

Håndværk og design

– et fag i den danske folkeskole og læreruddannelse

Lisa Monica Fälling Andersen, Bolette Kremmer Hansen & Bent Illum

Artiklen belyser og analyserer ændringerne inden for det danske håndarbejde- og sløjdområde gennem de sidste 10 år i folkeskolen og på læreruddannelsen, såvel som på mellemlang- og lang videregående uddannelse og i forskningen på området. Perioden fra 2008–2018 indeholder omfattende forandringer, i kraft af ændring af faget materiel design til håndværk og design på læreruddannelsen, og nedlæggelse af fagene håndarbejde og sløjd i folkeskolen samt etableringen af det nye fag håndværk og design. Den faglige ændring i folkeskolen og på læreruddannelsen beskrives og gennem en komparativ analyse af fagenes bekendtgørelser peges der på de mest centrale ændringer i fagenes indhold, og de udfordringer i praksis, som følger med ændringerne. Dette giver anledning til didaktiske refleksioner for nutid og fremtid. Desuden giver artiklen et overblik over forskning i tilknytning til området. Artiklen afrundes med nogle perspektiver på fagets videre udvikling i folkeskole og læreruddannelse og fagområdets generelle vilkår i skole og samfund.

Søgeord: Håndværk og design, didaktik, håndværk, designproces, innovation, materiel kultur, teknologi

Indledning

I Danmark er undervisning i *Håndværk og design* (HD) obligatorisk på mellemtrinnet (4–6 klassetrin) og som valgfag i udskolingen (7-8 klassetrin) i folkeskolen, og HD tilbydes som undervisningsfag på læreruddannelsen. I børnehaven og indskolingen (0.-3. klassetrin) har Danmark ikke obligatorisk undervisning i faget. På gymnasieniveau er faget et designteoretisk fag. Denne artikel er derfor centreret omkring faget i folkeskolen og på læreruddannelsen, samt de videregående uddannelsesmuligheder, der findes i tilknytning hertil i form af Pædagogisk Diplomuddannelse i Håndværk, Design og Innovation og Kandidatuddannelse i didaktik med grenvalg i materiel kultur.

I 2008 kom det første skrift, ”Nuläge och framåtblickar” (Gulliksen & Johansson, 2008), der gav en beskrivelse af den aktuelle situation inden for det tekstil – og sløjdfaglige felt i de forskellige nordiske lande. I Danmark var både politikere og undervisere på det tidspunkt optaget af folkeskolefagene håndarbejde og sløjds fremtid. Man talte om, hvordan fagene kunne gøres tidssvarende og hvordan man kunne skabe sammenhæng til læreruddannelsens fag *Materiel design* (MD). Overgangen fra de tidligere fag til faget HD var en langvarig proces, som indebar flere forsøgsrunder i folkeskolen og udgivelse af flere bekendtgørelser (Undervisningsministeriet, 2012, 2014; Uddannelses og Forskningsministeriet, 2013). Processen og den endelige vedtagelse af faget HD indebar ændringer i fagområdets indhold og praksis. I denne artikel undersøges det derfor: *hvilken betydning ændringen i de ministerielle bekendtgørelser har for indhold, didaktik og fagforståelser i folkeskole, læreruddannelse og forskning inden for de respektive fag*. I den forbindelse har vi udvalgt tre centrale temaer til analyse, som belyser væsentlige ændringer i fagets indhold. Temaerne er valgt på baggrund af, hvilke tematikker der har været mest fremherskende i praksisfeltet.

Til analyse af ændringerne i bekendtgørelserne og fagets praksis undersøges fagene på flere niveauer, og som hjælp hertil anvender vi Goodlads begreber om Curriculum Practice (Goodlad, 1979), med inspiration i Hasselskogs oversættelse af begreberne (Hasselskog, 2010). Det svenske begreb ”læseplan” oversættes i denne sammenhæng til det danske begreb ”læreplan”. Dette med begrundelse i, at i Danmark udgør ”Fælles mål” de nationale mål i folkeskolens fag. Fælles mål består af fagformål, kompetencemål og underliggende færdigheds- og vidensområder og hertil knyttede læseplaner og undervisningsvejledninger. Samlet set udgør det en beskrivelse af – eller en *plan* for - hvad eleverne

skal lære i skolen. Analysen anvender følgende niveauer (*Goodlads begreber i parentes*) (Goodlad, 1979, s. 60–64): Det ideologiske læreplansniveau (*Ideological Curricula*), som i denne sammenhæng omhandler statens overordnede mål for faget. Det formelle læreplansniveau (*Formal Curricula*), som defineres i fagenes bekendtgørelser. Den opfattede læreplan (*Perceived Curricula*), som omhandler, hvordan læreplanen opfattes af undervisere. Og den gennemførte læreplan (*Operational Curricula*), som relaterer sig til den konkrete praksis i undervisningen.

I Danmark har vi ikke en veletableret forskningstradition inden for håndarbejde og sløjd i skole og læreruddannelse. Vores redegørelser og analyser tager derfor udgangspunkt i de undersøgelser, der findes på området, i form af forsøgs- og evalueringsrapporter, censorrapporter fra læreruddannelsen, fagenes bekendtgørelser, såvel som vi også trækker på egen erfaring fra feltarbejde samt undervisningspraksis i folkeskole og læreruddannelse. Flere dokumenter har i perioder figureret på Undervisningsministeriets webside, men er sidenhen fjernet og kan derfor ikke henvises til korrekt.

Nutiden med historisk perspektiv

Som artiklen ”Fra håndarbejde og sløjd til materiel design” (Pedersen & Schneider, 2008) i den tidligere udgave af ”Nuläge och framåtblickar” viste, kom de fagene håndarbejde og sløjd i søgelyset i Danmark, da rapporten ”The ildsjæl in the Classroom” (Qvortrup, 2006) udkom med en række konklusioner og anbefalinger. Bag undersøgelsen stod to australske professorer, som forinden havde bidraget til Unescos internationale rapport ”Road Map for the Arts in Education” (Unesco, 2006). I den danske rapport lød en af anbefalingerne som følger:

We recommend that a task force be established to review the current programmes of håndarbejde (sewing), and sløjd (woodwork) and examine ways of building greater critical thinking, design process, research orientation and creative inquiry in these subjects. (Qvortrup, 2006, s. 57)

Også internationale diskurser som ”The 21. Century Skills” (Berthelsen, 2016) fremhævede behovet for udvikling af kompetencer til kritisk tænkning, problemløsning, kreativitet og innovation. Efterfølgende nedsatte Undervisningsministeriet en rådgivningsgruppe, hvis formål var at komme med handlingsforslag, der kunne styrke de praktisk musiske fag. Gruppen foreslog blandt andet etableringen af et nyt fag håndværk og design, som afløsning for fagene sløjd og håndarbejde. På baggrund af disse anbefalinger blev der fra ministeriets side iværksat en handlingsplan, som i 2009-2011 førte til et forsøg (Afdelingen for grundskole og Folkeoplysning, 2009) med HD som fag i skolen mellem 4.-7. klassetrin og som valgfag på 8.-9. klassetrin, hvor interesserede folkeskoler kunne deltage. Sideløbende iværksatte man i 2011 en kvantitativ undersøgelse af de praktisk musiske fags status og vilkår i folkeskolen (Ministeriel for børn og undervisning, 2013). Endelig etablerede University College Copenhagen (UCC) et aktionsforskningsprojekt 2010–2012, der havde til hensigt at arbejde med udviklingen af en ny didaktik for faget HD:

I 2011 igangsatte en ny undervisningsminister endnu et forsøgsarbejde i skolefaget HD, der strakte sig over skoleåret 2012/13. Hertil blev der udarbejdet Foreløbige Fælles mål for faget (Rambøl, 2013), som bestod af tre Centrale Kundskabs og Færdighedsområder (CKF’er): *håndværk*, *design* og *materiel kultur*. Evalueringen af forsøget: ”Erfaringsopsamling håndværk og design” (Rambøl, 2013) udkom umiddelbart forud for beslutningen om at implementere HD i folkeskole og læreruddannelse. Evalueringen af forsøgsordningen i folkeskolen fremskrev flere opmærksomhedspunkter, hvilket førte til at ministeriet udfærdigede nye Fælles Mål for HD i folkeskolen. Med Skolereformen af 2013 (Altinget, 2013) blev fagene håndarbejde og sløjd nedlagt og HD oprettet, dog først obligatorisk i folkeskolerne fra 2016. I perioden 2014–2016 var faget frivilligt for skolerne, der fik mulighed for at afprøve og udvikle faget i perioden, både didaktisk og organisatorisk, og gennem kompetenceløft af lærerne i faget og klargøring af fagets lokaler. Med Fælles Mål 2014 (Undervisningsministeriet, 2014) viste det sig imidlertid at CKF’erne var forandrede til kompetenceområder, som indeholdt *håndværk-forarbejdning*, *håndværk-materialer* og *design* og fagets formål havde accentueret innovation og

entreprenørskab, som et centralt indholdsområde. Det er på det grundlag, at faget fremadrettet skal finde sin didaktiske grundform.

Baggrund for håndværk og design i læreruddannelsen

Læreruddannelsen fag MD afløste fagene sløjd og håndarbejde i 2007, og allerede den gang forventede man, at der ville komme et nyt fag i folkeskolen. Af formålet for MD kunne man læse, ”at de studerende kunne undervise i sløjd, håndarbejde og et eventuelt nyt valgfag materiel design” (Bekendtgørelse, 2006). Men så længe der ikke var formuleret en vision for et nyt fag til folkeskolen, kunne man ikke med sikkerhed vide, hvad man egentlig skulle uddanne de lærerstuderende til. Studieordninger blev derfor tilrettelagt med blik for det faglige indhold og forståelsen af faglige metoder, som gjorde sig gældende på kandidatuddannelsen i Materielle kulturstudier på DPU (Danmarks Pædagogiske Universitet). De første lærere med MD som linjefag dimitterede i 2011, og først i 2012 så man Undervisningsministeriets beskrivelse af forsøgsordningen for folkeskolens HD fag, og i de følgende år perspektiverede man derfor undervisningen på læreruddannelsen i forhold til forsøgsordningens tre CKF'er: håndværk, design og materiel kultur.

I 2012 udgav en følgegruppe nedsat af Ministeriet for Uddannelse og Forskning ”En evaluering af læreruddannelsen 2006”. Anbefalingerne herfra lød, at man skulle styrke linjefagene fagligt (nu kaldet undervisningsfag) og at uddannelsens pædagogiske og linjefaglige elementer skulle indarbejdes i linjefagene/undervisningsfagene kompetencemål, for således at styrke lærerfagligheden og professionskompetencerne. Endvidere anbefalede følgegruppen at styrke læreruddannelsens videngrundlag gennem større inddragelse af viden fra forskning og udviklingsprojekter. Læreruddannelsens Ledernetværk fulgte op på anbefalingerne ved pr 2013 at nedsætte nationale faggrupper for alle fag, hvis første opgaver var at formulere to fælles nationale moduler ud fra fagenes videns- og færdighedsmål, og udarbejde vejledende forskningsbaserede litteraturlister for fagene. I samme periode udviklede en arbejdsgruppe for Ministeriet for Forskning og Uddannelse undervisningsfaget HD til læreruddannelsen med sigte på forsøgsordningens foreløbige Fælles Mål til folkeskolen. I bekendtgørelsen af 2013 om HD i læreruddannelsen står skrevet: ”Faget indeholder 4 kompetenceområder: Håndværk og teknologi, Design – proces og produkt, Innovation, entreprenørskab og materiel kultur samt Fagdidaktik.” Da de endelige Fælles Mål for folkeskolens HD fag blev publiceret i 2014, med større vægtning af innovation og entreprenørskab som indhold, gav dette anledning til nye forståelser af kompetenceområderne for læreruddannelsens HD fag. Kompetenceområderne i HD faget på læreruddannelsen, som beskriver fagenes indhold, er således afstemt og der blev fra 2014 overensstemmelse mellem folkeskolens fag og læreruddannelsens fag på det formelle læreplansniveau.

Læreruddannelserne i Danmark er blevet organiseret under Professionshøjskoler, på engelsk kaldet University Colleges, og efter flere sammenlægninger er der pr maj 2018 seks Professionshøjskoler i landet. Sløjdlærerskolerne, som varetager efteruddannelse af lærere, er blevet inkorporeret i to af de opståede Professionshøjskoler, UC Syddanmark og Københavns Professionshøjskole. Mens MD faget havde et omfang af 36 ECTS fordelt på 4 semestre består HD af minimum 3 moduler af hver 10 ECTS. Bekendtgørelsen af 2006 for MD beskrev fagets identitet, mål og centrale kundskabs- og færdighedsområder, og ud fra disse formulerede man lokalt en studieordning for de 4 semestre. I HD er der ikke en overordnet beskrivelse af faget, men i stedet længere introduktioner til hvert modul. De to første moduler er nationalt formuleret, det tredje og eventuelle øvrige specialiseringsmoduler formuleres lokalt og varierer derfor fra professionshøjskole til professionshøjskole.

Ændring i folkeskolen og læreruddannelsens bekendtgørelser

Analyse – folkeskolen

”Fælles mål” er Undervisningsministeriets beskrivelser for alle fag i folkeskolen. Fælles mål indeholder ”Fagets formål”, som udgør en rammesættende beskrivelse af et fags indhold og begrundelse. Desuden defineres overordnede obligatoriske kompetenceområder, og ud fra disse er der beskrevet færdigheds- og vidensmål, som er udgangspunkt for lærerens planlægning og undervisning. Desuden indeholder Fælles mål en læseplan og en undervisningsvejledning for fagene.

I følgende analyse synliggøres kontinuitet og forandringerne fra fagene håndarbejde og sløjd til HD i folkeskolen baseret på sammenligning af fagenes formål i ”Fælles mål, Håndarbejde” (Undervisningsministeriet, 2004a) og ”Fælles mål, Sløjd” (Undervisningsministeriet, 2004b), som var gældende for 10 år siden og ”Fælles mål, Håndværk og design” (Undervisningsministeriet, 2014a), som var gældende da denne artikel blev udarbejdet. Analysen beskæftiger sig derved med to snit – år 2004 og år 2014 – som analytiske nedslag i fagområdets udvikling. Følgende synoptiske opstilling, viser fagene formål (Tabel 1) som de er formuleret på det formelle læreplansniveau. Heri kan både fagenes kontinuitet og forandringer aflæses.

Tabel 1. Formål for håndarbejde, sløjd og håndværk og design – uddrag.

Fælles mål Håndarbejde faghæfte 9, 2004	Fælles mål Sløjd faghæfte 10, 2004	Fælles mål Håndværk og design, 2014
ved skabende håndværks- mæssigt arbejde opnår livsnære erfaringer	tilegner sig kundskaber og færdigheder, der knytter sig til skabende og håndværks- mæssig fremstilling.	gennem praktiske og sansemæssige erfaringer udvikle håndværksmæssige kompetencer
bliver i stand til at overskue samspillet mellem forestilling, planlægning og udførelse	blive i stand til at forstå samspillet mellem ide, planlægning og udførelse	forstå samspillet mellem idé, tanke og handling frem til et færdigt produkt.
udvikler færdighed i at formgive og fremstille ting, der har æstetisk og funktionel værdi	udvikle færdigheder i at formgive og fremstille ting, der har æstetisk og funktionel værdi	designer, fremstiller og vurderer produkter med æstetisk, funktionel og kommunikativ værdi
Gennem udfordringerne i den tekstile designproces (...) at opleve arbejdsglæde, fællesskab og følelsesmæssigt engagemment.	Elevernes fantasi, glæde ved at skabe, eksperimenterende og vurderende holdning udvikles...	... opleve glæde ved at arbejde med hænderne.
Tillid til egen formåen og erkender værdien af æstetisk praktisk arbejde.	Vurderende holdning udvikles gennem fordybelse i den praktiske produktfremstilling for herigennem at styrke oplevelsen af tillid til egne muligheder	individuel som i samarbejde gennem stillingtagen og handling opnå tillid til egne muligheder...
Blive fortrolige med tekstil kultur og udtryksform, vurdere, udvikle og formidle den materielle kultur, de selv og andre skaber og bruger.	fortrolige med historiske og nutidige teknologier	opnå forståelse for materiel kultur i elevernes hverdag og i forskellige kulturer og tidsperioder.
	fortrolige med... områder som arbejdsmiljø, miljø- og ressourcebevidsthed.	tilegne sig forståelse for ressourcer, miljø og bæredygtig udvikling i relation til håndtering af materialer.

	kompetencer i samarbejde, medbestemmelse og medansvar. Dialog og samarbejde er en del af undervisningsmiljøet.	
		viden og færdigheder om håndværk, forarbejdning, materialer og designprocesser gennem praktisk arbejde i værksteder med forskellige håndværk, primært i tekstil, træ og metal.
		Faget skal styrke elevernes innovative og entreprenante kompetencer. Lære at arbejde undersøgende, problem-løsende og evaluerende, så en kreativ, innovativ og entreprenant tilgang fremmes.

Ændringer i fagets formål og mål

Formålene, som de er formuleret i alle tre fag, er at udvikle elevernes evne til at forstå samspillet mellem idé, planlægning og udførelse; udvikle deres håndværksmæssige færdigheder/kompetencer; udvikle deres færdigheder i at fremstille ting med æstetisk og funktionel værdi og få fortrolighed/forståelse for materiel kultur. Desuden skal eleverne opleve glæde og tillid til egne handlemuligheder. Herved ses en vis kontinuitet i fagenes formål fra de tidligere fag til det nuværende. Men samtidig blev de enkelte indholdsområder formuleret på nye måder. Inden for det håndværksmæssige område går man eksempelvis fra ”at eleverne ved skabende håndværksmæssigt arbejde opnår livsnære erfaringer” (Tabel 1) og ”kundskaber og færdigheder, der knytter sig til skabende og håndværksmæssig fremstilling” (tabel 1) til formuleringen: ”gennem praktiske og sansemæssige erfaringer udvikle håndværksmæssige kompetencer... og styrke elevernes innovative og entreprenante kompetencer” (Tabel 1). Indholdsområder som designproces, materiel kultur og håndværk blev vægtet anderledes og forstået ind i en ny diskurs, som ændrede måden, hvorpå de blev omsat på det opfattede og gennemførte læreplansniveau, som uddybes nedenfor. Det samme gjorde sig gældende i forhold til fagenes dannelsesmæssige fokus, hvor formuleringen ”livsnære erfaringer, kundskaber og færdigheder” (Tabel 1) ”erstattes af erfaringer, der leder til kompetencer” (Tabel 1). Kompetencebegrebet, som i overensstemmelse med den gældende uddannelsesdiskurs skulle sikre, at eleverne i fremtiden kan leve op til tidens kompetencekrav (Berthelsen, 2016).

Med skolereformen fremkom et øget fokus på kompetencebegrebet, hvilket skulle styrke lærernes blik på læringsmål (hvad skal vi lære?) frem for aktivitetsmål (hvad skal vi gøre?) i planlægningen. Dette perspektiv kunne aflæses i Undervisningsministeriets didaktiske relationsmodel, (Undervisningsministeriet, 2014b), der indeholder elementerne læringsmål, undervisningsaktiviteter, tegn på læring og evaluering. I kombination med den bindende (obligatoriske) læringsmålsstyrede undervisning, der var blevet indført på dette tidspunkt, oplevede en stor del af lærere at undervisningsplanlægningen udviklet sig fra ”sådan kan man gøre” til ”sådan skal du gøre”. Dette blev underbygget af beskrivelserne i Fælles mål af de på dette tidspunkt bindende (obligatoriske) videns- og færdighedsmål for HD (Undervisningsministeriet, 2014a), som har en stor detaljeringsgrad. Samtidig leder målene til varierede fortolkningsmuligheder. Det er således enkelt nok for underviseren at finde beskrivelser i bekendtgørelser, som undervisningen kan tage afsæt i. Men der kan stilles spørgsmålstejn ved, om undervisningen på det enkelte hold kan nå rundt om alle færdigheds- og vidensmål og dermed dække hele fagets indhold. I 2018 blev færdigheds- og vidensmål gjort vejledende i stedet for obligatoriske. Ligeledes blev den læringsmålsstyrede undervisning i 2018 gjort vejledende.

Analyse – Læreruddannelsen

I læreruddannelsen anlægges et dobbelt didaktisk blik, idet der dels fokuseres på hvordan man bedst underviser de studerende i fagets mål og metoder (Hedegaard-Sørensen, 2013; Uljéns, 1990) og dels underviser på en måde, så de studerende praktisk og med didaktisk rationale bliver i stand til at reflekterer over undervisning for elever i folkeskolen i relation til gældende reformer (Dale, 1999). Derfor forstås bekendtgørelser for læreruddannelsen altid i lyset af bestemmelser for faget i folkeskolen.

Kompetencemål formuleres forskelligt i de to bekendtgørelser, som indgår i denne artikel. I bekendtgørelsen for MD af 2006 var faglige mål adskilt fra didaktiske mål, mens med læreruddannelses-bekendtgørelsen for HD af 2014 ønskede Ministeriet for Uddannelse og Forskning at understrege at fokus i undervisningsfagene skulle være på anvendelsesorienterede kompetencer, som matcher folkeskolens fag. Der er ikke formuleret formål for hverken MD eller HD, i stedet havde man i MD *Fagets identitet* og i HD indledes hvert modul med *Kort beskrivelse af modulet*, som i prosaform beskriver indhold og metoder i modulet. Begge fag skal give de studerende didaktiske kompetencer til at iværksætte materialebearbejdende designprocesser i tekstil, træ og metal. Men begreberne som anvendes til at beskrive dette er forskellige. I MD skulle de studerende lære at arbejde med forskellige faser i materialebearbejdende designprocesser: analyserende, eksperimenterende, undersøgende og problemløsende (Tabel 2), hvor beskrivelsen i HDs kompetencemål er mere overordnet, idet designprocesserne gennem skabende håndværksmæssigt arbejde ”udvikles i et kreativt og innovativt miljø”. Ser man i den indledende ”Kort beskrivelse af modulet” for HD er begreber som *håndværksmæssige færdigheder* og *håndværksmæssige teknologier* gennemgående, og et udtryk for en opmærksomhed på håndværket, som arbejdsform i faget, hvilket samsvares af debatten i folkeskolen. Der er ligeledes omfattende beskrivelser af procesbegreber: ”materielt og kropsligt baserede læreprocesser, kreative og æstetiske læreprocesser, designprocesser i håndværksmæssig produktfremstilling, innovative designprocesser, undersøgende, problemløsende og vurderende gennem praktiske håndværks- og designprocesser” (Bekendtgørelse, 2014), som dels stadfæster at håndværksmæssige designprocesser stadig er grundlæggende i faget og dels udtrykker et mere nuanceret syn på designprocesser end man så i MD. Dette skyldes blandt andet udgivelsen af ny litteratur om innovation og designtænkning, hvilket udfoldes i et senere afsnit.

Tabel 2. Kompetencemål for materiel design og faget håndværk og design.

Materiel design, 2006 målet er at den studerende kan	Håndværk og design, 2013 Kompetencemål
Varetage og medvirke til udvikling af undervisning i sløjd, håndarbejde og materiel design.	Den studerende kan begrundet planlægge, gennemføre, evaluere og udvikle varierede undervisningsforløb i faglige værksteder med relevante materialer og teknologier i forhold til fælles mål og elevernes forudsætninger
Udvikle en analyserende, eksperimenterende, undersøgende og problemløsende tilgang til materialebearbejdende designprocesser og produkter	Den studerende kan begrundet planlægge, gennemføre, evaluere og udvikle undervisning, hvor designprocesser udvikles i et kreativt og innovativt miljø gennem skabende håndværksmæssigt arbejde
Kommunikere visuelt og formidle håndværksmæssige, skabende og analytiske processer -----	Den studerende kan begrundet planlægge, gennemføre, evaluere og udvikle undervisning med den materielle kultur som inspirationskilde og ramme for fortidige og nutidige kulturers teknologier og formudtryk i en innovativ produktudvikling

Strukturere læring med udgangspunkt i egne håndværksmæssige, udtryksmæssige og teoretiske færdigheder	
Formulere sig skriftlig og mundtligt om faglige mål og disses progression samt analysere undervisning og læring	Den studerende kan begrundet planlægge, gennemføre, evaluere og udvikle differentieret og innovativ undervisning i håndværk og design
Skabe overblik over fagets helhed og dele, overveje bestemmelser om faget i forhold til eget og andres fagsyn samt se faget i et pædagogisk og samfundsmæssig perspektiv	
Evaluere klassens og den enkelte elevs faglige udvikling med brug af alsidige evalueringsformer	
Overveje eksempler på fagmetodik i lyset af fagdidaktiske refleksioner, herunder arbejdet med tværgående emner og problemstillinger	
Være i dialog med elever, forældre og kolleger i drøftelse af mål, indhold og evaluering	

Af kompetencemålene ses at i HD omhandler alle kompetenceområder det, som den studerende skal kunne i planlægning, gennemførelse, evaluering og udvikling af undervisning. De mere dannelsesmæssige og pædagogiske aspekter som i MD fordrede, at den studerende kunne reflektere med didaktisk rationale over fagmetodik og fagsyn, og faget set i pædagogisk og samfundsmæssigt perspektiv, er nedtonede til fordel for en styrkelse af kompetencebegrebet, og en ny forståelse af lærerprofessionsfaglighed. Fra læreruddannelsens censorrapport bemærkes det, at de studerende i mindre grad agerer med idealer for dannelse og et fremtidigt samfund, og i højere grad blot orienterer sig efter ministeriets udmeldte kompetencemål (Censorrapporten, 2018). Dette er et forhold, der gælder alle undervisningsfag i læreruddannelsen af 2013, men for et nyt fag uden et forskningsmæssigt fundament bliver det en yderligere udfordring, når visioner for faget skal debatteres.

Væsentlige ændringer i indholdsområder

I det følgende analyseres tre indholdsområder, 1) Innovation og designproces 2) Materiel kultur og 3) Håndværk, teknologi og værkstedsbaseret arbejde, som har skabt forandring i fagområdet på både det formelle såvel som på det gennemførte læreplansniveau. Kategorierne er udvalgt ud fra hvilke temaer der har været særligt fremtrædende i faglige fora, censorrapporter og i rapporter lavet på baggrund af forsøg med faget i folkeskolen. Det er således temaer, der er udsprunget af fagets konkrete praksis og afprøvning på det opfattede læreplansniveau. Temaerne har desuden været synlige i debatter i fagfeltet, forud for, og under implementeringen af faget HD, både i folkeskole og på læreruddannelsen. Debatter, som stadig er aktuelle.

Innovation og designproces

Beslutningen om HD fagets implementering i folkeskole og læreruddannelse medførte ændringer i fagets formål og tilføjede nye indholdsområder, som vist i Tabel 1. Formålet om at styrke elevernes *kreative, innovative og entreprenante* kompetencer gennem undersøgende, problemløsende og evaluerende arbejdsformer kom i fokus og de nye begreber blev med skolereformen (Altinget, 2013) endvidere indført som et tværgående tema i alle folkeskolens obligatoriske fag (Undervisningsministeriet, EMU, 2014). Dog har faget HD i folkeskolen fået en særlig forpligtigelse til at udvikle elevernes kreative, innovative og entreprenante kompetencer (Undervisningsministeriet, 2014c). Til trods for at innovation eksplicit beskrives i HD fagets formål (Tabel 1) i folkeskolen, og at faget har en særlig forpligtigelse herfor, nævnes innovationsbegrebet ikke i kompetenceområderne

(Tabel 3) eller i færdigheds-og vidensmålene i det obligatoriske fag (Undervisningsministeriet, 2014a), men først i færdigheds-og vidensmålene for HD som valgfag (Undervisningsministeriet, 2014d).

Tabel 3. CKF'er for sløjd og håndarbejde og Competenceområder i håndværk og design.

Fælles mål Håndarbejde faghæfte 9, 2004	Fælles mål Sløjd faghæfte 10, 2004	Fælles mål Håndværk og design, 2014
-Tekstile arbejdsområder -Det skabende håndværk -Det samfundsmæssige og kulturelle indhold	-Design og produkt -Materiale- og værktøjs kundskab -Kulturteknikker -Skabende processer	-Håndværk – forarbejdning -Håndværk – materialer -Design

I MD på læreruddannelsen skulle den studerende tilegne sig metoder til at udvikle elevernes innovative kompetencer og have *en forståelse af* kreativitet, innovation og bæredygtighed. På det tidspunkt eksisterede der meget lidt litteratur om innovation i en pædagogisk kontekst, ligesom det endnu var under udvikling, hvad innovative kompetencer handlede om. Med bekendtgørelsen af 2013 knytter begrebet innovation i HD jf kompetencemålene (Tabel 2) både til produktudvikling, undervisningsmiljø og undervisning. Innovation er blevet gennemgribende i fagets didaktik.

Da målene for HD blev skrevet var der udgivet flere lærebøger og materiale, der udfoldede pædagogiske og didaktiske aspekter af innovation og entreprenørskab (Darsø, 2011; Greve, 2011; Kirketerp & Skånstrøm, 2009) og i det pædagogiske landskab flere modeller og koncepter for, hvordan innovationskompetencer kan udvikles. Ligeledes var diskursen om det 21. århundredes kompetencer, hvor innovation eksplicit nævnes som kompetence, slået igennem i den pædagogiske debat i Danmark. (Bertelsen, 2016; Moberg, 2015). Innovationskompetence defineres af undervisningsministeriets vejledning for Innovation og entreprenørskab som kreativitet, omverdensforståelse, handling og den personlige indstilling (Undervisningsministeriet, emu.). Innovation defineres i vejledningen for Innovation og entreprenørskab: "Innovation og entreprenørskab er, når der bliver handlet på muligheder og gode ideer, og disse bliver omsat til værdi for andre. Den værdi, der skabes, kan være af økonomisk, social eller kulturel art." Disse definitioner medfører både en forståelse af at innovative designprocesser skal sigte mod at være idéudviklende og problemløsende, brugerorienterede, og gerne implementeres i en konkret praksis, og en øget didaktisk opmærksomhed på, hvordan man kan undervise i designprocesser, så elevernes innovationskompetencer udvikles.

Tabel 4. Bekendtgørelser for læreruddannelsen, uddrag.

Materiel design, 2007 Kompetencemål	Håndværk og design, 2014 Færdigheds- og vidensmål
Metoder og samarbejdsformer der udvikler elevers innovative kompetencer -Forståelse af begreber som kreativitet, innovation og bæredygtighed	-Den studerende kan udvikle undervisning, der giver en innovativ og entreprenant tilgang til problemløsning. Og Har viden om innovation og entreprenørskab -Den studerende kan anvende omverdenes praksisnære problemstillinger som udgangspunkt for brugerorienteret design i undervisningen og Har viden aktuelle praksisnære problemstillinger Den studerende kan tilrettelægge og facilitere meningsfulde metoder til ideafprøvning og konceptudvikling og Har viden om ideafprøvning og konceptudvikling

Centrale teorier i MD i læreruddannelsen handlede om æstetiske læreprocesser, og hvordan sanssemæssige erkendelser kunne være udgangspunkt for designprocesser. Efter den kraftige accentuering af innovation i HD er dette blik næsten forsvundet til fordel for en didaktisk optagethed af kreativitet som kompetence, nu i en forståelse af 21. århundredes kompetencer, hvilket også befordres af kreativitetsforskningen (Tanggaard, 2017). Innovation skal integreres i fagets håndværks- og designprocesser. Det har medført at også designprocessen som begreb fremtræder oftere i fagets beskrivelse end tidligere. Det kommer bl.a. til udtryk i folkeskolefagets læseplan (Undervisningsministeriet, 2014), hvor designprocessen fremstår som centralt omdrejningspunkt og didaktisk rammesættende for fagets tilrettelæggelse. Det væsentlige er, at eleverne lærer at beherske designprocessens delelementer: ide, planlægning, udførelse og evaluering. Designprocessens elementer har været en betydningsfuld del af fagene tidligere, men med inddragelse af en innovations- og entreprenørskabsorienteret tankegang er perspektivet på designprocessen ændret og der lægges eksempelvis op til inddragelse af brugere, problemløsning, værdiskabelse og forskellige løsningsforslag, der skal implementeres reelt hos aftageren. Der er således foregået et skifte fra tidligere, hvor det i højere grad var tilvirkningen af selve produktet, der var det vigtige synlige resultat af undervisningen, til et fag, hvor det i lige så høj grad er designprocesser, der skal beherskes og læres.

Dette øgede fokus på designprocesser i faget blev i forsøgsrunderne forud for fagets etablering adresseret og fundet udfordrende for flere (Rambøll, 2013). Her blev der peget på lærernes manglende kompetencer inden for området og manglende redskaber til at styre designprocessen, således at alle dimensioner af designprocessen bliver inddraget og ikke kun idéfasen. Ikke desto mindre har innovation som nyt indholdsområde i både folkeskole og læreruddannelsens HD fag medført nye måder at planlægge og gennemføre undervisning på, medført nye arbejdsformer og tankegange i faget, og skabt nye måder at didaktisere faget på. Med skolereformen 2014 (Altinget, 2013) blev skolerne forpligtiget på at indgå Åben skole samarbejde, som en vej til mere alsidig og anvendelsesorienteret undervisning. Gennem Åben skole er det muligt at tilrettelægge innovative arbejdsprocesser, hvor eleverne får mulighed for eksterne samarbejder, eksempelvis med museer og kulturinstitutioner, som bliver rammesættende for en problemstilling eller og udfør den bruger, for hvem det innovative produkt skaber værdi. Og hvor eleverne måske får mulighed for at opleve, hvordan en virksomheds produktion foregår i virkeligheden.

Materiel kultur

I Tabel 3 ses det, hvordan indholdsområdet materiel kultur var en del CKF'erne i håndarbejde som *det samfundsmæssige og kulturelle indhold* og i CKF'erne for sløjd i form af *kulturteknikker* i folkeskolen. I de foreløbige Fælles mål for HD (Rambøll, 2013), der ikke er medtaget her, men som var gældende i fagets forsøgsperiode fra 2012–2014, havde begrebet materiel kultur en dominerende plads og var ligestillet med indholdsbegreberne håndværk og design. Materiel kulturbegrebet er efterfølgende skrevet ud af kompetenceområderne for HD (Tabel 3). Dog indgår begrebet i vejledningen for faget og i fagets formål, hvor eleverne skal ”opnå forståelse for materiel kultur i elevernes hverdag og i forskellige kulturer og tidsperioder” (Tabel 1). De tidligere forsøgsrapporter indikerede, at materiel kultur som nyt indhold var svært at omsætte til konkret undervisningspraksis for nogle lærere, og at vægtningen mellem de tre CKF'er materiel kultur, håndværk og design skabte usikkerhed (Rambøll 2013). Måske som en konsekvens heraf blev indholdsområder, der relaterede sig til materiel kultur, skrevet ud af HD fagets kompetenceområder (Tabel 3).

Tabel 5. Bekendtgørelser for læreruddannelsen, Materiel kultur.

Materiel design, 2007 Centrale kundskabs- og færdighedsområder	Håndværk og design, 2014 Færdigheds-og vidensmål
-Genstandskultur, dansk design, kunsthåndværk og levevilkår/livsformer -Genstandsanalyser ud fra historiske, samfundsmæssige og kulturelle kontekster	Den studerende kan arbejde undersøgende, problemløsende og vurderende gennem praktiske håndværks- og designprocesser med udgangspunkt i materiel kultur og Har viden om håndværk og design i hverdagslivet, i forskellige kulturer og tidsperioder Den studerende kan analysere design og funktion som udtryk for smag, behov og tidsånd med eleverne og Har viden om design i et æstetisk, funktionelt og kommunikativt perspektiv.

I læreruddannelsens MD fag fyldte målene, som omhandlede materiel kultur ikke meget sammenlignet med HD (tabel 5). Der er en kvalitativ forskel, idet man i MD skulle analysere genstande for at forstå dem i kulturelle, historiske og samfundsmæssige sammenhænge, som et udtryk for menneskers levevilkår og livsformer. Formuleringer der har direkte tråd til den etnologiske retning, som kandidatstudiet i håndarbejde og sløjd og senere materiel kultur didaktik er fortalere for (Benn, Illum & Kragelund, 2004; Kragelund, 2011; Kragelund & Otto, 2005). Materielle kulturområder i MD faget i læreruddannelsen kunne være såvel historiske, kunstneriske og hverdagskultur, men fælles var en bestræbelse på at den studerende gennem sit praktiske og skabende arbejde skulle tilegne sig viden om mennesket som kulturskaber og -repræsenterende (Halvorsen, 2001) I læreruddannelsens MD fag bestræbte man sig således på at udvikle arbejdsformer og håndværksmæssige designprocesser, der kunne tjene til en anvendelsesorienteret forståelse af, hvordan materielle kulturundersøgelser kunne blive en del af folkeskolens designprocesser i det kommende nye fag. I HD nævnes materiel kultur meget lidt i færdigheds- og vidensmål, men i ”Kort beskrivelse af modul 2” står der, at ”gennem individuel produktfremstilling gives de studerende indblik i materiel kultur og hvordan artefakter danner ramme og betydning for menneskers levevis set i samfundsmæssig og/eller historisk perspektiv.” Imidlertid får det innovative aspekt på nogle professionshøjskoler betydning for, hvordan man forstår og arbejder med materiel kultur. Det, at finde på noget nyt til nogen, bliver i sig selv en slags materiel kultur, hvor man i stedet for at analysere genstande for at skabe viden om menneskers livsformer, laver brugerundersøgelser for at afgrænse et behov og en trend, som man kan udvikle nye designprodukter til. (Censorrapport, 2018). I et dannelsesmæssigt perspektiv vil et sådant perspektiv understrege en merkantil og forbrugerorienteret tilgang til vores genstandskultur frem for designprocesser, som gør os klogere på andre mennesker. Den materielle kultur er i højere grad blevet en ramme for en designprocessen, idet såvel den studerende, som eleven i folkeskolen i designprocesser kan arbejde med udgangspunkt og inspiration i materiel kultur, og i mindre grad inddrage etnologiske og antropologiske metoder i designprocesserne. En større sammenhæng mellem HD-faget i skolen, på læreruddannelsen og DPUs kandidatuddannelse materiel kultur didaktik, kunne givetvis have inspireret til større forståelse for- og integration af begrebet.

Håndværk, teknologi og værkstedsbaseret arbejde

Teknologier i denne artikel forstås både som det analoge og det digitale udstyr, vi betjener os af i forbindelse med HD-arbejde. Således er begrebet udvidet fra mere traditionelle teknologier som redskaber og værktøjer, til også at omfatte digitale teknologier som mikro-bits og makey-makey, og producerende teknologier som laser-skærer, 3-D-printere med videre. Håndværket har fået en større vægtning i kompetenceområderne for HD i folkeskolen gennem de gældende kompetenceområder, som består af: *Håndværk-forarbejdning, håndværk-materialer og design* (Tabel 3). Det øgede fokus på håndværket lå i tråd med en generel bekymring for håndværkets forsvinden blandt undervisere i fagfeltet

Også på politisk niveau blev bekymringen italesat, bl.a. af politiker Matthias Tesfaye, som udgav bogen ”Kloge hænder – et forsvar for håndværk og faglighed” (Teskfaye, 2013). Heri argumenterer han for vigtigheden af at værdsætte og uddanne fagligt kompetente håndværkere og nødvendigheden i at skabe et uddannelsessystem, som anerkender at teori og praksis skal gå hånd-i-hånd. Også i forskningen fremkom argumentationer, der pegede på, at håndværket er en central og vigtig dimension, når eleverne skal opnå innovative og entreprenante kompetencer (Tanggaard, 2010, 2016).

Det udspecificeres i formålet for HD, at håndværks- og designprocesserne skal foregå i værksteder og at der primært skal arbejdes i tekstil, træ og metal. Herved gøres der opmærksom på, at faget, på trods af inddragelse af mere metodeorienterede begreber, som designprocesser og innovation, stadig knytter sig til det praktiske, materialeorienterede værkstedsarbejde. Samtidig ses en øgning af digitaliserede læremidler i form af tegneprogrammer og læringsportaler, der præsenterer færdige undervisningsforløb og instruktionsvideoer, som kan anvendes direkte i undervisningen. Det udfordrer den traditionelle forståelse af mesterlære som læringsmetode i faget og den tætte relation mellem lærer, elev og værktøj, hvilket trækker værkstedets og fagets didaktik, såvel som lærerens rolle, i en anden retning end tidligere.

Tabel 6. Bekendtgørelser for læreruddannelsen.

Materiel design, 2007 Centrale kundskabs- og færdighedsområder	Håndværk og design, 2014 Færdigheds-og vidensmål
-Teknologier, herunder IT, som redskab for den studerende under studiet og i det efterfølgende virke som lærer -Anvendelse af redskaber, materialer og teknologier som baggrund for selv at vurdere, udvikle og formidle materielle kulturer	-Kan rammesætte varierede designprocesser med relevante materialer og teknologier, individuelt og i klassens fællesskab -Har viden om analytiske, eksperimenterende, problemløsende, innovative og fabulerende designprocesser -Kan anvende digitale læremidler til at understøtte lære- og designprocesser -Har viden om digitale læremidler

I læreruddannelsen skulle den studerende både i det tidligere fag MD og i HD tilegne sig kompetencer til at undervise i håndværksmæssige teknikker til bearbejdning af tekstil, træ og metal, samtidig med at digitale teknologier ligeledes er blevet en integreret del af faget her. Ligeledes har målet om at udvikle den didaktiske kompetence (Tabel 2) til at tilrettelægge forskellige typer af kreativitets- og innovationsfremmende designprocesser medført, at færre af undervisningstimerne kan anvendes til decideret håndværkslæring, som i stedet forventes lært før studietid eller gennem fælles selvstændigt gennemførte workshops for studerende uden underviserdeltagelse. Allerede da fagene håndarbejde og sløjd blev erstattet af faget MD blev de håndværksmæssige indholdsområder nedprioriteret, fordi den studerende skulle tilegne sig kompetencer til at arbejde i flere materiale på den afsatte tid, som før var til rådighed til ét materialeområde. Den håndværksmæssige udfordring er endnu ikke løst, og i censorrappporter fra årets eksaminer vurderer censorerne, at det håndværksmæssige niveau er bekymrende (Censorrapport, 2018) Sideløbende har digitale producerende teknologier været anvendt i faget både i designprocessens eksperimenter og afprøvninger og i produktfremstilling. Erfaringerne på praksisniveau er, at det er tidskrævende og at en forskningsbaseret fagdidaktisk vurdering endnu udestår. I 2018–2020 pågår et stort nationalt udviklingsarbejde vedrørende teknologiforståelse som fag, og som dimension i alle skolens fag, hvilket forventes give svar på muligheder og barrierer.

Kontekstuelle betingelser for håndværk og design undervisningen i folkeskolen

Læseplanen for HD faget (Undervisningsministeriet, 2014c) og de ovenfor udvalgte indholdsbegreber, Innovation og designproces; Materiel kultur samt Håndværk, teknologi, og værkstedsbaseret arbejde udmøntes i en undervisning i den konkret praksis, hvor forskellige kontekstuelle betingelser som lokaler, organisering af uddannelsen og efteruddannelse af lærerne giver forskellige muligheder og udfordringer i folkeskolen. Således bevæger følgende afsnit sig på det omsatte læreplansniveau, såvel som på det gennemførte læreplansniveau.

Lokaleforhold

HD fagets indførelse har betydet en ophævelse af de tidligere fag monopol på hhv. bløde og hårde materialer og faglokaler indrettet hertil, derfor er nogle folkeskole blevet lokalemæssigt udfordret. Mange steder ligger tekstilværksted og træværkstedet langt fra hinanden hvilket, ifølge resultaterne fra forsøgsrapporten (Ministeriet for børn og undervisning, 2013), var en udfordring, når man forsøgte at integrere materialer fra begge fag i et produkt og når man som lærer skulle holde opsyn med alle elever i forskellige lokaler. Der er i HD fagets etableringsperiode set mange gode lokale initiativer til at forbedre lokalesituationen for faget: mindre ombygninger, flytninger af lokaler, suppleringer af værktøjsbestykninger og materiale beholdninger og reetableringer af arbejdsområder til metal. Andre igen har etableret helt nye lokaler til faget, som i nogle tilfælde har betydet en udvidelse af de fysiske rammer og håndværksmæssige muligheder i faget, og i andre tilfælde har betydet en afvikling af eksempelvis metalværksstedet, eller at håndarbejdslokalet er inddraget til anden aktivitet. Ved etableringen af lokaler til værkstedsarbejde med både bløde og hårde materialer, har der vist sig en del problemer omkring støj, støv, lugt adfærd m.m. Derfor er der nu større fokus på at få de forskellige faglokaler placeret i forbindelse med hinanden, eller på at få et stort lokale delt i flere arbejdsområder til eksempelvis grovværksted, finværksted og teoriarbejde. Nogle kommuner indgår i samarbejde mellem arkitekter og skoler om udviklingen af nye lokaler, som tager højde for fagets generelle, såvel som den enkelte skoles behov (Aalborg kommune, 2015). Lærerne inddrages sporadisk i beslutningsprocesserne omkring indretningen af lokaler på nogle skoler, mens lærerne på andre skoler overlades ansvaret for indretningen. Endvidere ses skoler, hvor man i indretningen af lokaler har nedprioriteret eller overset behovet for reelle værksteder, for at kunne arbejde håndværksmæssigt. Hver type indretning af faglokaler kalder på en specifik brug. Derfor har lokalets affordance (Gibson, 2015) betydning for den didaktiske planlægning og for den gennemførte undervisning, der kan lade sig gøre – eller ikke lade sig gøre.

På samme måde har selve organiseringen af klasserne og fordelingen af lærere betydning for den undervisningspraksis, der lader sig gøre og det faglige indhold, der kan sættes i spil. Selve organiseringen af faget – klassekvotienten og lærerdækningen – løses lokalt på de enkelte skoler. Det kan føre til store forskelle skolerne imellem (Ministeriet for børn og undervisning, 2013). Eksempelvis kan der deles på traditionel vis: Den enkelte klasse i to, hvor den ene halvdel er i træ- og metalværksted med en lærer og den anden halvdel er i tekstilværksted med en anden lærer. Nogle steder er fordelingen en hel klasse til en lærer i hvert faglokale, andre steder slår man to klasser sammen og deler dem i tre hold, der undervises af hver sin lærer i hvert sit fagværksted, og endelig kan undervisningen foregå således, at alle elever og alle lærere er samlede i det fælles faglokale.

Lærerdækning – organisering

Formålet med uddannelsen af HD-lærere er, at læreren gennem forskellige kreativitets- og innovationsfremmende designprocesser skal kunne undervise i alle materialeområder, som giver eleverne viden om materiel kultur i forskellige kontekster. De lærere, der i øjeblikket underviser i HD, har forskellige faglige uddannelser. De første lærere blev uddannet med linjefaget MD i 2011, og antallet af dimiterede var betragtelig lavere (80 studerende) end da man havde fagene sløjd og håndarbejde (450 dimiterede i 2007), hvilket nok skyldtes, at faget ikke pegede ind i et fag i folkeskolen, og at fremtiden for faget var noget usikker. Da der blev sammenhæng mellem fag i folkeskolen og læreruddannelsen steg antallet af studerende (227 dimitender i 2017), som blev uddannet i faget HD. Dog er man stadig

ikke på højde med antallet af dimittender i de tidligere fag sløjd og håndarbejde. Det er et problem i forhold det nye fags hensigt, hvor eleverne skal kunne arbejde individuelt eller gruppevis med deres designprojekter gennem anvendelse af materialer og teknikker fra begge de tidligere fag. En sådan arbejdsform kræver at underviseren har en bred og solidt baseret teoretisk, såvel som håndværksmæssig faglig viden, som kan honorere de mange forskellige håndværksmæssige arbejdsformer og udfordringer på samme tid. Det forhold står i dyb modsætning til det kompetenceniveau de studerende kan opnå, når de kan starte på læreruddannelsen uden håndværksmæssige forudsætninger, og taget i betragtning af at undervisningsfaget HD blot er på 30 ECTS.

De fleste lærere på skolerne pr 2018 har stadig linjefag i enten håndarbejde eller sløjd. Skolerne har derfor få lærere, der besidder håndværksmæssig faglighed i både de hårde og bløde materialer, og håndarbejds læreren og sløjdlæreren må således arbejde sammen om undervisningen. Rambølls evalueringsrapport (Rambøll, 2013) påpegede specielt to vigtige forhold ifht. et fagligt samarbejde. For det første viste undersøgelsen at to faglærere med hver sin faglige profil, der sammen underviser en klasse, giver mulighed for en virkelig kvalificeret faglig undervisning. For det andet at det nye arbejdsfællesskab gav både motivation og kompetenceudvikling. Efterhånden som flere studerende uddannes som lærer i HD og flere håndarbejds- og sløjdlærere efteruddannes i faget, bliver det interessant at følge, om samarbejdet vil ophøre og organiseringen vil ende med en lærer til en klasse/et hold.

Det forhold, at to lærere skal samarbejde, ikke bare om planlægningen og udførelsen af undervisningen, men også om udviklingen og etableringen af et helt nyt fag, kræver tid - tid til at planlægge, til forberedelse og tid til faglig opkvalificering. For indførelsen af HD i skolen betød, at der var brug for en håndværksfaglig og didaktisk opkvalificering af de lærere, der skulle undervise i faget. De tidligere håndarbejde- og sløjdlærere skal tilegne sig kompetencer til at undervise eleverne i, hvordan man arbejder i træ, metal og tekstil. Desuden er den tiltagende inddragelse af ny teknologi og nye digitale læremidler, innovations-didaktik og den mere proces-orienterede arbejdsform nye elementer, som lærerne skal forholde og opkvalificere sig til. Da det er kommunernes og skoleledernes ansvar at sørge for lærernes opkvalificering, har der også på det område været meget forskelligt fra kommune til kommune og fra skole til skole, hvor mange lærere der har deltaget i de opkvalificerende kurser og i hvilket omfang. Opkvalificeringen foregår stadig. Lærerne er derfor, på nuværende tidspunkt, meget forskelligt rustede til det nye fags udfordringer. Deltagelse på kurser har en fagligt kvalificerende effekt. Kurserne skaber desuden mulighed for samtale, sammenligning, og samhørighed som led i dannelsen af den enkelte lærers fagidentitet og er dermed et led i udviklingen af en mere fælles forståelse af, hvad der er HD fagets undervisningspraksis og didaktik.

Efter- og videreuddannelser på Professionshøjskoler

Den formelle efter- og videreuddannelse i form af supplerende undervisningsfag og kortere kurser i HD er placeret på landets Professionshøjskoler (University Colleges). Fag og kurser henvender sig til færdiguddannede lærere, som på landets professionshøjskoler kan læse HD som supplerende undervisningsfag eller tage kortere kurser i fagets forskellige indholdselementer. Desuden udbyder professionshøjskolerne maskinsikkerhedskursus i faget, som af sikkerhedsmæssige årsager er påkrævet forud for betjening af de store maskiner i træværkstedet. Sikkerhedskurset er ikke indeholdt i kompetencemål for faget på Professionshøjskolerne, som det var tilfældet tidligere da sløjd var et separat linjefag. Sikkerhedskurset skal derfor læses efterfølgende, efter selve læreruddannelsen. Sikkerhedskurset fremstår i mange variationer men UCC – University College Capital og UCSyd – University College Syd har en særlig, regional forpligtelse til at udbyde ”Almen uddannelse i sløjd” (UCC, 2017), som er en efteruddannelse til lærere, pædagoger og andre, der skal undervise HD i folkeskolen. Sikkerhedskurset ligger som et modul heri, Modulet er meget søgt. Almen uddannelse i sløjd er den sidste form der er tilbage fra sløjduddannelserne på de tidligere sløjdlærerskoler.

Pædagogisk diplomuddannelse

Pædagogisk diplomuddannelse er en overbygningsuddannelse med akademisk afsæt i undervisningsfags uddannelse inden for de praktiske fags område. Uddannelsen startede tilbage i 1997 og er vægtet til 60 ects. points. I studiets første 10 år gennemførte omkring 100 studerende studiet. I perioden fra 2010 til nu har der bl.a. på grund af varierende udbud af studieenheder ikke været mange studerende. Studiet har skiftet navn en del gange relaterende til fagområdet skiftende navne. Sidste navneskift var pr. 1/8 2017 hvor studiebetegnelsen ændredes fra Pædagogisk diplom i Materiel kultur til Pædagogisk diplom i Håndværk, design og innovation (Uddannelsesministeriet, 2017).

Kandidatuddannelse

Kandidatuddannelsen Materiel Kultur didaktik på Danmarks institut for Pædagogik og Uddannelse (DPU) ved Aarhus universitet (Aarhus Universitet, 2018), blev oprettet som erstatning for de tidligere praktisk musiske kandidatfagretninger, eks. Cand. pæd. sløjd og cand. pæd. håndarbejde, på Danmarks Lærerhøjskole, som dengang udgjorde videreuddannelsesmulighederne for folkeskolens lærere i fagområdet. Med etableringen af kandidatuddannelsen materiel kultur didaktik, blev indholdet akademiseret og drejet i en teoretisk retning. Dermed forsvandt muligheden for videreuddannelse i praktisk håndværksmæssigt arbejde i dette regi. Det faglige indhold har i takt med studieretningens udvikling fået en mere tværvideenskabelig profil, hvor etnologi, antropologi, sociologi, filosofi og neurologi udgør tilgangene i det materiel kulturanalytiske og didaktiske forskningsområde i faget. Studiet læses over 4 semestre og indeholder de fagspecifikke moduler: ”Materiel kultur, krop og handling”, ”Materiel kultur i tid og rum”, ”Materiel kultur didaktik i praksis” samt valgfag. Herudover indgår ”Almen didaktik” og ”Pædagogisk forskning og udviklingsarbejde” i uddannelsen, foruden det afsluttende speciale (DPU, 2017). Der er i forårssemestret 2018 indskrevet ca. 30 studerende på uddannelsen.

Forskning

I Danmark har der ikke været tradition for at bevillige penge til didaktisk forskning i sløjd, håndarbejde samt HD. De hidtidige udført didaktiskorienterede ph.d. afhandlinger inden for hhv. håndarbejde og sløjd er Minna Kragelunds ph.d. afhandling ”Opdragende håndarbejde” fra 1990 (Kragelund, 1990) og Bent Illums ph.d. afhandling ”Det manuelle håndværksmæssige og læring – processens dialog” fra 2004 (Illum, 2004). Hvis feltet bredes ud, har også andre forskere bidraget med forskning i en bredere materiel kultur didaktisk forståelse af fagområdet, hvori områder inden for sløjd, håndarbejde og HD også belyses. I ph.d. afhandlingen ”Den konstituerende sofapude” fra 2007 tager Sara Hanghøj (Hanghøj, 2007) afsæt i en håndvævet sofapudes tilblivelse, anvendelse og tilstedeværelse i et grundtvigiansk læringsmiljø. Gennem kulturanalyse og aktørnetværkteori (ANT) dokumenteres det, hvordan genstanden materialiserer viden og omsorg og medvirker til at fastholde ophavskvindens professionsidentitet i en livslang proces.

I artiklen ”Kommunikation och lärande i slöjdverkstaden” (Andersson, Brøns-Pedersen & Illum, 2016) analyseres de kommunikative forhold, som de finder sted ved undervisning og læring i værkstedslandskabet. Der fremkommer syv forskellige kommunikationsformer med hver deres karakteristika. Empirien er samlet og artiklen er skrevet i et samarbejde mellem forskere fra Sverige, Estland og Danmark. I artiklen ”Kommunikative ressourcer i sløjd – hvordan mine handlinger bliver til dine handlinger” (Andersson, Brøns-Pedersen, Hasselskog & Illum, 2018) arbejder de fire forfattere med de kommunikationsformer og de kommunikative ressourcer, der findes i værkstedsundervisningen. Forfattere arbejder ud fra samme empiri, men med hvert sit videnskabelige afsæt. Afsættene er respektivt undervisning, lærerroller, kommunikation og neuropædagogik. Arbejdets analyser fortæller om væsentlige forskelle på fiktiv og konkret kommunikation. Empirien er samlet og artiklen er skrevet i et samarbejde mellem forskere fra Sverige, Estland og Danmark.

Med bogen ”Tekstil æstetik: nytolkning af dansk kulturarv” gennemfører Minna Kragelund (Kragelund, 2009) et forskningsprojekt om bondetekstiler fra 1800-tallet. Bogen indeholder undersøgelsen, der

ligger til grund for projektet, og ser på rytmen og symmetrien i tekstilerne, figuration samt formsprog og tidsdybde. Det afsluttende kapitel drejer sig om den æstetiske erfaring.

Desuden giver professor Lene Tanggaard ved Aalborg Universitet, gennem sin kreativitetsforskning et betydningsfuldt bidrag til debatten omkring håndværket, materialerne, mesterlæren og læringsteori i tilknytning hertil. Blandt mange udgivelser kan nævnes ”FAQ om kreativitet” (Tanggaard, 2016), ”Opfindsomhed” (Tanggaard, 2014) og ”Fornylsens kunst – at skabe kreativitet i skolen” (Tanggaard, 2010), foruden bidrag til talrige udgivelser om bl.a. innovation og entreprenørskab, kreativ ledelse og æstetik. Tanggaard forsker i og debatterer desuden den skolepolitiske udvikling og har bl.a. bidraget til bogserien ”Uren pædagogik” (Aastrup Rømer, Tanggaard & Brinkmann, 2011, 2014, 2017).

I skrivende stund er en ph.d afhandling om fagområdet undervejs, med forventet indlevering vinter 2018. I Afhandlingen ”Kontinuitet, udvikling og forandring fra sløjd og håndarbejde til håndværk og design” (Andersen, 2018), analyserer Lisa Fälling Andersen processerne hvori HD faget bliver til som nyt fag. I kombination af tre analysetilgange: den strukturelle kulturanalyse, diskursanalyse og fagdidaktisk analyse, belyses sammenhænge og forandringer i praksis og didaktik fra de tidligere fag sløjd og håndarbejde til HD.

Fremtidsperspektiv

Fra skoleåret 2016/17 har HD faget været obligatorisk i den danske folkeskole. Som beskrevet har faget været længe undervejs i både politiske og fagdidaktiske processer. Og faget er stadig i udvikling og forandring. Således er hele debatten om HD stadig aktuel. På politisk, såvel som på samfunds niveau ønsker man at styrke det praksisfaglige indhold i folkeskolen, dels som måder at skabe varieret og alsidig undervisning på og dels som betydning for unges valg af ungdomsuddannelse. Man ønsker at give eleverne erfaring med arbejdsformer, der knytter sig til det praktiske arbejde for således at motivere flere til at søge en erhvervsfaglig uddannelse efter endt folkeskole og ungdomsuddannelse. De konkrete politiske tiltag er at man februar 2018 har indført en praksisfaglig dimension i uddannelsesparathedsvurderingen, som alle elever i 8. og 9. klasse gennemgår. Undervisningsministeriet har pr. juni 2018 også besluttet, at alle elever, skal vælge et to-årigt praktisk-musisk valgfag i udskolingen og afslutte med eksamen i faget. I den forbindelse har HD fået en særlig status, da alle folkeskoler er forpligtiget på at udbyde dette valgfag, hvorimod skolerne selv kan beslutte om de vil udbyde billedkunst eller musik.

Begrebet *praksisfaglighed* er blevet en væsentlig del af den politiske og samfundsmæssige debat, men begrebets oversættelse til praksis har endnu ikke fundet en endelig form. Undervisningsministeriet har netop udlyst et udviklingsprojekt, hvis bidrag skal føre til afklaring af indhold og metoder, og eksempler på anvendelse, når man arbejder praksisfagligt i folkeskolen. Man må formode, at HD faget i den forbindelse vil give en væsentlig relevans.

Vi har gennem artiklen redegjort for de massive ændringer, som fagområdet har været underlagt i de sidste ti år. Som vist er faget HD og den praksisfaglige dimension stadig under politisk bevågenhed, og grundet kontinuerlige nye politiske tiltag og beslutninger, synes ændringerne i fagområdet ikke at stå stille. Således er Fælles mål for faget HD i folkeskolen per. Maj 2018 igen ændret. Ændringerne er ikke behandlet i denne artiklen, men peger ud i en fortsat tilblivelsesproces for faget.

På baggrund heraf er der to hovedspørgsmål og udfordringer, der er aktuelle for HD faget i folkeskolen og på læreruddannelsen. Det første spørgsmål omhandler fagets implementering på kort sigt, og det andet omhandler fagets udvikling på lang sigt. I et kortere fremtidsperspektiv kan man med rette stille spørgsmålstejn ved, hvordan det skal lykkes for skolerne, lærerne og eleverne at få implementeret og opbygget det nye fag og valgfag HD, så det opfylder formål og mål for faget. Når folkeskolerne fra sommer 2019 skal udbyde HD som valgfag fordrer det et højt fagligt niveau hos lærerne, både inden for teori og praksis. Men med studerende på læreruddannelsens HD fag, som uddannes i en struktur, hvor det grundlæggende håndværksmæssige indhold er sat under pres af undervisningsfagernes omfang, hvor

der er sket et markant fald i antal af undervisere i HD på læreruddannelsen, og hvor de studerendes forudsætninger i faget i mange tilfælde bygger på gymnasiets *teoretisk* designfag, ser det udfordrende ud. Desuden bliver det spændende at følge, hvordan inddragelsen af nye teknologier og digitaliseringer kommer til at påvirke arbejdsgangen og metoderne i faget. Man kan forestille sig at nye digitaliserede teknologier vil skabe grobund for en ny diskussion af håndværksbegrebet, såvel som det øgede fokus på design og innovation vil skabe grobund for en diskussion af fagets metoder, mål og midler. Diskussioner, som vi mener bør tages i praksis, såvel som gennem forskning.

Det leder til det andet hovedspørgsmål, som lyder, hvordan faget på længere sigt udvikler sig, når der kun i ganske begrænset omfang forskes i relation til faget? Fagfeltet kalder på viden om innovative og designbaserede arbejdsformer i forhold til læring, og udvikling af praktiske metoder til fx materielle kulturundersøgelser. Desuden kræver en fastholdelse af opmærksomheden på faget, at dets potentiale i et større lærings- og dannelsesmæssigt perspektiv til stadighed udforskes og udsiges gennem forskningsbaseret viden og resultater. For at bevare fagets egenart og dets særlige bidrag til elevernes lære- og dannelsesprocesser, vil det i vores optik derfor i fremtiden være nødvendigt at fremhæve og begrunde, hvordan det håndværksmæssige også fremover bør ligge som et helt grundlæggende fundament i faget. Først derved kan relationen mellem håndværk, design og innovationsprocesserne gives de optimale betingelser, som basis for optimalt udviklingsgrundlag for faget HD.

Referenser

- Aalborg kommune. (2015). *Håndværk og design. Designguide 2016*. Hentes fra: <https://www.aalborg.dk/media/6369478/designguide-haandvaerk-og-design.pdf>
- Aarhus Universitet. (2018). *Didaktik, Materiel kultur*. Hentes fra <http://kandidat.au.dk/didaktik-materielkultur/>
- Aastrup Rømer, T., Tanggaard, L. & Brinkmann, S. (2011). *Uren pædagogik*. Aarhus: Klim.
- Aastrup Rømer, T., Tanggaard, L. & Brinkmann, S. (2014). *Uren pædagogik 2*. Aarhus: Klim.
- Aastrup Rømer, T., Tanggaard, L. & Brinkmann, S. (2017). *Uren pædagogik 3*. Aarhus: Klim.
- Afdelingen for grundskole og folkeoplysning. (2009) *Handlingsplan for styrkelse af de praktiske/musiske fag i folkeskolen*. Kbh.: UVM.
- Altingen. (2013) *Aftale mellem regeringen (Socialdemokraterne, Radikale Venstre og Socialistisk Folkeparti), Venstre og Dansk Folkeparti om et fagligt løft af folkeskolen*. Hentes fra: https://www.altinget.dk/misc/130607_Endelig%20aftaletekst.pdf
- Andersen, L. F. (2018, under udarbejdelse). *Kontinuitet, udvikling og forandring fra sløjd og håndarbejde til håndværk og design* (Ph.d. arbejdstitel). Kbh.: DPU
- Andersson, J, Brøns-Pedersen, L. & Illum, B. (2016). Kommunikation och lärande i slöjdværkstaden *Techne serien A 23(2)*, s. 80–98.
- Andersson, J, Brøns-Pedersen, L. Hasselskog, P. & Illum, B. (2018). Kommunikative ressourcer i sløjd – hvordan mine handlinger bliver til dine handlinger *Techne serien A, 25(1)*, 59–78.
- Bamford, A. & Qvortrup, M. (2006). *The Ildsjael in the Classroom*. Hentes fra https://www.kunststyrelsen.dk/db/files/the_ildsjael_in_the_classroom.pdf
- Bekendtgørelse om uddannelsen til professionsbachelor som lærer i folkeskolen jf lov nr. 579 af 2006 gældende fra august 2007*. Hentes fra <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=137397>
- Bekendtgørelse om uddannelsen til professionsbachelor som lærer i folkeskolen nr. 1147 gældende fra august 2014*. Hentes fra <https://www.retsinformation.dk/forms/r0710.aspx?id=174218>
- Benn, J., Illum, B. & Kragelund, M. (2004) Praktisk klogskab hverdagens erfaringsrum i fagdidaktisk perspektiv. I: Schnack, K. (red) *Didaktik på kryds og tværs*. Kbh.: Danmarks Pædagogiske Universitet.
- Bertelsen, U. (2016). *21.st Century Skills – om det 21. Århundredes kompetencer - fra arbejdsmarkedspolitik til allemandseje*. Nationalt videnscenter for læsning. Samfundslitteratur. Hentes fra http://www.videnomlaesning.dk/media/2080/21st-century-skills-ulf-dalvad_berthelsen.pdf

- Censorformandskabet Læreruddannelsen: Årsberetninger 2011–2017. Hentes fra:
[http://www.laerercensor.dk/index.php/arsberetninger?filter_tag\[0\]=](http://www.laerercensor.dk/index.php/arsberetninger?filter_tag[0]=)
- Dede, C. (2007): *Transforming education for the 21st century: New pedagogies that help all students attain sophisticated learning outcomes*. Harvard University. Hentes fra
http://www.gse.harvard.edu/~dedech/Dede_21stC-skills_semi-final.pdf
- Styrelsen for Videregående Uddannelser og Uddannelsesstøtte for Følgegruppen for ny læreruddannelse. (2012) *Deregulering og internationalisering – evaluering og anbefalinger om læreruddannelsen af 2006*.
- DPU. (2017). *Studieordning for Kandidatuddannelsen i didaktik (materiel kultur)*. Hentes fra
<https://eddiprod.au.dk/EDDI/webservices/DokOrdningService.cfc?method=visGodkendtOrdning&dokOrdningId=13027&sprog=da>
- Gibson, J. J. (2015). *The ecological approach to visual perception*. New York, Hove, England: Psychology Press.
- Goodlad, J.I. (1979). *Curriculum Inquiry: The Study of Curriculum Practice*. New York: McGraw-Hill.
- Gulliksen, M. & Johansson, M. & (Red.), (2008). *Nuläge och framåtblickar – om undervisning och forskning inom det nordiska slöjdfältet* (Techne serien B. Forskning i slöjdpedagogik och slöjdvetenskap B:15/2008). Vasa, Finland: NordFo, Åbo Akademi, Pedagogiska fakulteten.
- Halvorsen, EM. (2001): *Læreren som kulturbærer og kulturbygger*. Kristiansan: Høyskole Forlaget.
- Hanghøj, S. (2007). *Den konstituerende sofapude* (Ph.d. afh.). Kbh.: DPU.
- Hasselskog, P. (2010). *Slöjdlärares förhållningssätt i undervisningen*. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Hedegaard-Sørensen, L. (2013). *Inkluderende specialpædagogik. Procesdidaktik og situeret professionalisme i undervisning*. Kbh.: Akademisk Forlag.
- Illum, B. (2004). *Det manuelle håndværksmæssige og læring – processens dialog* (Ph.d. afh.). Kbh.: DPU.
- Kragelund, M. (1990) *Opdragende håndarbejde* (ph.d. afh.) Kbh.: Danmarks Lærerhøjskole.
- Kragelund, M. (2009). *Tekstil æstetik: nytolkning af dansk kulturarv*. Jyllinge: FiberFeber.
- Kragelund, M. & Otto, L. (red.) (2005) *Materialitet og Dannelse*. Kbh.: Danmarks Universitetsforlag.
- Moberg, K. (red.) (2015). *Effektmålen af entreprenørskabsundervisning i Danmark 2013/2014*. Fonden for entreprenørskab. Hentes fra: www.ffe-ye.dk/videncenter
- Nielsen, F. V. (2011). Sammenlignende fagdidaktik: genstandsfelt, perspektiver og dimensioner. I: *Cursiv* nr.7. Kbh.: DPU.
- Ministeriet for uddannelse og forskning (2006). *En evaluering af læreruddannelsen 2006*. Hentes fra
<http://www.ffe-ye.dk/media/33059/Progressionsmodel.pdf>
- Pedersen, S & Schneider, H (2008): Fra håndarbejde og sløjd til materiel design. I: Gulliksen, M. & Johansson, M. (Red.) *Nuläge och framåtblickar – om undervisning och forskning inom det nordiska slöjdfältet* (B. Forskning i slöjdpedagogik och slöjdvetenskap B:15/2008). Vasa, Finland: NordFo, Åbo Akademi, Pedagogiska fakulteten.
- Rambøl. (2011). *Kortlægning af de praktiske/musiske fags status i og vilkår i folkeskolen*. Hentes fra
http://www.danmarksbilledkunstlaerere.dk/wp-content/uploads/2017/11/5158_kortlaegning.pdf
- Rambøl. (2013). *Erfaringsopsamling håndværk og design*. Hentes fra
https://phabsalon.dk/fileadmin/user_upload/cfu/Fag/Haandvaerk-design/Erfaringsopsamling-Haandvaerk-og-design.pdf
- Tanggaard, L. (2010). *Fornyelsens kunst: at skabe kreativitet i skolen*. Kbh.: Akademisk forlag.
- Tanggaard, L. (2014). *Opfindsomhed*. Kbh.: Gyldendal Business.
- Tanggaard, L. (2016). *FAQ om kreativitet*. Kbh.: Hans Reizels Forlag.
- Tesfaye, M. (2013). *Kloge hænder: et forsvar for håndværk og faglighed*. Kbh.: Gyldendal.
- UCC. (2017). *Videreuddannelse, håndværk og design/sløjd*. Hentes fra
<https://ucc.dk/videreuddannelse/diplomuddannelser/haandvaerk-og-design>

- Uddannelsesudvalget, UDU, alm. del - Bilag 360. *Rådgivningsgruppen for styrkelse af de praktiske musiske fag i folkeskolen*. Hentes fra <http://docplayer.dk/9479793-Raadgivningsgruppen-om-styrkelse-af-de-praktisk-musiske-fag-i-folkeskolen.html>
- Undervisningsministeriet. (2017). *Håndværk, design og innovation, PD*. Hentes fra <https://www.ug.dk/uddannelser/diplomuddannelser/paedagogik/diplomuddannelsepaedagogik/haandvaerk-design-og-innovation-pd>
- Undervisningsministeriet, EMU. (estimeret 2014) *Innovation og entreprenørskab – vejledning*. Hentes fra: <https://www.emu.dk/modul/innovation-og-entrepren%C3%B8rskab-vejledning-0>
- Undervisningsministeriet. (2014a). *Fælles mål for faget håndværk og design*. Hentes fra <https://www.emu.dk/sites/default/files/H%C3%A5ndv%C3%A6rk%20og%20design%20-%20januar%202016.pdf>
- Undervisningsministeriet. (2014b). *Vejledning for faget håndværk og design*. Hentes fra <https://www.emu.dk/modul/vejledning-faget-h%C3%A5ndv%C3%A6rk-og-design>
- Undervisningsministeriet. (2014c). *Læseplan for faget håndværk og design*. Hentes fra <https://www.emu.dk/sites/default/files/L%C3%A6seplan%20for%20faget%20h%C3%A5ndv%C3%A6rk%20og%20design.pdf>
- Undervisningsministeriet. (2014d) *Fælles mål for valgfaget håndværk og design*. Hentes fra: <https://www.emu.dk/sites/default/files/H%C3%A5ndv%C3%A6rk%20og%20design%20-%20valgfag%20-%20januar%202016.pdf>
- Undervisningsministeriet. (2004a). *Fælles mål. Faghæfte 9. Håndarbejde*. Uddannelsesstyrelsens håndbogserie nr. 9 – 2004. Grundskolen. Hentes fra: <http://docplayer.dk/18243525-Faelles-maal-faghaefte-9-haandarbejde.html>
- Undervisningsministeriet. (2004b). *Fællesmål. Faghæfte 10. Sløjd*. Uddannelsesstyrelsens håndbogserie nr. 9 – 2004. Grundskolen.
- Unesco. (2006). *Road Map for Arts Education*. Hentes fra: http://www.unesco.org/fileadmin/multimedia/HQ/CLT/CLT/pdf/Arts_Edu_RoadMap_en.pdf
- Qvortrup, M. H., et al. (2006). *The ildsjæl in the classroom : a review of Danish arts education in the folkeskole*. Kbh., Kunstrådet. Hentes fra: https://www.kunststyrelsen.dk/db/files/ildsjaele_in_the_classroom.pdf

Lisa Monica Fälling Andersen, Ph.d.-stipendiat ved DPU, Aarhus Universitet. Forskning og undervisning i tilknytning til kandidatstudiet materiel kultur didaktik, med primær interesse i kulturanalytisk og didaktisk forskning i det praktiske, håndværksmæssige fagområde.

Bolette Kremmer Hansen, lektor ved Københavns Professionshøjskole, cand. pæd.i tekstilfag. Faglærer i håndarbejde og faglærer i sløjd. Censorformand for HD i læreruddannelsen. Medlem af den nationale faggruppe. Underviser i HD på læreruddannelsen. Forskningsprojekter indenfor innovation, teknologi i fag og udvikling af faglige metoder i HD.

Bent Illum, Ph.d. i læringsteori, DPU, København. Cand. pæd i sløjd (Master in art and education), DPU, København. Medudvikler og tidligere underviser på Kandidat i didaktik med grenvalg i materiel kultur på DPU, København. Timelærer på UC Absalon, ekstern lektor på Tallinn universitet, Estland. Konsulent og underviser på Ellebækskolen (folkeskole) i Næstved. Specielle interesser: Læringsteori specielt med henblik på værkstedsdidaktik, kropslige erfaringer og kundskaber, kommunikation. Kunsthåndværker.