

Kommunikation og læring i det håndværksmæssige læringslandskab

Bent Illum

Kommunikation er et væsentligt didaktisk perspektiv, hvad enten den er digital, verbalt, visuel, kropslig eller noget andet. Det væsentlige i kommunikationen er at vælge kommunikationsformer og kommunikative ressourcer, der muliggør, at de ønskede signaler når modtageren i en form, der er mulig for modtageren at sanse (opfatte), og signalerne skal gerne opfattes på samme måde, som har været afsenderens intention. Artiklen forsøger at afdække, hvorledes kommunikationen foregår i praksissituationer mellem mennesker i det håndværksmæssige læringsrum? Hvorledes er kommunikationsopbygningen, tætheden og varigheden af kommunikationernes enkeltdelen i dette praksisfelt? Hvorledes forholder underviserne sig i det didaktiske valg af kommunikationsform og kommunikativ ressource i forhold til undervisningens faglige indhold i værkstedsfaget. Disse forhold er alle interessante og relevante i underviserens didaktiske overvejelser i forhold til forskellige såvel praktiske som teoretiske fagelementer i værkstedsfagene, og for elevernes eller de studerendes muligheder for at modtage de afgivne signaler. De empiriske data tager afsæt i dataindsamlinger, der er foregået i 2014-2018 i forbindelse med arbejdet med artiklerne: "Kommunikation och lärande i slöjdværkstad", "Kommunikative ressourcer i håndværksmæssig undervisning - hvordan underviserens handlinger bliver til den lærendes handlinger" samt "Slöjdmetodikens svarta hul". Artiklerne er udarbejdet af Joakim Andersson, Lone Brøns-Petersen, Peter Hasselskog og Bent Illum. Empirien relateres og diskuteres i forhold til kommunikationsteori og til lærings/hukommelses/pædagogisk teori.

I denne artikel er fokus på det kommunikative aspekt i forhold til instruktion og læring i det håndværksmæssige læringslandskab. Det håndværksmæssige læringslandskab defineres her som den kontekst, hvor den uerfarne modtager instruktion om det kropslige manuelle i håndværket fra den erfarne og selv arbejder med denne information mod erfaringsdannelse og læring af kropslige kompetencer. Kommunikation kan defineres som overførsel af information, viden, erfaringer eller hensigter fra en person til en anden, hvor indholdet i de nævnte områder hovedsagelig fokuserer på de kropslige manuelle kompetencer,

dvs. beherskelse af handlinger og erfaringer fra det håndværksmæssige læringsfelt. Man kan opfatte denne overførsel af information som dobbelt-dialogisk, idet der ligger en mulighed for dialog mellem den erfarne og den lærende, og der ligeledes ligger en dialog mellem den lærende og processen, når denne udføres, men disse dialoger er meget forskellige struktureret. Hvorledes denne kommunikation eller overførsel fra en person til en anden foregår og hvorledes kommunikationen hos den enkelte under erfarings- og kompetencedannelsen foregår, er interessant, idet ikke al kommunikation foregår på samme måde, gennem de samme medier. Det ser ud til at kommunikation i en eller anden grad er situations og kontekstbestemt. Kommunikation i sig selv mellem to mennesker opfattes af den enkelte ved hjælp af høresansen, synssansen, taktilitet, smagssansen eller gennem varmesansning (Den store danske, 2014) i en transformation af den information, som den erfarne afgiver. I denne artikel er fokus specielt på kommunikationen omkring lærings-/instruktionssituationen i det håndværksmæssige læringsfelt omkring overførsel/dannelse af kompetencer.

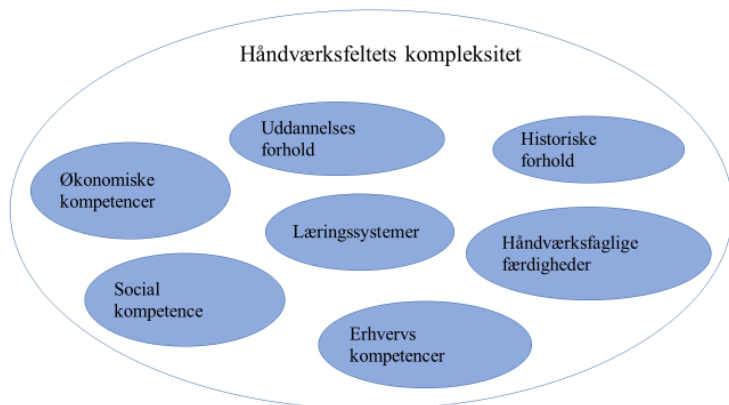
Meget ofte når der tales om kommunikation hentydes der til verbal kommunikation, som den foregår i læringslandskaber af forskellig art, det som J. Fiske betegner som processkolen (Fiske, 1980) eller som den kommunikation som kunsten og mange medier er repræsentanter for, det som Fiske betegner som den semiotiske skole. Disse to områder for kommunikationsteori er ifølge Fiske hovedområderne; men der er et væld af underskoler. Mange af de kommunikationsteoretiske skoler relaterer til forskellige dele af vores kultur. I hovedtræk kan det siges at processkolen relaterer til skolastiske skoleforhold (institutionel læring) og den semiotiske skole til kunstens verden.

Udelukkende at benytte verbalt sprog som kommunikationsmiddel er som oftest utilstrækkeligt, når der arbejdes i det håndværksmæssige læringslandskab, hvor det er praksis og handlinger, der er i fokus for kropslig erfaringsdannelse (Johannesen, 1999; Ekstöm, 2012).

Læring kan her defineres som: ”Læring er ændringer i refleksions- og handlekompetencer på baggrund af selvforarbejdning af ydre stimuli og indre impulser” (Jank & Meyer, 2006, s. 50). Der kan findes andre tilsvarende definitioner hos Illum (2004), Illeris (2006) og Hansen (2013).

Kommunikationsrelateret forskning i området

Men hvorledes ser det ud med forskning i kommunikation i det håndværksmæssige område? Det håndværksmæssige felt er meget bredt – se figur 1.



Figur 1. Håndværksfeltets kompleksitet. (Illum, 2004, s. 7)

Der er i nyere tid foretaget en del forskning omkring kommunikationsforhold bredt i det håndværksmæssige felt f.eks. Filliettaz, De Saint-Georges og Duc (2010), men megen af denne forskning relaterer sig til sociokulturelle og verbale kommunikative forhold i håndværksfeltet. Håndværket i sig selv har siden 1980'erne været et forskningsområde med henblik på at belyse og afklare intelligens- og læringsforhold i området. En bred sociohistorisk definition kan ses hos Sennett: "Alt håndværk hviler på en færdighed, der er udviklet til et højt niveau" (Sennett, 2009, s. 30). Inden for dette forskningsområde kan nævnes forskere som Hubert og Stuart Dreyfus, Jean Lave og Etienne Wenger, Klaus Nielsen og Steinar Kvale, Marlène Johansson, Bent Illum, Kjell Johannesen.

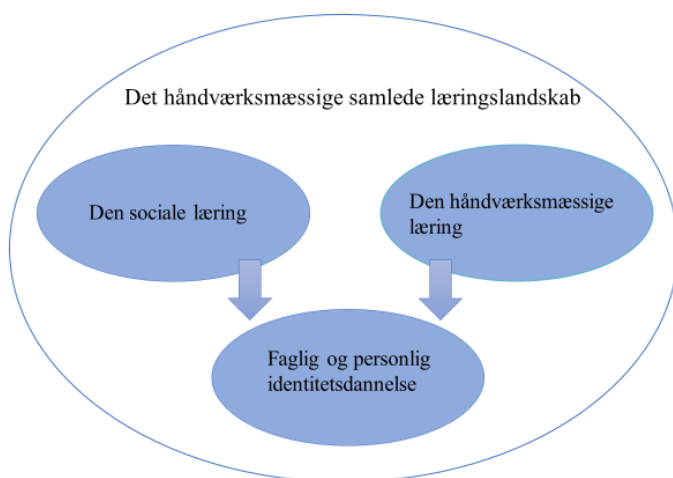
Det håndværksmæssige felt har traditionelt været betragtet som et område, der indeholdt meget tavs viden – fordi en stor del af viden fra dette område er kropsbaseret. Der er ingen af de traditionelt anvendte kommunikationsteorier, der fokuserer på dette forhold. På Arbetslivscentrum i Stockholm har Kjell Johannesen med flere (Johannesen, 1999) forsøgt at forklare selve begrebet tyst kundskab, på dansk kaldet tavs viden, og disse forskere arbejdede også med at finde ud af om den tavse viden kunne/skulle helt eller delvist italesættes.

Langt hovedparten af de kommunikationsteoretiske modeller drejer sig om overførsel af information, viden eller hensigter herunder også dialog omkring det overførte, men der er ikke udført megen forskning om overførsel/kommunikation af de kropsbårne handlinger og erfaringer, som er de typiske læringsområder i det håndværksmæssige læringslandskab. Kommunikation er nødvendig i alle læringsituationer, idet læring kan opfattes som den enkeltes bearbejdning af de informationer, man har modtaget gennem en eller anden form for kommunikation.

Læring forudsætter altså information, der som regel fås gennem transformation af kommunikation, samt ved efterfølgende at arbejde med den transformerede

information. Hvorledes er situationen mon i det håndværksmæssige læringsfelt, i den del af feltet hvor læringen består af indøvelse af bevægelser, som dele af processer, der så kan styrkes yderligere ved øvelse og dermed give en kropslig erfaringsdannelse?

Lave og Wenger (2003) var nogle af de første der kom med et bud på læringsforholdene i det håndværksmæssige læringsfelt indenfor mesterlæren, idet de gennem deres arbejde opstillede teorien om situeret læring, hvor der postuleres at al læring forgår situeret i det håndværksmæssige læringslandskab. Denne teori var fremherskende for feltets opfattelse af forholdene i en årrække; men så gennemarbejdede Merete Munk omkring årtusindskiftet (Munk. 2002) teorien omkring situeret læring og fandt frem til at denne læring udelukkende beskrev den sociale læring, der foregår i det håndværksmæssige læringslandskab. Hun udtrykker det således: ”Videre blev det vist, at mesterlæren ikke skelner mellem læring og socialisering, og at mesterlæren ikke er en teori om læring; men udelukkende handler om socialisering” (Munk, 2002, s. 114). Der var altså ikke i teorien omkring situeret læring efter Munks opfattelse nogen forklaring på den kropslige faglige læring og erfaringsdannelse, der foregår hos den enkelte. Den klarlæggelse af feltet gav muligheder for forskning indenfor den faglige kropslige læring og erfaringsdannelse, herunder også for den kommunikation, der findes i feltet. Illum (2004) beskrev den nydannede situation i forskningsfeltet således. Feltet *Den sociale læring* tænkes med afsæt i Lave og Wengers situerede læringsbegreb og feltet *Den håndværksmæssige læring* tager afsæt i kropslig læring som den foregår gennem processens dialog. Feltet *Faglig og personlig læring* dækker den samlede læring.



Figur 2. Det håndværksmæssige samlede læringslandskab.

Kommunikations- og læringsrelateret forskning i feltet.

Andersson, Brøns-Pedersen og Illum undersøgte i 2016 det håndværksmæssige læringsfelt for at få en afklaring af hvorledes kommunikationens tidsmæssige forhold er og hvorledes kommunikationen i sig selv foregår.

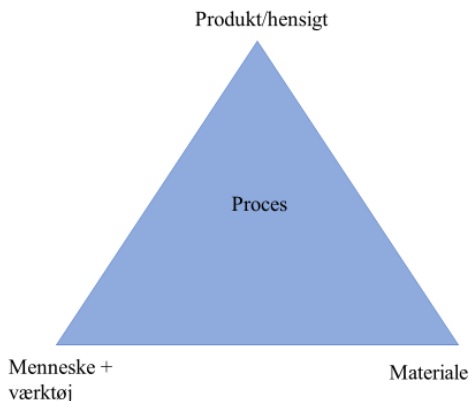
Ifølge Andersson m.fl. (2016) ser det ud til at kommunikationsforholdet i undervisningssituationen i det håndværksmæssige læringsfelt indeholder tre faser, instruktion, det vil sige 3-dimensionel forevisning (fremover benævnt 3D), imitation og korrektion. Deres undersøgelser viste at kommunikationen bortset fra fællesinstruktioner, som regel bestod af meget korte ”kommunikationsåbninger” ofte kun på få sekunder mellem de forskellige deltagere i læringslandskabet. De fandt også, at kommunikationen ofte var verbal, men meget tit verbal i relation til mediebarne handlinger, hvor hænderne eller et værktøj blev brugt som en del af kommunikationen. De fandt på dette tidspunkt følgende syv forskellige kommunikationsformer repræsenteret i deres empiriske materiale:

- Traditionel tredimensionel gruppeinstruktion
- Verbal kommunikation
- Verbal kommunikation i forbindelse med værktøj
- Verbal kommunikation i forbindelse med kropstegn
- Alene med værktøjer
- Alene med kropstegn
- Taktil overførsel eller hånd mod hånd

Noget tydde i ovennævnte undersøgelse på at den mere verbale kommunikationsform var tydeligst i starten af et læringsforløb, for så løbende at blive neddæmpet i forhold til de mediebarne handlinger. H. og S. Dreyfus (1991) beskriver i deres teori om intuitiv læring, en teori om hvorledes læring lagres hos den enkelte, noget af det samme kommunikative forløb, idet de i de første stadier i deres læringstrappe beskriver læringen som meget regelbunden og verbalt kommunikeret og på de sidste trin på trappen foregår kommunikationen hos den enkelte mere som holistiske og intuitive opfattelser af konteksterne og problematikkerne, der så omsættes processuelt.

Ud fra Andersson, Brøns-Pedersen og Illums (2016) resultater ser det ud til, at der i det håndværksmæssige læringslandskab forekommer en del meget forskellige kommunikationsformer. Det at kommunikere en handlingsbåren proces kræver multimodal kommunikation for at bringe informationerne fra den erfarne til den lærende.

I den lärende foregår der under læringsprocessen en eller anden form for transformation af de fra omgivelserne modtagne informationer og en form for kommunikation til og fra selve processen. Den lærende afprøver i imitation af den erfarne, de informationer vedkommende har modtaget, men i denne afprøvnings proces ligger der en indre kommunikation, idet den lærende gerne vil eftergøre det som den erfarne har forevist. Hvis det f.eks. er at save, vil den lærende prøve at føre saven, som den erfarne gjorde, når han savede kontrolleret til halv streg. Når den lærende har ført saven et par gange frem og tilbage, kontrollerer han om det savede ser tilfredsstillende ud, hvis resultatet, der kan ses, virker tilfredsstillende forsættes processen til der igen kontrolleres, hvorefter der forekommer en ny bedømmelse, hvis den også er tilfredsstillende, forsættes processen. Hvis den første evaluering af processen er utilfredsstillende, må den lærende tænke over, hvad der kan have været galt, og hvis han ikke selv kan finde en løsning, må han spørge den erfarne og få yderligere information. Men i selve læringsprocessens handlings indøvende del foregår der som ovenfor nævnt en ”dialog” en kommunikation mellem den lærende og selve processen, hvor den lærendes del af dialogen er handlingen og processens efterfølgende del af dialogen er en ændring af procesbilledet (det kan ses, at der er blevet savet til halv streg eller, at der er savet udenfor strengen), som så aflæses af den lærende. På denne vis indeholder den praktiske læring en dialog/kommunikation, som kaldes processens dialog (Illum, 2004). Processen foregår mellem menneske og værktøj i forhold til materialet med henblik på at nå den hensigt, der er med arbejdet. Denne proces kan visuelt figurligt afbildes således:



Figur 3. Processens dialog. (Illum, 2004, s. 87)

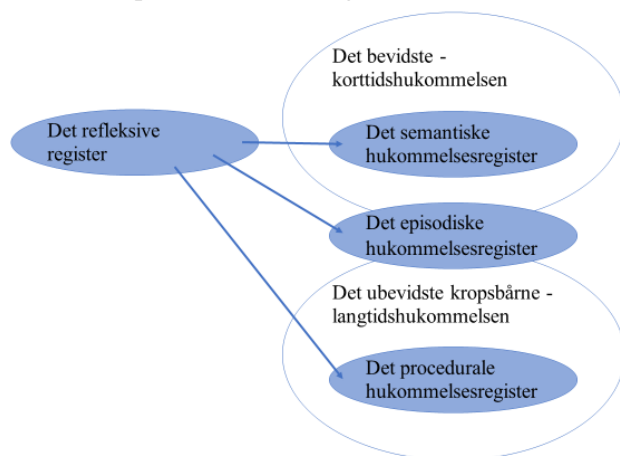
Den dialog der foregår mellem den lærende og processen, er direkte og enstrengt, hvilket skulle kunne gøre kommunikationen simpel, men hvis processen er for svær for den lærende, det vil sige, at den lærende ikke har den nødvendige forforståelse til at kunne udnytte de i kommunikationen modtagne

informationer fra den erfarne eller fra selve processen, kan der opstå kommunikativt ”støj” på linjen, således at processen ødelægges og kommunikationen afbrydes. Den almindelige reaktion er ofte, at den lærende udtrykker: ”Det her kan jeg ikke finde ud af”! For derefter at kontakte en anden person i læringslandskabet for at få mere og tydeligere information.

Kommunikation og hukommelse

Kommunikation er som ovenfor nævnt i sin grundessens et spørgsmål om at sende ”signaler” fra en person til en anden person (Fiske, 2000) og kommunikationen i det håndværksmæssige læringslandskab foregår ved at en mere vidende sender ”signaler” til en eller flere mindre vidende. I det håndværksmæssige læringsfelt er det bl.a. de modtagne ”signaler,” fra den erfarne, der muliggør elevernes kropslige læring, der er i fokus.

Menneskets kropslige erfaringer og tillærte kundskaber lagres som hukommelsesspor (Madsen & Raub, 2013) i vores langtidshukommelse. I langtidshukommelsen og korttidshukommelsen findes registre for det semantiske, det episodiske eller det procedurale – se figur 4.



Figur 4. Menneskets reflektions- og hukommelsesregistre. (Andersson, Brønspedersen, Hasselskog & Illum, 2016).

Menneskets hukommelsesområder er placeret forskellige steder i hjernen. Stedshukommelsen, hvor det semantiske og det episodiske register hører til, er meget vigtig for vores evne til at huske. Vi forbinder ofte ting, vi skal huske med visualiseringer af forskellige steder, af forskellige kontekster, af forskellige handlinger og processer. Hippocampus og amygdala, der er nogle af de centrale områder i hjernen, der beskæftiger sig med hukommelse, kan også betegnes som læringscentre, idet hukommelsen ikke alene skal betragtes som en bagud huskende funktion, faktisk er det snarere nogle områder i hjernen, der skaber

handleplaner for aktuelle behov (Raab & Madsen, 2013). Hukommelse skal altså her forstås som grundlaget for en aktuel fremadrettet handlingsmulighed. Den procedurale hukommelse husker handlinger og processer man kan have brug for at udføre, f.eks. at svømme, at skrælle kartofler eller håndværksmæssige processer som at save eller hamre. Disse handlinger og processer er alle nogle, man har lært på et tidspunkt; men som man ikke er bevidst om, når man udfører dem, det er blot kropslige erfaringer, man besidder. Det er faktisk ikke til at beskrive disse handlinger og processer specifikt med ord, derfor er verbalisering ikke en brugbar mulighed, når en person skal instruere en anden person i at cykle eller at udføre håndværk. Det er derfor væsentligt at overveje hvilke kommunikationsformer, der bør anvendes, afhængig af det fagfaglige indhold.

Mange forskere f.eks. Fiske (2000) har beskæftiget sig med den sproglige kommunikation i sig selv, men ikke specielt rettet mod det håndværksmæssige område, andre forskere f.eks. Ekström (2012) og Johannesen (1999) har belyst utilstrækkeligheden i det verbale sprog i forhold til håndværksmæssig indlæring, men der har ikke været forsket meget i kommunikationsformer, der relaterer sig direkte til læringsmulighederne for de kundskaber og færdigheder, der lagres i det episodiske og specielt i det procedurale register. Et citat af sociologen Sennett giver udtryk for at verbalisering ikke er brugbar i forbindelse med læring af håndværksprocesser: ”Almindelig brug af verber navngiver handlinger i stedet for at forklare selve handlingens proces. Sproget operationaliserer altså ikke håndværksarbejdet, derfor vil der være brug for at vise hvad der sker i processen” (Sennett, 2009, s. 188).

I det håndværksmæssige læringsfelt kan der vælges mellem de syv kommunikationsformer feltet rummer (Andersson, Brøns-Pedersen & Illum, 2016). Ved valg af kommunikationsform er et af problemerne, at man i den håndværksmæssige undervisning/instruktion udfører handlinger, der indgår i processer. Handlinger er, når de forekommer i det håndværksmæssige felt, kropslige fænomener, der foregår over tid. Spørgsmålet er derfor, hvorledes underviseren bedst kommunikerer sin tavse viden, til andre personer, så disse får den mængde informationer, der er tilstrækkelige til, at de selv kan imitere og derigennem lære sig de nødvendige handlinger i det ønskede håndværk.

Anderledes kommunikation end det verbale

Der skal tilsyneladende i det håndværksmæssige læringsfelt bruges en kommunikationsform og en kommunikativ ressource, der kommunikerer anderledes end verbalt (Andersson, Brøns-Pedersen, Hasselskog & Illum, 2018). Allerede fra helt små er mennesker i stand til at spejle sindsstemninger og faktuelle kropssituationer, de oplever. Selv et lille barn vil smile til en

voksen, der smiler til det (Hart, 2009). Fænomenet menes at være forankret i systemet med spejlneuroner i hjernen. Dette er et ret nyt og diskuteret koncept, men vil måske være interessant i et håndværksbaseret læringsperspektiv, hvor læring ofte består i at kunne reproducere bevægelser og kontrollerede handlingsprocesser i det manuelle område. Bauer stiller spørgsmålet: ”består vores sprog måske ikke af andet end forestillinger om handlingsprocesser? (Bauer, 2013, s. 21). Både Sennett (2009) og Bauer (2013) lægger, set ud fra citaterne vægt på, at sproget ikke er fyldestgørende til at kommunikere handlinger og processer, og dette er en væsentlig didaktisk pointe, som desværre ofte ikke er i undervisernes fokus. Kommunikationen, der skal anvendes i det håndværksmæssige læringsfelt, bør ud fra viden om spejlneuronernes funktion give informationer om selve den håndværksmæssige handlingsproces. Handlingens proces foregår over tid. Den eneste kommunikationsform, der kan visualisere selve handlingsforløb, der går over tid, er løbende billeder, der giver mulighed for visuel sansning. Såvel den, der afsender budskabet om en håndværksmæssige proces, som den, der modtager budskabet, skal altså være i en kontekst, hvor der kommunikeres løbende i en forklarende/visende/levende proces. En sådan løbende og forklarende proces må derfor være en 3D forevisning foretaget af afsenderen af budskabet. På denne måde får modtageren af budskabet mulighed for visuelt, at sanse den håndværksmæssige proces. Den lærende får dermed visuelt, eventuelt taktilt, de informationer, der skal bruges, for at vedkommende selv kan igangsætte handlinger og procesforløb, der kan føre til læring og kundskaber og senere erfaringsdannelse.

Det kunne ud fra empiri (Andersson, Brøns-Pedersen, Hasselskog & Illum, 2018) se ud som om, der ofte i det håndværksmæssige læringsfelt er en fælles faglig fokusering – et fælles tredje – på en håndværksteknik mellem underviseren og de lærende. Både underviseren og den underviste fokuserer på netop den aktuelle håndværksteknik og mestringen af den. Man kunne udtrykke det, at hele undervisnings/instruktions situationen drejer sig om: ”Hvordan underviserens handling (kompetence) bliver til den lærendes handling (kompetence)”. Schilhab udtrykker noget lignende i sin Theory of mind, hvor hun omtaler at det den aktive og den iagttagende neuralt oplever, næsten det samme (Schilhab, 2007). Andersson m.fl. (2018) nævner, at deres analyse af udvalgte empiriske sekvenser viser, at hovedparten af kommunikationen har fokus på de håndværksmæssige problematikker. Derved samles de neurologiske funktioner mere fokuseret, og når udfordringer og kompetencer således har større chance for at passe til hinanden, er muligheden for flow stor (Csikszentmihalyi, 1999; Ørsted Andersen, 2013). Den koncentration og optagethed af processen som en person i flow besidder kan relateres til processens dialog, hvor den involverede, når vedkommende arbejder med og mestrer processens dialog er i en tilstand

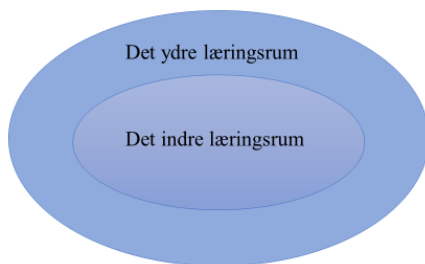
svarende til flow (Illum, 2004). Det fælles tredje transformeres således gennem arbejdsprocessen til den individuelle mestring.

Andersson m.fl. (2018) påviser, at der i det håndværksmæssige læringslandskab forekommer fire forskellige kommunikative ressourcer, der kan anvendes i relation til de tidligere nævnte 7 kommunikationsformer. De fire kommunikative ressourcer benævnes konkret, fiktiv, kropslig og verbal. Det fremgår af deres undersøgelse at alle fire ressourcer har forekommet, mere eller mindre hver for sig, ved de situationer, der er blevet analyseret i arbejdet. Det fremgår også at de fire kommunikative ressourcer har forskellig gennemslagskraft i forhold til elevernes muligheder for at afkode den af underviseren afsendte information.

Kommunikation i ydre og indre læringsrum i forbindelse med håndværksmæssig læring

Den håndværksmæssige læringsproces kan som ovenfor nævnt skitseres ved en start med en information, der afgives fra en erfaren person til en mindre erfaren person, hvor informationen, specielt de handlingsbårne, modtages af den mindre erfarne bl.a. ved hjælp af spejlneuronerne. Herefter besidder den modtagende person sansbare informationer, der kan danne grundlag for en imitation af den erfarnes handlinger i den proces, der ønskes tillært. Ved selve imitationen dannes der gennem processens dialog læring, der aflejres i kroppen som erfaringer (Illum, 2004).

Den håndværksmæssige læringsproces som sådan, ser derfor ud til at være todelt - se figur 5. En del der består af hvad, der kan kaldes det ydre læringsrum, hvor den erfarne person afsender informationer til den mindre erfarne person, og en del, der kan kaldes det indre læringsrum, hvor den mindre erfarne arbejder med at imitere den handlingsbårne information vedkommende har modtaget i det ydre læringsrum fra den erfarne person, således at der gennem processen kan dannes kropsbårne erfaringer og kundskab, der kan lagres i det procedurale hukommelses register. Det kan f.eks. være at bruge et stemmejern eller at bruge et drejeværktøj korrekt. Den kropsbaserede viden og de kropsbaserede kundskaber erfares gennem handling. Der kan ses en direkte sammenhæng mellem den håndværksmæssige læring (fig. 2), spejlneuronernes funktion, processens dialog (fig. 3) og det indre læringsrums læringsmuligheder, ligesom der kan relateres fra det sociale læringsrum (fig. 2) og det ydre læringsrum. Her er relationen dog ikke entydig, idet der også forekommer konkret 3D instruktion i det ydre læringsrum. Forskning af Illum og Johansson (2009) viser, hvorledes elever lærer gennem sanselige taktile informationer, f.eks. at opfatte hvornår et kobbermateriale er tilstrækkeligt blødt til videre forarbejdning. De ovennævnte forhold omkring det ydre og indre læringsrum ses afbilledet i figur 5.



Figur 5. Det ydre og det indre læringsrum, som de forekommer i det håndværksmæssige læringslandskab.

Kommunikationen i læringsrummene i det håndværksmæssige læringslandskab er komplekse. I det ydre læringsrum kan der foregå multimodal kommunikation, idet alle kommunikationsformer og kommunikative ressourcer, der kan transformere handlingsbårne processer kan finde anvendelse. Analyser viser dog (Andersson, Brøns-Pedersen, Hasselskog & Illum, 2020) at 3D konkret instruktion foretrækkes af mange undervisere. Mange af undviserne bringer automatisk og ubevidst denne kommunikationsform og de dertil forbundne kommunikative ressourcer i spil, når det er de handlingsbårne kompetencer, der skal viderebringes fra den erfarne til de mindre erfarne. (Andersson, Brøns-Pedersen, Hasselskog & Illum 2020). I det indre læringsrum foregår der ingen kommunikation mellem den imiterende/lærende person og personer i det ydre læringsrum; men der foregår en kommunikation imellem den lærende og processen, den form for kommunikation, der tidligere i denne tekst er benævnt som processens dialog (Illum, 2004) – se figur 3. Hvis der opstår situationer, hvor den imiterende/lærende ikke synes processen går som den skal, eller at den afviger fra det forventede, kan personen gå ud af det indre læringsrum og ind i det ydre læringsrum, og der hente yderligere information hos kolleger eller hos den mere erfarne person, hvorefter processens dialog, den indre kommunikation i det indre læringsrum, kan fortsætte.

Det er altså meget forskellige kommunikationsformer og kommunikative ressourcer, der er repræsenteret i det ydre og det indre læringsrum. Dette forhold kan også findes hos Dreyfus (2002) i teorien om intuitiv ekspertise. Kommunikationens forhold beskrives af Dreyfus som ofte verbal og regelbunden hos begynderne og de lidt viderekomne, mens kommunikationen hos eksperterne er mere intuitiv, holistisk og kropslig, og dermed kan relateres til indre kommunikation eller personens individuelle kommunikation med kontekst og proces. Kendskab til og en bevidsthed omkring ovenstående er en nødvendig for en didaktiker i praktiske fagområder, idet der derigennem opnås mulighed for at tilrettelægge en undervisning/instruktion, der muliggør en god læringssituation i det kropslig faglige område, der undervises i.

Afrunding

Kommunikation og læring hænger sammen. Det er svært at forestille sig en undervisnings/instruktions situation uden kommunikation. Hvorledes kommunikationen og læringen skal disponeres, planlægges og udføres er op til den enkelte underviser og institution; men overvejelser, om hvorledes kommunikationen skal foregå, bør indgå i de didaktiske overvejelser hos enhver formidler/underviser. Nogle gange kommunikerer der intuitivt, f.eks. når forældre fortæller deres børn, hvordan de skal skære et æble ud, andre gange er kommunikationen meget bevidst og nøje planlagt, f.eks. når en kørelærer instruerer en køreskoleelev om hvorledes, der skal skiftes gear på bilen. Er det mon sådan, at vi intuitivt beslutter nogle kommunikationer og er meget beviste om andres kommunikationers forhold? Er det mon sådan at nogle læringsområder egner sig bedst, eller man kunne sige nødvendiggør bestemte kommunikationsformer og kommunikative ressourcer for at transformationen mellem den erfarne og den lærende skal kunne lykkes? Er det mon sådan, at et læringsforhold som ovennævnte: ”Hvordan underviserens handling (kompetence) bliver til den lærendes handling (kompetence)”, som jo er instruktørens/underviserens projekt, nødvendiggør bestemte kommunikationer? Disse relationer og forhold mellem kommunikation, fagligt indhold, herunder specielt den håndværksmæssige læring og læring generelt, behøver en afklaring på ovennævnte problematikker og områder, og det kræver megen forskning, der kan udvikle spændende og evidente resultater, således at didaktikerne vil få et godt grundlag til at udarbejde kvalificerede modeller til hjælp for undervisere og instruktører i diverse undervisningsområder.

Referencer

- Andersson, J., Brøns-Pedersen, L., & Illum, B. (2016). Kommunikation och lärande i slöjdværkstaden. *Techne serien - Forskning i slöjdpedagogik och slöjdvetskap*, 23(2), 80–98. Hämtad från <https://journals.oslomet.no/index.php/techneA/article/view/1274>
- Andersson, J., Brøns-Pedersen, L., Hasselskog, P., & Illum, B. (2018). Kommunikative ressourcer i håndværksmæssig undervisning: Hvordan underviserens handlinger bliver til den lærendes handlinger. *Techne serien - Forskning i slöjdpedagogik och slöjdvetskap*, 25(1), 59–78. Hämtad från <https://journals.oslomet.no/index.php/techneA/article/view/2525>
- Andersson, J., Brøns Pedersen, L., Hasselskog, P., & Illum, B. (2020). Slöjdmotodikens svarta hål: Val och användning av kommunikation i instruktion. *Techne serien - Forskning i slöjdpedagogik och slöjdvetskap*, 27(2), 1–14. Hämtad från <https://journals.oslomet.no/index.php/techneA/article/view/3655>
- Bauer, J. (2013). *Hvorfor jeg føler det du føler – intuitiv kommunikation og hemmeligheden ved spejlneuroner*. København. Borgen.
- Csikszentmihalyi, M. (2005). *Flow – optimaloplevelsens psykologi*. København: Dansk Psykologisk Forlag.

- Den store danske. (2011). Kommunikation. Hentet 4. maj 2016 fra http://www.denstoredanske.dk/Krop,_psyke_og_sundhed/Psykologi/Psykologiske_terminer/kommunikation
- Dreyfus, H & Dreyfus, S (1991). *Intuitiv ekspertise – Den bristede drøm om tænkende maskiner*. København.Munksgaard.
- Dreyfus, H & Dreyfus, S (2000). Mästerlära och experters lärande. I K. Nielsen & S. Kvale (red). *Mästerlära – lärande som social praksis*. Lund. Studentlitteratur.
- Dreyfus, H. (2002). *Livet på nettet*. København. Reitzel.
- Ekström, A. (2012). *Instructional work in textile craft: Studies of interaction, embodiment and making of objects*. (Diss.) Stockholm: Stockholms universitet, Institutionen för utbildningsvetenskap med inriktning mot tekniska, estetiska och praktiska kunskapstraditioner.
- Filliettaz, L., De Saint-Georges, I., & Dus, B (2010). Skiing, Cheese Fondue and Swiss Watches: Analogical Discourse in Vocational Training Interactions. *Vocations and Learning*, 3,117–140. <https://doi.org/10.1007/s12186-010-9035-4>
- Fiske, J. (2000). *Kommunikationsteorier: en introduktion*. Stockholm. Wahlström & Widstrand.
- Hansen, M. (2013). *Intelligens og tænkning. En bog om kognitiv psykologi*. Horsens. Ålykke.
- Hart, S. (2009). *Den følsomme hjerne: Hjernens udvikling gennem tilknytning og samhørighedsbånd*. Reitzel. København.
- Illeris, K. (2006). *Almen didaktik – i læreruddannelse og lærerarbejde*. København. Kvan.
- Illum, B. (2003). Processens dialog. Et forsøg på afklaring af forholdet mellem tavs viden, processens dialog og læring. I J. Sandven (red). *Fagkultur og kernefaglighed* (Techne serien: forskning i sløjdpedagogik og sløjdvetenskap B: 12/2003, 26–66). Notodden: Høgskolan i Telemark.
- Illum, B. (2004). Håndværk som almen aktivitets for menneskelig eksistens. I G. Guttorm., & J. Sandven (red), Sløyden, minoritetene, der flerkulturelle og et internasjonalt perspektiv. *Techne serien: forskning i sløjdepedagogik og sløjdvetenskap B: 13/2004, 24–50* Notodden: Høgskolen i Telemark.
- Illum, B. (2020). *Fagdidaktik i håndværk og design*. København. Frydenlund.
- Illum, B., & Johansson, M. (2009). Vad är tillräckligt mjukt? – kulturell socialisering och lärande i skolans slöjdpraktik. *FormAkademisk - forskningstidsskrift för design og designdidaktikk*, 2(1). <https://doi.org/10.7577/formakademisk.62>
- Jank, W. & Meyer, H. (2006). *Didaktiske modeller: grundbog i didaktik*. København. Gyldendal.
- Johannesen, K. (1999). *Noen aspekter ved taus kunnskap* (PLF-rapport nr. 2–99) Bergen: Universitetet i Bergen.
- Johansson, M. (2002). *Slöjdpraktik i skolan – hand, tanke, kommunikation och andra medierande redskap*. Göteborg Studie in Educational Science, 183). Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Lave, J. & Wenger, E. (2003). *Situeret læring og andre tekster*. København. Hans Reitzel.
- Molander, B. (1996). *Kunnskap i handling*. Göteborg. Daidalos.
- Munk, M. (2002). *Mesterlære retur*. København. Unge pædagoger.
- Raab, T. T. & Madsen, S. L. (2013). *En bog om hukommelsen*. København. Fadl's forlag. B.

Slöjdkunnande i förändring – Slöjdande och slöjdundervisning

- Schilhab, T. S. S. & Steffensen, B. (red). (2007). *Nervepirrende pædagogik – en introduktion til pædagogisk videnskab*. København. Akademisk forlag.
- Sennett, R. (2009). *Håndværkeren. Arbejdets kulturhistorie: Hånd og ånd*. Viborg. Hovedland.
- Ørsted Andersen, F. & Hanssen, N. (2013). *Flow i hverdagen: Navigation mellem stress, kaos og kedsomhed*. København. Dansk Psykologisk Forlag.

Artiklen er skrevet af *Bent Illum*, der underviser og har undervist i folkeskolen, på læreruddannelse på University College niveau og på Århus universitet, Danmarks Pædagogiske Universitetskole og som ekstern lektor på bl.a. Tallinn universitet i såvel håndværksmæssige fagområder som i didaktik og læring. Forskningsmæssig uddannelse er foregået i skandinavisk sammenhæng, og også efterfølgende forskningsarbejde er for en stor del udført i et samarbejde med skandinaviske forskere og afrapporteret bl.a. gennem *Techne*. Forskningsinteresserne spænder fra specielt det kropslige læringsmæssige over didaktik og kommunikation i det håndværksmæssige læringslandskab til håndværksmæssige aktiviteter i sig selv.