennemfører aktiviteter, som introducerer til forskellige teknologier og deres terapeutiske potentialer. Aktiviteterne kan fx trække på studerendes interview med borgere eller på casebeskrivelser. Respondenterne fra udbuddene beskriver også flere aktiviteter, som omhandler kritisk og etisk refleksion over teknologiens betydning og aktiviteter med fokus på teknologisk innovation, design og entreprenørskab i relation til teknologi. Sådanne aktiviteter er ofte en del af samarbejder med eksterne aktører, fx private hjælpemiddelfirmaer.

Eksempler på aktiviteter – ergoterapeutuddannelsen

Teknologiprojekt: De studerende analyserer og vurderer en casepersons behov for hjælpemidler og teknologier – med besøg i praksis eller showroom eller på rehab-messe og med overvejelser om lovgivning og etik.

Besøg hos borgere: De studerende besøger og interviewer borgere med teknologiske hjælpemidler som del af et forløb om teknologi og hjælpemidler. Der er fokus på teknologianvendelse, teknologiudvikling og -muligheder samt etik.

Innovationsworkshop: De studerende arbejder med udvikling og videreudvikling af hjælpemidler hos et privat hjælpemiddelfirma.

3.3.4 Uddannelsen i ernæring og sundhed

Uddannelsen i ernæring og sundheds uddannelsesudbudssteder arbejder også både med teknologianvendelse og med kritisk refleksion over teknologien. Respondenterne fra udbuddene beskriver dog færre aktiviteter og overvejelser med hensyn til deres arbejde på feltet. En respondent fra et uddannelsesudbudssted beskriver, at de studerende skal kunne indgå i projekter om udvikling af teknologiske løsninger med praksis og virksomheder.

Udvælgelse af teknologier

Uddannelsesudbudsstederne udvælger fagrelevante teknologier, fx kostberegningssystemet VITAKOST. Derudover vælger de teknologier, som anvendes på de forskellige studieretninger, fx fitness- armbånd og diabetesbehandlingsteknologier.

Aktiviteter med teknologifokus

De studerende undervises i teknologi i forbindelse med en række af uddannelsens temaer. Uddannelsen har også et fag i velfærdsteknologi.

Eksempler på aktiviteter – uddannelsen i ernæring og sundhed

Faget velfærdsteknologi: Faget har fokus på forskellige teknologier, der skaber velfærd for borgere, fx kommunikationsteknologier.

Anvendelse af kostberegningssystemer: I løbet af uddannelsen anvendes kostberegningssystemet VITAKOST samt andre apps og programmer, der kan bruges til at beregne kosten.

Klinisk diætetik (tonet forløb): De studerende arbejder med apps til monitorering og behandling af diabetes.

3.3.5 Uddannelsen i Global Nutrition and Health

Vi har fået en enkelt redegørelse fra et udbud af uddannelsen i Global Nutrition and Health. På dette udbud er uddannelsens tilgang til teknologi formaliseret, idet den er fastlagt i en handleplan for uddannelsesudbuddet.

Udvælgelse af teknologier

Respondenten beskriver, at udvælgelsen af teknologier i nogen grad er systematisk.

Aktiviteter med teknologifokus

Udbuddet har en række aktiviteter, hvor teknologi inddrages som en del af professionsudøvelsen. Der er fokus både på konkret anvendelse af teknologier som kostberegningsprogrammer, på teknologiunderstøttet formidling og på at forholde sig kritisk til teknologien.

Eksempler aktiviteter – uddannelsen i Global Nutrition and Health

Anvendelse af kostberegningssystemer: De studerende trænes i at bruge teknologiunderstøttede kostberegningsprogrammer.

Teknologiudvikling: De studerende opdateres på teknologiudviklingen i produktionskøkkener.

Teknologibaseret kommunikation: De studerende har praktiske øvelser med brugere og borgere.

3.3.6 Jordmoderuddannelsen

Jordmoderuddannelsens uddannelsesudbudssteder arbejder med teknologianvendelse som en central professionsfærdighed, men lægger i høj grad også vægt på, at de studerende kan forholde sig kritisk til anvendelsen af teknologien og de konsekvenser, som teknologien har for de gravide, fødende og barslende.

Udvælgelse af teknologier

Respondenterne beskriver, at de udvælger teknologier og teknologicases, ud fra hvad jordmoderstudierende og jordemødre møder i praksis. Det varierer dog lidt på tværs af de tre uddannelser, om de oplever, at udvælgelsen er systematisk.

Aktiviteter med teknologifokus

Respondenterne fra jordmoderuddannelsens uddannelsesudbudssteder beskriver, at teknologifokus er en del af det generelle uddannelsesforløb, og at der i mindre grad er særskilte teknologiforløb. Respondenterne nævner, at der er en tæt kobling mellem uddannelsens teoretiske forløb og de studerendes praksiserfaringer, fx inddrager undervisningen cases og temaer fra de studerendes erfaringer i klinikken. Uddannelsesudbudsstedernes aktiviteter har ofte fokus på at kombinere færdigheder i praktisk teknologianvendelse med etiske og kritiske refleksioner over brugen af den pågældende teknologi.

Eksempler på aktiviteter – jordmoderuddannelsen

Teoretisk og praktisk undervisning i kardiokografi (CTG) og ST-analyse (STAN): De studerende arbejder med tolkning og reflekteret brug med henblik på at blive bevidste om muligheder og konsekvenser ved anvendelsen. Der arbejdes også med udviklingsmuligheder.

Temadag om føtal-medicin: De studerende arbejder med de muligheder, der er for screening og undersøgelser af fostre, herunder både den teknologi, der findes på området, og de etiske dilemmaer, som brugen medfører.

Undervisning i igangsættelse af fødsel: I undervisningen er der fokus på anvendelse af teknologi og medicin. Derudover indgår de studerende i grupper, hvor de reflekterer over denne teknologianvendelse.

3.4 Begrænset teknologifokus

Psykomotorikuddannelsen adskiller sig markant fra de otte øvrige ved stort set ikke at arbejde med teknologi. Uddannelsen vægter i stedet at give de studerende generiske kompetencer, som også kan være relevante i teknologianvendelse. Teknologi kan dog indgå i generelle drøftelser på uddannelsen og refleksion over og anvendelse af teknologi er indeholdt i studieordningen. Desuden kan det begrænsede teknologifokus være udtryk for en strategi om under hensyntagen til relativt få ressourcer at drage nytte af andre uddannelsers første erfaringer med et øget teknologifokus forud for egen implementering.

4 Status på uddannelsernes arbejde med pejlemærkerne

4.1 De fem pejlemærker

Forud for denne afdækning har vi på baggrund af deskresearch udviklet fem pejlemærker, som vi betragter som mulige udviklingsretninger for sundhedsuddannelserne.

Figur 4.1 viser de fem pejlemærker, som er beskrevet i en selvstændig publikation⁵.

FIGUR 4.1

Pejlemærker for de ni sundhedsuddannelsers teknologifokus



I det følgende gennemgår vi på baggrund af fokusgruppeinterviewene og redegørelserne på uddannelsesudbudsstedsniveau, hvordan de ni sundhedsuddannelser arbejder inden for de fem pejlemærker. Herunder sammenfatter vi, hvilke udviklingsbehov fokusgruppedeltagerne ser inden for hvert pejlemærke.

5 EVA. 2018. *Pejlemærker for sundhedsuddannelsernes teknologifokus*. www.eva.dk/videregaende-uddannelse/teknologi-sundhedsprofessioner

4.2 Bioanalytikeruddannelsen

4.2.1 Pejlemærke 1: Anvender teknologi sikkert og kompetent i sin praksis

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at bioanalytikeruddannelsen ruste de studerende til at kunne anvende teknologi sikkert og kompetent. Indtil for nylig har bioanalytikeruddannelsen næsten udelukkende haft fokus på teknologier, som anvendes i laboratorier, men den stadig stigende automatisering af manuelle processer har betydet, at dette også er blevet en del af uddannelsens teknologifokus. For at kunne anvende de nye teknologier, fx indgå i processer, som involverer nye robotteknologier, skal de studerende forstå de principper, som ligger bag. Deltagerne beskriver, at uddannelsen derfor har et stigende fokus på IT og software i det hele taget.

Af redegørelserne fremgår det, at uddannelsesudbudsstederne har fokus på, at de studerende lærer at benytte medikoteknologier og arbejder med POCT.

4.2.2 Pejlemærke 2: Understøtter borgernes teknologianvendelse

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at bioanalytikeruddannelsen kun i begrænset omfang ruste de studerende til at understøtte borgernes teknologianvendelse. Nogle deltagere beskriver, at enkelte uddannelsesudbudssteder underviser specifikt i telemedicin og i generel kommunikation med borgere for at kunne imødekomme udviklingen inden for professionen. Deltagerne oplever, at uddannelserne fremover bør have mere fokus på, at patienter bruger patientrettet teknologi korrekt, så fx prøveresultater bliver retvisende, og at dimittenderne i fremtiden skal kunne indgå i kvalitetssikring af de teknologier, som kommer ud til borgerne, og i samarbejdsrelationer med såvel sundhedsprofessionelle som ikke-sundhedsprofessionelle.

Af redegørelserne fremgår det, at to uddannelsesudbudssteder arbejder med at udvikle de studendes evne til at kommunikere i det virtuelle møde med borgere eller patienter, fx gennem video-baseret patientinformation og et forløb om telemedicin til KOL-patienter. To uddannelsesudbudssteder har fokus på at vejlede borgere eller patienter om brug af teknologi med patientnært POCT-udstyr, hvor patienten instrueres i brugen, og det ene uddannelsesudbudssted har fokus på post-analytisk kommunikation.

4.2.3 Pejlemærke 3: Omstiller sig til teknologiske forandringer

I fokusgruppeinterviewet forklarer deltagerne, at bioanalytikeruddannelsen ruste de studerende til at kunne omstille sig til teknologiske forandringer, men også denne evne er ikke særligt ekspliciteret i uddannelsesaktiviteterne, hvilket kan hænge sammen med, at de studerende, som vælger bioanalytikeruddannelsen, for en stor dels vedkommende allerede i udbredt grad er mere teknologibejgestrede end teknologiforskrækkede.

Af redegørelserne fremgår det også, at uddannelsesudbudsstederne arbejder med at udvikle de studendes evne til at følge med den teknologiske udvikling. De studerende trænes i at afdække nye teknologier i forbindelse med opgaver og bachelorprojekt. De studerende får også generiske kompetencer til at forstå og analysere teknologi, som kan anvendes i nye sammenhænge. En respondent fra et uddannelsesudbudssted fremhæver, at de studerende understøttes i at overføre de metoder, de kender fra undervisningen, til det nye højteknologiske udstyr, de møder i klinikken.

4.2.4 Pejlemærke 4: Indgår i teknologisk innovation

I fokusgruppeinterviewet er deltagerne enige om, at bioanalytikeruddannelsen i nogen grad introducerer de studerende til at indgå i teknologisk innovation. Men de fremhæver også, at meget professionsteknologi er så kompliceret, at det kræver ingeniørkundsaber at kunne bidrage til innovation, som derfor primært foregår i specialiserede medikovitvirkninger. Studerende introduceres dog til teknikker som at validere eller evaluere nyudviklet teknologi. Flere deltagere oplever, at fokus på teknologisk innovation ikke i særligt høj grad er formaliseret eller indgår som decideret undervisning. Derfor er det generelt op til den enkelte studerende, om vedkommende beskæftiger sig med det i løbet af uddannelsen. Deltagerne diskuterer også, om det overhovedet er relevant, at alle studerende skal kunne indgå i teknologisk innovation.

Af redegørelserne fremgår det, at alle uddannelsesudbudssteder har fokus på de studerendes evne til at vurdere anskaffelse af teknologi, fx gennem undervisning i statistik, kvalitetssikring i forbindelse med validering og implementering, løbende diskussioner vedr. prioriteringer i sundhedsvæsenet samt teknologiforståelsesforløb. Tre uddannelsesudbudssteder arbejder med de studerendes evne til at bidrage til udviklingen af sundhedsteknologiske løsninger. Dette sker gennem bachelorprojekter og innovationsforløb. Respondenter fra tre uddannelsesudbudssteder beskriver, at de arbejder med de studerendes evne til at implementere teknologi i en sundhedsfaglig praksis gennem validering og i praktikken.

4.2.5 Pejlemærke 5: Reflekterer etisk og kritisk

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at bioanalytikeruddannelsen i nogen grad ruste de studerende til at kunne reflektere etisk og kritisk over teknologi. En deltager peger på, at det er væsentligt, fordi teknologien fylder så meget i professionen, og fordi udviklingen, fx inden for genteknologien, kræver et større fokus. En anden deltager forklarer, at man på vedkommendes udbud netop har indført et fag med fokus på, hvad det betyder for en arbejdsplads, når ny teknologi implementeres. En tredje deltager beskriver, at man på udbuddet får de studerende til at overveje teknologiens konsekvenser, når de møder den.

I redegørelserne har alle uddannelsesudbudssteder svaret, at de arbejder med de studerendes evne til at reflektere kritisk over teknologi. Respondenterne beskriver det dog primært i relation til at arbejde meget tæt på det tekniske udstyr, fx når de studerende i laboratorieundervisningen lærer at fejlfinde og optimere processer, og når de studerende lærer om kvalitetssikring i forbindelse med validering og implementering af teknologi. Alle fire uddannelsesudbudssteder arbejder også med datasikkerhed, selvom der er forskel på, hvor formaliseret undervisningen er, og om den foregår i den kliniske undervisning eller på undervisningsstedet. På to uddannelsesudbudssteder anvender man analyse-, vurderings- og/eller evalueringsredskaber, der støtter den studerende i at forholde sig til teknologi. Som eksempler nævnes modellerne TEKU, Medicinsk Teknologivurdering (MTV) og metodevalidering.

Tabel 4.1 giver et overblik over, hvordan bioanalytikeruddannelsens uddannelsesudbudssteder oplever, at de arbejder inden for de fem pejlemærker.

TABEL 4.1

Bioanalytikeruddannelsen: arbejdet inden for de fem pejlemærker (fire uddannelsesudbudssteder)

Pejlemærke	Dimension	Antal	Eksempler	
1	Anvender teknologi sikkert og kompetent i sin praksis	Håndtering af digitale og teknologiske værktøjer	4/4	<ul style="list-style-type: none"> • Del af laboratorieundervisningen vedrører navigation af brugerinterfaces på analyseudstyr • Del af undervisning vedr. POCT • Del af undervisning inddrager samspillet mellem forskellige laboratorie IT-platforme.
	2	Understøtter borgernes teknologianvendelse	Kommunikation i virtuelle møder	2/4
3		Omstiller sig til teknologiske forandringer	Vejledning af borgere om brug af teknologi	2/4
	Opfølgning på den teknologiske udvikling		3/4	<ul style="list-style-type: none"> • Del af undervisning inddrager afdækning af nye teknologier • Del af undervisning vedr. grundlæggende metoder og principper for analyse- og undersøgelsesmetoder.
4	Indgår i teknologisk innovation	Vurdering af anskaffelse af teknologi	4/4	<ul style="list-style-type: none"> • Del af undervisning i MTV og metodevalidering • Del af forløb vedr. teknologiforståelse • Del af klinikken vedrører anskaffelse og vurdering af teknologier.
		Udvikling af teknologiske løsninger	3/4	<ul style="list-style-type: none"> • Del af forløb og undervisning vedr. innovation, fx alternative sengeborde som teknologiske løsninger.
		Implementering af teknologi i praksis	3/4	<ul style="list-style-type: none"> • Del af undervisning vedr. statistik og kvalitetssikring i forbindelse med validering og implementering af teknologi • Del af klinik • Del af bachelorprojekt.
5	Reflekterer etisk og kritisk	Kritisk refleksion over teknologi	4/4	<ul style="list-style-type: none"> • Del af laboratorieundervisning og klinisk undervisning handler om at fejlfinde og optimere processer • Del af POCT-forløb at reflektere over valg af udstyr og opvejning af omkostninger vs. kvalitet • Del af hele uddannelsen, fx i undervisning vedr. MTV og metodesammenligning.
		Sikker og etisk håndtering af data	4/4	<ul style="list-style-type: none"> • Del af lektioner i sundhedsjura med fokus på GDPR • Del af klinisk undervisning at introducere til retningslinjer på de respektive afdelinger • Del af bachelorprojekt, opgaver samt deltagelse i forskningsprojekter at fokusere på anonymisering og opbevaring af personfølsomme data.
		Brug af evaluerings- og analyseredskaber til vurdering af teknologi	2/4	<ul style="list-style-type: none"> • Teknologiforståelsesforløb har TEKU-modellen som omdrejningspunkt • Del af undervisningen med hensyn til kvalitetssikring og evaluering at arbejde med MTV og metodevalidering.

Kilde: EVA, 2018.

Note: Respondenterne har som et led i redegørelserne på uddannelsesudbudsstedsniveau forholdt sig til hver af tabelens dimensioner. De præcise spørgsmål fremgår af appendiks C.

4.3 Radiografuddannelsen

4.3.1 Pejlemærke 1: Anvender teknologi sikkert og kompetent i sin praksis

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at radiografuddannelsen ruste de studerende til at kunne anvende teknologi sikkert og kompetent. Uddannelsen har et stort fokus på teknologianvendelse, som understøttes af de studerendes praktik. Det nævnes dog, at uddannelsen kunne have mere fokus på brugen af konkrete administrative systemer.

Af redegørelserne fremgår det også, at de studerende møder teknologien i løbet af hele uddannelsen. Uddannelsesudbudsstederne har fokus på, at de studerende skal kunne planlægge, udføre og evaluere professionsrelevante undersøgelser og behandlinger ved brug af teknologi. En respondent beskriver, at det også er vigtigt, at radiografer har kendskab til de digitale platforme, som borgerne anvender til fx at booke en tid, tjekke ind eller læse svar.

4.3.2 Pejlemærke 2: Understøtter borgernes teknologianvendelse

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at radiografuddannelsen kun i begrænset omfang arbejder med at ruste de studerende til understøttelse af borgernes teknologianvendelse. Det fremstår ikke klart for deltagerne, om der er behov for, at uddannelsen udvikler sig på dette område. På den ene side er der ikke som sådan en professionsteknologi, som borgerne anvender, og det beskrives, at det kan være forskelligt, om radiografer i det hele taget inddrages i dialog med patienterne. På den anden side er deltagerne enige om, at borgere i en række situationer skal være i digital dialog med sundhedsvæsenet⁶. Et perspektiv er derfor, at radiografer kan understøtte borgernes teknologianvendelse ved i det mindste at være bevidste om, hvordan det foregår.

Af redegørelserne fremgår det, at et uddannelsesudbudssted har fokus på at udvikle de studerendes kompetencer med hensyn til det virtuelle møde med borgere og patienter. Alle uddannelsesudbudsstederne arbejder med at udvikle de studerendes færdigheder inden for vejledning af borgere og patienter om brug af teknologi. En respondent nævner, at de studerende trænes i at videregive kvalificerede begrundelser til patienter for radiografers anvendelse af ioniserende stråling. En anden respondent fokuserer i stedet på den teknologi, som borgerne skal anvende, fx iPads til besvarelse af spørgsmål i venteområderne.

4.3.3 Pejlemærke 3: Omstiller sig til teknologiske forandringer

I fokusgruppeinterviewene beskriver deltagerne, at radiografuddannelsen ruste de studerende til at kunne omstille sig til teknologiske forandringer. De oplever, at teknologiske forandringer er en indlejret del af uddannelsen, og at undervisningen har fokus på, hvordan interface, brugerflade mv. kan ændres. Denne opmærksomhed over for teknologiske forandringer forstærkes af de studerendes oplevelser i praktikken, hvor de typisk vil opleve, at fx en CT-teknik i den første praktikperiode er blevet erstattet med en anden teknik i anden praktikperiode. Flere beskriver, at de studerende på radiografuddannelsen er teknologinteresserede og optagede af at forstå og udvikle teknolo-

6 Fx booke tid til undersøgelse, modtage instrukser til undersøgelse via e-Boks, melde ankomst til undersøgelser, modtage resultater af undersøgelser via den offentlige sundhedsportal og indrapportere oplevede bivirkninger via apps.

gjen yderligere. Deltagerne beskriver også, at teknologiens forandringstempo kræver, at underviserne er omstillingsparate og løbende inddrager ny teknologi i undervisningen og stimulerer en generel nysgerrighed og kritisk stillingtagen hos de studerende.

Af redegørelserne fremgår det, at alle radiografuddannelsens uddannelsesudbudssteder arbejder med de studerendes evne til at følge med den teknologiske udvikling. Det sker i den kliniske uddannelse, i den forskningsbaserede undervisning, i udviklingsprojekter, og ved at de studerende trænes i at sammenligne ny og gammel teknologi. De studerende opfordres også til at deltage i landskonferencen for radiografer.

4.3.4 Pejlemærke 4: Indgår i teknologisk innovation

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at radiografuddannelsen i stort omfang introducerer de studerende til at indgå i teknologisk innovation. Deltagerne beskriver, at der findes flere teknologiske innovationsforløb og -projekter. Området er præget af, at innovationen af de tungere professionsteknologier er drevet af store internationale firmaer, men radiografstuderende kan være involveret i den forstand, at de fx afprøver og vurderer funktioner eller brugerflader på udstyr opstillet i uddannelsernes træningsfaciliteter. Fx nævnes det, at radiografstuderende har været involveret i udvikling, afprøvning og vurdering af puder til fiksering.

Af redegørelserne fremgår det, at alle tre uddannelsesudbudssteder arbejder med de studerendes evne til at vurdere anskaffelsen af teknologi. De nævner alle brugen af MTV som eksempel. De beskriver dog samtidig, at arbejdet med evnen til at vurdere anskaffelsen af teknologi kun sker i begrænset omfang, fx i forbindelse med opgaveskrivning. To ud af tre uddannelsesudbudssteder vurderer, at de arbejder med at udvikle de studerendes evne til at bidrage til udvikling af sundhestetnologiske løsninger. Som eksempel nævnes et tværprofessionelt innovationsforløb på tre uger og bachelorprojekter. To ud af tre uddannelsesudbudssteder arbejder med de studerendes evne til at implementere ny teknologi. Som eksempler nævnes uddannelsens kliniske del og bachelorprojektet.

4.3.5 Pejlemærke 5: Reflekterer etisk og kritisk

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at radiografuddannelsen til dels har fokus på etisk og kritisk refleksion over teknologi. De beskriver, at dette fokus indgår i undervisning i videnskabs-teori og kommunikation, hvor fx casebeskrivelser bruges til refleksion. Deltagerne beskriver, at det i stigende grad er den teknologiske kapacitet, som sætter dagsordenen fra udviklingen af praksis, hvilket skaber behov for etisk og kritisk refleksion. En deltager påpeger, at andre sundhedsuddannelser sammenlignet med radiografuddannelsen gør mere for at stimulere særligt den kritiske refleksion, og at det er en overvejelse værd, om radiografuddannelsen bør øge sit fokus på dette område.

Af redegørelserne fremgår det, at to uddannelsesudbudssteder arbejder med de studerendes evne til at forholde sig kritisk til teknologi. En af respondenterne beskriver, hvordan de studerende fra begyndelsen introduceres til en kritisk tilgang til fx valget af teknologi i en bestemt undersøgelse. Alle udbud arbejder med at udvikle de studerendes kompetencer med hensyn til datasikkerhed. Som eksempler nævnes, at det sker implicit i forbindelse med anvendelsen af informationsteknologi og sundhedsdata, i uddannelsens kliniske del og i arbejdet med det fælles billedarkiv⁷ på

7 PACS (Picture Archiving and Communication System).

tværs af udbuddene af radiografuddannelsen. To uddannelsesudbudssteder bruger MTV til at analysere teknologier.

Tabel 4.2 giver et overblik over, hvordan radiografuddannelsens uddannelsesudbudssteder oplever, at de arbejder inden for de fem pejlemærker.

TABEL 4.2

Radiografuddannelsen: arbejdet inden for de fem pejlemærker (tre uddannelsesudbudssteder)

Pejlemærke	Dimension	Antal	Eksempler	
1	Anvender teknologi sikkert og kompetent i sin praksis	Håndtering af digitale og teknologiske værktøjer	2/3	<ul style="list-style-type: none"> • Del af undervisning inddrager digitale systemer til tidsbestilling og kommunikation med borgere • Del af undervisning vedr. anvendelse af professionsrettet MR-teknologi • Del af undervisning vedr. anvendelse af teknologi til førstehjælp.
	2	Kommunikation i virtuelle møder	1/3	<ul style="list-style-type: none"> • Del af gruppearbejde via bl.a. Skype og Adobe Connect.
Understøtter borgernes teknologianvendelse		Vejledning af borgere om brug af teknologi	3/3	<ul style="list-style-type: none"> • Del af klinisk undervisning vedr. vejledning af patienter i brugen af iPads til at besvare spørgsmål i venteområderne • Del af undervisning vedr. vejledning af patienter i faglige, etiske og juridiske begrundelser for at anvende ioniserende stråling.
3	Omstiller sig til teknologiske forandringer	Opfølgning på den teknologiske udvikling	3/3	<ul style="list-style-type: none"> • Del af undervisning inddrager vurdering og sammenligning af ny og gammel teknologi • Del af undervisning vedr. teknologiforståelse.
4	Indgår i teknologisk innovation	Vurdering af anskaffelse af teknologi	3/3	<ul style="list-style-type: none"> • Del af undervisning vedr. MTV.
		Udvikling af teknologiske løsninger	2/3	<ul style="list-style-type: none"> • Del af innovationsforløbet IPT (Innovation På Tværs).
		Implementering af teknologi i praksis	2/3	<ul style="list-style-type: none"> • Del af klinisk uddannelse at inddrage implementering af teknologi.
5	Reflekterer etisk og kritisk	Kritisk refleksion over teknologi	3/3	<ul style="list-style-type: none"> • Del af undervisning inddrager teknologiforståelser.
		Sikker og etisk håndtering af data	3/3	<ul style="list-style-type: none"> • Del af undervisning inddrager løbende informationsteknologi og sundhedsdata, herunder datasikkerhed • Del af den kliniske uddannelse inddrager datasikkerhed • Del af undervisning i forbindelse med PACS, uddannelsernes fælles billedarkiv.
		Brug af evaluerings- og analyseredskaber til vurdering af teknologi	2/3	<ul style="list-style-type: none"> • Undervisning i MTV.

Kilde: EVA, 2018.

Note: Respondenterne har som et led i redegørelserne på uddannelsesudbudsstedsniveau forholdt sig til hver af tabelens dimensioner. De præcise spørgsmål fremgår af appendiks C.

4.4 Sygeplejerskeuddannelsen

4.4.1 Pejlemærke 1: Anvender teknologi sikkert og kompetent i sin praksis

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at sygeplejerskeuddannelsen arbejder med, at studerende kan anvende teknologi sikkert og kompetent. De studerende får erfaring med teknologi løbende i undervisningen og i klinikken. Deltagerne beskriver, at uddannelsen især har fokus på generiske tilgange til teknologi, fordi det er vanskeligt at vide, hvilke teknologier de studerende vil møde i fremtiden. Som eksempel på en generisk tilgang nævner deltagerne, at de introducerer de studerende til kritisk stillingtagen. Deltagerne beskriver, at det er en relevant udviklingsretning at tænke de mange delelementer med teknologifokus i forskellige fag ind i et samlet udviklingsforløb for de studerende. De beskriver også, at der er behov for at lægge vægt på teknologiforståelser i de fag, hvor teknologi anvendes.

Af redegørelserne fremgår det, at alle uddannelsesudbudsstederne arbejder med at udvikle de studerendes færdigheder med hensyn til at anvende teknologi sikkert og kompetent i praksis. Uddannelsesudbudsstederne arbejder med forskellige velfærdsteknologiske løsninger, fx patientjournaler og medicindispenseringshjælpemidler. Den kliniske undervisning spiller en stor rolle med hensyn til at træne teknologianvendelse, og derfor kan det variere blandt de studerende, hvilken konkret erfaring med teknologianvendelse de får via uddannelsen.

4.4.2 Pejlemærke 2: Understøtter borgernes teknologianvendelse

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at sygeplejerskeuddannelsen delvist arbejder med at ruste de sygeplejerskestuderende til at kunne understøtte borgernes teknologianvendelse. De beskriver, at sygeplejerskeuddannelserne arbejder med generelle temaer som empowerment og mestring, som i forskellig grad kan tones i retning af teknologianvendelse. Deltagerne har dog lidt forskellige meninger om, hvorvidt dette er dækkende, eller om der bør ske en udvikling af tilgange. Et synspunkt er, at det er væsentligt, at teknologien ikke behandles som noget, der ligger ud over de kernetilgange, som sygeplejersker har til fx omsorg. Et andet synspunkt er, at uddannelsen tænker for traditionelt og skal udvikle sig til fx at kunne hjælpe borgere med at vælge mellem teknologiske tilbud og understøtte teknologianvendelse.

Af redegørelserne fremgår det, at otte ud af ni uddannelsesudbudssteder arbejder med de studerendes evne til at kommunikere i det virtuelle møde med borgere og patienter, fx gennem video og arbejde med KOL-kufferten⁸. Otte ud af ni uddannelsesudbudssteder arbejder også med at udvikle de studerendes evne til at vejlede borgere og patienter om brug af teknologi, fx gennem et sundhedspædagogisk fokus, i simulationsbaseret undervisning eller i den kliniske praksis. En respondent beskriver, at uddannelsesudbudsstedet arbejder med teknologiske løsninger til at styrke borgerautonomi, fx teknologiske hjælpemidler til ældre.

8 En bærbar computer med webcam, som patienten har i hjemmet for at kunne kommunikere med en sygeplejerske.

4.4.3 Pejlemærke 3: Omstiller sig til teknologiske forandringer

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at sygeplejerskeuddannelsen arbejder med at ruste de studerende til at kunne omstille sig til teknologiske forandringer. Deltagerne peger på, at de studerende i høj grad er teknologisk omstillingsparate, fordi de er vokset op i en tid med mange teknologiske forandringer, men nogle nævner også, at de studerende stadig kan mangle IT-kompetencer og i mindre grad interesserer sig for, hvad der ligger under overfladen af de teknologiske løsninger.

Af redegørelserne fremgår det, at alle uddannelsesudbudssteder arbejder med at udvikle de studerendes evne til at følge med den teknologiske udvikling. Respondenterne beskriver, at det fx sker igennem fokus på litteratursøgning, brug af sundheds-IT og innovationsundervisning og i vekselvirkningen mellem teori og kliniske forløb.

4.4.4 Pejlemærke 4: Indgår i teknologisk innovation

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at sygeplejerskeuddannelsen har fokus på, at de studerende bliver introduceret til at kunne indgå i innovation. Fx nævnes det, at de studerende samarbejder med eksterne aktører i bachelorforløb og på innovationscamps. Nogle steder er teknologisk innovation en systematisk del af uddannelsen, mens det andre steder er mere talent- og interessedrevet. Det beskrives, at det i mange tilfælde er op til de enkelte studerende, om de ønsker at arbejde med innovation i forbindelse med teknologi.

Af redegørelserne fremgår det, at flere uddannelsesudbudssteder har et stærkt fokus på innovation og problembaseret læring. Fire uddannelsesudbudssteder arbejder med at udvikle de studerendes evne til at vurdere anskaffelsen af teknologi, fx med MTV eller i et simulationslaboratorie. Otte uddannelsesudbudssteder arbejder med at udvikle de studerendes evne til at bidrage til udviklingen af sundhestetnologiske løsninger, fx i tværfaglige forløb som IPT og innovationscamps eller -forløb med ingeniørstuderende. Otte uddannelsesudbudssteder vurderer, at de arbejder med at udvikle de studerendes evne til at implementere teknologi i en sundhedsfaglig praksis. Her fremhæves IPT-forløb, undervisning i implementeringsteori og brug af MTV-modellen. Et uddannelsesudbudssted har et læringsmål for bachelorprojektet, som handler om, at de studerende forholder sig til implementeringsmetoder.

4.4.5 Pejlemærke 5: Reflekterer etisk og kritisk

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at sygeplejerskeuddannelsen i høj grad har fokus på kritisk og etisk refleksion om teknologi. En deltager nævner dog et udviklingsbehov med hensyn til at kunne løfte blikket fra professionsfagligheden til et fokus på teknologiens betydning i samfundet som helhed.

Af redegørelserne fremgår det også, at uddannelsesudbudsstederne alle i høj grad arbejder med kritisk refleksion, der indgår som en integreret del af teknologiundervisningen og også relateres til generelle etiske problemstillinger i sygeplejen. Alle respondenter vurderer, at de også arbejder med at udvikle de studerendes kompetencer inden for datasikkerhed. Ofte foregår det løbende på uddannelsen og som en central del af de enkelte fag. De studerende får en teoretisk viden gennem undervisning i lovgivning inden for datasikkerhed og praktisk erfaring, når de arbejder med patientdata i klinikken. Otte uddannelsesudbudssteder vurderer, at de arbejder med analyse-, vurderings- og/eller evalueringsredskaber, der støtter den studerende i at forholde sig til teknologi. Bl.a. nævnes konkrete redskaber som TEKU, MTV og Velfærdsteknologivurdering (VTV).

Tabel 4.3 giver et overblik over, hvordan sygeplejerskeuddannelsens uddannelsesudbudssteder oplever, at de arbejder inden for de fem pejlemærker.

TABEL 4.3

Sygeplejerskeuddannelsen: arbejdet inden for de fem pejlemærker (ni uddannelsesudbudssteder)

Pejlemærke	Dimension	Antal	Eksempler	
1	Anvender teknologi sikkert og kompetent i sin praksis	Håndtering af digitale og teknologiske værktøjer	9/9	<ul style="list-style-type: none"> • Del af forløb med old-age-simulering, som er en kropslig læringsteknologi • Del af undervisning inddrager fx medicindispenseringshjælpemidler og elektroniske patientjournaler.
	2	Understøtter borgernes teknologianvendelse	Kommunikation i virtuelle møder	8/9
3		Omstiller sig til teknologiske forandringer	Vejledning af borgere om brug af teknologi	8/9
	Opfølgning på den teknologiske udvikling		9/9	<ul style="list-style-type: none"> • Del af undervisning i teknologiforståelse • Del af det tværfaglige forløb IPT.
4	Indgår i teknologisk innovation	Vurdering af anskaffelse af teknologi	4/9	<ul style="list-style-type: none"> • Del af undervisning i MTV.
		Udvikling af teknologiske løsninger	8/9	<ul style="list-style-type: none"> • Del af IPT • Del af tværgående innovationsforløb i samarbejde med SDU (InnoAddiction) • Brug af Innovationshuset.
		Implementering af teknologi i praksis	8/9	<ul style="list-style-type: none"> • Del af innovationsevent i samarbejde med universitetshospital • Læringsmål i bachelorprojekt om implementeringsmetoder • Del af undervisning inddrager implementeringsteori.
		Kritisk refleksion over teknologi	9/9	<ul style="list-style-type: none"> • Del af undervisning vedr. teknologiforståelse • Del af casearbejde • Del af undervisning vedr. TEKU-modellen.
5	Reflekterer etisk og kritisk	Sikker og etisk håndtering af data	9/9	<ul style="list-style-type: none"> • Del af teoretisk undervisning inddrager lovgivning om datasikkerhed • Del af arbejdet med patientdata i opgaver, eksamener o.l. • Del af undervisning i tavshedspligt.
		Brug af evaluerings- og analyseredskaber til vurdering af teknologi	8/9	<ul style="list-style-type: none"> • Del af undervisning vedr. TEKU-modellen • Del af undervisning i MTV.

Kilde: EVA, 2018.

Note: Respondenterne har som et led i redegørelserne på uddannelsesudbudsstedsniveau forholdt sig til hver af tabelens dimensioner. De præcise spørgsmål fremgår af appendiks C.

4.5 Fysioterapeutuddannelsen

4.5.1 Pejlemærke 1: Anvender teknologi sikkert og kompetent i sin praksis

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at fysioterapeutuddannelsen arbejder med at styrke de studerende til at kunne anvende teknologi sikkert og kompetent. Teknologianvendelse er derfor en integreret del af undervisningen. Deltagerne oplever dog, at uddannelserne kan udvikle sig, når det handler om fremtidens teknologi, og de nævner, at det er en væsentlig udfordring at afstemme teknologien på uddannelsen med teknologien i praksis. På den ene side bringer de studerende nye teknologier med ind på uddannelsen fra praksis, men de prøver også teknologier på uddannelsen, som der ikke er råd til på de ofte små klinikker, som de studerende kommer ud i. Generelt håndteres udfordringen ved at undervise mere generisk i teknologiforståelse.

Af redegørelserne fremgår det også, at fysioterapeutuddannelsens uddannelsesudbudssteder alle arbejder med at udvikle de studerendes evne til at betjene digitale og teknologiske værktøjer. Teknologi bruges i undervisningen i professionsudøvelse til undersøgelse, analyse, diagnosticering og behandling. Af konkrete teknologiske værktøjer nævnes bl.a. træningsapps, pulsmålere, skridtmålere og forflytningsteknologier. En respondent nævner også, at udbuddet arbejder med brug af sociale medier, datasikkerhed og digital dannelse.

4.5.2 Pejlemærke 2: Understøtter borgernes teknologianvendelse

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at fysioterapeutuddannelsen kan udvikle sig med hensyn til at understøtte borgernes teknologianvendelse. Dette er relevant, fordi fysioterapeuter møder patientgrupper, fx ældre og unge med kognitive dysfunktioner, som kan opleve vanskeligheder i forbindelse med brug af teknologi. De oplever, at det sundhedspædagogiske perspektiv på anvendelsen af teknologi er for sporadisk og med fordel kunne udvides og være en mere systematisk del af uddannelsen.

Af redegørelserne fremgår det, at alle seks uddannelsesudbudssteder arbejder med at udvikle de studerendes kompetencer til at støtte borgernes teknologianvendelse. Alle uddannelsesudbudsstederne arbejder med at udvikle de studerendes evne til at møde og kommunikere online med borgere og patienter. Dette sker fx gennem en bred introduktion til digitale kommunikationsformer i samarbejde med uddannelsens kliniske del. Alle uddannelsesudbudssteder arbejder også med udvikling af de studerendes færdigheder med hensyn til at vejlede borgere og patienter om teknologibrug; fx er der fokus på det i den kliniske praktikperiode og i relation til vejledning af borgere om teknologianvendelse til genoptræning.

4.5.3 Pejlemærke 3: Omstiller sig til teknologiske forandringer

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at fysioterapeutuddannelsen ikke har direkte fokus på omstilling til teknologiske forandringer. Deltagerne mener dog, at de studerende er vant til teknologiske forandringer, og at de studerende ved, at de teknologier, der anvendes, vil blive videreudviklet. Deltagerne beskriver, at de studerende indirekte vænner sig til omstilling til teknologiske forandringer, når de møder nye læringsteknologier på uddannelsen. En deltager mener, at de studerende har behov for dybere forståelser af big data og systemerne bag journaliseringssystemerne.

Af redegørelserne fremgår det, at alle seks uddannelsesudbudssteder arbejder med teknologisk omstillingsparathed. Eksemplerne er, at undervisningen har fokus på informationsøgning, besøg i den kliniske verden samt at introducere til robotteknologiens faser.

4.5.4 Pejlemærke 4: Indgår i teknologisk innovation

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at de oplever, at fysioterapeutuddannelsen kun i mindre omfang arbejder med teknologisk udvikling. Det er primært studerende med særlig interesse, som indgår i forløb om dette, fx i forbindelse med opgaver.

Af redegørelserne fremgår det, at uddannelsesudbudsstederne vurderer deres arbejde med teknologisk innovation forskelligt. Fire af de seks uddannelsesudbudssteder arbejder med at udvikle de studerendes evne til at vurdere anskaffelsen af teknologi. Eksemplerne er kritiske refleksioner over teknologiens bidrag til løsning af faglige problemstillinger, og at de studerende deltager i markedsanalyse af ny teknologi. Alle seks uddannelsesudbudssteder arbejder med at udvikle de studerendes evne til at bidrage til udviklingen af sundhedsteknologiske løsninger. Det sker fx ved at introducere de studerende til robotverdenen med fokus på teknologiudvikling, gennem udviklingsprojekter og i den kliniske praksis. Fem uddannelsesudbudssteder arbejder med at udvikle de studerendes evne til at implementere teknologi, især i de kliniske forløb. Der er også et eksempel på, at der sættes fokus på implementering som del af et forløb om teknologi i fysioterapi.

4.5.5 Pejlemærke 5: Reflekterer etisk og kritisk

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at fysioterapeutuddannelsen arbejder med kritisk og etisk refleksion, men at uddannelsen med fordel kan øge sit fokus på dette. Deltagerne mener, at der kan sættes mere fokus på forskellige borgeres muligheder og behov med hensyn til teknologi, og at området i højere grad kan tænkes ind i sundhedspædagogikken og i forløb med fokus på professionsudøvelse.

Af redegørelserne fremgår det, at alle uddannelsesudbudsstederne arbejder med at udvikle de studerendes evne til kritisk at reflektere over teknologi. Dette sker fx, når muligheder og begrænsninger i forbindelse med diagnosticering og behandling diskuteres og overvejes, i forbindelse med diskussion af teknologiers reliabilitet og validitet, når de studerende forholder sig til, om teknologien er en hjælp for borgere og fysioterapeuter, og når der undervises i etiske aspekter ved forskellige teknologianvendelser. Alle seks uddannelsesudbudssteder arbejder med at udvikle de studerendes kompetencer med hensyn til datasikkerhed. Dette sker fx i forbindelse med de studerendes projektarbejde og bachelorprojekter og kan vedrøre håndtering af patientdata i relation til patienters brug af træningsapps. Fire ud af seks uddannelsesudbudssteder arbejder med analyse-, vurderings- og/eller evalueringsredskaber, fx gennem casearbejde med undervisning i TEKU-modellen og brug af mini-MTV.

Tabel 4.4 giver et overblik over, hvordan fysioterapeutuddannelsens uddannelsesudbudssteder oplever, at de arbejder inden for de fem pejlemærker.

TABEL 4.4

Fysioterapeutuddannelsen: arbejdet inden for de fem pejlemærker (seks uddannelsesudbudssteder)

Pejlemærke	Dimension	Antal	Eksempler	
1	Anvender teknologi sikkert og kompetent i sin praksis	Håndtering af digitale og teknologiske værktøjer	6/6	<ul style="list-style-type: none"> • Del af undervisning vedr. teknologi til analyse, diagnosticering og behandling, fx forflytningsteknologier • Del af undervisning vedr. digital dannelse og datasikkerhed • Del af undervisning inddrager apps som supplement til fysioterapi.
	2	Understøtter borgernes teknologianvendelse	Kommunikation i virtuelle møder	6/6
Vejledning af borgere om brug af teknologi			6/6	<ul style="list-style-type: none"> • Del af casearbejde med telemedicinsk kommunikation til KOL-patienter • Del af undervisning vedr. vejledning af borgere i brug af teknologi til træning af lungefunktionen • Del af praktikken vedr. vejledning af sundhedspersonale, pårørende og borgere i anvendelse af forskellige forflytnings- og hjælpemiddelteknologier.
3	Omstiller sig til teknologiske forandringer	Opfølgning på den teknologiske udvikling	6/6	<ul style="list-style-type: none"> • Del af undervisning vedr. informationskompetencer samt digital vidensøgning og -deling • Del af besøg fra eksterne aktører og lektorer fra den kliniske verden • Del af undervisning vedr. robotteknologiudvikling.
4	Indgår i teknologisk innovation	Vurdering af anskaffelse af teknologi	4/6	<ul style="list-style-type: none"> • Del af løbende undervisning at reflektere over teknologiens bidrag til løsning af faglige problemstillinger • Del af undervisning vedr. analyse af bevægelse og funktion i forbindelse med relevante hjælpemidler.
		Udvikling af teknologiske løsninger	6/6	<ul style="list-style-type: none"> • Del af forløb vedr. medudvikling af træningsmaskine • Del af virtuel projektbank, der fx inddrages i bachelorprojekter.
		Implementering af teknologi i praksis	5/6	<ul style="list-style-type: none"> • Del af den kliniske uddannelse • Del af simulationsbaseret undervisning fokuserer på implementeringsaspekter ved teknologien.
		Kritisk refleksion over teknologi	6/6	<ul style="list-style-type: none"> • Del af undervisning inddrager løbende diskussioner vedr. teknologiers muligheder og begrænsninger.
5	Reflekterer etisk og kritisk	Sikker og etisk håndtering af data	6/6	<ul style="list-style-type: none"> • Del af bachelorprojekt og andre projekter at forholde sig til datasikkerhed • Del af undervisning vedr. etik, datasikkerhed og jura i forbindelse med videoer til brug for analyse og dokumentation • Del af klinisk uddannelse inddrager datasikkerhed.
		Brug af evaluerings- og analyseredskaber til vurdering af teknologi	4/6	<ul style="list-style-type: none"> • Del af undervisning vedr. TEKU-modellen • Del af undervisning i mini-MTV • Del af undervisning i VTV.

Kilde: EVA, 2018.

Note: Respondenterne har som et led i redegørelserne på uddannelsesudbudsstedsniveau forholdt sig til hver af tabelens dimensioner. De præcise spørgsmål fremgår af appendiks C.

4.6 Ergoterapeutuddannelsen

4.6.1 Pejlemærke 1: Anvender teknologi sikkert og kompetent i sin praksis

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at ergoterapeutuddannelsen i nogen grad ruste de studerende til at kunne anvende teknologi sikkert og kompetent. Uddannelsesudbudsstederne har et fokus på det, men den kliniske undervisning spiller også en stor rolle. Deltagerne er enige om, at hastigheden af den teknologiske udvikling på hjælpemiddelområdet gør det vanskeligt at arbejde med de konkrete teknologier, og at det derfor er vigtigt, at de studerende får grundlæggende teknologiforståelser, så de har mod til at arbejde med forskellige teknologier, som de møder i praksis. Deltagerne beskriver, at ergoterapeutuddannelsens teknologifokus med fordel kunne være mere systematisk.

Af redegørelserne fremgår det, at alle seks uddannelsesudbudssteder arbejder med, at de studerende kan anvende teknologi sikkert og kompetent. Uddannelserne arbejder især med praktisk afprøvning af teknologier i praktikkerne, men også i forbindelse med forelæsninger og gennem web-baserede læringsmedier.

4.6.2 Pejlemærke 2: Understøtter borgernes teknologianvendelse

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at ergoterapeutuddannelsen arbejder med at ruste de studerende til at understøtte borgernes teknologianvendelse. De ser borgerperspektivet som kernen i den ergoterapeutiske praksis. Deltagerne beskriver, at ergoterapeuterne har et stærkt fokus på borgernes hverdagsliv, hvilket er et godt udgangspunkt for at understøtte borgernes teknologianvendelse. En deltager beskriver dog, at det kan være en udfordring for arbejdet, at de studerende ikke har en systematisk teknologiforståelse.

Af redegørelserne fremgår det, at fem ud af seks uddannelsesudbudssteder har fokus på kommunikation i forbindelse med virtuelle møder. Det sker fx i projektarbejde om telemedicinske løsninger og teknologiunderstøttet kommunikationsundervisning i onlinebostøtte og afprøvning. Alle seks uddannelsesudbudssteder arbejder med at udvikle de studerendes evne til at vejlede borgere/patienter om brugen af teknologi. Det sker i undervisningen i hjælpemiddelformidling og -instruktion og i undervisningen i kommunikation og myndighedsfunktion.

4.6.3 Pejlemærke 3: Omstiller sig til teknologiske forandringer

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at ergoterapeutuddannelsen ruste de studerende til at kunne omstille sig til teknologiske forandringer. Dette sker primært ved i undervisning og tværfaglige samarbejder at forberede de studerende på, at teknologi er en fordel i professionen og ikke en ulempe.

Af redegørelserne fremgår det, at alle seks uddannelsesudbudssteder arbejder med, at de studerende kan følge den teknologiske udvikling. Det sker bl.a. gennem inddragelse af den nyeste forskning i undervisningen, aktiviteter med fokus på en generel teknologiforståelse, besøg i praksis og praktisk afprøvning af de nyeste teknologier.

4.6.4 Pejlemærke 4: Indgår i teknologisk innovation

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at ergoterapeutuddannelsen i nogen grad ruste de studerende til at indgå i teknologisk innovation. Ergoterapeutstuderende inviteres ofte med i tvær-

faglige samarbejder, da borgerperspektivet ofte er afsættet for sundhedsfaglig innovation. Det ergoterapeutiske perspektiv er derfor eftertragtet blandt virksomheder og andre udviklere. Ergoterapeutuddannelsen samarbejder fx med virksomheder om produktudvikling, med sygehuse om produktafprøvning og med regionale væksthuse. Innovation og produktudvikling indgår i fag på uddannelsens første semestre, fx med adgang til kreative værksteder med 3D-printere. Deltagerne beskriver imidlertid, at uddannelsernes fokus på teknologisk innovation ikke er systematisk og har en tendens til at være for personbåret.

Af redegørelserne fremgår det, at alle ergoterapeutuddannelsens uddannelsesudbudssteder arbejder med at udvikle de studerendes evne til at bidrage til udviklingen af teknologiske løsninger. Som eksempler nævnes undervisning i teknologiudvikling, et forløb om innovativ praksisudøvelse og samarbejder med eksterne aktører, hvor studerende deltager i teknologiske udviklingsprojekter. Det fremgår også, at alle seks uddannelsesudbudssteder arbejder med at udvikle de studerendes evne til at implementere teknologi. Dette sker bl.a. i forbindelse med aktiviteter om hjælpemiddel-formidling og sagsbehandling. Alle seks uddannelsesudbudssteder arbejder med de studerendes evne til at vurdere anskaffelsen af teknologi. Her er eksemplerne aktivitetsanalyser og sagsbehandling, hvor de studerende forholder sig til teknologianskaffelse.

4.6.5 Pejlemærke 5: Reflekterer etisk og kritisk

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at ergoterapeutuddannelsen har fokus på etisk og kritisk refleksion over teknologi. En respondent forklarer, at etik og kritik er indlejret i det ergoterapeutiske sprog og den ergoterapeutiske professionsidentitet, og derfor indgår den type refleksioner i hele uddannelsen.

Af redegørelserne fremgår det også, at uddannelsesudbudsstederne har et stærkt fokus på kritisk refleksion, især med henblik på at inddrage praksiscases og borgerperspektiver. Fem ud af seks uddannelsesudbudssteder har fokus på datasikkerhed i aktiviteter om indsamling og håndtering af data i forbindelse med undervisningen i videnskabelig metode og i bachelorprojekter. Datasikkerhed behandles også i relation til tavshedspligt, journalskrivning og dokumentationskrav samt i forbindelse med praksiscases, hvor data skal opbevares og anonymiseres. Fem ud af seks uddannelsesudbudssteder bruger konkrete analyse-, vurderings- og/eller evalueringsredskaber, der støtter den studerende i at forholde sig til teknologi. Herunder nævnes en række modeller og redskaber (META, ETUQ, TEKU og HAAT⁹).

Tabel 4.5 giver et overblik over, hvordan ergoterapeutuddannelsens uddannelsesudbudssteder oplever, at de arbejder inden for de fem pejlemærker.

9 Management of Everyday Assessment (META), Everyday Technology Use Questionnaire (ETUQ) og Human Activity Assistive Technology (HAAT).

TABEL 4.5

Ergoterapeutuddannelsen: arbejdet inden for de fem pejlemærker (seks uddannelsesudbudssteder)

Pejlemærke	Dimension	Antal	Eksempler	
1	Anvender teknologi sikkert og kompetent i sin praksis	Håndtering af digitale og teknologiske værktøjer	6/6	<ul style="list-style-type: none"> • Del af praktikken at anvende hjælpemidler • Del af undervisning vedr. elektroniske planer for genoptræning • Del af besøg på rehab-messe.
	2	Understøtter borgernes teknologianvendelse	Kommunikation i virtuelle møder	5/6
3		Omstiller sig til teknologiske forandringer	Vejledning af borgere om brug af teknologi	6/6
	Opfølgning på den teknologiske udvikling		6/6	<ul style="list-style-type: none"> • Del af undervisningen med fokus på teknologiområdet, nye tendenser og teknologier • Del af studiebesøg hos bl.a. DOKKX og Center for Kommunikation og Velfærdsteknologi og på rehab-messe • Del af simulationsundervisning i professionslaboratorium.
4	Indgår i teknologisk innovation	Vurdering af anskaffelse af teknologi	6/6	<ul style="list-style-type: none"> • Del af undervisning i aktivitetsanalyser og sagsbehandling.
		Udvikling af teknologiske løsninger	6/6	<ul style="list-style-type: none"> • Del af samarbejder og workshops med private virksomheder • Del af forløb om design thinking og udvikling af prototyper • Del af forløb om innovativ praksisudøvelse.
		Implementering af teknologi i praksis	6/6	<ul style="list-style-type: none"> • Del af undervisning vedr. hjælpemiddelformidling og sagsbehandling.
5	Reflekterer etisk og kritisk	Kritisk refleksion over teknologi	6/6	<ul style="list-style-type: none"> • Del af undervisning vedr. konkrete borgeres forudsætninger for brug af teknologi • Del af undervisning i social- og sundhedspolitik • Del af undervisning inddrager e-Health Literacy.
		Sikker og etisk håndtering af data	5/6	<ul style="list-style-type: none"> • Del af videnskabelig metode, primært i forbindelse med bachelorprojekt • Del af undervisning inddrager løbende tavshedspligt, journalskrivning og dokumentationskrav • Del af casearbejde at forholde sig til opbevaring og anonymisering af data.
		Brug af evaluerings- og analyseredskaber til vurdering af teknologi	5/6	<ul style="list-style-type: none"> • Del af undervisning inddrager redskaber som META, ETUQ og VTV • Del af undervisning inddrager TEKU- og HAAT-modellen.

Kilde: EVA, 2018.

Note: Respondenterne har som et led i redegørelserne på uddannelsesudbudsstedsniveau forholdt sig til hver af tabelens dimensioner. De præcise spørgsmål fremgår af appendiks C.

4.7 Uddannelserne i Ernæring og sundhed og Global Nutrition and Health

4.7.1 Pejlemærke 1: Anvender teknologi sikkert og kompetent i sin praksis

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at de studerende på de to uddannelser udvikler generelle kompetencer til at møde og anvende teknologi. Som eksempler på teknologianvendelse på uddannelserne nævnes elektroniske patientjournaler, elektroniske spørgeskemaer og undervisning i sikker dataopbevaring. Der er dog forskel på, hvilke teknologier de studerende møder på uddannelsen, og på de studerendes interesse og forudsætninger for at arbejde med teknologi. Et perspektiv er, at uddannelserne med fordel kan have større fokus på den digitale udvikling, så de studerende forstår væsentligheden af den.

Af redegørelserne fremgår det også, at uddannelsesudbudsstederne arbejder med anvendelse af teknologiske værktøjer. Som eksempler nævnes onlinekostregistrering og wearables. Også respondenter fra Global Nutrition and Health beskriver, at uddannelsesudbudsstederne arbejder med, at de studerende sikkert og kompetent kan anvende teknologi, fx ved at anvende kostvejledningsredskaber.

4.7.2 Pejlemærke 2: Understøtter borgernes teknologianvendelse

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at uddannelsen klæder de studerende på til at understøtte borgernes teknologianvendelse. Deltagerne oplever, at professionen er udfordret af, at kostvejledning i stigende grad foregår på nettet med løsninger af varierende kvalitet. Deltagerne oplever, at uddannelsen arbejder meget med generelle kompetencer inden for kommunikation, rådgivning, vejledning og hjælp til borgerne om at forholde sig kritisk, som også er relevante, når teknologi er involveret.

Af redegørelserne fremgår det, at ernæring og sundhedsuddannelsens uddannelsesudbudssteder arbejder med kommunikation i forbindelse med virtuelle møder om fx i kostvejledning og fag om markedsføring. Uddannelsesudbudsstederne arbejder også med vejledning, fx i forbindelse med undervisning i brug af wearables, apps og kostregistreringssystemer.

Uddannelsesudbudsstedet for Global Nutrition and Health-uddannelsen udvikler også de studerendes evne til at kommunikere virtuelt med borgere, men ikke de studerendes evne til at vejlede borgere eller patienter i brugen af teknologi.

4.7.3 Pejlemærke 3: Omstiller sig til teknologiske forandringer

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at uddannelserne har fokus på, at de studerende skal kunne omstille sig til teknologiske forandringer. Deltagerne beskriver, at fødevarerindustrien er et skridt foran uddannelserne i anvendelsen af teknologi, men at uddannelserne træner de studerende i relevante generiske kompetencer, fx kritisk læsning og litteratursøgning.

Af redegørelserne fremgår det, at alle uddannelsesudbudssteder arbejder med, at de studerende kan følge den teknologiske udvikling. Det sker fx, ved at de studerende arbejder med teknologiske løsninger på uddannelsen og møder teknologi i deres praktikophold. Respondenter fra Global Nutrition and Health peger på, at udbuddet også arbejder med det ved at have fokus på robotteknologiens betydning for professionen.

4.7.4 Pejlemærke 4: Indgår i teknologisk innovation

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at uddannelserne har fokus på innovation, men ikke nødvendigvis på teknologisk innovation. Derfor er det ofte op til den enkelte studerende, om vedkommende beskæftiger sig med teknologisk innovation.

Af redegørelserne fremgår det, at et uddannelsesudbudssted har fokus på evnen til at vurdere anskaffelsen af teknologi. Det handler om at sikre den studerendes forståelse af teknologi som et middel og ikke som et mål i sig selv. Et uddannelsesudbudssted arbejder med udvikling af løsninger i faget velfærdsteknologi, mens et andet har fokus på implementering i arbejdet med kostregistrering og -vurdering.

Global Nutrition and Health-uddannelsens uddannelsesudbudssted arbejder ikke med de studerendes evne til at vurdere anskaffelsen af teknologi. Respondenten oplever heller ikke, at uddannelsen arbejder med at udvikle de studerendes evne til at bidrage til teknologiudvikling. Til gengæld arbejder uddannelsen med at udvikle de studerendes evne til at bidrage til at implementere teknologien i praksis.

4.7.5 Pejlemærke 5: Reflekterer etisk og kritisk

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at de studerende stimuleres til at forholde sig kritisk til teknologi. De fremhæver, at uddannelserne er gode til at arbejde med etiske perspektiver, bl.a. ved at se på eksempler, hvor teknologianvendelsen ikke sker efter etiske overvejelser. Deltagerne peger på, at uddannelserne med fordel kunne fokusere mere på juridiske problemstillinger i forbindelse med persondata og etiske refleksioner over skjulte algoritmer og big data.

Af redegørelserne fremgår det, at alle ernæring og sundhedsuddannelsens uddannelsesudbudssteder arbejder med kritisk refleksion. Det sker fx i faget videnskabsteori og i forbindelse med empiriindsamling i praktikken. To uddannelsesudbudssteder svarer, at de arbejder med datasikkerhed og med redskaber til analyse.

Af redegørelsen fra uddannelsesudbudsstedet for Global Nutrition and Health fremgår det også, at udbuddet arbejder med kritisk refleksion og med datasikkerhed og redskaber til analyse.

Tabel 4.6 giver et overblik over, hvordan ernæring og sundhedsuddannelsens uddannelsesudbudssteder oplever, at de arbejder inden for de fem pejlemærker.

TABEL 4.6

Uddannelsen i ernæring og sundhed: arbejdet inden for de fem pejlemærker (tre uddannelsesudbudssteder)

Pejlemærke	Dimension	Antal	Eksempler	
1	Anvender teknologi sikkert og kompetent i sin praksis	Håndtering af digitale og teknologiske værktøjer	3/3	<ul style="list-style-type: none"> • Del af undervisningen fokuserer på onlinekostregistrering • Del af undervisningen inddrager wearables, også i sociologisk perspektiv • Del af undervisningen inddrager måltidsprogrammer.
	2	Understøtter borgernes teknologianvendelse	Kommunikation i virtuelle møder	1/3
			Vejledning af borgere om brug af teknologi	2/3
3	Omstiller sig til teknologiske forandringer	Opfølgning på den teknologiske udvikling	3/3	<ul style="list-style-type: none"> • Del af undervisning i formidling og distancekontakt.
			Vurdering af anskaffelse af teknologi	0/3
4	Indgår i teknologisk innovation	Udvikling af teknologiske løsninger	1/3	<ul style="list-style-type: none"> • Del af faget velfærdsteknologi samt et valgfag.
		Implementering af teknologi i praksis	1/3	<ul style="list-style-type: none"> • Del af undervisning vedr. kostregistrering og -vurdering.
			Kritisk refleksion over teknologi	3/3
5	Reflekterer etisk og kritisk	Sikker og etisk håndtering af data	2/3	<ul style="list-style-type: none"> • Del af faget videnskabsteori og metode.
		Brug af evaluerings- og analyseredskaber til vurdering af teknologi	1/3	<ul style="list-style-type: none"> • Del af undervisning at evaluere i et teknologibaseret koncept.

Kilde: EVA, 2018.

Note: Respondenterne har som et led i redegørelserne på uddannelsesudbudsstedsniveau forholdt sig til hver af tabelens dimensioner. De præcise spørgsmål fremgår af appendiks C.

Tabel 4.7 giver et overblik over, hvordan Global Nutrition and Health-uddannelsens uddannelsesudbudssted arbejder med de fem pejlemærker.

TABEL 4.7

Uddannelsen i Global Nutrition and Health: arbejdet inden for de fem pejlemærker (et uddannelsesudbudssted)

Pejlemærke	Dimension	Antal	Eksempler	
1	Anvender teknologi sikkert og kompetent i sin praksis	Håndtering af digitale og teknologiske værktøjer	1/1	<ul style="list-style-type: none"> • Del af undervisning inddrager kostvejlednings- og måltidsplanlægningsværktøjer.
	2	Understøtter borgernes teknologianvendelse	Kommunikation i virtuelle møder	
3		Omstiller sig til teknologiske forandringer	Vejledning af borgere om brug af teknologi	1/1
	4		Opfølgning på den teknologiske udvikling	1/1
Indgår i teknologisk innovation		Vurdering af anskaffelse af teknologi	0/1	
		Udvikling af teknologiske løsninger	0/1	
5	Reflekterer etisk og kritisk	Implementering af teknologi i praksis	1/1	<ul style="list-style-type: none"> • Del af klinisk praksis • Del af studieretningen klinisk diætetik.
		Kritisk refleksion over teknologi	1/1	
		Sikker og etisk håndtering af data	1/1	
		Brug af evaluerings- og analyse-redskaber til vurdering af teknologi	1/1	

Kilde: EVA, 2018.

Note: Respondenterne har som et led i redegørelserne på uddannelsesudbudsstedsniveau forholdt sig til hver af tabelens dimensioner. De præcise spørgsmål fremgår af appendiks C.

4.8 Jordemoderuddannelsen

4.8.1 Pejlemærke 1: Anvender teknologi sikkert og kompetent i sin praksis

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at jordemoderuddannelsen i høj grad arbejder med at gøre de studerende klar til at anvende teknologi sikkert og kompetent. De fremhæver, at en væsentlig del af uddannelsen foregår i den kliniske praksis, og at uddannelsen derfor samlet set sikrer, at de studerende får trænet både teori og praksis. Deltagerne beskriver, at jordemoderdimittender

fra dag ét skal kunne arbejde selvstændigt, og at de studerende derfor skal kunne anvende teknologier med en høj grad af selvstændighed. Deltagerne beskriver også, at de formidler teknologiens begrænsninger og sætter de studerende i stand til at vurdere, om det er nødvendigt at anvende den teknologi, der er til rådighed.

Af redegørelserne fremgår det, at to ud af tre uddannelsesudbudssteder udvikler de studerendes evne til at anvende teknologi sikkert og kompetent. En enkelt respondent har svaret, at uddannelsesudbudsstedet ikke arbejder med dette, men i de konkrete beskrivelser af aktiviteter ses det, at også denne uddannelse fokuserer på dette. Det er især de studerendes erfaringer fra den kliniske undervisning, der gives som eksempel på uddannelsens arbejde inden for pejlemærket.

4.8.2 Pejlemærke 2: Understøtter borgernes teknologianvendelse

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at jordemoderuddannelsen delvist arbejder med at ruste jordemoderdimitter til at understøtte borgernes teknologianvendelse. Det er relevant for jordemødre at understøtte gravides teknologianvendelse på en række områder, fx med hensyn til at være kildekritisk over for information på nettet og i forbindelse med brugen af apps. Deltagerne fremhæver, at man på jordemoderuddannelsen arbejder evidensbaseret og kritisk og med generiske kommunikative færdigheder. Det vurderes at være umuligt at have overblik over alle teknologier, og at det derfor giver bedst mening at give de studerende generiske kompetencer, der også kan bruges i forbindelse med dialog om teknologi. Uddannelsesudbudsstederne mener ikke, at de kan gøre andet end at uddanne dimittenter, der på én gang er åbne og kritiske. Deltagerne beskriver dog specifikke udfordringer på nogle områder, bl.a. anvendelse af sociale medier, der bliver mere udbredt, i takt med at private jordemoderservicer opstår. Der opstår også flere fora, hvor forældre og fødende deler erfaringer, herunder nogle, hvor andre aktører, fx Sundhedsstyrelsen, deltager. Her fremhæver deltagerne, at de som faggruppe på et tidspunkt skal vurdere, hvad deres rolle er.

Af redegørelserne fremgår det, at to uddannelsesudbudssteder arbejder med kommunikation i forbindelse med virtuelle møder. Som eksempel nævnes et e-graviditetsprojekt, konsultationer og sundhedsklinik. Et uddannelsesudbudssted arbejder med forskellige former for telefonisk kontakt. Alle tre jordemoderuddannelsesudbudssteder udvikler de studerendes evne til at vejlede kvinder, der er gravide eller barslende, fx vejledning i blodsukkermåling og brug af hjemmesider, fx sundhed.dk.

4.8.3 Pejlemærke 3: Omstiller sig til teknologiske forandringer

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at de jordemoderstuderende bliver uddannet til at kunne omstille sig til teknologiske forandringer. Deltagerne fremhæver, at de studerende oplever den teknologiske udvikling i klinikken, og at de studerende selv efterspørger og deler viden og erfaring om teknologiske forandringer. Flere deltagere fremhæver, at det kan være en udfordring for uddannelserne at holde fast i håndværket. De studerende skal kunne bruge et lytterør og deres hænder og støtte den fødende i at klare sig uden teknologi.

Af redegørelserne fremgår det, at alle uddannelsesudbudssteder arbejder med at udvikle de studerendes evne til at kunne omstille sig i forbindelse med teknologiske forandringer, fx gennem diskussioner af, hvordan de studerende kan forholde sig kritisk og etisk til teknologier, og ved at de studerende lærer at forholde sig til forskningslitteratur, der ofte omhandler nye teknologier.

4.8.4 Pejlemærke 4: Indgår i teknologisk innovation

I fokusgruppeinterviewet har deltagerne forskellige perspektiver på arbejdet med de studerendes evne til at indgå i teknologisk innovation. Deltagerne beskriver, at de studerende i klinikken inddrages i innovationsprocesser. De giver også eksempler på projekter, der er gennemført på uddannelserne (et hold af studerende, der er blevet inddraget i udviklingen af en app, og bachelorprojekter med fokus på teknologi). Et perspektiv i fokusgruppeinterviewet er, at uddannelserne med fordel kan arbejde mere teoretisk med teknologisk innovation, mens et andet er, at teknologisk innovation først bør være i fokus i uddannelsesforløb efter grunduddannelsen. Generelt oplever deltagerne, at det er vanskeligt at få plads til mere indhold på grunduddannelsen.

Af redegørelserne fremgår det, at to uddannelsesudbudssteder arbejder med at udvikle de studerendes evne til at vurdere anskaffelsen af teknologi, fx i forbindelse med afprøvninger og vurderinger af nyanskaffelser. To uddannelsesudbudssteder arbejder med at udvikle de studerendes evne til at bidrage til udviklingen af teknologiske løsninger, fx i et projekt om e-kommunikation med gravide. Alle tre uddannelsesudbudssteder arbejder med de studerendes evne til at implementere teknologi i en sundhedsfaglig praksis, fx når de studerende arbejder med CTG (fosterovervågning) eller afprøver nye teknologier.

4.8.5 Pejlemærke 5: Reflekterer etisk og kritisk

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at de vægter dette pejlemærke højt, da de mener, at det er en væsentlig forpligtigelse på jordemoderuddannelsen. De oplever, at jordemoderuddannelsen i høj grad har fokus på at lære de studerende at reflektere etisk og kritisk over teknologi. Det skyldes professionens karakter, hvor det er en grundlæggende kompetence at kunne reflektere over og analysere anvendelsen af teknologi på sunde mennesker. Herunder vægter jordemoderuddannelsen bl.a. teknologiens betydning for den fødendes selvforståelse og mestring af fødselsituationen samt teknologiens betydning for ulighed i sundhed. Deltagerne beskriver, at de studerende på jordemoderuddannelsen fx arbejder med disse temaer i undervisningen i sociologi samt i etik og filosofi. Derudover er det et element i alle opgaver og et område, der er fokus på i praksissamarbejder. Jordemoderuddannelsen har også alumnegrupper, der beskæftiger sig med temaet.

Af redegørelserne fremgår det, at alle tre uddannelsesudbudssteder arbejder med kritisk refleksion. Dette sker bl.a. gennem kritisk læsning og vurdering af videnskabelig litteratur om nye teknologier, via undervisningen i sociologi/sundhedsantropologi og gennem analyse. Alle tre uddannelsesudbudssteder har også fokus på datasikkerhed. Eksemplerne peger på, at det er både en del af den teoretiske undervisning og et element i den praktiske erfaring, som de studerende får. Et uddannelsesudbudssted arbejder med konkrete vurderings-/evalueringsredskaber til at forholde sig til teknologi.

TABEL 4.8

Jordemoderuddannelsen: arbejdet inden for de fem pejlemærker (tre uddannelsesudbudssteder)

Pejlemærke	Dimension	Antal	Eksempler	
1	Anvender teknologi sikkert og kompetent i sin praksis	Håndtering af digitale og teknologiske værktøjer	2/3	<ul style="list-style-type: none"> • Del af undervisning at inddrage fx Sundhedsplatformen • Klinisk undervisning vedr. hjemmemonitorering af blodtryk (BT) samt med CTG.
	2	Understøtter borgernes teknologianvendelse	Kommunikation i virtuelle møder	2/3
			Vejledning af borgere om brug af teknologi	3/3
3	Omstiller sig til teknologiske forandringer	Opfølgning på den teknologiske udvikling	3/3	<ul style="list-style-type: none"> • Del af generel studiepraksis at orientere sig i videnskabelige forskningsartikler.
4	Indgår i teknologisk innovation	Vurdering af anskaffelse af teknologi	2/3	<ul style="list-style-type: none"> • Del af praktikken, at de studerende afprøver og vurderer teknologi.
		Udvikling af teknologiske løsninger	2/3	<ul style="list-style-type: none"> • Del af e-kommunikation med gravide.
		Implementering af teknologi i praksis	3/3	<ul style="list-style-type: none"> • Del af CTG-forløb (fosterovervågningsforløb).
5	Reflekterer etisk og kritisk	Kritisk refleksion over teknologi	3/3	<ul style="list-style-type: none"> • Del af projekter med afsæt i STS • Del af undervisning i etik og sociologi/sundhedsantropologi.
		Sikker og etisk håndtering af data	3/3	<ul style="list-style-type: none"> • Del af undervisning i tavshedspligt og lovning • Del af klinisk uddannelse at få praktisk erfaring med datasikkerhed.
		Brug af evaluerings- og analyse-redskaber til vurdering af teknologi	1/3	

Kilde: EVA, 2018.

Note: Respondenterne har som et led i redegørelserne på uddannelsesudbudsstedsniveau forholdt sig til hver af tabelens dimensioner. De præcise spørgsmål fremgår af appendiks C.

4.9 Uddannelsen til psykomotorisk terapeut

4.9.1 Pejlemærke 1: Anvender teknologi sikkert og kompetent i sin praksis

I fokusgruppeinterviewet beskriver deltagerne, at teknologi ikke er i fokus på psykomotorikuddannelsen. Deltagerne beskriver, at uddannelsen ikke har et systematisk fokus på at gøre de studerende teknologiparate, men refleksion over og anvendelse af teknologi er indeholdt i studieordningen. Deltagerne har forskellige perspektiver på, om det er relevant for uddannelsen fremover at have et systematisk fokus på teknologi. Som argument mod et øget teknologifokus på uddannelsen nævnes, at professionen er technologynd. Som argument for et øget teknologifokus nævnes, at uddannelsen skal følge med den virkelighed, som de studerende uddannes til. Dimittender skal således arbejde i sammenhænge (sygehuse, dagtilbud, skoler og fængsler), hvor teknologi spiller en stigende rolle, fx med hensyn til dokumentation.

Af den redegørelse, som vi har modtaget, fremgår det også, at uddannelsesudbudsstedet ikke arbejder med dette pejlemærke.

4.9.2 Pejlemærke 2: Understøtter borgernes teknologianvendelse

I fokusgruppeinterviewet er deltagerne enige om, at psykomotorikuddannelsen ikke har fokus på de studerendes kompetencer til at understøtte borgernes teknologianvendelse. En deltager peger dog på, at uddannelsen arbejder generelt med vejledning, som også kan bruges i forbindelse med teknologier. Der er forskellige perspektiver på relevansen af, at uddannelsen udvikler sig på dette punkt. Et perspektiv er, at flere studerende arbejder med klienter, hvor teknologi er involveret, og at de studerende skal kunne understøtte borgernes teknologifokus.

Af den redegørelse, som vi har modtaget, fremgår det også, at uddannelsesudbudsstedet ikke arbejder med dette pejlemærke.

4.9.3 Pejlemærke 3: Omstiller sig til teknologiske forandringer

Deltagerne oplever ikke, at uddannelsen har fokus på omstillingsparathed specifikt med hensyn til teknologiske forandringer. De oplever dog, at uddannelsen generelt har fokus på at ruste de studerende til at blive kritiske, reflekterende og generelt omstillingsparate. Deltagerne er enige om, at de studerende på uddannelsen har meget forskellige tekniske forudsætninger, og at uddannelsen spiller en rolle med hensyn til at understøtte, at teknologi ikke bliver en barriere for de studerende. Deltagerne ser dog forskelligt på, om de studerende på uddannelsen har interesse for og kompetencer til at arbejde mere med teknologi. Nogle oplever, at de studerende er åbne over for teknologi som flipped classroom¹⁰, samt at de studerende bringer teknologiske ideer op i undervisningen.

Af den redegørelse, som vi har modtaget, fremgår det også, at uddannelsesudbudsstedet ikke arbejder med dette pejlemærke.

¹⁰ Flipped classroom dækker over, at de studerende får mulighed for at blive introduceret til et område hjemme, fx med onlinevideooptagelser af underviseren, og at de studerende og underviseren derefter arbejder med materialet i undervisningen.

4.9.4 Pejlemærke 4: Indgår i teknologisk innovation

Deltagerne er også enige om, at uddannelsen ikke har fokus på teknologisk innovation. Deltagerne fremhæver dog, at uddannelsen i høj grad arbejder med generiske kompetencer inden for innovation og entreprenørskab.

Af den redegørelse, som vi har modtaget, fremgår det, at uddannelsesudbudsstedet ikke arbejder med dette pejlemærke.

4.9.5 Pejlemærke 5: Reflekterer etisk og kritisk over teknologi

Generelt oplever deltagerne, at uddannelsen ikke har specifikt fokus på at reflektere etisk og kritisk over teknologi. Deltagerne understreger dog, at de studerende generelt styrkes i at kunne forholde sig etisk og kritisk og dermed også til teknologi.

Af den redegørelse, som vi har modtaget, fremgår det også, at uddannelsen alene arbejder med de studerendes evne til kritisk at reflektere over teknologi igennem almindelige drøftelser i fag og ikke struktureret eller med fokus på teknologi.

Vi har ikke udarbejdet en oversigtstabel over uddannelsens arbejde på området, da det fremgår af redegørelsen, at man ikke har nogen aktiviteter med teknologifokus.

5 Samarbejde om teknologifokus

5.1 Professionshøjskoleniveau: tværfagligt samarbejde

Flere professionshøjskoler arbejder med indsatser og aktiviteter med et teknologifokus, der går på tværs af sundhedsuddannelserne. Dog har kun en enkelt professionshøjskole en decideret formaliseret strategi for dette arbejde. Mere udbredt er det, at professionshøjskolerne har beskrevet deres teknologifokus i dokumenter for de enkelte uddannelser, men ikke på tværs af uddannelserne. Professionshøjskolerne har dog forskellige tværgående indsatser. En professionshøjskole har etableret en tværgående netværksgruppe, som har fokus på teknologi. En anden professionshøjskole organiserer sig, så den i hver afdeling har tre teknologiansvarlige for hhv. Learning Management Systems (LMS), digital didaktik og laboratorier. En tredje professionshøjskole har etableret et tværfagligt hus med teknologiske faciliteter og medarbejdere med teknologiske kompetencer, hvor studerende og undervisere på tværs af uddannelser øver sig i teknologianvendelse.

5.1.1 Tværgående aktiviteter med teknologifokus

Alle seks professionshøjskoler beskriver, at de har aktiviteter med fokus på teknologi, der går på tværs af to eller flere sundhedsuddannelser. De tværgående aktiviteter kan være målrettet både undervisere og studerende. Tværgående aktiviteter, der er målrettet underviserne, er typisk forsknings- og udviklingsprojekter (FoU-projekter). Som eksempler nævnes projekter med fokus på teknologianvendelse i praksis og afprøvninger af teknologiske undervisningskoncepter. Tværgående aktiviteter, der er målrettet de studerende, er fx tværfaglige valgfag eller talentforløb for udvalgte studerende, hvor de studerende indgår i udviklings- og afprøvningsforløb med private virksomheder. Der er stor forskel på omfanget af de tværgående aktiviteter, der er målrettet studerende, på tværs af professionshøjskolerne.

Eksempler på tværgående aktiviteter

Underviserorienterede aktiviteter

ProSpero: Erasmus+-projekt¹¹, der undersøger, hvilken betydning sociale robotter får for den sundhedsprofessionelle. I projektet udvikles undervisningsmateriale.

Sundhedsfaglig teknologinetværksgruppe: netværksgruppe for undervisere med fokus på de studerendes kompetencer inden for teknologiforståelse og -anvendelse.

Teknologiforståelse i professionen: et udviklingsprojekt, der har til formål at udvikle et undervisningsforløb på 5 ECTS-point med fokus på teknologiforståelse og innovation.

Studenterorienterede aktiviteter

Valgfag i anvendelse af teknologi: et 3.-semestersfag på ergo- og fysioterapeutuddannelsen.

Study-quiz: et udviklingsprojekt, hvor studerende samarbejder med en privat virksomhed om udvikling og tilpasning af en app til brug på sundhedsuddannelser.

Ekstracurriculært talentforløb om ultralyd: forløb på fysioterapeut- og radiografuddannelserne, der bygger på peer-to-peer-didaktik.

Tværfagligt forløb (10 ECTS-point): forløb med en praksisudfordring, oftest med teknologisk dimension, der løses tværprofessionelt.

Teknologi og etik: tværfagligt valgfag på radiografuddannelsen.

5.2 Sektorniveau: samarbejder og videreudvikling af uddannelsernes teknologifokus

De ni sundhedsuddannelser arbejder stort set ikke med at understøtte uddannelsernes teknologifokus på tværs af de enkelte professionshøjskoler. Der er dog enkelte undtagelser: Sygeplejerskeuddannelsens uddannelsesudbudssteder har et har et uformelt samarbejde og radiografuddannelsens uddannelsesudbudssteder samarbejder om et billedarkiv. Alle sundhedsuddannelserne har dog en række forslag til, hvordan uddannelsernes teknologifokus kan styrkes gennem øget samarbejde. Uddannelserne har især fokus på følgende:

- **Udvikling af teknologiforståelse og retning for arbejdet:** Flere uddannelsesuddannelsesudbudssteder og uddannelser er i tvivl om, hvilken teknologiforståelse og hvilke aspekter i en teknologiforståelse der er relevante. Her vil det for flere være nyttigt at udvikle og dele forståelser af et stærkt teknologifokus med henblik på at få et fælles sprog og begrebsapparat for arbejdet med teknologi.

¹¹ EU's uddannelsesprogram, der i 2018 uddeler 30 millioner euro til projekter til institutioner og organisationer i Danmark og de europæiske lande.

- **Profil for, hvad de studerende skal kunne, og læringsmål:** Flere uddannelser oplever, at de har behov for at rammesætte, hvordan de forskellige elementer af et stærkt teknologifokus kan oversættes til en professionsprofil og til læringsmål for de studerende på de enkelte uddannelser.
- **Behov for videndeling og sparring om undervisningsmaterialer:** Ofte indgår uddannelsernes teknologifokus som delelement i forskellige fag. Derfor er det i høj grad overladt til de enkelte undervisere eller uddannelsesuddannelsesudbudssteder at finde ud af, hvordan arbejdet med teknologi skal gribes an. Flere oplever, at arbejdet kunne styrkes ved i højere grad at videndele om effektive undervisningsmetoder og tilgange på området på tværs af undervisere, fag og uddannelsesuddannelsesudbudssteder.
- **Styrket videngrundlag:** Afdækningen peger på et behov for at styrke videngrundlaget for teknologi i professionspraksis, fx med hensyn til temaer som implementering og vejledning af borgere. Derfor peger flere på, at der med fordel kan igangsættes FoU-projekter med fokus på teknologi.

Tabel 5.1 viser fokusgruppernes forslag til konkrete fælles initiativer for de enkelte uddannelser.

TABEL 5.1

Forslag til indsatser, der kan styrke uddannelsernes teknologifokus

Uddannelse	Indsatser
Bioanalytikeruddannelsen	<ul style="list-style-type: none">• Fælles kompetenceudvikling af undervisere inden for MTV• Fælles teknologimodel/-forståelse• Fælles udvikling af materiale/forløb om teknologi i et borgerperspektiv• Fælles fiktiv patientdatabase• Fælles samarbejde om træningsfaciliteter• Fælles teknologidag for undervisere og studerende.
Radiografuddannelsen	<ul style="list-style-type: none">• Fælles skemamæssig placering af valgfag• Fælles FoU-grupper• Fortsat udvikling af fælles billeddatabase• Fælles opsamling på kliniske uddannelsesbehov.
Sygeplejerskeuddannelsen	<ul style="list-style-type: none">• Fælles sprog om teknologi• Onlineplatform om teknologi i undervisningen• Fælles curriculum, fx med inspiration fra Finland• Idekatalog om, hvordan man arbejder med teknologi på uddannelsen• Årlig national konference om temaet• Fagligt selskab under Dansk Sygeplejeråd• Tilgang til kompetenceudvikling af undervisere, fx kompetencehjul• Persona/profil for, hvad studerende skal kunne, baseret på pejlemærkerne• FoU-projekter, fx med fokus på teknologiimplementering.
Fysioterapeutuddannelsen	<ul style="list-style-type: none">• Beskrivelse af væsentligt uddannelsesindhold• Erfaringsbank med gode eksempler• Forskning• Kompetenceløft af undervisere, især med hensyn til kritisk refleksion• Persona/profiler, som formidler, hvad fysioterapeuter skal kunne inden for hvert af de fem pejlemærker.
Ergoterapeutuddannelsen	<ul style="list-style-type: none">• Netværk blandt teknologiansvarlige på de enkelte uddannelsesudbudssteder• Udvikling af fælles forståelse af, hvordan teknologi kan indgå på uddannelsen, fx med udgangspunkt i pejlemærkerne• Samarbejde om telemedicin, fx med studentervejledning på tværs af uddannelsesudbudssteder.

Uddannelse	Indsatser
Jordemoderuddannelsen	<ul style="list-style-type: none">• Roadshow med teknologiekspertter• Temadage (tværfaglige og fælles på tværs af uddannelsesudbudssteder)• Netværksgrupper for teoretiske og kliniske undervisere• Fælles virtuelt læringsrum med øvelser og undervisningselementer• Fælles mappe med videndeling om undervisning og udviklingsprojekter• FoU-projekter, fx med fokus på udvikling og implementering af hjælpemidler.
Uddannelserne i ernæring og sundhed og Global Nutrition and Health	<ul style="list-style-type: none">• Afdækning af teknologibegreb og kompetencebehov• Fælles undervisningsmaterialer• Samarbejde om undervisning på tværs af uddannelsesudbudssteder, gerne virtuelt• FoU-projekter, fx med fokus på kostberegningsprogrammer eller teknologisk innovation inden for mad og måltider.
Uddannelsen til psykomotorisk terapeut	<ul style="list-style-type: none">• Fælles seminar/temadag med fokus på teknologiens betydning for profession og uddannelse• Afdækning af dimittendperspektiver på behov• Kompetenceprofil for dimittender• Samarbejde om at udvikle cases med teknologidimensioner.

Kilde: EVA, 2018.

6 Underviserkompetencer

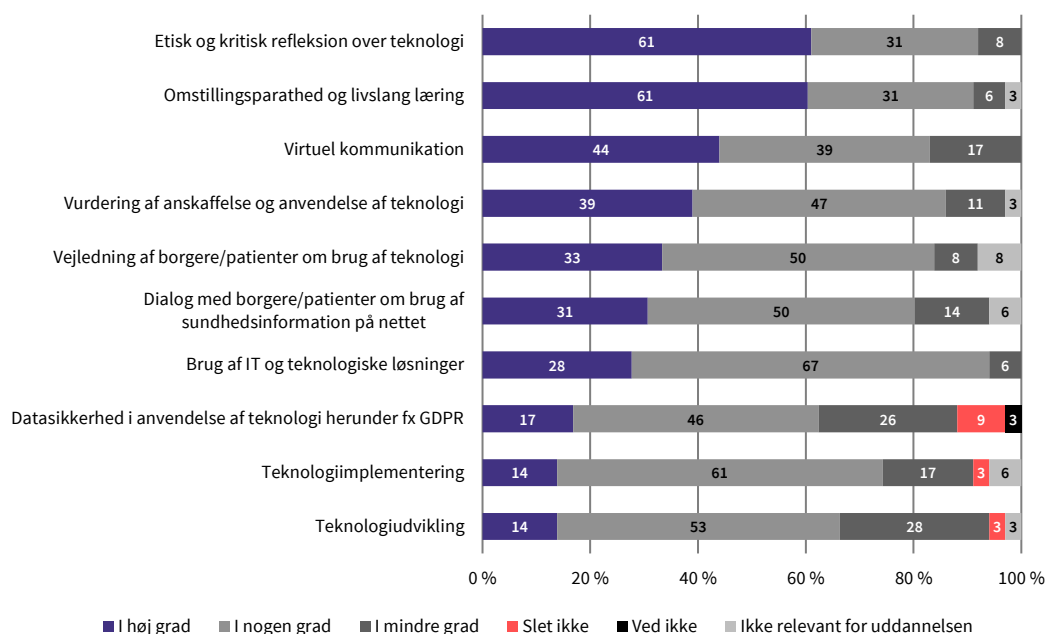
Vi har indsamlet data om, hvordan de respondenter, der har udarbejdet redegørelserne på uddannelsesudbudsstedsniveau, vurderer undervisernes kompetencer inden for en række områder i et teknologiperspektiv. Derudover har vi i forbindelse med fokusgruppeinterviewene bedt deltagerne om at reflektere over de vurderinger¹², som fremgik af redegørelserne.

Figur 6.1 viser uddannelsesudbudsstedernes vurdering af undervisernes kompetencer til at undervise inden for forskellige kompetenceområder.

FIGUR 6.1

Respondenternes vurdering af undervisernes kompetencer til at undervise inden for forskellige teknologiområder

I hvilken grad har underviserne på uddannelsen tilstrækkelige kompetencer til at undervise inden for følgende teknologiområder?



Kilde: EVA, 2018.

¹² Da dataindsamlingen ikke var afsluttet, da fokusgruppeinterviewene blev gennemført, bad vi deltagerne om at forholde sig til de foreløbige fordelinger.

Note: Figuren er baseret på 36 svar (n=36) fra uddannelserne til radiograf (n=3), bioanalytiker (n=4), jordemoder (n=3), sygeplejerske (n=9), fysioterapeut (n=6), ergoterapeut (n=6), psykomotorisk terapeut (n=1) og uddannelsen i ernæring og sundhed (n=3), hvor sidstnævnte også omfatter svar fra uddannelsen i Global Nutrition and Health (n=1). Resultatet for teknologiområdet datasikkerhed i anvendelsen af teknologi, herunder fx GDPR, er baseret på 35 svar (n=35), da der for uddannelsen til sygeplejerske er afgivet et svar mindre (n=8) end for de resterende teknologiområder.

Figur 6.1 viser, at underviserne på tværs af uddannelsesudbudssteder vurderes at have stærke kompetencer inden for etisk og kritisk refleksion over teknologi og omstillingsparathed og livslang læring. Omvendt vurderes de at være mindre stærke med hensyn til kompetencer inden for teknologiimplementering og teknologiudvikling.

I rapportens appendiks B findes oversigtstabeller over, hvordan de enkelte uddannelser vurderer undervisernes kompetencer.

I fokusgruppeinterviewene beskriver flere deltagere, at der er behov for kompetenceudvikling blandt underviserne. Deltagerne beskriver dog også et behov for at få afklaret, hvilke kompetencer der er nødvendige på den enkelte uddannelse. Herunder oplever flere, at der er behov for at diskutere, hvilke kompetencer der er nødvendige for alle undervisere, og hvilke der er nødvendige at have på uddannelsesudbudsstedet, men hvor det er tilstrækkeligt, at få undervisere har dem. Deltagerne foreslår videndeling og erfaringsudveksling på tværs af undervisere, uddannelser og uddannelsesudbudssteder som relevante tiltag.

Appendiks A – Metode

Vores afdækning af teknologifokus i sundhedsuddannelserne bygger på en undersøgelse på tre niveauer og forskellige datakilder.

TABEL 6.1

Undersøgelsestilgange på forskellige niveauer

Niveau	Formål	Datamateriale
Uddannelse	At belyse hvordan de enkelte sundhedsuddannelser arbejder med teknologi på uddannelsen	Redegørelser
Institution	At belyse hvordan de enkelte professionshøjskoler arbejder med teknologifokus på tværs af deres forskellige sundhedsuddannelser	Redegørelser og uddybende telefoninterview
Sektor	At belyse status for de enkelte sundhedsuddannelser arbejde med teknologi på tværs i sektoren samt deres overvejelser om videreudvikling	Fokusgruppeinterview

Uddannelse: Redegørelsesguider

Vi har udsendt redegørelsesguider til alle sundhedsuddannelser. Vi udsendte i alt 49 redegørelser og modtog 37 besvarelser retur. Heraf var der to, hvor kun halvdelen af redegørelsen var udfyldt og 7, hvor der manglede svar på enkelte spørgsmål¹³. Tabel 6.2. giver en oversigt over udsendelser og modtaget besvarelser. Styregruppen har været ansvarlig for at udpege og rekruttere uddannelsesledere til at besvare redegørelsesguiden.

¹³ Dette gælder for en redegørelsesguide for en sygeplejerskeuddannelse. Vi har derfor i opgørelserne kun kunnet tælle denne med i en portion af besvarelserne.

TABEL 6.2

Udsendte redegørelser og besvarelser fordelt på uddannelser

Uddannelse	Udsendte redegørelser	Besvarelser	Svarprocent
Sygeplejerske	16	10	63%
Fysioterapeut	7	6	86%
Ergoterapeut	7	6	86%
Bioanalytiker	5	4	80%
Radiograf	3	3	100%
Ernæring og Sundhed	4	3	75%
Psykomotorisk terapeut	2	1	50%
Global Nutrition and Health	2	1	50%
Jordemoder	3	3	100%
I alt	49	37	76%

Fordelingen af indsendte besvarelser viser, at vi kun modtog en enkelt besvarelse fra psykomotorikuddannelsen og Global Nutrition and Health.

Redegørelsesguidens temaer

Redegørelsesguiden er udviklet på baggrund af research og gennem inddragelse af områdeeksperter. Forud for udviklingen af redegørelsesguiden, gennemførte vi desk research, hvor vi gennemgik relevant litteratur på området. På den baggrund opstillede vi fem pejlemærker for sundhedsuddannelsernes teknologifokus.¹⁴ Med det afsæt afholdte vi en workshop for udvalgte repræsentanter fra sundhedsuddannelserne, som blev bedt om at udvælge temaer, som de syntes skulle prioriteres i en kommende afdækning af uddannelsernes teknologifokus. Begge dele blev brugt som udgangspunkt for guiden.

Professionshøjskole: Teknologifokus på tværs af sundhedsuddannelserne

Vi udsendte seks redegørelser til hver af de seks professionshøjskoler med henblik på at afdække professionshøjskolernes teknologifokus på tværs af deres sundhedsuddannelser. Alle seks professionshøjskoler besvarede guiden og deltog efterfølgende i telefoninterview, hvor vi kunne få en dybere forståelse af deres besvarelser. Styregruppen har igen stået for at udpege og rekruttere respondenter til at besvare redegørelsesguiden. Formålet med dataindsamlingen var at få et billede af, hvordan man på den enkelte professionshøjskole arbejder med teknologi på tværs af sundhedsuddannelserne. Vi oplevede dog i fire tilfælde, at respondenternes besvarelse primært afspejlede professionshøjskolens arbejde med teknologifokus for en enkelt uddannelse eller for et lille udsnit af professionshøjskolen fx et forskningscenter. Derfor reflekterer dataindsamlingen i mindre

14 EVA. 2018. *Pejlemærker for sundhedsuddannelsernes teknologifokus*. www.eva.dk/videregaende-uddannelse/teknologi-sundhedsprofessioner

grad end ønsket, et tværgående perspektiv, ofte fordi respondenterne ikke arbejdede på et chefniveau og derfor havde vanskeligt ved at svare på tværs af sundhedsuddannelserne.

Redegørelsesguidens temaer

Ligesom for redegørelsesguiden til de enkelte uddannelser blev den tværgående redegørelsesguide udviklet på baggrund af research og gennem inddragelse af områdeeksperter.

Sektorniveau: teknologifokus på tværs af professionshøjskolerne

Sektorniveauer blev belyst gennem fokusgruppeinterview. Det var hensigten at gennemføre et fokusgruppeinterview for hver af de ni sundhedsuddannelser og vi tilstræbte at have mindst en deltager fra alle de professionshøjskoler, der udbyder den pågældende sundhedsuddannelserne.

Vi gennemførte otte fokusgruppeinterview. Fokusgruppeinterviewet med Ernæring & sundhed og Global Nutrition and Health blev nemlig gennemført i ét fokusgruppeinterview, da der var et sammenfald af personer, der var udtaget til at deltage i interviewet.

Nedenstående tabel giver et overblik over deltagerne i de i alt otte fokusgruppeinterview, som vi afholdte.

TABEL 6.3

Oversigt over fokusgruppeinterview

Uddannelse	Deltagere
Sygeplejerske	Repræsentant for hver KP, VIA, Absalon, UCL, UCN og UC Syd
Fysioterapeut	Repræsentant for hver KP, VIA, Absalon, UCL og UCN
Ergoterapeut	Repræsentant for hver KP, Via, Absalon, UCL og UCN
Bioanalytiker	Repræsentant for hver KP, VIA og to repræsentanter for UCL
Radiograf	To repræsentanter for hver KP, UCL og UCN
Ernæring og sundhed og Global Nutrition and Health	Tre repræsentanter for KP, to repræsentanter for hver VIA, Absalon og UC Syd
Jordemoder	To repræsentanter for hver KP, UCN og én repræsentant for UC Syd
Psykomotorisk terapeut	To repræsentanter for KP, en repræsentant for Via

UC Syd havde ikke mulighed for at deltage i fokusgruppeinterviewene for fysioterapeuter, ergoterapeuter og bioanalytikere, men har efterfølgende haft lejlighed til at kommentere på fokusgruppeinterviewene. Absalon deltog ikke i fokusgruppeinterviewet af bioanalytikere, men har ligeledes efterfølgende fået mulighed for at kommentere. Kommentarerne er videreformidlet til styregruppen men er ikke inddraget direkte i analysen.

Fremgangsmåde i fokusgruppeinterviewene

I fokusgruppeinterviewene faciliterede vi en diskussion af 1) status for uddannelsernes individuelle og evt. fælles arbejde med teknologifokus samt 2) udviklingsområder og initiativer på tværs i sektoren som kan understøtte sundhedsprofessionsuddannelsens teknologifokus. De erfaringer og oplevelser og initiativer mht. de fem pejlemærker for teknologifokus i sundhedsuddannelser, som blev diskuteret i grupperne fungerer som en kvalitativ kvalificering af uddannelsernes individuelle redegørelser som er sammenfattet i kapitel tre. Fokusgrupperne giver samtidig en dybere forståelse ved, at deltagerne har haft mulighed for at udfordre og forholde sig til hinandens perspektiver.

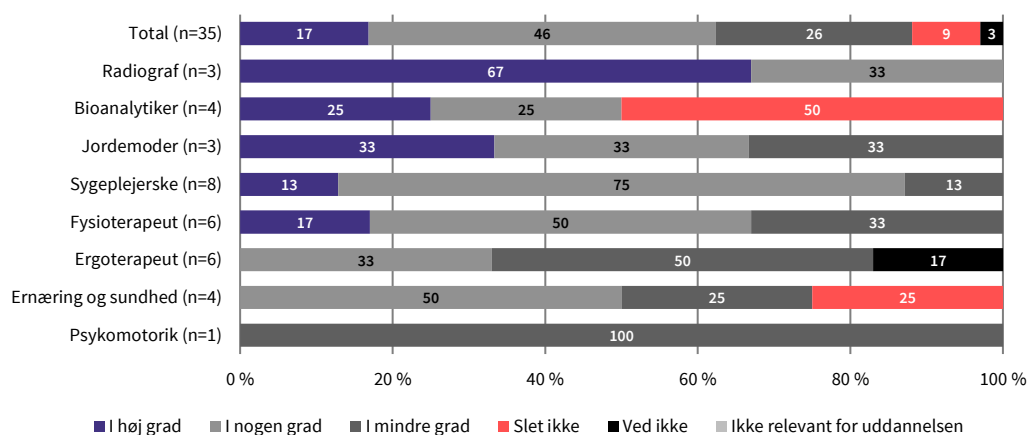
Appendiks B – Underviserkompetencer

Figur 6.1 i kapitel 6 ovenfor viser en vurdering af undervisernes kompetencer til at undervise inden for forskellige teknologiområder på baggrund af det samlede antal redegørelser fra de enkelte uddannelsesuddannelsesudbudssteder. I figurerne nedenfor vises vurderingen for hvert teknologiområde brudt ned på de uddannelser, som hvert uddannelsesuddannelsesudbudssted repræsenterer.

FIGUR 6.2

Respondenternes vurdering af undervisernes kompetencer til at undervise inden for teknologiområdet ”Datasikkerhed i anvendelse af teknologi herunder fx GDPR” brudt ned på uddannelse

I hvilken grad har underviserne på uddannelsen tilstrækkelige kompetencer til at undervise inden for følgende teknologiområder?



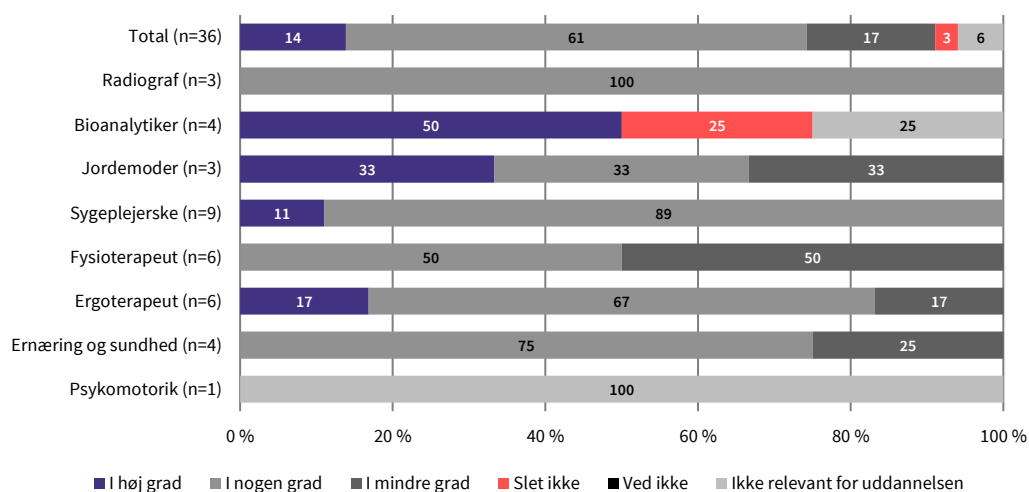
Kilde: EVA 2018

Note: Figuren er baseret på 35 svar (n=35) fra uddannelserne til radiograf (n=3), bioanalytiker (n=4), jordemoder (n=3), sygeplejerske (n=8), fysioterapeut (n=6), ergoterapeut (n=6), psykomotorisk terapeut (n=1) og uddannelsen i ernæring og sundhed (n=3), hvor sidstnævnte også omfatter svar fra uddannelsen i Global Nutrition and Health (n=1).

FIGUR 6.3

Respondenternes vurdering af underviserens kompetencer til at undervise inden for teknologiområdet ”Teknologiimplementering” brudt ned på uddannelse

I hvilken grad har underviserne på uddannelsen tilstrækkelige kompetencer til at undervise inden for følgende teknologiområder?



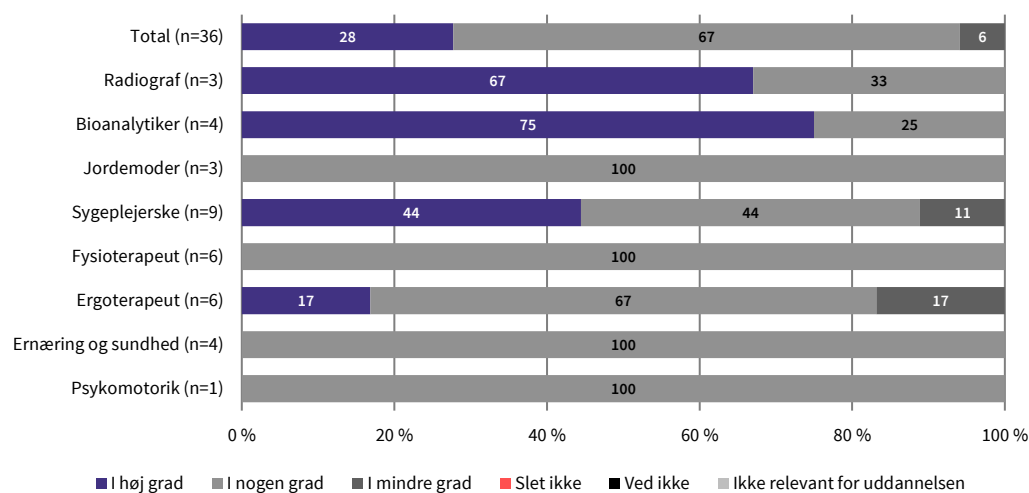
Kilde: EVA 2018

Note: Figuren er baseret på 36 svar (n=36) fra uddannelserne til radiograf (n=3), bioanalytiker (n=4), jordemoder (n=3), sygeplejerske (n=9), fysioterapeut (n=6), ergoterapeut (n=6), psykomotorisk terapeut (n=1) og uddannelsen i ernæring og sundhed (n=3), hvor sidstnævnte også omfatter svar fra uddannelsen i Global Nutrition and Health (n=1).

FIGUR 6.4

Respondenternes vurdering af underviserens kompetencer til at undervise inden for teknologiområdet ”Brug af IT og teknologiske løsninger” brudt ned på uddannelse

I hvilken grad har underviserne på uddannelsen tilstrækkelige kompetencer til at undervise inden for følgende teknologiområder?



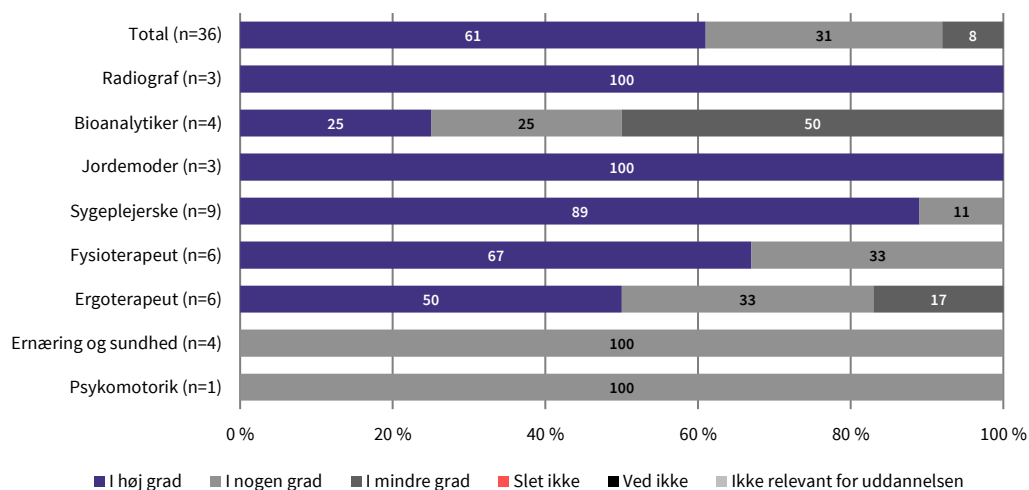
Kilde: EVA 2018

Note: Figuren er baseret på 36 svar (n=36) fra uddannelserne til radiograf (n=3), bioanalytiker (n=4), jordemoder (n=3), sygeplejerske (n=9), fysioterapeut (n=6), ergoterapeut (n=6), psykomotorisk terapeut (n=1) og uddannelsen i ernæring og sundhed (n=3), hvor sidstnævnte også omfatter svar fra uddannelsen i Global Nutrition and Health (n=1).

FIGUR 6.5

Respondenternes vurdering af underviserens kompetencer til at undervise inden for teknologiområdet ”Etisk og kritisk refleksion over teknologi” brudt ned på uddannelse

I hvilken grad har underviserne på uddannelsen tilstrækkelige kompetencer til at undervise inden for følgende teknologiområder?



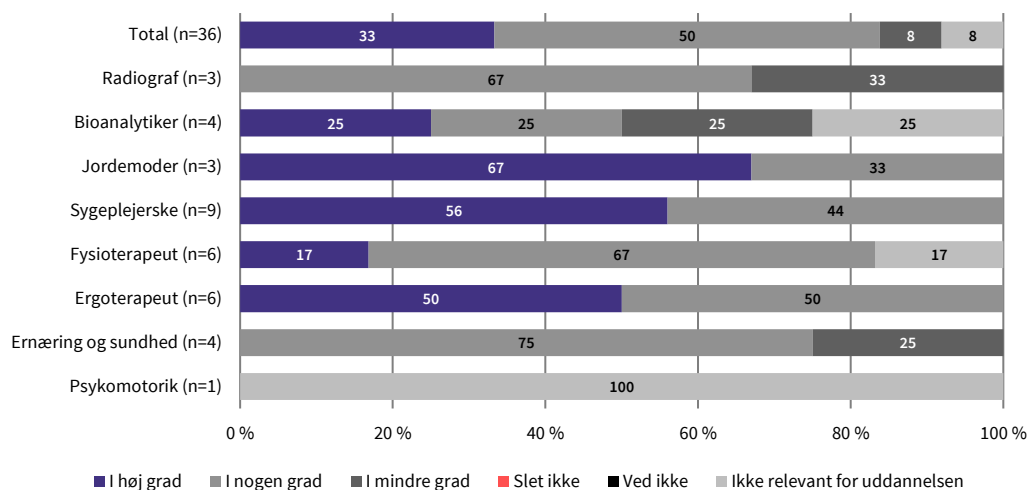
Kilde: EVA 2018

Note: Figuren er baseret på 36 svar (n=36) fra uddannelserne til radiograf (n=3), bioanalytiker (n=4), jordemoder (n=3), sygeplejerske (n=9), fysioterapeut (n=6), ergoterapeut (n=6), psykomotorisk terapeut (n=1) og uddannelsen i ernæring og sundhed (n=3), hvor sidstnævnte også omfatter svar fra uddannelsen i Global Nutrition and Health (n=1).

FIGUR 6.6

Respondenternes vurdering af underviserens kompetencer til at undervise inden for teknologiområdet ”Vejledning af borgere/patienter om brug af teknologi” brudt ned på uddannelse

I hvilken grad har underviserne på uddannelsen tilstrækkelige kompetencer til at undervise inden for følgende teknologiområder



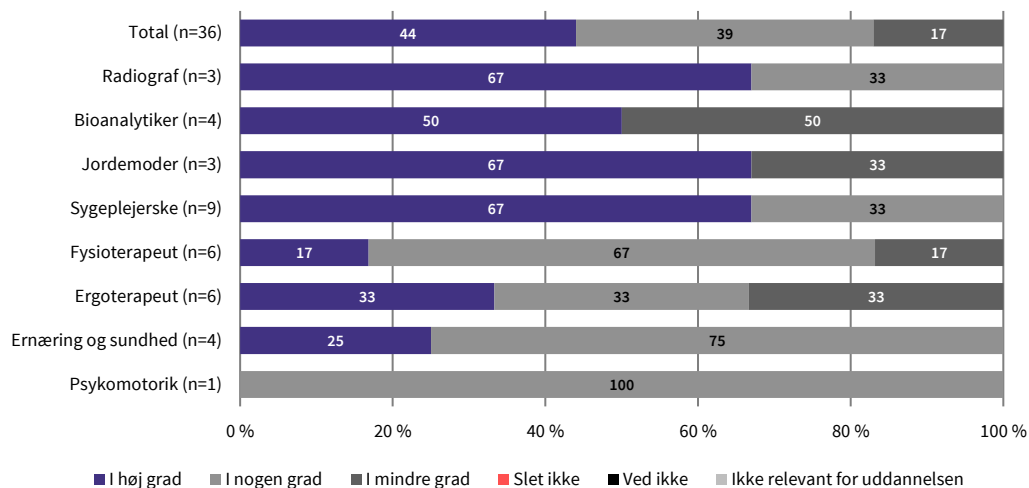
Kilde: EVA 2018

Note: Figuren er baseret på 36 svar (n=36) fra uddannelserne til radiograf (n=3), bioanalytiker (n=4), jordemoder (n=3), sygeplejerske (n=9), fysioterapeut (n=6), ergoterapeut (n=6), psykomotorisk terapeut (n=1) og uddannelsen i ernæring og sundhed (n=3), hvor sidstnævnte også omfatter svar fra uddannelsen i Global Nutrition and Health (n=1).

FIGUR B.1

Respondenternes vurdering af underviserens kompetencer til at udvise inden for teknologiområder "virtuel kommunikation"

I hvilken grad har underviserne på uddannelsen tilstrækkelige kompetencer til at undervise inden for følgende teknologiområder



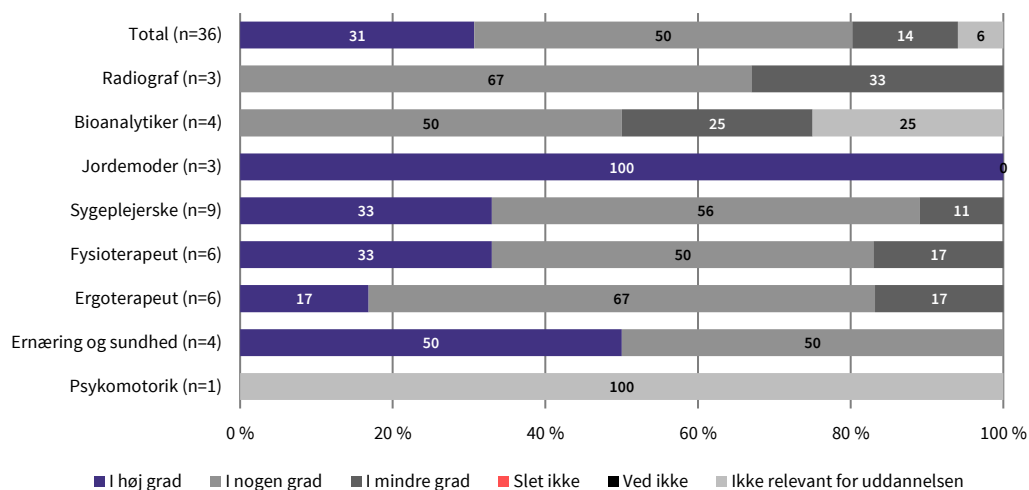
Kilde: EVA 2018

Note: Figuren er baseret på 36 svar (n=36) fra uddannelserne til radiograf (n=3), bioanalytiker (n=4), jordemoder (n=3), sygeplejerske (n=9), fysioterapeut (n=6), ergoterapeut (n=6), psykomotorisk terapeut (n=1) og uddannelsen i ernæring og sundhed (n=3), hvor sidstnævnte også omfatter svar fra uddannelsen i Global Nutrition and Health (n=1).

FIGUR 6.7

Respondenternes vurdering af underviserens kompetencer til at undervise inden for teknologiområdet ”Dialog med borgere/patienter om brug af sundhedsinformation på nettet” brudt ned på uddannelse

I hvilken grad har underviserne på uddannelsen tilstrækkelige kompetencer til at undervise inden for følgende teknologiområder



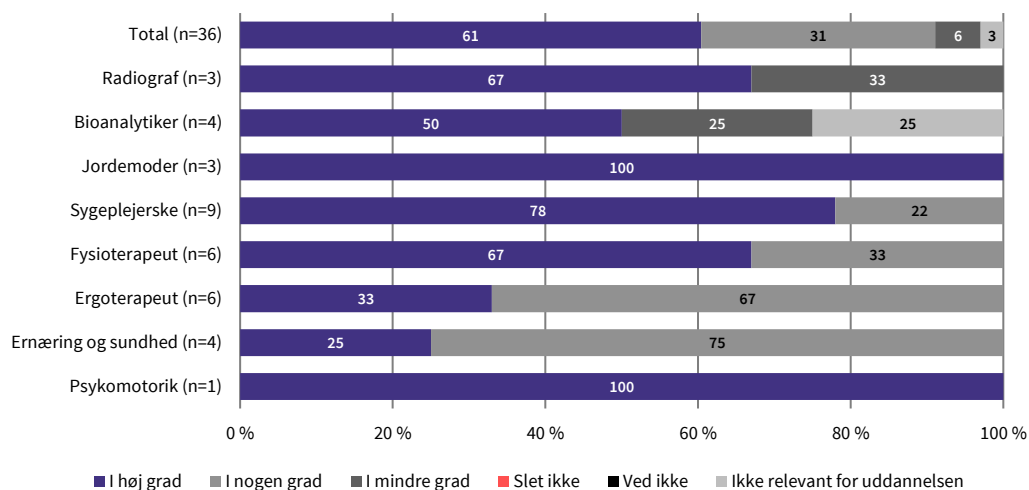
Kilde: EVA 2018

Note: Figuren er baseret på 36 svar (n=36) fra uddannelserne til radiograf (n=3), bioanalytiker (n=4), jordemoder (n=3), sygeplejerske (n=9), fysioterapeut (n=6), ergoterapeut (n=6), psykomotorisk terapeut (n=1) og uddannelsen i ernæring og sundhed (n=3), hvor sidstnævnte også omfatter svar fra uddannelsen i Global Nutrition and Health (n=1).

FIGUR 6.8

Respondenternes vurdering af underviserens kompetencer til at undervise inden for teknologiområdet ”Omstillingsparathed og livslang læring” brudt ned på uddannelse

I hvilken grad har underviserne på uddannelsen tilstrækkelige kompetencer til at undervise inden for følgende teknologiområder



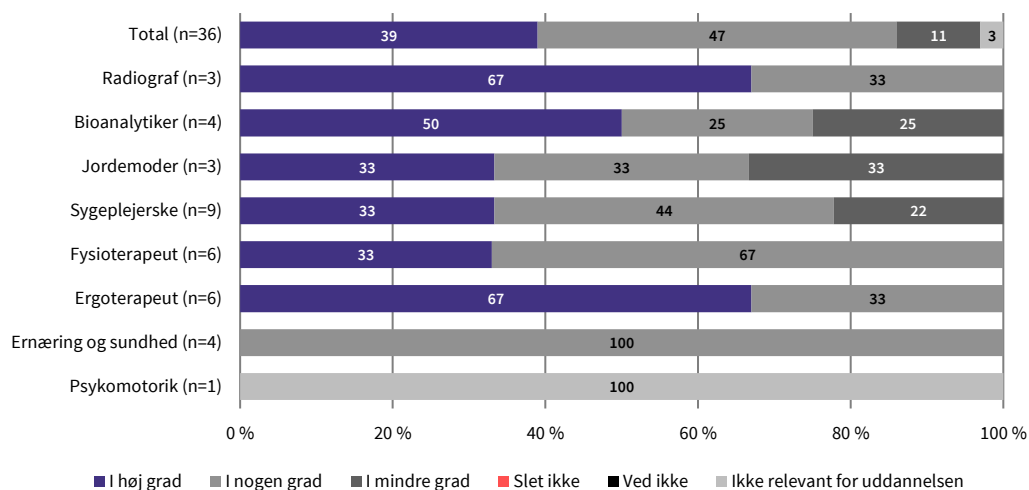
Kilde: EVA 2018

Note: Figuren er baseret på 36 svar (n=36) fra uddannelserne til radiograf (n=3), bioanalytiker (n=4), jordemoder (n=3), sygeplejerske (n=9), fysioterapeut (n=6), ergoterapeut (n=6), psykomotorisk terapeut (n=1) og uddannelsen i ernæring og sundhed (n=3), hvor sidstnævnte også omfatter svar fra uddannelsen i Global Nutrition and Health (n=1).

FIGUR 6.9

Respondenternes vurdering af underviserens kompetencer til at undervise inden for teknologiområdet ”Vurdering af anskaffelse og anvendelse af teknologi” brudt ned på uddannelse

I hvilken grad har underviserne på uddannelsen tilstrækkelige kompetencer til at undervise inden for følgende teknologiområder



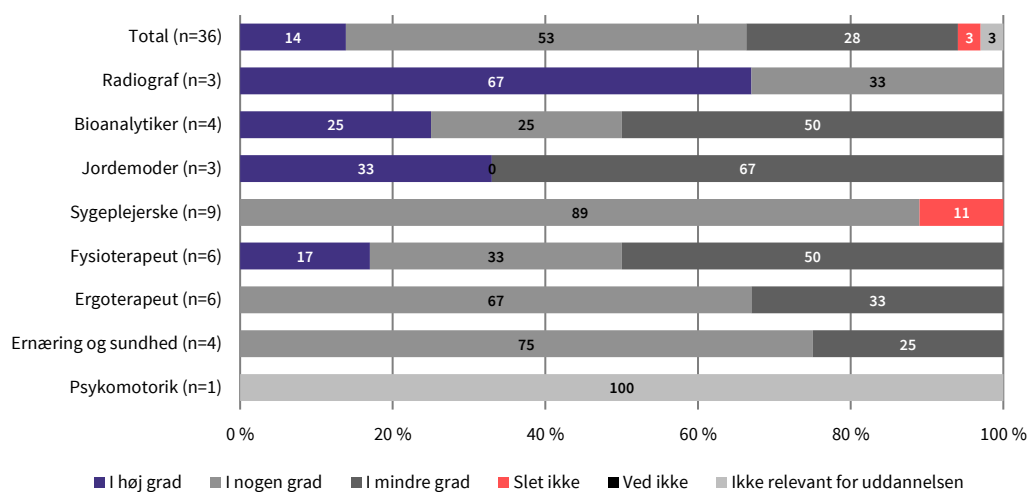
Kilde: EVA 2018

Note: Figuren er baseret på 36 svar (n=36) fra uddannelserne til radiograf (n=3), bioanalytiker (n=4), jordemoder (n=3), sygeplejerske (n=9), fysioterapeut (n=6), ergoterapeut (n=6), psykomotorisk terapeut (n=1) og uddannelsen i ernæring og sundhed (n=3), hvor sidstnævnte også omfatter svar fra uddannelsen i Global Nutrition and Health (n=1).

FIGUR 6.10

Respondenternes vurdering af underviserens kompetencer til at undervise inden for teknologiområdet ”Teknologiudvikling” brudt ned på uddannelse

I hvilken grad har underviserne på uddannelsen tilstrækkelige kompetencer til at undervise inden for følgende teknologiområder



Kilde: EVA 2018

Note: Figuren er baseret på 36 svar (n=36) fra uddannelserne til radiograf (n=3), bioanalytiker (n=4), jordemoder (n=3), sygeplejerske (n=9), fysioterapeut (n=6), ergoterapeut (n=6), psykomotorisk terapeut (n=1) og uddannelsen i ernæring og sundhed (n=3), hvor sidstnævnte også omfatter svar fra uddannelsen i Global Nutrition and Health (n=1).

Appendiks C – Redegørelsesguide på uddannelsesniveau

Page 1

Teknologifokus i sundhedsuddannelserne

Nærværende spørgeskema skal fungere som en redegørelse af teknologifokus i den sundhedsuddannelse, du repræsenterer. Du bevæger dig frem og tilbage i spørgeskemaet nederst på hver side ved at bruge knapperne "Næste" og "Førrige". Det kan være nødvendigt, at du scroller ned i bunden af skærbilledet for at se knapperne. Når du er færdig med at besvare alle spørgsmålene, er det vigtigt, at du klikker på "Send besvarelse". Du kan altid holde pause i din besvarelse og vende tilbage senere, da dine svar registreres løbende. Det eneste, du skal gøre for at vende tilbage til din besvarelse, er igen at klikke på linket i invitationsmailen. Nederst på skærmen kan du følge med i, hvor langt du er nået i spørgeskemaet. På forhånd tak for din deltagelse!

Page 2

1. Indledning

Danmarks Evalueringsinstitut (EVA) kontakter dig, for at få dit bidrag til en undersøgelse af det nuværende arbejde med teknologi på professionshøjskolernes sundhedsuddannelser. Undersøgelsen er en del af udviklingsprojektet "Teknologi i sundhedsprofessioner og -praksis", som gennemføres af de ni sundhedsuddannelser (se følgemail for mere information). Formålet med projektet er at accelerere implementeringen af professionsrelevant teknologi i de sundhedsfaglige uddannelser og skabe grundlag for relevant efter- og videreuddannelse, der kan øge professionsrelevante teknologikompetencer. Styregruppen for sundhedsuddannelsernes nationale følgegrupper har bedt EVA om at bidrage til projektet ved at indsamle redegørelser fra alle professionsbacheloruddannelser på sundhedsområdet. Formålet med denne redegørelse er at få viden om, hvordan I allerede arbejder med teknologi på uddannelsen på jeres uddannelsesudbudssted. Jeres redegørelse indgår i undersøgelsen sammen med redegørelser fra de øvrige professionshøjskoler. Undersøgelsen vil give et billede af, hvor sundhedsuddannelserne er her og nu i arbejdet med teknologi på professionshøjskolerne og på de enkelte uddannelser. Undersøgelsen vil samtidigt bidrage til afsættet for et kommende udviklingsforløb under projektet "Teknologi i sundhedsprofessioner og -praksis".

Page 3

1.1 Teknologifokus

I redegørelsen beder vi dig om at beskrive uddannelsens teknologifokus. I denne sammenhæng er teknologifokus afgrænset til at omfatte fokus på professionsrelevante teknologier inden for sundhedsområdet. Det bliver ofte adresseret i sammenhæng med medicinsk teknologi (også kaldet sundhedsteknologi) og velfærdsteknologi. Hvor medicinsk teknologi omfatter apparaturer, lægemidler, procedurer og metoder til undersøgelse, behandling, pleje mm., så er vægtningen i velfærdsteknologi på nye veje til at frigøre arbejdskraft og øge kvaliteten for patienter og borgere. Samlet set knytter teknologifokus an til de nye arbejdsprocesser og metoder på sundhedsområdet, som bliver gjort mulig bl.a. af den stigende digitalisering. Den sundhedsprofessionelles arbejde med teknologi indebærer mange facetter lige fra at kunne anvende teknologien, til at kunne vejlede, udvikle og vurdere teknologi. Sundhedsuddannelsernes teknologifokus handler derfor om, hvordan I på uddannelsen arbejder med at udvikle de studerendes kompetencer mht.: 1) Anvende teknologi sikkert og kompetent i sin praksis. 2) Understøtte borgerens teknologianvendelse. 3) Omstille sig til teknologiske forandringer. 4) Indgå i teknologisk innovation. 5) Reflektere etisk og kritisk over teknologi.

Page 4

1.2 Vejledning

I redegørelsen beder vi dig om at svare på spørgsmål inden for to temaer: 1) Strategi for teknologifokus 2) Aktiviteter med teknologifokus. Denne redegørelse undersøger teknologifokus på uddannelsen hos jer. Du bedes derfor alene besvare spørgsmålene for uddannelsen på jeres uddannelsesudbudssted. Professionshøjskolernes tværgående teknologifokus undersøges nemlig særskilt. Vi anbefaler dig at læse (klikke igennem) redegørelsesguiden før du svarer på spørgsmålene. Vi opfordrer dig til at inddrage de relevante medarbejdere (fx praktikvejledere eller kliniske specialister) i udarbejdelsen af besvarelsen, i det omfang du vurderer det relevant.

Page 5

1.3 Kontakt

Hvis du har problemer med at udfylde spørgeskemaet kontakt da:

[XXX]
Juniorkonsulent
Danmarks Evalueringsinstitut
Mobil: + 45 [XXX]
Mail: [XXX]@eva.dk

Hvis du har spørgsmål til redegørelsens spørgsmål og indhold kontakt da:

[XXX]
Seniorkonsulent
Danmarks Evalueringsinstitut
Mobil: +45 [XXX]
Mail: [XXX]@eva.dk

Hvis du har spørgsmål til projektet ”Teknologi i sundhedsprofessioner og -praksis” kontakt da:

Projektkoordinator: [XXX]

Chefkonsulent, Cand.it, Afdeling for uddannelse til Bioanalytiker, Fysioterapeut og Radiograf

Mobil: + 45 [XXX]

Mail: [XXX]@ucl.dk

Page 6

2. Strategi for teknologifokus

Under dette tema, beder vi dig beskrive de fælles og/eller overordnede strategier eller tilgange til arbejdet med teknologi, som gælder for jeres uddannelse

[Spørgsmål:] 2.1.1 Beskriv kort jeres overordnede tilgang til fokus på teknologi i uddannelsen.

[Åbent svar:]

Page 7

[Spørgsmål:] 2.1.2 I hvilken grad er jeres overordnede tilgang til fokus på teknologi formaliseret (fx som nedskrevet strategi)?

I høj grad

I nogen grad

I mindre grad

Slet ikke

Ved ikke

Page 8

[Spørgsmål:] 2.1.3 Beskriv kort, hvordan I udvælger de teknologier og teknologi-cases, som I arbejder med på uddannelsen?

[Åbent svar:]

[Spørgsmål:] 2.1.4 I hvilken grad er jeres udvælgelse af teknologi og teknologi-cases systematisk?

I høj grad

I nogen grad

I mindre grad

Slet ikke

Ved ikke

Page 9

2.1.5 I hvilken grad har underviserne på uddannelsen tilstrækkelige kompetencer til at undervise inden for følgende teknologiområder?

[Matrice:] Underviseres kompetencer til at undervise i:

[Spørgsmål:] Datasikkerhed i anvendelse af teknologi herunder fx GDPR

Slet ikke

I mindre grad

I nogen grad

I høj grad

Ved ikke

Ikke relevant for uddannelsen

[Spørgsmål:] Teknologiimplementering

Slet ikke
I mindre grad
I nogen grad
I høj grad
Ved ikke
Ikke relevant for uddannelsen

[Spørgsmål:] Brug af IT og teknologiske løsninger

Slet ikke
I mindre grad
I nogen grad
I høj grad
Ved ikke
Ikke relevant for uddannelsen

[Spørgsmål:] Etisk og kritisk refleksion over teknologi

Slet ikke
I mindre grad
I nogen grad
I høj grad
Ved ikke
Ikke relevant for uddannelsen

[Spørgsmål:] Vejledning af borgere/patienter om brug af teknologi

Slet ikke
I mindre grad
I nogen grad
I høj grad
Ved ikke
Ikke relevant for uddannelsen

[Spørgsmål:] Virtuel kommunikation

Slet ikke
I mindre grad
I nogen grad
I høj grad
Ved ikke
Ikke relevant for uddannelsen

[Spørgsmål:] Dialog med borgere/patienter om brug af sundhedsinformation på nettet

Slet ikke
I mindre grad
I nogen grad
I høj grad
Ved ikke
Ikke relevant for uddannelsen

[Spørgsmål:] Omstillingsparathed og livslang læring

Slet ikke
I mindre grad
I nogen grad
I høj grad
Ved ikke
Ikke relevant for uddannelsen

[Spørgsmål:] Vurdering af anskaffelse og anvendelse af teknologi

Slet ikke
I mindre grad
I nogen grad
I høj grad
Ved ikke
Ikke relevant for uddannelsen

[Spørgsmål:] Teknologiudvikling

Slet ikke
I mindre grad
I nogen grad
I høj grad
Ved ikke
Ikke relevant for uddannelsen

[Spørgsmål:] Andet; skriv venligst hvad nedenfor

I høj grad
I nogen grad
I mindre grad
Slet ikke
Ved ikke
Ikke relevant for uddannelsen

[Spørgsmål:] Skriv:

[Åbent svar:]

Page 10

3. Aktiviteter med teknologifokus

Under dette tema, beder vi dig beskrive de aktiviteter, I har på uddannelsen, hvor der er fokus på teknologi. Bemærk, at det både kan være aktiviteter, som direkte og tydeligt handler om teknologi, og aktiviteter, hvor der er elementer i indholdet som har et fokus på teknologi. Husk også at teknologifokus i den her sammenhæng også indebærer kommunikation, etik og innovation jf. beskrivelsen af teknologifokus. Relevante aktiviteter under dette punkt er fx: - Moduler/fag - Projektforløb, fx samarbejder med virksomheder om cases eller lignende - Praktik/Klinik, hvor de studerende arbejder med teknologifokus- Events, fx camp-setupps eller seminarer måske med ekstern deltagelse

Page 11

3.1.1 Angiv hvilke aktiviteter, I har på uddannelsen, der helt eller delvist har fokus på teknologi?

For hver aktivitet bedes I angive titel, form og indhold samt formål. Hvis I har mange aktiviteter, så beskriv venligst de ni vigtigste. Eksempel på besvarelse: Titel: Velfærdsteknologisk legeplads Form og indhold: En form for tværfaglig innovationscamp, hvor studerende i korte forløb med afsæt i cases finder teknologiske løsninger. Ofte inddrager forløbene virksomheder og andre gange indgår repræsentanter for praksis. Formål: Der er især fokus på de studerendes evne til at bidrage til innovation og deres evne til at se muligheder i teknologien og til at koble det til deres hverdag i praktiken.

[Spørgsmål:] Aktivitet 1

[Åbent svar:]

[Spørgsmål:] Aktivitet 2

[Åbent svar:]

[Spørgsmål:] Aktivitet 3

[Åbent svar:]

[Spørgsmål:] Aktivitet 4

[Åbent svar:]

[Spørgsmål:] Aktivitet 5

[Åbent svar:]

[Spørgsmål:] Aktivitet 6

[Åbent svar:]

[Spørgsmål:] Aktivitet 7

[Åbent svar:]

[Spørgsmål:] Aktivitet 8

[Åbent svar:]

[Spørgsmål:] Aktivitet 9

[Åbent svar:]

[Spørgsmål:] 3.1.2 Vi har mere end ni aktiviteter, der helt eller delvist har fokus på teknologi?

Ja

Nej

Page 12

[Spørgsmål:] 3.1.3 Arbejder I på uddannelsen med at udvikle de studerendes evner til at håndtere digitale og teknologiske værktøjer (fx elektroniske sundhedsydelser, wearables)?

Ja

Nej

[Spørgsmål:] Hvis ja; beskriv hvordan her. Henvis evt. tilbage til aktivitetens nr. fra spørgsmål 3.1.1 og uddyb beskrivelsen med fokus på digitale og teknologiske værktøjer.

[Åbent svar:]

[Spørgsmål:] 3.1.4 Arbejder I på uddannelsen med at udvikle de studerendes kompetence ift. datasikkerhed?

Ja
Nej

[Spørgsmål:] Hvis ja; beskriv hvordan her. Henvis evt. tilbage til aktivitetens nr. fra spørgsmål 3.1.1 og uddyb beskrivelsen med fokus på datasikkerhed.

[Åbent svar:]

Page 13

[Spørgsmål:] 3.1.5 Arbejder I på uddannelsen med at udvikle de studerendes evner til at kommunikere i det virtuelle møde med borgere/patienter? (fx ifb. Telemedicin)

Ja
Nej

[Spørgsmål:] Hvis ja; beskriv hvordan her. Henvis evt. tilbage til aktivitetens nr. fra spørgsmål 3.1.1 og uddyb beskrivelsen med fokus på virtuel kommunikation.

[Åbent svar:]

[Spørgsmål:] 3.1.6 Arbejder I på uddannelsen med at udvikle de studerendes evner til at vejlede borgere/patienter om brug af teknologi?

Ja
Nej

[Spørgsmål:] Hvis ja; beskriv hvordan her. Henvis evt. tilbage til aktivitetens nr. fra spørgsmål 3.1.1 og uddyb beskrivelsen med fokus på vejledning i teknologianvendelse.

[Åbent svar:]

Page 14

[Spørgsmål:] 3.1.7 Arbejder I på uddannelsen med at udvikle de studerendes evner til at følge med den teknologiske udvikling?

Ja
Nej

[Spørgsmål:] Hvis ja; beskriv hvordan her. Henvis evt. tilbage til aktivitetens nr. fra spørgsmål 3.1.1 og uddyb beskrivelsen med fokus på at følge med teknologisk udvikling.

[Åbent svar:]

[Spørgsmål:] 3.1.8 Arbejder I på uddannelsen med at udvikle de studerendes evner til at vurdere anskaffelse af teknologi?

Ja
Nej

[Spørgsmål:] Hvis ja; beskriv hvordan her. Henvis evt. tilbage til aktivitetens nr. fra spørgsmål 3.1.1 og uddyb beskrivelsen med fokus på vurdering af anskaffelse af teknologi.

[Åbent svar:]

Page 15

[Spørgsmål:] 3.1.9 Arbejder I på uddannelsen med at udvikle de studerendes evner til at bidrage til udvikling af sundhedsteknologiske løsninger?

Ja
Nej

[Spørgsmål:] Hvis ja; beskriv hvordan her. Henvis evt. tilbage til aktivitetens nr. fra spørgsmål 3.1.1 og uddyb beskrivelsen med fokus på udvikling af sundhedsteknologiske løsninger.

[Åbent svar:]

[Spørgsmål:] 3.1.10 Arbejder I på uddannelsen med at udvikle de studerendes evner til at implementere teknologi i en sundhedsfaglig praksis?

Ja
Nej

[Spørgsmål:] Hvis ja; beskriv hvordan her. Henvis evt. tilbage til aktivitetens nr. fra spørgsmål 3.1.1 og uddyb beskrivelsen med fokus på teknologiimplementering.

[Åbent svar:]

Page 16

[Spørgsmål:] 3.1.11 Arbejder I på uddannelsen med at udvikle de studerendes evner til kritisk at reflektere over teknologi?

Ja
Nej

[Spørgsmål:] Hvis ja; beskriv hvordan her. Henvis evt. tilbage til aktivitetens nr. fra spørgsmål 3.1.1 og uddyb beskrivelsen med fokus på refleksion over teknologi.

[Åbent svar:]

[Spørgsmål:] 3.1.12 Arbejder I på uddannelsen med analyse-, vurderings- og/eller evalueringsredskaber, der støtter den studerende i at forholde sig til teknologi (fx TEKU-modellen)?

Ja
Nej

[Spørgsmål:] Hvis ja; beskriv hvilke og hvordan her. Henvis evt. tilbage til aktivitetens nr. fra spørgsmål 3.1.1 og uddyb beskrivelsen med fokus på analyse-, vurderings- og/eller evalueringsredskaber ift. teknologi

[Åbent svar:]

Page 17

[Spørgsmål:] 3.1.13 Hvor oplever I, at I har jeres største udfordring mht. at understøtte et relevant fokus på teknologi på uddannelsen?

[Åbent svar:]

Appendiks D – Redegørelsesguide på professionshøjskoleniveau

Page 1

Teknologifokus på tværs af sundhedsuddannelser

Nærværende spørgeskema skal fungere som en redegørelse for teknologifokus på tværs af sundhedsuddannelser på den professionshøjskole, du repræsenterer. Du bevæger dig frem og tilbage i spørgeskemaet nederst på hver side ved at bruge knapperne "Næste" og "Forrige". Det kan være nødvendigt, at du scroller ned i bunden af skærbilledet for at se knapperne. Når du er færdig med at besvare alle spørgsmålene og dermed redegørelsen, er det vigtigt, at du klikker på "Send besvarelse". Du kan altid holde pause i din besvarelse og vende tilbage senere, da dine svar registreres løbende. Det eneste, du skal gøre for at vende tilbage til din besvarelse, er igen at klikke linket i invitationsmailen. Nederst på skærmen kan du følge med i, hvor langt du er nået i spørgeskemaet. På forhånd tak for din deltagelse!

Page 2

1. Indledning

Danmarks Evalueringsinstitut (EVA) kontakter dig, for at få dit bidrag til en undersøgelse af det nuværende arbejde med teknologi på professionshøjskolernes sundhedsuddannelser. Undersøgelsen er en del af udviklingsprojektet "Teknologi i sundhedsprofessioner og -praksis", som gennemføres af de ni sundhedsuddannelser (se følgemail for mere information). Formålet med projektet er at accelerere implementeringen af professionsrelevant teknologi i de sundhedsfaglige uddannelser og skabe grundlag for relevant efter- og videreuddannelse, der kan øge professionsrelevante teknologikompetencer. Styregruppen for sundhedsuddannelsernes nationale følgegrupper har bedt EVA om at bidrage til projektet ved at indsamle redegørelser fra alle professionsbacheloruddannelser på sundhedsområdet. Formålet med denne redegørelse er at få viden om, hvordan I på professionshøjskolen arbejder med teknologi på tværs af sundhedsuddannelser. De enkelte sundhedsuddannelser svarer individuelt for deres uddannelse i en særskilt redegørelse. Jeres redegørelse indgår i undersøgelsen sammen med redegørelser fra de øvrige professionshøjskoler og de enkelte sundhedsuddannelser. Undersøgelsen vil give et billede af, hvor sundhedsuddannelserne er her og nu i arbejdet med teknologi på professionshøjskolerne og på de enkelte uddannelser. Undersøgelsen vil samtidig være afsæt for et kommende udviklingsforløb under projektet "Teknologi i sundhedsprofessioner og -praksis".

Page 3

1.1 Teknologifokus

I redegørelsen beder vi dig om at beskrive professionshøjskolens tværgående teknologifokus på sundhedsområdet. I denne sammenhæng er teknologifokus afgrænset til at omfatte fokus på professionsrelevante teknologier inden for sundhedsområdet. Det bliver ofte adresseret i sammenhæng med medicinsk teknologi (også kaldet sundhedsteknologi) og velfærdsteknologi. Hvor medicinsk teknologi omfatter apparaturer, lægemidler, procedurer og metoder til undersøgelse, behandling, pleje mm., så er vægtningen i velfærdsteknologi på nye veje til at frigøre arbejdskraft og øge kvaliteten for patienter og borgere. Samlet set knytter teknologifokus an til de nye arbejdsprocesser og metoder på sundhedsområdet, som bliver gjort mulig bl.a. af den stigende digitalisering. Den sundhedsprofessionelles arbejde med teknologi indebærer mange facetter lige fra at kunne anvende teknologien, til at kunne vejlede, udvikle og vurdere teknologi. Sundhedsuddannelsernes teknologifokus handler derfor om, hvordan I på professionshøjskolen arbejder med at udvikle de studerendes kompetencer mht.: 1) Anvende teknologi sikkert og kompetent i sin praksis. 2) Understøtte borgerens teknologianvendelse. 3) Omstille sig til teknologiske forandringer. 4) Indgå i teknologisk innovation. 5) Reflektere etisk og kritisk over teknologi.

Page 4

1.2 Vejledning

I redegørelsen beder vi dig om at svare på spørgsmål inden for to temaer: 1) Tværgående strategi for teknologifokus 2) Tværgående aktiviteter med teknologifokus Denne redegørelse undersøger sundhedsuddannelsernes teknologifokus på professionshøjskoleniveau. Derfor er det vigtigt, at du alene besvarer redegørelsen for den del af jeres arbejde, der går på tværs af to eller flere af jeres sundhedsuddannelser. Vi anbefaler dig at læse (klikke igennem) redegørelsesguiden før du svarer på spørgsmålene. Vi opfordrer dig til at inddrage de relevante medarbejdere i udarbejdelsen af besvarelsen, i det omfang du finder det relevant.

Page 5

1.3 Kontakt

Hvis du har problemer med at udfylde spørgeskemaet kontakt da:

[XXX]

Juniorkonsulent
Danmarks Evalueringsinstitut
Mobil: + 45 [XXX]
Mail: [XXX]@eva.dk

Hvis du har spørgsmål til redegørelsens spørgsmål og indhold kontakt da:

[XXX]

Seniorkonsulent
Danmarks Evalueringsinstitut
Mobil: +45 [XXX]
Mail: [XXX]@eva.dk

Hvis du har spørgsmål til projektet ”Teknologi i sundhedsprofessioner og -praksis” kontakt da:

Projektkoordinator: [XXX]

Chefkonsulent, Cand.it, Afdeling for uddannelse til Bioanalytiker, Fysioterapeut og Radiograf

Mobil: + 45 [XXX]

Mail: [XXX]@ucl.dk

Page 6

2. Tværgående strategi for teknologifokus

Under dette tema beder vi dig beskrive de tværgående strategier, tiltag og tilgange til arbejdet med teknologi, som gælder for sundhedsuddannelserne på jeres professionshøjskole.

[Spørgsmål:] 2.1.1 Beskriv kort jeres overordnede tilgang til fokus på teknologi på tværs af to eller flere af jeres sundhedsuddannelser.

[Åbent svar:]

Page 7

[Spørgsmål:] 2.1.2 I hvilken grad er jeres overordnede tilgang til fokus på teknologi på tværs af to eller flere af jeres sundhedsuddannelser formaliseret (fx som nedskrevet strategi)?

I høj grad

I nogen grad

I mindre grad

Slet ikke

Ved ikke

Page 8

[Spørgsmål:] 2.1.3 Har I fælles indsatser på tværs af to eller flere af jeres sundhedsuddannelser til at udvikle undervisernes kompetencer til at undervise med fokus på teknologi?

Ja

Nej

[Spørgsmål:] Hvis ja; beskriv indsatserne og hvordan I arbejder med dem

[Åbent svar:]

[Spørgsmål:] 2.1.4 Hvordan oplever I samlet set kompetenceniveauet blandt undervisere til at undervise med fokus på teknologi på tværs af jeres sundhedsuddannelser?

[Åbent svar:]

Page 9

3. Tværgående aktiviteter med teknologifokus

Under dette tema, beder vi dig beskrive eventuelle aktiviteter, som både har fokus på teknologi og som går på tværs af jeres sundhedsuddannelser – fx tværgående forløb, events eller FU projekter. Bemærk, at det både kan være aktiviteter, som direkte og tydeligt handler om teknologi, og aktiviteter, hvor der er elementer i indholdet som har et fokus på teknologi. Husk at teknologifokus i den her sammenhæng også indebærer kommunikation, etik og innovation jf. beskrivelsen af teknologifokus.

Page 10

3.1.1 Har I aktiviteter på tværs af to eller flere af jeres sundhedsuddannelser som har fokus på teknologi? Her kan der både være tale om aktiviteter, der er målrettede undervisere og aktiviteter, der er målrettet studerende.

Beskriv venligst aktivitetens titel, form og indhold samt formål.

[Spørgsmål:] Tværgående aktivitet 1

[Åbent svar:]

[Spørgsmål:] Tværgående aktivitet 2

[Åbent svar:]

[Spørgsmål:] Tværgående aktivitet 3

[Åbent svar:]

[Spørgsmål:] Tværgående aktivitet 4

[Åbent svar:]

[Spørgsmål:] Tværgående aktivitet 5

[Åbent svar:]

Page 11

Vi vil meget gerne lave et opfølgende telefoninterview med dig på baggrund af redegørelsen. Skriv gerne et parforslag til tidspunkter, som det kunne passe dig at blive ringet op på. Telefoninterviewet vil vare cirka 30 minutter. Interviewet skal gerne finde i sted i perioden 20. august til 29. august.

[Spørgsmål:] Dag og tid:

[Åbent svar:]

[Spørgsmål:] Dag og tid:

[Åbent svar:]

[Spørgsmål:] Dag og tid:

[Åbent svar:]

[Spørgsmål:] Nummer du gerne vil ringes op på

[Åbent svar:]

Du vil hurtigst muligt få en bekræftelse af tidspunktet for telefoninterviewet.

Appendiks E – Fokusgruppeinterview viewguide (sektorniveau)

INTRODUKTION

Formålet med introduktionen er at rammesætte fokusgruppeinterviewet og dets formål. Samtidig er det vigtigt, at alle deltagere gøres opmærksom på de måder, som de kan forvente, at data efterfølgende anvendes på.

Introduktion til fokusgruppen

Indledende tak for de fremmødtes deltagelse i fokusgruppen.

Kort præsentation af EVA's repræsentanter samt fokusgruppens formål og format.

Fokusgrupperne er en del af et større udviklingsprojekt: "Teknologi i sundhedsprofessioner og –praksis", som gennemføres af de ni sundhedsuddannelser på professionshøjskolerne. Styregruppen for sundhedsuddannelsernes nationale følgegrupper har bedt EVA om at bidrage til projektet med en undersøgelse.

Fokusgruppeinterviewet indgår i undersøgelsen og har et todelt formål, nemlig for det første at få noget viden om, hvordan I oplever status i jeres uddannelses arbejde med sundhedsteknologi på tværs af de forskellige institutioner, som I repræsenterer. Og for det andet at få nogle input til, om og hvordan I godt kunne tænke jer nogle fælles initiativer til at understøtte dette arbejde.

Fokusgruppeinterviewet varer max 2 timer og vi skal igennem tre forskellige temaer:

1. Status på jeres arbejde med sundhedsteknologi
2. Status på fælles initiativer til arbejdet med sundhedsteknologi
3. Jeres tanker om, hvilke fælles initiativer der kunne give mening

I er valgt, fordi I repræsenterer forskellige uddannelsessteder i landet. Vores mål er at få et bredt billede af jeres erfaringer og perspektiver – og derfor er det også vigtigt at understrege at vi gerne vil have alles perspektiver (der er ikke noget der er forkert eller rigtigt som sådan her) – så vi håber I alle sammen vil byde ind.

Inden vi begynder, skal jeg også lige give jer noget formel information om dataindsamlingen. I er anonyme, dvs. at jeres navn ikke optræde nogle steder. Vi vil dog gerne have lov til at optage interviewet, så vi kan fastholde jeres perspektiver efterfølgende. Optagelserne og det referatet, som min kollega gennemfører undervejs, er kun til internt brug under udarbejde af den afsluttende rapport. Jeres kommentarer bliver ikke videregivet til andre heller ikke fx jeres leder. Det kan være, at vi bruger citater i rapporten, men de vil være anonymiserede, så man ikke kan genkende, hvem der har givet kommentaren. Det håber jeg, at I kan acceptere?

INTRODUKTION

Introduktion af deltagerne

Inden vi begynder, vil jeg lige bede jer om kort at præsentere jer selv, dvs. med navn og hvilken institution, som I repræsenterer.

Hvordan forstår I teknologi?

TEMA 1: STATUS PÅ INSTITUTIONERNE?

Denne del af interviewet sigter mod at give deltagerne en fornemmelse af, hvad der samlet set er uddannelsens udgangspunkt inden for de fem pejlemærker. Hvad er status på arbejdet? Og hvor er der udfordringer?

Udlever et rødt, et gult og et grønt kort til hver af deltagerne.

Vi har opstillet fem pejlemærker for udviklingen af teknologifokus på sundhedsuddannelserne. Pejlemærkerne er opstillet med udgangspunkt i de væsentlige forandringer, som den teknologiske udvikling og implementering kommer til at medføre for sundhedssektoren i de kommende år, og som vil ændre betingelser og muligheder for sundhedsprofessionelle og borgere. Relevante pejlemærker for udviklingen er:

1. Den sundhedsprofessionelle anvender teknologi sikkert og kompetent i sin praksis
2. Den sundhedsprofessionelle understøtter borgerens teknologianvendelse
3. Den sundhedsprofessionelle omstiller sig til teknologiske forandringer
4. Den sundhedsprofessionelle indgår i teknologisk innovation
5. Den sundhedsprofessionelle reflekterer etisk og kritisk over teknologianskaffelse og –anvendelse.

For hvert pejlemærke vil jeg nu gerne have, at I vælge et kort:

- Grøn betyder, at I 'i høj grad' arbejder med pejlemærket på jeres uddannelse
- Gul betyder, at I 'i nogen grad' arbejder med pejlemærket på jeres uddannelse
- Rød betyder, at I 'i mindre grad' eller 'slet ikke' arbejder med pejlemærket på jeres uddannelse

Hvert af de fem pejlemærker gennemgås separat, dvs. alle viser deres kort på 3 (tæl 1, 2, 3).

Runde for hvert pejlemærke, hvor deltagerne kort uddyber deres valg, spørg ind til, hvad der skal til før de bliver 'grønne', hvad er der af væsentlige udfordringer?

Giver det anledning til nogle tanker hos deltagerne?

TEMA 2: STATUS PÅ FÆLLES INITIATIVER

Formålet med denne del af interviewet er, at få viden om, hvad der findes af fælles tiltag på tværs af professionshøjskolerne til at arbejde med pejlemærkerne og evt. hvilke. Forvent ikke en udtømmende redegørelse, men kort opsummering af eventuelle initiativer forud for temaet om fremtidige initiativer ("drømmen").

For at begynde et sted trækkes der inden interview tal fra redegørelserne på spørgsmålet om undervisernes kompetencer, men hvor resultatet er fælles, dvs. på uddannelsesniveau uafhængigt af uddannelsesudbudssted. Disse udleveres til deltagerne/viser i sort format.

Kompetenceudvikling af underviserne

Udlever/vis ark med figur på baggrund af foreløbige datapunkter fra redegørelserne: I hvilken grad har underviserne på uddannelsen tilstrækkelige kompetencer til at undervise inden for følgende teknologiområder?

I grafen kan I se de foreløbige resultater af uddannelsesledernes vurdering af undervisernes kompetencer til at undervise inden for forskellige teknologi-områder samlet for alle ni sundhedsuddannelser. Det giver altså en ide om, hvordan man på uddannelserne oplever at status her og nu er for, hvilke kompetencer der er på uddannelser.

Hvad er jeres umiddelbare tanker om dette?

- Hvad skal der til før alle undervisere er tilstrækkelig kompetente til at undervise i sundhedsteknologi?
- Findes der nogle initiativer på tværs af udbud for kompetenceudvikling af underviserne?

Fælles initiativer på tværs

Findes der nogle fælles initiativer på tværs af professionshøjskoler (kan blot være to professionshøjskoler) af uddannelse inden for pejlemærke 1-5?

Spørg ind til hvert initiativ, herunder målgruppe, formål og indhold.

Spørg ind til om der er potentiale i at udbrede initiativet til at inkludere endnu flere uddannelsesudbudssteder, hvis det ikke allerede dækker alle.

TEMA 3: FREMTIDIGE FÆLLES INITIATIVER

Overvej/spørg om der behov for en kort pause før dette tema.

Under dette tema skal deltagerne komme med ideer og overvejelser om, hvilke fælles tiltag der kunne være relevante at igangsætte på tværs af uddannelsesudbudssteder.

Begynd temaet med at opsummere resultaterne fra øvelsen under tema 1 og tema 2.

I den sidste del af fokusgruppen vil vi gerne have jeres ideer og tanker til hvilke fælles initiativer, som kunne styrke jeres arbejde med teknologi fem pejlemærker.

Er der nogle der vil begynde? Nogle der har nogle ideer, som vi kan sætte her op?

Få deltagerne til kort at præsentere deres ide

De drøftes i plenum:

- Hvad tænker I om disse forslag?
 - Har de gang på jorden?
 - Hvad skal der til for, at de bliver til noget?
-

OUTRO

Informér om kommende rapport til styregruppen for sundhedsuddannelsernes nationale følgegrupper.

Igangsætte af initiativer, bl.a. på baggrund af dette og andre fokusgruppeinterview.

Tak for i dag.

Afdækning af teknologifokus i sundhedsuddannelserne

© 2018 Danmarks Evalueringsinstitut

Citat med kildeangivelse er tilladt

Publikationen er kun udgivet i elektronisk form på: www.eva.dk

ISBN (www) 978-87-7182-204-5

Danmarks Evalueringsinstitut (EVA) gør uddannelse og dagtilbud bedre. Vi leverer viden, der bruges på alle niveauer – fra institutioner og skoler til kommuner og ministerier.



**DANMARKS
EVALUERINGSINSTITUT**

T 3555 0101
E eva@eva.dk
H www.eva.dk