

Evaluering af innovative og æstetiske læreprocesser i folkeskolen

Et speciale, der undersøger, hvilken betydning læringsrummet har for folkeskoleelevers æstetiske og innovative læreprocesser, samt hvordan den type af læreprocesser kan evalueres.

Kandidatspeciale

Anne Natalie Westergaard Jensen

Janni Dorf Kristensen

Aalborg Universitet, Aalborg



STANDARD FORSIDE TIL EKSAMENSOPGAVER

Fortrolig

Ikke fortrolig

Prøvens form (sæt kryds)	Projekt	Synopsis	Portfolio	Speciale X	Skriftlig hjemmeopgave/ 24 timers prøve
-----------------------------	---------	----------	-----------	-------------------	---

Uddannelsens navn	Læring og forandringsprocesser	
Semester	10. semester	
Prøvens navn/modul (i studieordningen)	Kandidatspeciale	
Gruppenummer	Studienummer	Underskrift
Navn Anne N. W. Jensen	20151564	
Navn Janni Dorf Kristensen	20151542	
Afleveringsdato	29/05-2017	
Projektitel/Synopsistitel/ Speciale-titel	Evaluering af innovative og æstetiske læreprocesser i folkeskolen	
I henhold til studieordningen må opgaven i alt maks. fylde antal tegn	336.000	
Den afleverede opgave fylder (antal tegn med mellemrum i den afleverede opgave) (indholdsfortegnelse, litteraturliste og bilag medregnes ikke)	329.164	
Vejleder (projekt/synopsis/ speciale)	Elisabeth Lauridsen Lolle	

Jeg/vi bekræfter hermed, at dette er mit/vores originale arbejde, og at jeg/vi alene er ansvarlig for indholdet. Alle anvendte referencer er tydeligt anført. Jeg/vi er informeret om, at plagiering ikke er lovligt og medfører sanktioner. Regler om disciplinære foranstaltninger over for studerende ved Aalborg Universitet (plagiatregler): <http://www.plagiat.aau.dk/regler/>

Indholdsfortegnelse

Abstract	5
KAPITEL 1. Indledning	7
Evaluering – fra politiske beslutninger til underviserens praksis	8
Hvorfor innovation i folkeskolen?	10
Testkultur og innovation – kan disse begreber forenes?	11
Læringsrummets betydning	13
Problemformulering	14
Begrebsafklaring	14
Læringsrum	15
Evaluering	15
Æstetik og æstetiske læreprocesser	16
Innovation og innovative læreprocesser	17
Æstetiske og innovative læreprocesser	18
Forskningsspørgsmål	18
Specialets opbygning	20
Fortid	20
Nutid	21
Fremtid	22
KAPITEL 2. Casestudiedesign	23
Casestudiets bestanddele	24
Casedesign	26
Specialets undersøgelsesdesign	28
Casebeskrivelse	29
Mellervangskolen – en del af Aalborg Øst	30
Skæv, skøn og skabende	30
Prototypeværkstedet	32
Brugerne af Prototypeværkstedet	35
KAPITEL 3. Metode	36
Specialets videnskabsteoretiske fundament	36
Det ontologiske udgangspunkt	37
Det epistemologisk udgangspunkt	37
Specialets empiriske grundlag	41
Observation af børn og unge	41
Kvalitativt gruppeinterview	43
Interview med børn og unge	43
Kvalitativt gruppeinterview – udført i praksis	45
Kvalitativt, semistruktureret interview	46
Undersøgelsens validitet	47
Overvejelser omkring forskerroller	47

KAPITEL 4. At lære ved at gøre	50
Deweys indflydelse på folkeskolen	50
Aktualisering af Deweys erfaringspædagogik i den danske folkeskole	51
Mellervangskolens bearbejdning af problemorienterede arbejdsmetoder	54
Prototypeværkstedet i et læringsteoretisk perspektiv	56
Fase 1. Forstyrrelse og usikkerhed	58
Fase 2. Definition af problemet	63
Fase 3. Formulering af arbejdshypotese	64
Fase 4. Tankeeksperimenter	68
Fase 5. Arbejdshypotesen afprøves i praksis	70
Fase 6: (ny) Idé, koncept udvikles eller problemet løses	73
Delkonklusion	75
Diskussion af Deweys pragmatiske pædagogiske grundsyn	77
KAPITEL 5. Det æstetiske udtryk og at udtrykke sig æstetisk	81
Æstetik i folkeskolen	82
Begrebets oprindelse	85
Anvendt teori – Prototypeværkstedet i et æstetisk perspektiv	87
1. Afsender	88
2. Indkodning	89
3. Produkt	95
4. Afkodning	98
5. Modtageren	99
Elevernes generelle tanker om Prototypeværkstedet	100
Delkonklusion	104
KAPITEL 6. At måle og veje innovation og æstetik	106
Evaluerings oprindelse og betydning	106
Evalueringskulturen i folkeskolen	108
Innovation i folkeskolen	110
At forene begreberne innovation og evaluering	113
Gennemgang af eksisterende evalueringsmodeller	116
Klassisk effektevaluering (eksperimentelle design)	117
Teoribaseret evaluering	117
Interaktiv evaluering	119
Lene Tanggaards kreativitetsmodel	120
Delkonklusion	122
KAPITEL 7. En procesorienteret evalueringsmodel	125
Præsentation af De fire procesrum	125
Det inspirerende rum	127
Tegn på inspirerende læring	127
Det eksperimenterende rum	128

Tegn på eksperimentel læring	129
Det formgivende rum	129
Tegn på formgivende læring	130
Det oplevede rum	130
Tegn på oplevede læring	131
Evalueringsmodellens positionering	131
En innovativ model	133
Samspillet mellem evaluand og deltager	134
Anvendelse af De fire procesrum	135
Læringsrummets betydning for evalueringen	137
KAPITEL 8. Innovativ indretning i alle skolens undervisningslokaler	138
Skolens indretning gennem tiderne	138
En nytænkning af det traditionelle undervisningslokale	140
Samspillet mellem skolens aktører i redesignet af det traditionelle undervisningslokale	140
Elevmedbestemmelse – en vigtig brik i redesignet af læringsrummet	142
Et fremtidigt design	142
Afrunding	147
KAPITEL 9. Konklusion	149
Læringsrummets betydning	149
Den æstetiske læreproces	150
Elevinddragelse	151
At lære ved at gøre – en pendant til den innovative læreproces	151
Et inddragende fokus på praksisfællesskaberne	152
At evaluere æstetiske og innovative læreprocesser	153
Referencer	155
Bilagsfortegnelse	161
Bilag 1a: Observationsnoter	
Bilag 1b: Observationsnoter	
Bilag 2: Interviewguide (folkeskolelærer)	
Bilag 3: Interview med folkeskolelærer (transskribering)	
Bilag 4: Interviewguide (fokusgruppeinterview)	
Bilag 5: Interview med fokusgruppe (transskribering)	
Artikel	162
At undervise i et innovativt læringsrum	163

Abstract

This thesis is conducted with the purpose to examine how pupils' innovative and aesthetic learning processes can be evaluated with focus on pupils from primary and lower secondary school and the teachers from these classes. The thesis is conducted in collaboration with Aalborg Municipality School Administration and Mellervangskolen in Aalborg. The School Administration made the collaboration between us as researchers and Mellervangskolen possible.

In 2017, Mellervangskolen established an innovative classroom called "Prototypeværkstedet". In this classroom, the pupils' innovative and aesthetic learning processes were in focus. The empirical data for this thesis was collected through observations of how two ninth grade classes used the classroom. The experimental and analytical approach of this examination is to examine which meaning, if any, a physical learning environment can have on the pupils' innovative and aesthetic learning processes. The examination is conducted on the basis of fieldwork and carried out jointly between the ninth grade classes' ordinary classrooms and the new "Prototypeværksted". In addition to this, a qualitative focus group interview with four chosen nine grade pupils was conducted. Likewise, a semi structured qualitative interview with one of the classes' teachers, who was one of the instigators behind the design and implementation of the "Prototypeværksted", was also conducted. These forms of examination are chosen as they each contribute with a varied picture of how the innovative and aesthetic learning processes take form.

The theoretical framework for this thesis is mainly based on John Dewey's pragmatism. The pragmatically approach is also one of the standpoints of this thesis, which is explained through the epistemological understanding and viewpoints on how knowledge is created. Dewey's concept regarding "learning by doing" is also used as it represents an approach to teaching that strengthens each pupil's own experiences. The use of this theory contributes to the understanding of how the pupil has the opportunity of learning by doing – to attach experience to what he or she already have learned. This also reflects on the innovative learning process that can create curiosity and the will to rethink and create within a given topic.

The aesthetic learning process can also enrich this innovative process as the pupil's senses become involved. This involvement of senses and feelings can lead to the memory being stored in the body and not only in the mind. The aesthetic learning process is described through Bennyé Austring and Merete Sørensen's model regarding aesthetic communication where learning can take place through bodily experiences and directly meeting with the world where the pupil uses his or her senses to process different data and through that create an understanding of the world.

Furthermore, this thesis also takes Hanne Kathrine Krogstrup's theory of evaluation as a starting point to paint a picture of how things so far has been evaluated in primary and lower secondary school. While taking into account these methods for evaluating, an evaluation model called *De fire procesrum* is developed. This model is a process oriented evaluation model that takes into account the innovative and aesthetic learning processes while focusing on the meaning of the classroom.

On the basis of this thesis and its' examination of how innovation and aesthetics is constructed, carried out and put into practice at Mellervangskolen, it can be concluded that these learning processes require a certain way to be evaluated. This evaluation can be carried out with the basis of the composed evaluation model *De fire procesrum* that has focus on the more playful and exploring approach to learning.

During the development of this thesis, it became more and more clear that the innovative and aesthetic learning processes are not dependent on the physical classroom, but the processes can also appear in other learning situations. However, the classroom can function as inspiration and motivation that can help kickstart the aforementioned learning processes.

The final answer of how to develop the pupils' innovative and aesthetic learning processes is therefore not only to design a classroom that takes these learning approaches into account, but also to work with the factors behind such as: using classrooms as resources to support new innovative ideas, shifting focus away from the importance of obtaining certain results, by prioritising the process instead of the end goal and hereby creating a learning environment that encourages the pupils to take risks, experimenting and thinking differently.

KAPITEL 1. Indledning

To af pigerne fra niende klasse har fundet noget karton. "Det bruger vi som underlag", siger den ene.

De har også taget en papkasse, tusser, piberensere, tråd og flamingo-kugler med ned til deres bord. De har sat sig i nederste hjørne ved de blå stole, og begynder nu at finde lego frem. "Vi kan lave menneskene i lego. Det bliver så godt", udbryder den anden pige.

Den ene af pigerne sidder og klipper i nogle røde piberensere "kan du se det?!" spørger hun. Den anden svarer "Jeg kan rimelig godt se det!". De smiler begge. Pigen roder videre med begge hænder nede i kassen med lego. De har også deres computere med, som står åben foran dem.

"Du kan skifte den hvide baggrund ud med en lidt mørkere. Det giver en anden stemning". foreslår den ene.

De holder lange talepauser, hvor de arbejder med hvert deres materiale.

Den anden pige tegner nu på en flamingokugle. "Okay, prøv at se", siger hun til den anden.

Den anden smiler, men arbejder videre med sit lego.

De griner, mens de kigger på flamingokuglen.

Den ene pige finder ting frem fra legokassen; hjul, små klodser mm. "Hvad skal jeg nu lave?", siger hun, hvorefter hendes makker svarer; "Du kan tegne baggrunden."

Flamingokuglen formes. "Det er en håndgranat", siger den ene pige til underviseren, hvorefter den farves med lysegrøn og mørkegrøn tus.

"Jeg regner med, vi laver noget, der ligner, og så sætter vi ild til det" foreslår den ene, hvorefter den anden svarer; "Vi sætter ild til lyset, og sætter det på en tallerken med papiret... som vi også sætter ild til!"

Begge piger virker meget begejstret.

"Skal vi ikke have noget vand klar??", spørger den ene.

"Jo det er nok en god idé", svarer den anden.

Den ene pige griber noget rødt maling. "Det ligner da lidt blod, gør det ikke?"

"Jo jo, blod er jo også rødt..." svarer den anden.

De smiler, mens den ene pige gør klar til at tegne på kartonen.

"Du kan lave lastbilen!"; siger hun.

"Hvis den ikke kan være grå, så skal den bare sort. Hvis den ikke kan være sort, skal den være rød", hvorefter de snakker om valg af karton.

"Du skal bare lave hagekorset på siden af den. Og så med noget sort-et-eller-andet omkring".

"Jeg føler mig ikke så produktiv lige nu. Vi er ikke så langt endnu. Men jeg er også pessimist – for vi har en plan! Det skal nok blive godt" afslutter den anden. (Observationsnoter(b), bilag 1b)

Dette er et uddrag fra en observation af to niendeklasses elever, som for første gang afprøver Mellervangskolens nye Prototypeværksted. I denne proces bliver de to piger løbende inspireret af lokalets mange materialer og muligheder for at udarbejde et produkt til et projekt om 2. verdenskrig.

Uddraget er også et eksempel på, hvordan undervisningslokalet bidrager til, at eleverne tænker og arbejder æstetisk og innovativt. Dette speciale har derfor til hensigt at undersøge nærmere, hvordan det er muligt at evaluere på disse læreprocesser, samt hvilken rolle rummets indretning spiller i denne forbindelse.

Dataindsamlingen til specialet er blevet udarbejdet i samarbejde med Mellervangskolen og Aalborg Kommunes Skoleforvaltning. Mellervangskolen har gjort det muligt for os som studerende at observere deres to niende klasser arbejde i et innovativt læringsrum ved navn Prototypeværkstedet. Eleverne arbejdede i Prototypeværkstedet i forbindelse med en projektuge i uge 7, 2017. Målet for ugen var at opnå kendskab til emnet 2. verdenskrig, og på baggrund af dette at udarbejde et produkt, som aktivt kunne inddrage tilskuerne ved præsentation heraf – både til skolens skolefest og senere til elevernes fremlæggelser, som både lærere og andre klasser på skolen, deltog i. Udover at observere eleverne blev et gruppeinterview med fire af niende klassernes elever foretaget samt et interview med én af deres undervisere, som også er en af initiativtagerne til indretningen af Prototypeværkstedet.

Aalborg Kommunes Skoleforvaltning har været tovholdere på samarbejdet mellem os som studerende og Mellervangskolen, og har derudover bidraget med økonomiske midler til Mellervangskolens lærere.

Evaluering – fra politiske beslutninger til underviserens praksis

Evalueringskulturen for den danske folkeskole opstod med folkeskoleloven i 1993, hvor et krav om løbende evaluering blev tydeliggjort:

Stk. 2. Som led i undervisningen skal der løbende foretages evaluering af elevernes udbytte heraf, herunder af elevens tilegnelse af kundskaber og færdigheder i fag og emner set i forhold til kompetencemål, færdigheds- og vidensmål og opmærksomhedspunkter, jf. § 10. Evalueringen skal danne grundlag for vejledning af den enkelte elev og for den videre planlægning og tilrettelæggelse af undervisningen, jf. § 18, og for underretning af forældrene om elevens udbytte af undervisningen, jf. stk. 1. (Retsinformation 1993)

Målet med evaluering i folkeskolen skulle give lærere, elever og forældre indblik i, om undervisningen gav det forventede resultat, eller på hvilken måde den videre undervisning skulle planlægges og gennemføres. Den daværende regering forklarede yderligere, at evaluering skulle danne afsæt for planlægningen af en mere differentieret undervisning med udfordringer og udfoldelsesmuligheder for alle elever. (Madsen 2006)

I foråret 2004 undersøgte OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development), hvordan de danske lærere brugte det nye begreb. Rapporten viste tegn på en mangelfuld evalueringskultur – herunder for lidt systematik og struktur i evalueringsarbejdet og manglende skriftlighed og dokumentation i forhold til evalueringsarbejdets udfald og mulige fremadrettet konsekvenser. (Madsen 2006)

I rapporten stod der blandt andet:

De svagheder, vi fandt ved systemet, omfatter: udpræget mangel på opnåelse af de forventede læringsmål; mangel på en stærk tradition for elevevaluering og en deraf følgende utilstrækkelig feedback; fravær af selvevaluering i skolerne og for lidt fælles udnyttelse af god praksis; (...) (OECD 2004)

Rapporten fastslog, at den nye evalueringskultur endnu ikke var integreret i folkeskolen. Derudover kom rapporten også med sit bud på, hvordan folkeskolen kunne øge opmærksomheden på evaluering (Madsen 2006):

Måske er feedback, der er baseret på “formodede” internationale standarder, og som måske ikke var relevante for fem år siden, ikke hensigtsmæssig i dag. Elever, der skal ud i en globaliseret verden, og som konkurrerer om job med deres europæiske aldersfæller, har imidlertid brug for at modtage feedback, der er baseret på en nøjagtig fortolkning af internationale standarder i så tilpas god tid, at de kan få gavn af disse oplysninger og, hvis det er nødvendigt, er i stand til at ændre deres indlæringsstrategier i god tid før deres afsluttende prøver. (OECD 2004)

Til at forbedre evaluering i folkeskolen henviste rapporten til, at lærerne skulle blive bedre til at klæde deres elever på til en konkurrencedygtig verden; blandt andet ved at oversætte de internationale standarder til den enkelte elevs faglighed. Dette skulle gøres løbende, så eleverne havde tid og mulighed for at ændre og justere, alt efter evalueringens udfald, før de afsluttede niende klasse.

Den nationale standard, som rapporten henviste til, var testen ‘Programme for International Student Assessment’ også kaldt PISA-test. Denne undersøgelse tester elevers kompetencer indenfor læsning, matematik og naturfag. (UVM 2016) Derudover indeholdte testen i 2012 en

fjerde dimension, som omhandlede elevernes problemløsningskompetence, og i 2015 blev eleverne testet i problemløsning i samarbejde med andre. (UVM 2016)

Den første PISA-test blev præsenteret i år 2000, og siden har de danske folkeskoler skullet teste deres elever hvert tredje år efter internationale standarder. På undervisningsministeriets hjemmeside skriver de blandt andet om PISA-testen:

Flere tror, at PISA er en gammeldags test, hvor eleven skal løse en endeløs række gange- og divisionsstykker. Det er vigtigt at nuancere dette. PISA tester unges kompetencer ud fra, hvor godt de unge kan bruge deres kunnen i forhold til udfordringer i det virkelige liv. Det er ikke en test i udenadslære, som mange tror. Eleverne testes f.eks. også i problemløsningskompetencer. (UVM 2016)

Der har været delte meninger om PISA-testen og tests af folkeskoleelever generelt. En undersøgelse foretaget af Nordisk Ministerråd i 2011 påpeger desuden, at der er modstridende diskurser mellem det øget fokus på målinger og ønsket om at forbedre elevernes problemløsningsstilgang (Nordisk Ministerråd 2011):

Det seneste årtids fokus på PISA og andre internationale målinger af elevernes grundfærdigheder har fået flere af de nordiske skolesystemer til at vende blikket tilbage mod traditionelle fag som læsning og matematik. Tiltag inden for innovation og entreprenørskab ligger konstant i skarp konkurrence med en stærk *moddiskurs* omkring kernefaglighed og test. (Nordisk Ministerråd 2011)

PISA-testens fokus på elevernes færdighedstræning og paratviden står i modsætning til at arbejde innovativt, hvor eleverne skal udvikle og tænke nyskabende. I modsætning til de mere traditionelle fag som dansk og matematik, viste undersøgelsen, at det er vanskeligere at måle resultaterne for eksempelvis innovation og entreprenørskab, som ligger op til at tænke kreativt og løsningsorienteret. (Nordisk Ministerråd 2011)

Derudover pegede undersøgelsen også på, at der mangler viden om, hvordan innovation og entreprenørskab skal integreres i uddannelsessystemet og skriver desuden: "Hvis ikke der bliver udviklet bedre evalueringsmetoder, er der derfor en overhængende fare for, at kreative kompetencer bliver underprioriteret." (Nordisk Ministerråd 2011)

Hvorfor innovation i folkeskolen?

Det er en realitet, at Danmarks naturlige råstoffer er begrænsede. Tal fra Dansk Erhverv, på baggrund af Danmarks Statistiks arbejdstidsregnskab fra 2015, viser, at virksomheder, der udelukkende er baseret på forholdsvis lavt videns- og specialiseringsniveau, og af en høj grad

af manuelt arbejde, flytter i stor stil til lavtlønslande i udlandet. (Munkøe 2016). For at Danmark skal kunne klare sig på det internationale marked og bevare sin konkurrenceevne, må der fortsat være et behov for at satse mere målrettet på områder som uddannelse, viden og forskning. (Munkøe 2016) Derfor skal de danske folkeskoleelever lære at tænke problemløsningsorienteret – både individuelt og i samarbejde med andre, for at de kan klare sig på det globale arbejdsmarked. Folkeskolen skal uddanne handlekraftige unge mennesker, som er i stand til selv at tage initiativ og udtænke nye løsninger på både samfundsproblemer og på den generelle udvikling i den offentlige- som i den private sektor.

I 2000 udkom Lissabon-strategiens erklæring (Det Europæiske Råd 2000), som var den første nationale erklæring om et større fokus på innovation i henholdsvis velfærdssystemer og uddannelsessystemer:

EU må derfor opstille et klart strategisk mål og vedtage et ambitiøst program for opbygning af videninfrastrukturer, for styrkelse af innovation og økonomiske reformer og for modernisering af de sociale velfærdssystemer og uddannelsessystemerne. (Det Europæiske Råd 2000)

I 2007 udkom der en pressemeddelelse fra det danske Undervisningsministerium, der viste, at Danmark var ét af de EU-lande, som havde gjort mest for at opfylde Lissabon-strategiens mål om blandt andet at investere i innovation, forskning og uddannelse. (UVM 2007)

Danmark havde dengang brugt 3% af sit bruttonationalprodukt på at igangsætte initiativer med fokus på innovation lige fra grundskolen til universitetsniveau. (UVM 2007)

Ét af initiativerne i folkeskolen, som blev fremhævet, var: “Kommissionen fremhæver i særlig grad indsatsen for at forbedre folkeskolen. De nye nationale test og handlingsplanen, der skal gøre eleverne bedre til at læse, får roser med på vejen.” (UVM 2007). De nationale tests blev i denne pressemeddelelse nævnt som én af grundene til, at Danmark var nået så langt med at opfylde Lissabons mål om øget innovation. (UVM 2007)

Testkultur og innovation – kan disse begreber forenes?

Spørger man folkeskolelærerne, om de nationale tests har gjort det lettere at undervise i begreberne kreativitet, innovation og entreprenørskab, viser en undersøgelse af 37 europæiske lande, foretaget af European Commission 2010, at undervisere i primary and secondary school level dels stadig har svært ved at oversætte begreberne kreativitet og

innovation til deres daglige praksis, og at begreberne er vanskelige at få til at stemme overens med curriculumtankegangen, som både dengang og stadig præger skolesystemet (European Commission 2010):

Curricula: The study shows that the terms ‘creativity’, and ‘innovation’ and their synonyms are mentioned relatively often in the EU27 curricula. Many teachers and education experts however, feel that the curricula in their countries do not, as yet, sufficiently encourage creativity and innovation, mainly because they are not clear how creativity should be defined and how it should be treated in learning and assessment. Furthermore, curricula are often overloaded with content, which reduces the possibilities of creative and innovative learning approaches in practice. (European Commission 2010)

Feiweil Kupferberg skriver i sin artikel ‘Farvel til “de rigtige svare” pædagogik’, at læreprocesser, som ensidigt fokuserer på de rigtige svar, har en lang række dysfunktioner i en skolekontekst, som virker forhindrende både på læring og kreativitet. (Kupferberg 2009) Han skriver i denne forbindelse, at lærerne ofte har for travlt med at formidle ren paratviden til eleverne: “Det er jo tanken, at eleverne senere skal kunne svare rigtigt på spørgsmålene i test og prøver, og eleverne ønsker derfor selv, at læreren skal benytte tiden til at “gennemgå” disse rigtige svar.” (Kupferberg 2009: 32). Der er derfor delte holdninger til, hvordan innovation skal evalueres, og om det overhovedet er muligt at forene innovation og evaluering.

Peter Dahler-Larsen, som er leder af CREME (Center for Resultater, Effekter, Måling og Evaluering) giver sit bud på, hvordan innovation kan evalueres (Dahler-Larsen 2016):

Den offentlige innovation i Danmark kan styrkes, hvis flere innovative tiltag kvalificeres via evaluering. Og det må gerne ske lidt mere systematisk og med en bredere vifte af evalueringstilgange. Måske behøver man ikke evaluere i 100 % af tilfældene. Og måske findes der ingen bestemt perfekt evalueringsmåde. Men hvis man er meget kritisk over for alle evalueringstilgange, der ikke er perfekte, så ender man med lammelse. Så bliver alt for mange innovative tiltag slet ikke evalueret. Der skal i stedet skabes plads til at støtte det gode samspil mellem innovation og evaluering – uden dog at deponere den mulighed, at evaluering også af og til må fastslå, at ikke alt lykkes. (Dahler-Larsen 2016: 8)

Jo tidligere, man evaluerer elevernes innovative arbejde, jo større er chancen for, at evaluering også medvirker til at kvalificere det innovative tiltag. (Dahler-Larsen 2016) Evalueringen skal ikke blot tjekke om de planlagte aktiviteter er gennemført, men den skal også bruges

undervejs i processen, så den præger, former, diskutere, oplyser og udfordre lærerne og eleverne i deres innovative projekter. (Dahler-Larsen 2016)

Udfordringen i koblingen mellem evaluering og innovation bliver ofte, at mange, herunder specielt politikere, ønsker et outcome så hurtigt som muligt, hvilket kan ligge langt ude i fremtiden for innovative projekter, fordi den ønskede effekt skal måles over tid. Tid som kan være en mangelvare i folkeskolen. (Dahler-Larsen 2016)

Læringsrummets betydning

Lene Tanggaard har i mange år forsket i kreativitetsfremmende læringsmiljøer, og skriver blandt andet herom; “Hvis den fysiske indretning bærer præg af stole vendt mod lærerne, et lærerfastlagt curriculum eller en primært lærerstyret hverdag, så lærer vi måske at læne os tilbage og vente på, at lærerne tager initiativ.” (Tanggaard 2009: 13) Et rums design kan derfor indbyde til forskellige aktiviteter – dette ses eksempelvis i det traditionelle klasselokale, hvor rækker af stole og borde indbyder til den passive elev og tavlen til den aktive underviser. At arbejde innovativt stiller derfor også krav til rummets indretning. Klasselokalet skal give læreren mulighed for at igangsætte innovative projekter, så eleverne gøres til aktive deltagere. Men fordi rum er en så integreret del af vores dagligdag, har vi det med at glemme, at rummene gør noget ved os, ligesom at vi kan gøre noget ved dem. (Christensen 2015) Vi bevæger os konstant ind, ud, hen til eller væk fra et rum – når vi fordyber os, mødes med vores medstuderende eller kolleger, omend det er for at være sociale eller for at videndele, brainstorme eller udvikle nye idéer og projekter. Derfor bliver det rummets opgave at understøtte de mennesker, der arbejder i rummene, samt understøtte det arbejde disse mennesker udfører i rummene. (Christensen 2015)

Et element, som man kan fokusere på og arbejde med, kan være det æstetiske udtryk. Her viste interviews på en række universiteter i Danmark, at der var en markant efterspørgsel efter æstetiske studiemiljøer:

(...) kendetegnet ved ikke blot at give adgang til borde og stole, men i langt højere grad at give adgang til æstetiske miljøer med en mangfoldighed af tilbud og indretninger. Det bliver altså vigtigt at tænke æstetiske virkemidler ind i lærings- og arbejdsmiljøet, for gennem forskelligartede indtryk kan man stimulere mennesker i hverdagen og derved fremme læring og trivsel. (Christensen 2015: 17).

Det centrale i en æstetisk læringsproces er den læring, der opstår, når den enkelte omformer det sansende og de følelsesmæssige indtryk af verden til æstetiske udtryk, og kommunikerer med sin omverden gennem disse. (Austring & Sørensen 2006) En æstetisk oplevelse kan derfor forstås som et sanseligt indtryk af et æstetisk udtryk, som det fremstår i eksempelvis indretningen af rummet. Dette indtryk påvirker modtagerens følelser og sætter herigennem en følelsesmæssig reaktion i gang. (Austring & Sørensen 2006) Det handler om at indrette læringsrum, der inviterer til fordybelse, leg, eksperimenter og videndeling mellem eleverne. De praktisk-kreative fag i folkeskolen, som håndværk og design, musik, billedkunst mm. har vist sig at være lettere for folkeskolelærerne at gøre innovative, fordi disse fag lægger op til, at elevernes skabertrang og fantasi skal stimuleres. (Nordisk Ministerråd 2011) Mellervangskolen i Aalborg Øst et eksempel på en skole, som aktivt arbejder med at implementere innovation i alle fag gennem deres to innovative læringsrum. (Profilskole 2015) Deres seneste skud på stammen er et handlingsorienteret Prototypeværksted, hvor eleverne har mulighed for at arbejde med konkrete materialer, og igennem denne proces at udvikle deres innovative og æstetiske læreprocesser.

På baggrund af det nyetablerede Prototypeværksted på Mellervangskolen ønsker dette speciale derfor at undersøge nærmere, hvilken betydning rummets indretning har for elevernes innovative og æstetiske læreprocesser. Ydermere sigter specialet mod at undersøge, hvordan disse særlige læreprocesser kan evalueres.

Dette leder os frem til problemformuleringen for specialet.

Problemformulering

Hvilken betydning har læringsrummet for elevernes æstetiske og innovative læreprocesser, og hvordan kan den type af læreprocesser evalueres?

Begrebsafklaring

I dette afsnit vil centrale begreber fra problemformuleringen blive uddybet; det være sig læringsrum, evaluering, æstetik og æstetiske læreprocesser, innovation og innovative læreprocesser samt koblingen mellem æstetik og innovation.

Læringsrum

Læringsrummet henviser i dette speciale til det fysiske rum – i dette tilfælde til det fysiske innovative Prototypeværksted. Læringsrummet er defineret med afsæt i formel og uformel læring, herunder ligeledes formelle og uformelle læringsrum. Den formelle læring er skolariseret læring, og tager afsæt i en fastlagt aktivitet eller materiale, hvor der er tydelige og bevidste mål for, hvad der skal opnås (Nybroe 2009): “Læringen er del af et bedømmelses- og belønningssystem, og fra 1. klasse og opefter belønnes danske skoleelevers indsats med karakterer og standpunktsudtalelser.” (Nybroe 2009: 68). Det formelle læringsrum er stærkt relateret til klasseundervisning, men kan finde sted overalt, og omfatter en struktureret aktivitet støttet af en vejledende voksen. (Nybroe 2009)

Den uformelle læring “finder sted overalt for eksempel derhjemme, på biblioteket, i skolens frikvarter, i SFO’en, i sportsklubben, på internettet.” (Nybroe 2009: 70). I modsætning til den formelle læring har den uformelle ikke en plan for aktiviteter eller et formaliseret belønningssystem, men er derimod udelukkende baseret på elevens motivation og lyst i forskellige typer af lærende og legende processer. Formålet med det uformelle læringsrum er at få nye oplevelser og viden, så eleven kan fremme interessen og fantasien i samspil med andre elever, blandt andet ved at skabe et socialt rum med lærerige oplevelser, der kan stimulere og fremme oplevelsen. (Nybroe 2009)

Vores forståelse af begrebet læringsrum adskiller sig dog delvist fra de ovenstående forståelser af læringsrummet, da det er vores overbevisning, at læringsrummet er det fysiske rum, hvori læring finder sted. Begrebet læringsrum repræsenterer således de fysiske rammer og omgivelser for læring. I dette speciale henviser det specifikt til det innovative Prototypeværksted, hvor læringsrummet både er baseret på de formelle og uformelle læringsprocesser, men adskiller sig ved den forståelse af læringsrum som en tilstand, der kan finde sted overalt.

Evaluering

Evaluering er ét af hovedbegreberne i problemformuleringen. Dette er begrundet i, at der indenfor folkeskoleregi er tradition for, at bruge evalueringbegrebet i stedet for det nære beslægtet begreb ‘vurdering’. (Retsinformation 2006).

Evaluering dækker over “at kaste værdidom over et udkom” (Madsen 2006: 25), hvilket i dette speciale er de innovative og æstetiske læreprocesser hos eleverne. “Evalueringensbegrebet er etymologisk beslægtet med ‘value’, der betyder værdi. Evaluering hviler på fundamentet af værdier, holdninger, grundlæggende antagelser og forforståelser, der er fremherskende i den særlige kontekst, hvor evalueringen foregår.” (Madsen 2006: 25) Evaluering handler derfor i høj grad om at anvende særlige systematikker og vælge fokus, metoder og formål. (Madsen 2006)

Evaluering inddrager altid en fortidig, en nutidig og en fremtidig dimension (Striib 1996). Det fortidige er retrospektivt med fokus på, hvad skete der, hvordan gik det samt hvorfor det gik, som det gik. Men evalueringen får først betydning, når den optræder meningsproducerende i en prospektiv, nutidig sammenhæng, som beskæftiger sig med, hvad der sker nu. (Striib 1996) Nyfremkomne indsigter bevirker, at der opstilles nye mål for den fortsatte udvikling og progression med fokus på forbedrende forandringer.

Evalueringen har også en fremtidig dimension, som beskæftiger sig med spørgsmål som; hvad kan vi bruge evalueringen til, hvordan kan vi fastholde de gode erfaringer samt hvordan kan vi bearbejde forhold, der gav negative effekter. (Striib 1996) På denne måde får man et helstøbt evalueringsarbejde.

Derudover klassificeres evaluering i to kategorier; en summativ og en formativ evalueringsform. Den formative evaluering har til formål “at forme processen og den fremtidige virkelighed; den har et fremtidssigte og er lærings- og udviklingsorienteret.” (Madsen 2006: 27). Den summative evaluering har derimod til formål “at opsummere resultater og indsigter.” (Madsen 2006: 27).

Æstetik og æstetiske læreprocesser

Den æstetiske læreproces er inspireret af Bennyé Austring og Merete Sørensens definition: “En æstetisk læreproces indebærer altid en række æstetiske oplevelser, der kan sætte følelser og tanker i gang, og som kan genfremkalde og ekspliciterer tidligere førsymbolske, glemte, fortrængte, usigelige og andre erfaringer.” (Austring & Sørensen 2006: 162). Disse æstetiske oplevelser skal forstås som sanselige indtryk, der kan påvirke elevernes følelser og derigennem sætte følelsesmæssige reaktioner i gang. Dette hviler på sanserne, det vil sige, hvad vi ser, hører, føler, smager eller lugter. Det skal påpeges, at følesansen i den æstetiske

læreproces ikke referere til kærlighed og vrede, men derimod til berøring – eksempelvis at en overflade kan føles ro, glat, våd, varm eller kold. Prototypeværkstedets nytænkende indretning samt de forskellige materialer, der er at finde i værkstedet, skal give eleverne disse sanselige indtryk, der skal skabe lyst og inspiration til at arbejde skabende ved at udtrykke sig igennem de innovative produkter. Derfor refererer denne læreproces sig til en særlig måde at lære på, da den følelsesintensitet er betinget af i hvor høj grad den enkelte elev åbner sig for den læring, som den æstetiske læreproces rummer. (Austring & Sørensen 2006). Drivkraften for den enkelte elev i relation til den æstetiske læringsmåde kan forstås som en “(...) søgen efter balance i forståelsen af på den ene side den enkeltes subjektive verden og på den anden side den ydre kontekst, vedkommende er indlejret i (...)” (Austring & Sørensen 2006: 90) Derfor ses koblingen mellem æstetisk og innovation ved, at den enkelte elev omsætter sine indtryk af verden til et æstetisk udtryk, men for at dette æstetiske udtryk, herunder produktet, kan få betydning for den enkeltes verden, må eleven opnå erkendelse af, hvad der er behov for og hvordan dette behov kan tilgodeses, hvilket henviser til en afgørende overvejelse, hvis et produkt eller koncept skal betegnes som værende innovativt.

Innovation og innovative læreprocesser

I det foregående og indledende afsnit er begreber som; kreativitet, innovation og entreprenørskab blevet nævnt. Disse tre begreber bliver ofte brugt i flæng, men begreberne afspejler forskelle, som er vigtige at pointere. I dette speciale er begrebet innovation et af nøglebegreberne i problemformuleringen, da eleverne på Mellervangskolen får til opgave i deres projektugen at udarbejde et konkret produkt, som skal give værdi for et givent felt. Ifølge Keith Sawyer er innovation defineret som “the successful implementation of creative ideas within an organization.” (Sawyer 2012: 8-9). Innovation bliver den gode idé, som realiseres og får en faktisk anvendelse i praksis – at det nye accepteres af brugerne og implementeres, udbredes og tages i brug i sociale systemer. (Sawyer 2012).

På baggrund af Sawyers definitioner er begrebet kreativitet dermed også inddraget i specialet, da kreativitet er et vigtigt grundlag for innovation. Ifølge Lene Tanggaard er kreativitet en fornyelse, der gør en praksis bedre, mere effektiv og bæredygtig. (Tanggaard 2010) Kreativitet er således ikke i sig selv dét at få nye idéer, men at idéerne omsættes socialt, hvilket kan gøres ved at forny det eksisterende. Denne proces forudsætter viden om det, der skal fornyes, en vilje til at lave eksperimenter og en styrke til at kunne tåle modstand

undervejs (Tanggaard 2010). Begge begreber, innovation og kreativitet, er derfor inddraget i specialet, for at belyse vejen fra, at nytænkningen påbegyndes (kreativiteten) til en egentlig nyttiggørelse (Tanggaard 2010) hvor den gode idé realiseres og får betydning for en konkret praksis (innovation). (Sawyer 2012)

De innovative læreprocesser er defineret med udgangspunkt i John Deweys pragmatiske problemløsningsorienteret tilgang, hvor problemstillinger danner grundlag for en søgen efter ny viden. Den innovative læreproces indledes med afsæt i Deweys termer med en forstyrrelse, der provokerer eller tilskynder til "at begynde en undersøgelse, som kan resultere i viden, fordi den oplevede rystelse og forandring er den nødvendige stimulus til den undersøgelse og sammenligning, som til sidst kan skabe erkendelse" (Dewey 2000: 100) Den innovative læreproces er således bygget på induktive processer, hvis udgangspunkt er en undren og uligevægt.

Æstetiske og innovative læreprocesser

Koblingen mellem innovation og æstetik bliver i dette speciale ikke, at eleverne skal producere kunst eller decideret lære om kunst, men derimod at bruge æstetik i et samspillet med det mulighedsrum, som kan udgøre et råmateriale, der kan skabes noget nyt med. Formålet er at koble disse to begreber, for at skabe ny viden, herunder innovative produkter eller koncepter, gennem de processer, som den æstetiske læreproces benytter sig af. I en innovativ arbejdsform er det essentielt at kunne udtrykke sine tanker og kommunikere disse nuancer til andre, så et innovationspotentiale kan vokse. (Darsø 2012)

Derfor kan det æstetiske udtryk også hjælpe de elever, der har svært ved at gøre sig forståelige på skrift, da denne læringsform tillader, at eleverne udtrykker sig på alternative måder. At kunne udtrykke sig kan dermed bruges på alle stadier i innovationsprocessen – lige fra idegenerering, udformning af arbejdshypoteser til at finde løsningsforslag.

Forskningsspørgsmål

For at besvare problemformuleringen vil projektet indeholde tre områder, der er opdelt i tre forskningsspørgsmål, som alle bidrager til en besvarelse af den overordnede problemformulering.

Forskningsspørgsmål 1: Hvilken betydning har det, at eleverne har mulighed for at lære ved at gøre; at de har mulighed for at knytte praktiske erfaringer til det lærte?

Dette forskningsspørgsmål retter sig mod en undersøgelse af elevernes innovative handlings- og problemløsningsorienteret læreproces i Prototypeværkstedet¹. Besvarelsen af dette forskningsspørgsmål tager afsæt i den oplevede og observerbare læreproces i værkstedet², hvor eleverne har mulighed for at arbejde med et konkret materiale. Til at besvare problemformuleringens fokus på innovative læreprocesser er dette forskningsspørgsmål baseret på John Deweys erfaringslæring, herunder hans begrebs om ‘learning by doing and undergoing’ (Dewey 2005).

Forskningsspørgsmål 2: Hvilken betydning har det æstetiske udtryk for elevernes innovative tænken og handlen?

Dette forskningsspørgsmål henvender sig til æstetikens oprindelse og historiske udvikling – fra at være et velkendt begreb inden for kunstens verden, til at blive anset som værende en alternativ erkendelsesvej for elevens læring. Under forskningsspørgsmålet vil Prototypeværkstedets indretning samt de forskellige materialers æstetiske udtryk derfor blive analyseret ud fra observationer af eleverne samt udtalelser fra eleverne selv. Dette med henblik på at se nærmere på elevernes æstetiske læreproces, herunder hvilken betydning den har for deres innovative tænken og handlen.

Forskningsspørgsmål 3: Hvilke elementer består de eksisterende evalueringspraksisser af, og hvad kan disse elementer bidrage med i forhold til en evaluering af elevernes innovative og æstetiske læreprocesser?

Som del af besvarelsen af dette forskningsspørgsmål vil en række forskellige eksisterende evalueringsmodeller blive præsenteret for derigennem at undersøge, hvilke elementer fra de givne modeller der findes velegnet til at evaluere innovative og æstetiske læreprocesser.

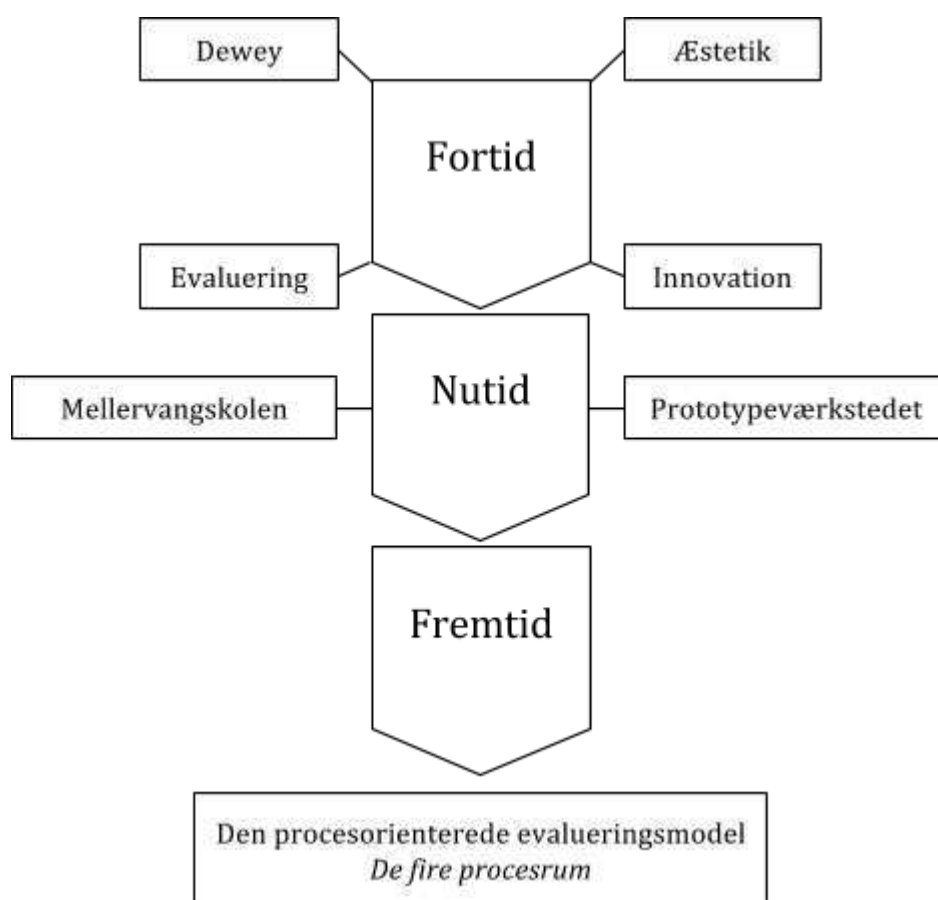
¹ Det betyder således, at dette forskningsspørgsmål knytter an til den innovative læreproces, hvor de næstkommende forskningsspørgsmål knytter sig til æstetik og evaluering.

² Det er ikke givet, at Mellervangskolen er af samme overbevisning; at læreprocessen i Prototypeværkstedet er baseret på specifikt Deweys teori om ‘learning by doing’. Kapitlet med besvarelsen af dette forskningsspørgsmål kan dermed ligeledes bidrage til, at skolen får en forståelse for elevernes læreprocesser i værkstedet, samt give en forståelse for, hvad der teoretisk er på spil i læringsrummet.

Specialets opbygning

Specialet er opbygget og udarbejdet med inspiration i begrebsafklaringen af evalueringsbegrebet, hvor evaluering, som tidligere nævnt, altid inddrager en fortids-, en nutids- og en fremtidsdimension.

Nedenstående afsnit vil udfolde disse tre dimensioner med henvisning til anvendt teori, og vil dermed fungere som et overblik over progressionen i specialet. Denne opbygning er ligeledes inspireret af vores egen metodeforståelse og vores grundlæggende videnskabelige tænkning.



Figur 1. Læsevejledning med afsæt i begrebsafklaringen af ét af specialets nøglebegreber; evaluering.

Fortid

Fortidsdimensionen er repræsenteret i alle nøglebegreber, og vil derfor være udfoldet i alle specialets kapitler. Nedenstående vil være en vejledning i, hvilket kapitel begreberne specifikt præsenteres i, samt hvordan de bidrager til specialet som helhed.

Inddragelse af Dewey³ omfatter et fortidsperspektiv, da det er Deweys pragmatiske grundtanke, at fortiden tilskrives en særlig værdi (Dewey 1938). Selve tænkningen om fortid, nutid og fremtid er således også inspireret af Dewey, da fortidsfortolkningen får en særlig betydning for såvel nutids- som fremtidsdimensionen. Dewey bidrager i denne sammenhæng til fortidsdimensionen ved at give et historisk perspektiv på læreprocesser og undervisning, hvor dette senere hen i specialet også aktualiseres i nutidsdimensionen.

Begrebet æstetik⁴ har rødder tilbage i oldtiden, hvor dens primære funktion dengang var at pege på en skjult, bagvedliggende og guddommelig orden eller idé, til i dag hvor æstetik har fået ny status som en væsentlig erkendelsestilgang for elevers læring. (Austring & Sørensen 2006)

Evalueringsbegrebet⁵ har også en lang og betydningsfuld historie bag sig, hvor det i 1993 tydeliggøres som et krav i folkeskoleloven med henblik på differentieret undervisning, til i dag, hvor tetskultur og dokumentation for læring fylder mere og mere i folkeskolens praksis. (Madsen 2006) Denne måde at evaluere på, sættes op imod innovationsbegrebet, for at undersøge om det muligt at evaluere innovative produkter eller koncepter ud fra standardiserede testssystemer, som præger folkeskolen.

Innovationsbegrebet, som er et gennemgående tema i alle kapitlerne i specialet, har også gennemgået en historisk forandring. Fra at være et begreb, der tilhørte det merkantile felt, til i dag, hvor det har fået en større rolle i den pædagogiske praksis. (Tanggaard 2010)

Derfor tilskrives fortidsdimensionen for alle tre nøglebegreber en afgørende værdi. Dels for at give et indblik i, hvordan begreberne (innovation, æstetik og evaluering) er opstået og har forandret sig, men primært for at kunne bruge denne viden som grundlag for at arbejde videre med disse i et samspil – at spejle begrebernes oprindelse i fortiden og frem til nutiden, for at kunne skabe ny viden til fremtiden.

Nutid

Nutidsdimensionen viser sig i den konkrete case i Mellervangsskolens Prototypeværksted, hvor eleverne skal arbejde innovativt, herunder at formulere arbejdshypoteser, der kan blive

³ Dewey og hans teori udfolder og anvendes i kapitel 4.

⁴ Teori om æstetik udfoldes og anvendes i kapitel 5.

⁵ Evalueringsteori udfoldes og anvendes i kapitel 6.

be- eller afkræftet undervejs i processen, alt efter hvor gennemarbejdet eleveres idéer er. Her aktualiseres Deweys læringstilgang (fortidsdimensionen). Deweys teori om 'learning by doing' blev praktiseret i Prototypeværkstedet, hvorfor denne teori ligeledes sættes i sammenhæng med innovative læreprocesser, hvor problemløsning baseres på en undren og en uligevægt.

Derudover får den æstetiske læreproces også en vigtig rolle, idet rummets indretning skal inspirere og indbyde til, at eleverne får lyst til at arbejde med de konkrete materialer.

Det er i nutidsdimensionen, at de to af nøglebegreberne (innovation og æstetik) kobles sammen. Dette gøres ved at observere, hvordan disse læreprocesser udspiller sig i Prototypeværkstedet.

Fremtid

Fremtidsdimensionen er den sidste dimension, som ønsker at give et bud på, hvordan Mellervangskolen og folkeskoler generelt kan evaluere elevernes innovative og æstetiske læreprocesser. På baggrund af fortids- og nutidsdimensionen, er der derfor udarbejdet en konkret evalueringsmodel *De fire procesrum*, som har fokus på fremtidsdimensionen.

KAPITEL 2. Casestudiedesign

Til at belyse specialets problemformulering vil undersøgelsen være bygget op som et casestudie af Mellervangskolens nye innovative Prototypeværksted. En besvarelse af dette speciales problemformulering gør det muligt at inddrage forskellige faktorer, da disse faktorer påvirker casens implicerede elevgruppes innovative og æstetiske læreprocesser. Derfor er et krav til analysemetoden, at den kan rumme flere faktorer samt medvirke til at afdække kompleksiteten i evalueringen af Prototypeværkstedet, hvilket casestudiemetoden er velegnet til.

Casestudiet er et selvstændigt forskningsdesign, og er således ikke blot en del af et egentligt videnskabeligt design. Casestudiemetoden er en forskningsstrategi, der har casen som fokus for selve undersøgelsen. Alle aktører vil i såvel specialet som i interviewtransskriberingerne være anonymiseret af etiske årsager. Elevaktørene vil være nævnt med E samt være nummeret efter hvilken rækkefølge de kronologisk optræder i gruppeinterviewet. Læreraktøren vil være tilkendegivet med 'CR'. Dog vil impliceret folkeskole være nævnt ved navn. Dette er begrundet i, at casestudiet netop har casen som omdrejningspunkt. Derfor vil Mellervangskolen samt skolens nærområde ligeledes være beskrevet i dette kapitel, da det har betydning for forståelsen af casen som helhed.

Casestudiet beskrives af Robert K. Yin (Yin 2003) som værende særlig fordelagtig til analytisk metode, når det, der ønskes belyst, er moderne fænomener i deres naturlige omgivelser. Her kan det være vanskeligt at lave en klar adskillelse af fænomenet, der undersøges, samt omgivelserne, som fænomenet er en del af. I et casestudie er der derfor en forhåndsantagelse om, at det undersøgte fænomen er en del af en virkelig livssammenhæng, hvor konteksten har afgørende betydning for forståelsen af det pågældende fænomen: "A case study is an empirical inquiry that; investigate a contemporary phenomenon within its real-life context when the boundaries between phenomenon and context are not clearly evident." (Yin 2003: 13).

Dette betyder, at casestudiemetoden kan anvendes, når der tages højde for de kontekstuelle omstændigheder ved det undersøgte fænomen. Med denne metode forsøges det at opnå

komplekse og fyldestgørende forklaringer på det undersøgte fænomen. Casestudiedesignet søger således at opnå fremstillinger af et bestemt fænomen ved hjælp af begreber og forestillinger; og derfor må et casestudiedesign have en teoretisk dimension. (Yin 2003) En teori eller to modsigende teorier skal forklare det bestemte fænomen, og på baggrund af den teoretiske dimension antages det, at en case med særlige karakteristika vil have et bestemt outcome. Udgangspunktet for casestudiet vil således være at teste, om den valgte teori fungerer i praksis. Er dette ikke tilfældet, vil hensigten da være at forstå, hvorfor den ikke fungerer. (Yin 2003) En sådan forståelse kan opnås ved blandt andet at udvikle en mere kompleks model, der kan specificere, hvad der sker, når teori testes ud fra forskellige undersøgelsesvariable:

The case study inquiry copes with the technically distinctive situation in which there will be many more variables of interest than data points, and as one result on multiple sources of evidence, with data needing to converge in a triangulating fashion, and as another result benefits from the prior development of theoretical propositions to guide data collection and analysis. (Yin 2003: 13)

I casestudiet arbejdes der således med åbne undersøgelsesvariable, der kan danne baggrund for en dybdegående forståelse af sammenhængene i feltet. Disse vil blive udfoldet i næste afsnit.

Casestudiets bestanddele

Ifølge Yin består casestudiet af fem bestanddele, der er særligt vigtige i forhold til designet. Disse vil være listet og forklaret i det følgende afsnit:

Study questions (problemstillingen): Yin beskriver den første bestanddel som de spørgsmål, der indledningsvis stilles i undersøgelsesprocessen, og som derfor får bærende betydning for tilgangen til casestudiet: “(...) the form of the question – in terms of ‘who’, ‘what’, ‘where’, ‘how’ and ‘why’ – provides an important clue regarding the most relevant research strategy to be used.” (Yin 2003: 20). Disse undrende og undersøgende spørgsmål vil i dette speciale være specificeret i det indledende problemfelt⁶, som omhandler den overordnede problemstilling, der ønskes at undersøge.

⁶ Jf. kapitel 1

Study propositions (problemformulering): Yin forklarer den anden komponent som det centrale spørgsmål, der leder retningen af casestudiet; og som i dette speciale er styret af en specifik problemformulering: “These ‘how’ and ‘why’ questions, capturing what you are really interested in answering, led you to the case study as the appropriate strategy in the first place. The case study strategy is most likely to be appropriate for ‘how’ and ‘why’ questions, so your initial task is to clarify precisely the nature of your study questions in this regard.” (Yin 2003: 21). Problemformuleringen indeholder et centralt aspekt – evaluering af innovative og æstetiske læreprocesser – der sættes i forhold til teori og empiri. Problemformuleringen bliver således operationaliseret i forskningsspørgsmålene, der repræsenterer henholdsvis det læringsteoretiske perspektiv samt teori om evaluering. Forskningsspørgsmålene anvendes yderligere som støtte i arbejdsprocessen, da de fastlægger rammerne for udarbejdelse af specialet. “The more a study contains specific propositions, the more it will stay within feasible limits.” (Yin 2003: 23).

Unit(s) of analysis (analyseenheder): Denne tredje bestanddel er relateret til de elementer, der er med til at definere casestudiet. Yin beskriver analyseenhederne som “the way the initial research questions have been defined. Each unit of analysis would call for a slightly different research design and data collection strategy” (Yin 2003: 22). Yin henviser til, at analyseenhederne både kan være individer og grupper af individer. I dette speciale består analyseenhederne således af observation og to kvalitative interviews; et med underviser i udskolingsklasserne og et med elevgruppe⁷. Kriterierne for udvælgelse af analyseenhederne har været, at de repræsenterer alle aktører i forhold til anvendelse af Prototypeværkstedet; der vil sandsynligvis være forskellige aspekter og elementer, der spiller ind i forhold til tankerne bag rummet, til implementeringen og sidst til brugen heraf, hvorfor begge interviewformer er anvendt som analyseenheder. Observation er inddraget for at få en bredere forståelse af helheden i felten. Alle analyseenheder vil ligeledes bidrage til udviklingen af evalueringsmodellen til evaluering af elevers innovative og æstetiske læreprocesser.

Linking data to propositions (analyse) repræsenterer ifølge Yin “the data analysis steps in case study research, and a research design should lay the foundations for this analysis.” (Yin 2003: 25). Analysen er således den del, hvor forskeren kan vise sine evner til at analysere empiri i forhold til teori. Analysen vil i dette speciale danne baggrund for udvikling af en

⁷ Jf. kapitel 3

praktisk-didaktisk viden om evaluering af innovative læringsrum, herunder udvikling af en evalueringsmodel med udgangspunkt i eksisterende evalueringsmodeller.

Criteria for interpreting the findings (perspektivering, konklusion): Den femte og sidste bestanddel omfatter forståelse af undersøgelsens fund. Yin påpeger dog, at “there is no precise way of setting the criteria for interpreting these types of findings. One hopes that the different patterns are sufficiently contrasting that the findings can be interpreted in terms of comparing at least two rival propositions.” (Yin 2003: 26). Derfor fortolkes denne bestanddel som værende de sidste elementer i specialet; perspektiveringen og konklusionen. Undersøgelsens fund sættes i perspektiv, således det kan tilvejebringe ny og nyttig viden i andre eller nye sammenhænge. Endvidere vil der i konklusionen redegøres for de væsentligste elementer, der er blevet berørt i analysedelen, og dermed vil problemfeltets teser og undrende spørgsmål blive be- eller afkræftet. Der redegøres for de resultater, der er opnået gennem undersøgelsen samt gennem udarbejdelsen af specialet.

The complete research design should not only indicate what data are to be collected – as indicated by (a) a study's questions, (b) its propositions, and (c) its units of analysis. The design also should tell you what is to be done after the data have been collected – as indicated by (d) the logic linking the data to the propositions and (e) the criteria for interpreting the findings. (Yin 2003: 26-27)

Casedesign

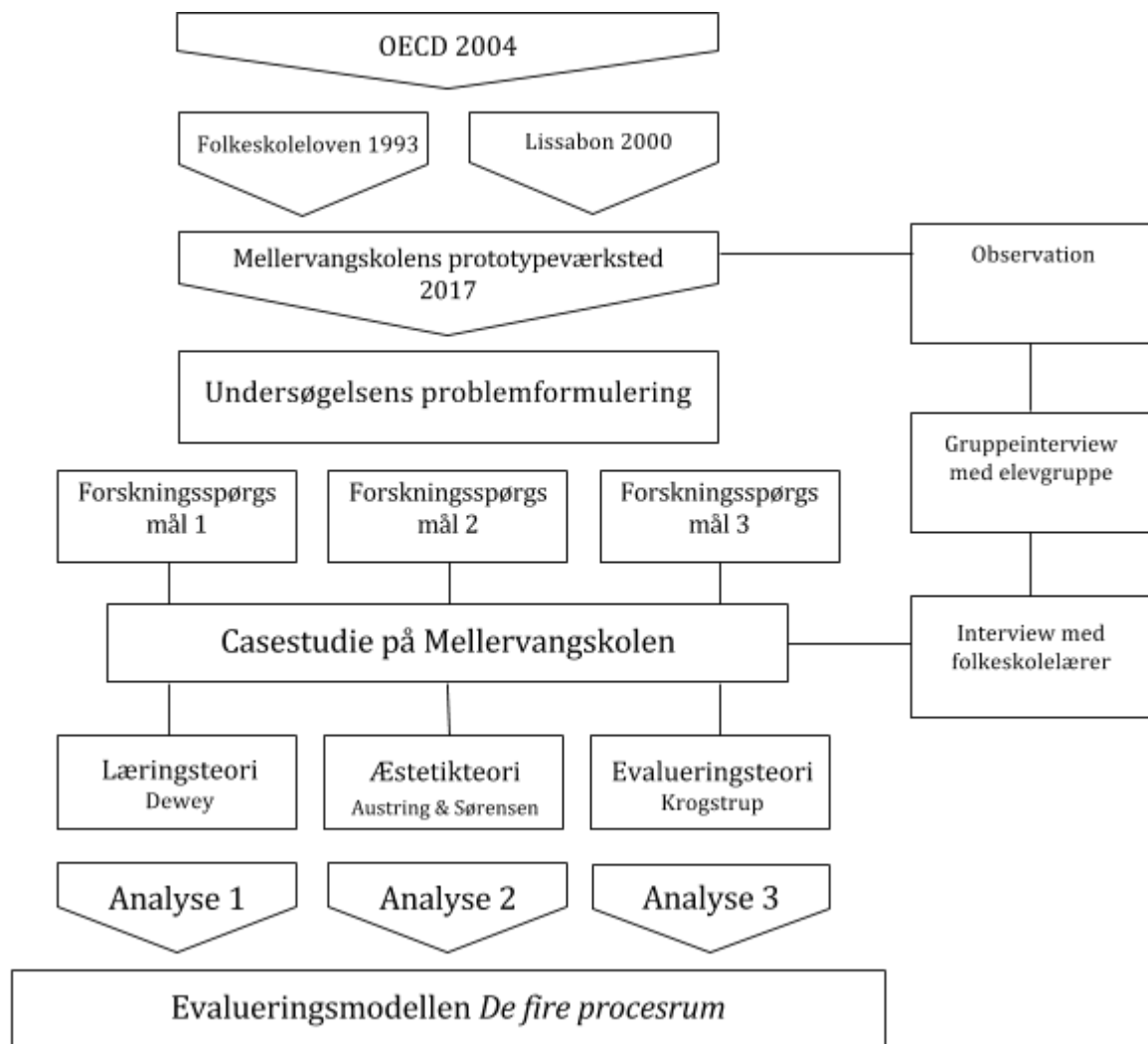
På baggrund af ovenstående beskrivelse vil dette afsnit omfatte et udspecificeret undersøgelsesdesign med udgangspunkt i Yins strukturering af casestudiedesigns (Yin 2003). Det er således et caseorienteret forskningsdesign, herunder et kvalitativt feltarbejde med kvalitative interviews. Casedesignet bestemmes ud fra Yins model over grundtyper inden for casestudiedesigns (Yin 2003).

	Single-case design	Multiple-case design
Holistiske (single analyseenheder)	Type 1	Type 3
Indlejrede (multiple analyseenheder)	Type 2	Type 4

Figur 2. Grundtyper inden for casestudier (Yin 2003: 40)

Yin skelner mellem single-casestudier og multiple-casestudier. Hvert casestudie er udtryk for forskellige designs, og inden for de to typer er der henholdsvis en enkelt, kaldet 'single' analyseenhed eller multiple analyseenheder. I casestudiet er der således tale om fire forskellige designtyper (Yin 2003). Dette speciale kan karakteriseres som et single-casestudie. Fælles for single-casestudier er, at der fokuseres på en enkelt case, der undersøges i sin helhed. Derudover har specialet flere indlejrede analyseenheder, hvor to teorier udføres og efterfølgende samles, og derefter giver et samlet billede af casen som helhed (Yin 2003). Det er derfor casestudie type 2. Multiple analyseenheder er centrale for analysen, da de giver forskellige billeder af brugen af Prototypeværkstedet, herunder lærernes hensigt bag samt eleverne brug af læringsrummet, som ydermere kan give indsigt i, hvordan elevernes læreprocesser i rummet kan evalueres. Endvidere lægger multiple enheder op til, at det er nødvendigt at forstå aktørernes adfærd, for at kunne forklare helheden. Denne tilgang giver derfor mulighed for en differentieret analytisk forståelse af den samlede anvendelse af rummet.

Specialets undersøgelsesdesign



Figur 3. Undersøgelsesdesign

Det centrale i forhold til udformningen af et undersøgelsesdesign er forskningsspørgsmålene for det aktuelle projekt. Disse er afgørende for specialets validitet, da der skal være overensstemmelse mellem forskningsspørgsmålene og den case, der er specialets undersøgelsesfelt (Yin 2003). Denne validitet er forsøgt sikret ved at klargøre forskningsspørgsmålene i specialets indledende kapitel og endvidere ved, at de udvalgte undersøgelseenheder og analyseenheder er dækkende for afklaringen af netop forskningsspørgsmålene. Det er yderligere også i disse, at undersøgelsens problemformulering bliver operationaliseret og besvaret.

En del af besvarelsen er ligeledes det fornævnte kvalitativt feltarbejde på Mellervangskolen. Feltarbejde er en metode til at få viden om, hvordan selvfølgeligheder opstår, vedligeholdes eller ændres inden for rammerne af konkrete sociale fællesskaber. (Hastrup 2015) Hovedformålet med feltarbejdet er således, at forskeren skal lære verden (felten⁸) at kende gennem sin egen person. Derfor er det også essentielt, at man som forsker arbejder med sin forforståelse, så den ikke kommer til at præge felten. Faren for, at ens egen forforståelse influerer på den måde, man vælger at fokusere på emnet, skal ikke undervurderes. Med denne forforståelse er der risiko for, at man bliver 'blind' på det, som der foregår i felten. Det er derfor vigtigt, at man som observatør indtager en så objektiv indstilling til det, der observeres, som muligt. Misforståelser eller mangel på forståelse kan således være en hæmsko for udfaldet af analysen. Derfor er det forskerens opgave "at lytte efter det usagte, se efter det visuelt umarkerede, sans det urepræsenterede og på den måde søge forbindelse mellem dele af det selvfølgelige som ikke fremhæves lokalt." (Dresch & James 2000: 23; Hastrup 2015: 67).

Casebeskrivelse

I det følgende afsnit vil forudsætningerne for undersøgelsen blive præsenteret. Afsnittet vil indeholde en beskrivelse af Mellervangskolen, en kort introduktion til skolens nyetablerede Prototypeværksted, herunder tankerne bag udførelsen, samt en præsentation af skolens niendeklasses elever. Afsnittet vil således bestå af den case, som undersøgelsesarbejdet er udført på baggrund af. Disse beskrivelser vil give et indblik i, hvilke faktorer der har indflydelse på den samlede analyse af det innovative Prototypeværksted. Beskrivelser af forudsætningerne for undersøgelsen (felten) er essentielle, da disse også kan få betydning for udfaldet af analysen. Iagttagelserne, herunder udtalelser fra interview, kan have indflydelse på vores (for)forståelse af felten, hvilket derfor også får betydning for undersøgelsen, herunder besvarelsen af problemformuleringen samt på evalueringen i almindelighed.

⁸ Hastrup skelner mellem felten som det konkrete sted i verden, hvor feltarbejdet udføres, og feltet, som refererer til det analytisk bestemte genstandsfelt. Genstandsfeltet er således konstitueret via en særlig vidensinteresse, mens felten som sådan findes uafhængigt af denne (Hastrup 2015: 57). Med udgangspunkt i denne definition er felten i specialet det sted, hvor feltarbejdet udføres, og feltet er den kontekst, der relaterer sig til innovation, æstetik og innovative læringsrum i almindelighed.

Mellervangskolen – en del af Aalborg Øst

Mellervangskolen er en skole med 371 elever, som spænder fra 0-9. klasse. Skolens beliggenhed er en del af bydelen Aalborg Øst. Dette område er særligt forbundet med sociale problemer og lav social status. (Christensen & Jensen 2012: 5)

I en undersøgelse foretaget af Ann-Dorte Christensen og Sune Qvotrup Jensen viser det sig, at 7 % af de adspurgte i Aalborg Øst er ‘meget glade’ eller ‘glad’ for at bo i bydelen. Dog svarer 6 %, at kriminaliteten omfattes som et problem, og kun 43% svarer, at de er føler sig trygge/meget trygge i området. (Christensen & Jensen 2012: 74) Der opstår dermed følgende paradoks: på den ene side er bydelen det sted, som aalborgenserne nødtigt vil bo, og på den anden side er der en forholdsvis høj grad af tilfredshed ved at bo i bydelen hos områdets egne beboere. Dette paradoks kan givetvist hænge sammen med områdets dårlige omdømme (Christensen & Jensen 2012: 248).

Skæv, skøn og skabende

Skæv, skøn og skabende er de tre ord, som Mellervangskolen bruger til at beskrive skolen og dens værdier. Det skæve og skabende miljø hænger sammen med, at skolen i skoleåret 2014/15 blev udnævnt til profilskole for innovation og entreprenørskab af Aalborg Kommune. (Profilskolen 2015) Med fokus på den innovative del står der følgende beskrevet på skolens hjemmeside: “Vi er en skole, der i fællesskab og gennem kreativitet og innovative processer finder nye veje til, at alle udvikler sig og bliver så dygtige, de kan.” (Mellervangskolen 2016). Skolens har ligeledes i deres målsætninger for innovativ pædagogik og undervisning skrevet følgende:

Vi vil, at vores elever skal rustes til at gå en foranderlig og uforudsigelig fremtid i møde. En verden hvor det bliver afgørende at kunne håndtere usikkerhed og udfordringer, identificere problemer og udvikle ideer. Det er vigtigt at kunne igangsætte handlinger i forhold til at løse problemer – alene og i samarbejde med andre. Vi vil skabe grobund for en undervisning og læring, hvor eleverne dannes til at kunne foretage ansvarlige og etiske valg samt til at være deltagende og demokratiske borgere. For at komme tættere på at nå dette mål, er vi overbevist om, at eleverne må udvikle det, litteraturen kalder *innovative kompetencer*. Vi tror på, at innovativ pædagogik og undervisning kan være med til at skabe og sætte rammerne for de læreprocesser, der er med til at udvikle disse kompetencer hos eleverne. For at eleverne kan udvikle innovationskompetencer, bør der arbejdes med forskellige overordnede kategorier herindenfor: Nysgerrighed, Samarbejde, Kreativitet, Handlekraft, Tro på egen formåen, Omverdensforståelse. (Mellervangskolen 2016)

Disse målsætninger kan give udtryk for de innovationspædagogiske og faglige værdier, som både lærere og elever arbejder ud fra. Kategorierne, der nævnes, kan ses som overordnede mål for innovationsundervisningen på skolen. Derudover beskriver skolen begrebet innovativ pædagogik, som handler om at skabe og opbygge miljøer i undervisningen, hvor der opfordres til, at ideer udvikles og tages i brug.

Det handler om trygge læringsmiljøer, hvor det er tilladt at tænke anderledes og lave fejl, og hvor der er plads til sjov, leg og fællesskab. Samtidig er det vigtigt, at vi skaber muligheder for at inddrage omgivelserne (og omverdenen i det hele taget), og at vi skaber en forbindelse mellem det, der læres i skolen, med virkeligheden udenfor. På samme måde er det helt essentielt, at elever udvikler selvværd og en tro på, at de kan gøre en forskel i den verden, de lever i. (Profilskole 2015)

I 2012 designede skolen sit eget innovationslaboratorium ved navn Det Skæve Rum. Dette blev gjort ud fra en tankegang om, at "fritænkning kræver stram styring" (Mellervangskolen 2016), hvilket også er mantraet bag deres alternative klasselokale. I det særligt indrettede lokale findes forskellige mindre rum til fordybelse, sjove rekvisitter med stopur, tibetansk syngeskål, farvede elastikbånd, træer til at hænge gode idéer op i mm. (Rørvig & Hermansen 2014):

Eleverne bliver taget ud fra deres almindelige skoleverden med elever ved skoleborde og læreren ved tavlen. I stedet for kommer eleverne via en idegenereringsproces og en konkret problemstilling frem til en ny løsning med uvante indfaldsvinkler. Kreativitet og innovation kræver fordybelse, hvilket kræver tid uden begrænsning. Fysisk foregår vores inno-camps i Det skæve rum. Her 'isolerer' vi den enkelte gruppe af deltagere og gør deres verden uafhængig af tid og sted. Navnet er valgt for at signalere, at i dette rum er de skæveste ideer tilladt, ja endda værdsat. (Rørvig & Hermansen 2014)

Efter fem års eksperimenten og udvikling af Det Skæve Rum ønskede skolen at tage deres innovationsprofil et skridt videre. "Det Skæve Rum var dog ikke nok for os. Vi ville have mere. Vi ville gøre det muligt for den enkelte medarbejder, leder og elev at arbejde kreativt, innovativt og entreprenant i hverdagen." (Profilskole 2015) Dette betød, at alle medarbejdere på skolen skulle efter videreuddannes i den innovative tankegang.

Derfor ville skolen designe et nyt rum, som kunne være med til at inspirere eleverne og realisere deres innovative idéer til fysiske produkter – et Prototypelværksted.

Hvor der i det Det Skæve Rum er fokus på idégenerering og forståelse, skulle det nye Prototypelværksted gøre det muligt for eleverne at arbejde med konkrete materialer.

Prototypeværkstedet

Prototypeværkstedet var mere eller mindre færdigindrettet i primo februar 2017. Idéerne til dette lokale startede i februar 2016, hvor Mellervangskolen sammen med Gammel Hasseris Skole, Nøvling Skole, Aalborg Bibliotekerne og Aalborg Kommunes Skoleforvaltning indgik et samarbejde med fokus på udvikling af innovative læringsrum. Målet med dette projekt var:

(...) at udvikle en model for hvordan et fysisk læringsrum til arbejde med prototyper kan indrettes og en model for hvordan medarbejdere fra PLC og bibliotek kan indgå i samarbejde med lærere og udvikle elevernes innovative kompetencer i de fysiske rammer. Med projektet vil vi udvikle modeller for læringsrum, som kan skabe rammer for konkretiseringsfasen. Det unikke er, at vi ikke sigter mod at kreere flotte og dyre værksteder, men i stedet fokusere på at facilitere læreprocesser i samarbejde mellem bibliotek og skole samt at udnytte de eksisterende rammer og værktøjer som skolen og biblioteket allerede har, økonomisk og fysisk. (Aalborg Kommunes Skoleforvaltning 2016: 2-8)

De deltagende skoler skulle involveres i skabelsen af forskellige prøvehandlinger på de enkelte skoler, hvorefter erfaringer skulle opsamles til en model, som kunne inspirere andre skoler i Aalborg Kommune. Disse prøvehandlinger blev for Mellervangskolen at indrette et Prototypeværksted.

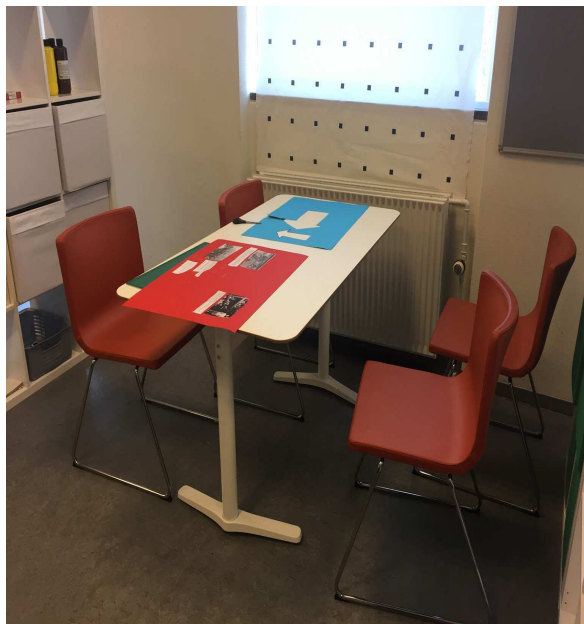
Under interviewet med én af Mellervangskolens lærere i det førnævnte projekt, spørges der ind til tankerne bag lokalet:

Altså, helt udspringer det sig jo af, at skolen er profilskole og da vi så lavede det fagfælleprojekt, vi fik penge af fra Mærsk for, det er jo så, ja vi brugte pengene sidste år på efteruddannelse. Ehm, og hvor vi så udviklede denne her fagfælleprojekt i udskolingen i de tre uger og så den sidste uge var projektarbejde. I projektugen opstår der det her behov for, at vi har et sted hvor børnene kan lave de her produkter. Vi har jo løbet rundt og skulle finde alt mulig og specielt lærerne har syntes, at det var dybt frustrerende, og man har jo gjort det, fordi man gerne ville lave det her godt, men så har udskolingen lige tømt billedkunst, så det har været et behov, der er udsprunget af, at når man arbejder med projekt, så bliver man også nødt til at have et sted, hvor de kan lave projekt i bund og grund (...) (Interview med folkeskolelærer, bilag 3)

For Mellervangskolen blev det derfor et ønske om dels at indrette et rum, som kunne gøre det muligt for eleverne at kreere og arbejde med forskellige materialer, og dels at hjælpe lærere med at strukturere de forskellige materialer på skolen, så udskolingseleverne også fik samme mulighed for at arbejde innovativt på trods af, at de ikke befandt sig i eksempelvis billedkunstlokalet på skolen.

Nedenfor ses en række billeder af Prototypeværkstedet. Billederne er taget i medio februar

2017, hvor rummet delvist stod færdigt:



Billeder af Prototypeværkstedet

Idégenereringsprocessen til Prototypeværkstedets indretning opstod i Det Skæve Rum, hvor medarbejderne på Mellervangskolen nåede til en erkendelse af, at de ikke havde brug for et nyt Skævt Rum, men derimod et sted, hvor eleverne både kunne udfolde sig kreativt og produktivt; blandt andet ved, at eleverne fik mulighed for at gå til og fra processen. Lærer CR fortæller i interviewet:

(...) og så skulle der være et sted, hvor man kunne udstille eller ikke udstille, men hvor man kunne stille tingene hen og så hvis man først skulle tilbage om en uge, så kunne man gøre det. (Interview med folkeskolelærer, bilag 3)

I processen opstod en diskussion mellem medarbejderne, da en gruppe af lærerne ønskede, at

rummet skulle inddeles i små stationer, som hver skulle repræsentere, hvilken form for materialer der kunne arbejdes med; eksempelvis en symaskine, nål og tråd ved én af stationerne, karton, sakse og lim ved en anden. Den anden gruppe af lærerne ønskede det mere frit for eleverne, så rummet blev inddelt i mindre grupperum, hvor eleverne selv valgte deres materialer fra reoler og derefter kunne sætte sig hvor de ville:

Og så har de kunnet gå ind og vælge og så har vi diskuteret lidt i teamet, kan jeg godt fornemme; skal det være stationer eller skal det være grupperum. Og der er min holdning, at det er grupperum. Men det er også med rengøring, det er nemt for mig at gå op og hente to drenge og sige "XX og XX I skal lige gå op og rydde op på jeres plads, for eller hvem har været der sidst?" (Interview med folkeskolelærer, bilag 3)

Ser man på Prototypeværkstedets færdige indretning, fungerer det i skrivende stund som små grupperum, hvor eleverne selv bestemmer, hvilke materialer de tager med ned til deres borde. Et element, som alle lærere var enige om, var netop at inddele rummet i små rum. Det store læringsrum er inddelt i små læringsstationer, og er adskilt af rumdelere, der ligeledes fungerer som opbevaring, hvor eleverne fra begge sider kan få adgang til materialer af forskellig slags. Ud fra erfaringer med Det Skæve Rum har de små læringsstationer i det store læringsrum vist sig at skabe en vis tryghed hos eleverne, som de arbejder godt i. CR fortæller:

Og så har vi erfaring hernede fra, at det her med små rum, det fungerer bare, altså, det er skide godt, når man skal lave noget og lære noget. Og i går stod det hele faktisk på en lang række i de der reoler, det var lidt noget mystisk noget, og så fik vi det drejet ud, så de der reoler lige pludselig blev rigtige rumdelere, og købte de der to plastiktræer ude i IKEA, og det fungerer jo. Det er jo det sjove med små rum, det behøver jo ikke at være alverden. De der træer, selvom man jo godt kan se igennem eller rumdeleren kan man også se igennem, men fornemmelsen af, at jeg sidder i mit eget univers, det tænker jeg har været det grundlæggende og vigtigt. (Interview med folkeskolelærer, bilag 3)

Prototypeværkstedet er ligeledes inddelt i forskellige farverzoner, der skal afgrænse rummet med forskellige arbejdsmuligheder; dels i materialer og dels i arbejdsstillinger. Der er lagt op til, at der kan arbejdes siddende, stående, og yderligere at gulvet kan anvendes som udfoldelsesplads, hvortil der er indkøbt forskelligartet puder og skumplader. Dette giver yderligere rummet en æstetisk dimension, da farvezonerne på nuværende tidspunkt er det eneste, der bryder rummets hvide vægge.

Brugerne af Prototypeværkstedet

Prototypeværkstedet har en specifik bruger for øje; udskolingseleverne på Mellervangskolen. I undersøgelsesperioden var værkstedet helt nyetableret, og det var derfor i første omgang kun niende klasserne, der havde adgang dertil. Rummet er fysisk placeret i forlængelse af mellemtrinngangen med opgang til niende klassernes gangareal. På Mellervangskolen er der to spor på alle klassetrin, og samme gælder også for skolens niende klasser. I både A og B klassen går der 14 elever i hver klasse, henholdsvis fem drenge og ni piger i A-klassen og 4 drenge og 10 piger i B-klassen. CR inddeler klasserne i tre kasser (Interview med folkeskolelærer, bilag 3), hvor der på det nederste niveau er en gruppe elever, hovedsageligt drenge, som er meget skoletrætte og som har svært ved det faglige i skolen. I mellemklassen befinder den største gruppe af elever sig. De klarer sig fagligt til middelkarakterer, deltager aktivt i timerne, men kan også godt miste koncentrationen engang imellem og forstyrre de andre. Den sidste gruppe, som CR skitserer, er 'eliten'. Denne gruppe af elever får høje karakterer, har allerede planlagt deres fremtid i uddannelsessystemet, arbejder målrettet og "har en idé om hvordan de lærer noget og hvornår de ikke gør" (Interview med folkeskolelærer, bilag 3). Der er således en stor spredning i elevernes forudsætninger og ressourcer, og dermed også i deres engagement i såvel det fag-faglige som i det innovative.

I næste kapitel vil undersøgelsens metode blive ekspliciteret og beskrevet med henvisning til casestudiedesignet i dette kapitel.

KAPITEL 3. Metode

I dette kapitel vil det blive ekspliciteret, hvordan specialets undersøgelse er praktiseret. Kapitlet vil både indeholde en redegørelse for forudsætningerne af undersøgelsen, undersøgelsens metodiske-, teoretiske- og empiriske grundlag samt en redegørelse for specialets videnskabsteoretiske udgangspunkt. Derudover vil kapitlet ligeledes omfatte en præsentation af en række etiske overvejelser om forskerroller.

Specialet sigter overordnet mod at synliggøre samt evaluere rummets betydning, herunder at eksplicitere muligheden for en innovativ og æstetisk pædagogik og professionsdidaktik på folkeskoler landet over. Dette gøres på baggrund af en indsamling af empirisk data, som giver et specifikt billede af, hvordan innovation, æstetik og særligt evaluering er italesat, iværksat og praktiseret på Mellervangskolen, Aalborg.

Specialet er i sin substans anvendelsesorienteret, da der på baggrund af empirisk data samt relevant teori, vil blive udformet en innovativ evalueringsmodel. Specialet vil derfor kunne stå som inspirationskilde for andre folkeskoler, for hvem det vil være relevant at udvikle og implementere innovative læringsrum med særligt fokus på det æstetiske udtryk. Hensigten er således endvidere at udvikle en praktisk-didaktisk viden om, hvorledes et rum kan opbygges samt evalueres, så folkeskoleelever har de bedste vilkår for at lære, skabe og udvikle.

Specialets videnskabsteoretiske fundament

I dette afsnit vil de bagvedliggende bevæggrunde for specialets udformning blive præsenteret. Afsnittet vil indeholde en generel præsentation af videnskabsteoretiske overvejelser, herunder en redegørelse for specialets ontologiske ståsted med udgangspunkt i en socialkonstruktivistisk, pragmatisk tilgang. Derudover vil det epistemologiske udgangspunkt for specialet ligeledes blive beskrevet, da dette især kan kobles på specialets undersøgelsesdesign.

Det videnskabsteoretiske udgangspunkt er grundlæggende for hele specialets overvejelser, og vil løbende blive inddraget, hvor det findes relevant.

Specialets overordnede videnskabsteoretiske overbevisning er inspireret af den tilgang, som det empiriske felt har til læring og viden, hvilket er socialkonstruktivisme, men specialet vil dog have en selvstændig videnskabsteoretisk tilgang, pragmatisme, til analyse af de empiriske data og efterfølgende analyse af det innovative Prototypeværksted.

Dette speciale er således sammensat af flere videnskabsteoretiske retninger for at give det rette fokus, hvilket der anses som en pragmatisk styrke. Dette vil der ligeledes argumenteres for i nedenstående afsnit.

Det ontologiske udgangspunkt

Begrebet ontologi refererer til “læren om det værende; forståelse af verden” (Fuglsang 2013: 32). Grundtanken bag dette speciale er udarbejdet på baggrund af en socialkonstruktivistisk forståelse, da der er et bagvedliggende fokus på interaktion og læring i social praksis. Specialet fokuserer på den menneskelige interaktion, dels mellem individ og individ og mellem individ og det fysiske læringsrum. Inden for socialkonstruktivismens ontologiske udgangspunkt hævdes det, at virkeligheden er socialt konstrueret (Rasborg 2013: 406). For at kunne få et nuanceret billede af individets (elevens) ageren, fokuseres der på flere små konstruerede situationer (Observationsnoter(a) og observationsnoter(b), bilag 1a og 1b), som hvert individ gennemlever i den empiriske undersøgelsesperiode. På baggrund af denne indsamling af data forsøges der at skabes en forståelse for samt evaluering af elevernes brug af Prototypeværkstedet.

Det epistemologisk udgangspunkt

Epistemologi refererer til “læren om erkendelse” (Fuglsang 2013: 32), og henviser således til grundlaget for viden, herunder hvordan der opnås viden om de emner, man som forsker ønsker at undersøge, samt hvad den pågældende viden består af. Det epistemologiske udgangspunkt indebærer således de grundlæggende antagelser om, hvordan genstandsfeltet kan studeres. (Fuglsang 2013)

Specialets tilgang er pragmatisk. Dette viser sig gennem den epistemologiske forståelse af, hvordan man som forsker fremskaffer viden. Begrebet pragmatisme stammer fra det græske ord ‘pragma’, der refererer til gerning, virke eller resultatet af en handling (Stensmo 2012: 201). Den pragmatiske tankegang opstod på baggrund af en debat om, hvad der gør en

påstand sand og meningsfuld. Charles Pierce, grundlægger for den pragmatisk tankegang, skrev i en artikel (Stensmo 2012), "at den bedste måde at udrede ideers/teoriens betydning eller gyldighed (var) at undersøge – i praksis eller gennem tankeeksperimenter – hvilke praktiske konsekvenser de har, når om omsættes til handling" (Stensmo 2012: 202). John Dewey udviklede med udgangspunkt i Pierce den pragmatisk tankegang. Ifølge Dewey er det således relationen mellem tanke og handling, refleksion og udførelse, der danner grundlag for viden (Stensmo 2012: 204).

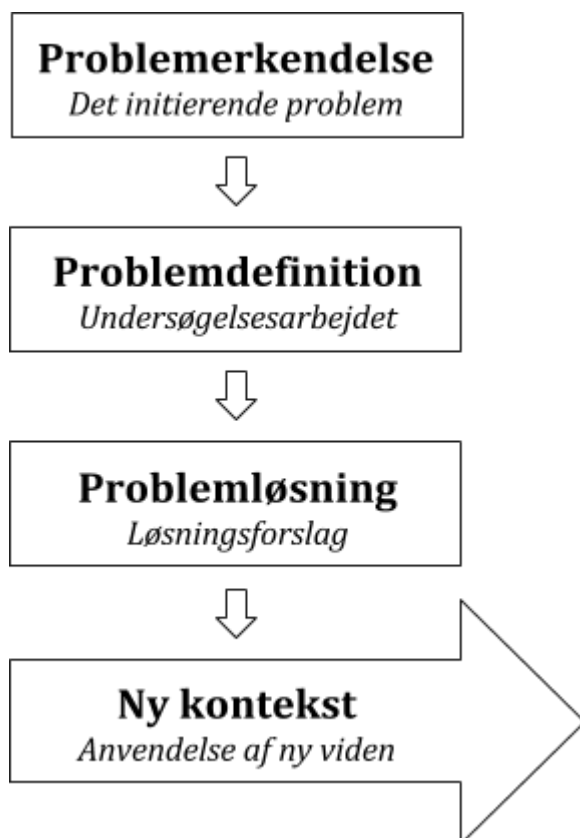
Pragmatisme er en handlingsorienteret tilgang, der er kendetegnet ved, at mennesket ses som et handlende individ, der, hvis de ønskede handlinger forhindres, bruger denne frustration til at analysere situationen, forudse såvel de mulige løsninger som konsekvenserne af disse og dermed slutteligt løse problemet. Problemet danner herefter grundlag for at søge efter ny viden. Viden er således til for at løse problemer, og den nye videns værdi afgøres af, i hvilket omfang den kan bruges til at løse et givent problem. I takt med, at der findes nye og mere praktiske løsninger, skiftes den provisoriske sandhed ud. (Gustavsson 2001: 134-135). Pragmatismen er dermed "fokuseret på en ide eller teoriens praktiske konsekvenser (samt) dets værdi som værktøj for løsningen af et problem" (Lund & Jensen 2013:159). Med andre ord tager pragmatismen ikke udgangspunkt i endegyldige tanker om mennesket, sandheden og verden, men arbejder ud fra en falibilistisk tankegang, da de svar, man når frem til, kan være midlertidige, da det altid er muligt at tilegne sig ny viden, finde frem til nye spørgsmål og svar (Dewey 2005):

From a pragmatist point of view, to say what is rational for us now to believe may not be true, is simply to say that somebody may come up with a better idea. It is to say that there is always room for improved belief, since new evidence, or new hypotheses, or a whole new vocabulary may come along. For pragmatists, the desire for objectivity is not the desire to escape limitations of one's community, but simply the desire for as much intersubjective agreement as possible (Dewey 2005: 11)

Pragmatismen ekspliciteres konkret i denne sammenhæng med specialets kapitel 7, hvor en innovativ evalueringsmodel vil blive præsenteret på baggrund af et teoretisk blik på evalueringsmodeller i almindelighed. Det epistemologiske udgangspunkt afspejles også i specialets læringsteoretiske grundlag, hvor John Deweys erfaringspædagogik vil anvendes

som argumentation for implementering af innovative læringsrum. Denne teori vil blive præsenteret i kapitel 4.

I dette afsnit tages der ligeledes udgangspunkt i Dewey, her med inddragelse af bogen *Logic: The Theory of Inquiry* (Dewey 1938), hvori han beskriver den pragmatiske frembringning af viden som en løbende proces. For Dewey er læring “grundlæggende forbundet med problemløsning, gennem definition af en udfordring som et problem, der kan/skal løses.” (Lund & Jensen 2013: 159). Denne erfaringslæring kan ifølge Dewey deles op i forskellige faser⁹, hvor individet kommer frem til en løsning på et initieret problem. Denne proces underbygger ligeledes specialets undersøgelsesdesign, og dette vil blive uddybet i det nedenstående:



Figur 4¹⁰. Deweys pragmatiske problemløsningsproces (Dewey 1938)

⁹ Der gøres opmærksom på, at dette er på baggrund af en fortolkning af Deweys *Logic: The Theory of Inquiry* (Dewey 1938), og at der således kan være andre forståelser heraf. Endvidere kan modellen være videreudviklet af andre forskere. Denne model er ligeledes udviklet og tilpasset dette speciale, og kan derfor fremstå anderledes end i andre tilfælde.

¹⁰ Denne model kan ligeledes sættes i sammenhæng med modellen i opbygningen (figur. 1). Dette ses i forhold til Problemerkendelsen, hvor nutidsundersøgelsen udformes. Yderligere udspringer Løsningsforslag af fortidsundersøgelsen, og Ny kontekst er fremtidsundersøgelsen, hvor vi som forskere selv er skabende, da der anvendes ny viden til udarbejdelse af en evalueringsmodel, der præsenteres i kapitel 7.

Den pragmatiske forskning starter ifølge Dewey i fase 1 med en undren over et givent problem. Når vi skal lære noget nyt, kræves der i den første fase, at vi fornemmer et problem, af hvilket vi gribes af perpleksitet og forvirring. I denne fase må vi indse, at der er noget, vi ikke ved, men som vi gerne vil vide, hvorefter problemet i anden fase ønskes forstået gennem en længere erkendelsesproces (Dewey 1938). I denne fase af læreprocessen begynder vi at iagttage de betingelser, der har frembragt det fænomen eller problem, som vi beskæftiger os med. Disse første faser hænger dermed sammen med første del af dette speciales undersøgelsesarbejde, hvor der fokuseres på at erkende og forstå et problem eller en undren. Denne undren opstod på baggrund af et indledende møde med specialets samarbejdspartnere, Aalborg Kommunes Skoleforvaltning og Mellervangskolen. Her blev det tydeligt, at der manglede et konkret evalueringsmateriale eller model, der kunne give et billede på, hvorvidt et Prototypeværksted (og innovative læringsrum i almindelighed) er gavnlige for elevers innovative og æstetiske læreprocesser. I disse første faser laves undersøgelsen, hvortil der gives bud på forklaringer og fortolkninger med den viden, som undersøgelsen har fremskaffet. Hertil vil empirien, der er indsamlet i Prototypeværkstedet, blive brugt til at forstå, specificere og evaluere, hvilke faktorer der er i spil, når eleverne arbejder æstetisk og innovativt i det nye læringsrum.

I tredje fase er vi nu i stand til at udarbejde løsningsforslag, hvorefter vi kan konkludere på problemet. I den fjerde fase kan vi eksperimentere med vores nye viden samt afprøve den på forskellige eller lignende situationer (Dewey 1938).

Princippet i denne problemløsningsmetode sammenfatter Dewey i begrebet 'learning by doing', som vil blive yderligere beskrevet i kapitel 4.

Den måde, hvorpå vi løser et givent problem, vil altid kunne påvirkes af nye erfaringer samt åbne op for nye muligheder gennem analyse og fortolkning. Det, der erfares, kan farves og få mening af den kontekst, det erfarne erfares i: "Hvad man får forståelse af i en situation, er (også) en konsekvens af, hvordan man har undersøgt den pågældende situation." (Stensmo 2012: 204). Derfor vil vores videnskabsteoretiske tilgang til indsamling/konstruktion af de empiriske data have betydning for, hvilken resultater vores undersøgelse vil give.

I det følgende afsnit vil specialets empiriske grundlag blive beskrevet for at skabe transparens i vores undersøgelsesmetode.

Specialets empiriske grundlag

Specialet er udarbejdet med en eksperimenterende og analytisk tilgang med henblik på at undersøge og evaluere, hvilken betydning et innovativt læringsrum har på elevernes innovative og æstetiske læreprocesser på Mellervangskolen. Specialet er således udformet på baggrund af et kvalitativt undersøgelsesarbejde, hvor der arbejdes med at få indsigt i de udforskede oplevelser af innovation og innovative værksteder. Dette kommer til udtryk gennem en metodetriangulering mellem observation, iagttagelser af undervisning i et almindeligt klasselokale samt elevernes gøren og væren i det nyetablerede Prototypeværksted. Derudover er der foretaget et fokusgruppeinterview med fire elever fra niende klasse samt et interview med en underviser, som ligeledes er en del af lærerne bag designet og udførelsen af Prototypeværkstedet.

Valget af disse kvalitative undersøgelsesformer er begrundet i et ønske om at få et nuancere blik på felten, som kan skabe baggrund for evaluering af rummets betydning i den innovative proces; i den del af processen, der beskæftiger sig med udarbejdelse af produkter og prototyper (skabelsen). Den indsamlede data vil danne udgangspunkt for undersøgelsens overordnede forståelse af det empiriske felt. Dataen vil ligeledes eksplicite den kompleksitet, der eksisterer i praksisfeltet. Metodetrianguleringen vil blive yderligere præsenteret og beskrevet i det følgende afsnit:

Observation af børn og unge

Observationen er foregået over 12,5 timer fordelt på fem skoledage på Mellervangskolen. Observationen er todelt; dels observation i det almindelige klasselokale og dels i Prototypeværkstedet. Observationen bygger på en opmærksom iagttagelse, hvor vi som forskere observerede alt, der foregik i undervisningen. Observationerne er nedskrevet som observationsnoter (Observationsnoter(a) og observationsnoter(b), bilag 1a og 1b), og var systematiseret således, at alt det observerede blev nedskrevet så objektivt som muligt – dog vil der indgå enkelte subjektive refleksioner undervejs, som fremstår i kursiv. Observationsnoterne er efter feltarbejdet ikke yderligere renskrivet, og kan derfor fremstå som umiddelbare og rå data. Disse data er, på trods af opmærksomhed på egen forforståelse, aldrig neutrale, da det også er farvet af antropologens vidensinteresse samt vedkommendes position i felten (Hastrup 2015). En måde, hvorpå vi som forskere forsøgte at undgå, at vores

forforståelser farvede feltnoterne, var ved, at vi begge observerede undervisningen, således at vi kunne kontrollere hinandens observationer, og dermed løbende tilpasse vores noteringsmetoder.

Et empirisk felt kan være kompleks, og man er derfor nødt til som forsker at tilskære sig et analytisk objekt, hvor man identificere et specifikt fokus og dermed en begrundelse for at afgrænse genstandsfeltet på en bestemt måde (Hastrup 2015). På baggrund af vores interesseområde afgrænsede vi vores genstandsfelt til den pædagogiske verden, specifikt folkeskolen, og vores feltarbejde omfattede derfor observationer af eleverne. I den forbindelse var der under observationen en række faktorer, som vi var opmærksomme på:

Blandt andet kan vores blotte tilstedeværelse have været adfærdsregulerende, da eleverne kan være påvirket af det gængse asymmetriske voksen/barn-forhold, hvilket kan have medført, at de opførte sig anderledes end normalt. I klasselokalet placerede vi os derfor bagerst i lokalet, så vi var mindst muligt synlige. Hensigten med observationen i klasselokalet var at give et øjebliksbillede af, hvordan klassen bliver undervist og arbejder i et traditionelt klasselokale. Dette bidrog til, at vi fik del i den tavse viden, hvortil vi fik en forståelse for den læringskultur, der er at finde i klassen. I klasselokalet havde vi et særligt fokus på, hvordan timerne startede, hvordan lærer/elev-relationen var, hvilke faktorer der skabte klassens miljø/kultur, samt hvordan eleverne interagerede med hinanden.

Observationen i det traditionelle klasselokale kunne yderligere bidrage til en dimension i evalueringen af Prototypeværkstedet, da vi med dette indblik kunne observere, om der var en forandring i klassens læringskultur – når eleverne gik fra et traditionelt klasselokale til det innovative Prototypeværksted. For at få et så grundigt og nuanceret indblik som muligt, placerede vi os forskelligt i Prototypeværkstedet, således at begge havde hvert sit fokusområde at observere. Under denne del af observationen lagde vi særlig vægt på elevernes umiddelbare oplevelser af Prototypeværkstedet, deres sprog i skabelsesprocessen samt idéer, initiativer, planlægning, udførelse og hvilke ressourcer, materialer og kreative potentialer Prototypeværkstedet indeholdte.

Observationen af eleverne er inddraget med henblik på at observere det, eleverne ikke selv var i stand til at sætte ord på under interviewet. Ud fra specialets teoretiske forklaringsramme fremgår det, at individer gør noget; handler og agerer, og dette kan observeres mere end det kan fortælles af eleverne selv. Den æstetiske læring kan med fordel ligeledes observeres, da

denne form for læring omhandler følelser, engagement og motivation, som kan være svært for eleverne at forklare mundtligt. Dette giver således specialet et nuanceret blik på elevernes innovative og æstetiske læreprocesser.

Validiteten af et stykke forskningsarbejde med og om børn hænger i dette speciale sammen med, hvordan disse overvejelser indgår i projektet, hvordan de skaber grundlag for erkendelse, og hvordan de formidles (Gulløv & Højlund 2003). Observationsnoterne fra begge observationer vil derfor anvendes til at understøtte de konklusioner, der drages på baggrund af analyse og evaluering af Prototypeværkstedet, og vil derfor ligeledes bidrage til den samlede besvarelse af specialets problemformulering.

Kvalitativt gruppeinterview

Anvendelsen af det kvalitative gruppeinterview er begrundet i, at strukturen i denne interviewform giver plads til elevernes perspektiver og interaktioner med hinanden undervejs i interviewet. Yderligere findes denne interviewform velegnet, da den livlige, kollektive ordveksling, der lægges op til i gruppeinterviewet, kan bringe spontane, ekspressive og emotionelle synspunkter frem (Kvale & Brinkmann 2009). Valget af gruppeinterviewet bidrager ligeledes til kohærens mellem forskningens metodiske valg og specialets videnskabsteoretiske overbevisning, da et fokus på det sociale aspekts betydning stemmer overens med socialkonstruktivismens ontologiske udgangspunkt (Rasborg 2013: 406).

For at kunne besvare specialets fokus på det fysiske læringsrum, herunder at kunne evaluere det nyetablerede Prototypeværksted, fandt vi det essentielt at inddrage brugernes (elevernes) oplevelser, tanker og overvejelser herom. Fordelen ved at anvende det kvalitative gruppeinterview er, at det giver os som interviewere og forskere mulighed for at forstå verden, som eleverne oplever den, hvilket sætter os i stand til at forstå og begribe elevernes synspunkter og begrebsverden.

Interview med børn og unge

Interview med børn og unge adskiller sig i forskning fra interviews med voksne. Børn er gået fra at være objekter for forskning til at være subjekter, der kan og skal involveres. (Pedersen & Nyby 2010) Forskningen er med andre ord gået fra at tale om og for børn til at tale med børnene og ud fra deres perspektiv: "Børns udsagn har ikke været anset for gyldige, de er

ikke blevet betragtet som troværdige og selvstændige medlemmer af samfundet. Deres viden har derfor heller ikke været brugt som 'data' i forskningssammenhænge." (Gulløv & Højlund 2003: 57).

Alle har en mening om deres egen, men også om andres barndom og ikke mindst om den barndom eller opdragelse, der tilbydes i især uddannelsessammenhænge. Det er derfor vigtigt som forsker ikke at lade sig påvirke af sin egen holdning herom. Eksempelvis ved at være bevidst omkring sine holdninger og meninger om, hvordan børn 'er' eller 'bør være'. Derfor skal man som forsker bryde op med disse forestillinger, inden man giver sig i kast med at interviewe børn, så disse holdninger ikke kommer til at farve spørgsmålene eller kommentarerne dertil. Det er en væsentlig erkendelse, at børn er eksperter i eget liv, og at de ved noget, vi som voksne ikke umiddelbart har adgang til (Pedersen & Nyby 2010). Denne viden kan man gennem et gruppeinterview få adgang til.

Inden et gruppeinterview med børn kan afholdes, er der dog enkelte aspekter, der er værd at overveje. I det nedenstående vil nogle af disse overvejelser, som vi gjorde os inden interviewet, blive beskrevet.

Vi valgte eksempelvis at inddrage flere elever til gruppeinterviewet for blandt andet at imødegå det ulige forhold mellem barn og voksen (Lindberg & Knudsen 2010). Ved at inddrage flere elever i gruppeinterviewet var det vores forventning, at de ikke ville føle dette 'magtforhold' så stærkt, da interviewet dermed kunne få en mere dialogisk og uformel karakter.

I gruppeinterviewet rettede vi også et fokus mod spørgsmålsformuleringerne, da disse bør tilrettelægges efter aldersgruppen. I et gruppeinterview med elever er det væsentligt at spørge på en måde, så misforståelser og uklarheder undgås. Børn/unge har kortere erfaring og har typisk ikke det samme sproglige repertoire som voksne. Derfor måtte vi som forskere og interviewere tilpasse os eleverne, for at forstå 'deres' verden (Gulløv & Højlund 2003). Det betød, at vi forberedte temaer med tydelige og konkrete spørgsmål samt uddybende underspørgsmål dertil. Hertil havde vi ligeledes fokus på at lave en logisk opbygning af spørgsmålene, så informanterne ikke ville blive forvirret – eksempelvis ved at inddele i temaer. Dette uddybes yderligere i det nedenstående.

Kvalitativt gruppeinterview – udført i praksis

Til indsamling af data blev der foretaget et gruppeinterview med fire elever i niende klasse på Mellervangskolen. Elevgruppen havde følgende kønsfordeling; to drenge og to piger i alderen 14-15 år.

Elevgruppen er udvalgt på baggrund af deres gøren og væren i Prototypeværkstedet; og er ligeledes udvalgt således, at det var repræsentativt for den samlede elevgruppe i klassen.

Der er visse forbehold at have for øje, når man interviewer udskolingselever. Eleverne står midt i og overfor en stor forandring i deres liv: de befinder sig i en presset og uvant situation, hvor de er på vej mod deres afgangseksamen, de skal vælge deres fremtidige studieretning, og har derfor med andre ord en fod ude af folkeskolens trygge dør. Dette kan derfor have indflydelse på deres besvarelser i interviewet, da deres mentale overskud og fokus ligger et andet sted.

Gruppeinterviewet har det overordnede formål at undersøge elevernes oplevelser af innovation og det nyetablerede innovative Prototypeværksted. Gruppeinterviewet bar præg af en semistruktureret interviewform, hvor det var formålet at få forskellige synspunkter frem i forhold til fænomenerne innovation og innovative læringsrum, herunder Prototypeværkstedet. (Kvale & Brinkmann 2009: 170). Der var på forhånd udarbejdet temaer, som eleverne blev interviewet ud fra. Temaerne blev udarbejdet ud fra en forventning om, at der på baggrund heraf kunne opstå en gruppedynamik og en social interaktion mellem eleverne. Derudover havde vi som forskere en forventning om, at dette ville åbne dialogen op, så eleverne opnåede en diskussion om temaerne med hinanden, frem for at blive eksplicit interviewet. Dette kan ligeledes medføre, at det, som eleverne fortæller, afspejler deres meninger, forståelser og oplevelser, frem for det 'rigtige' svar.

Temaerne bestod af følgende (Bilag 5):

Tema 1 skulle give os et indblik i deres forståelse af begrebet 'innovation'.

Tema 2 havde til hensigt at give indblik i deres oplevelse af deres klasselokale, herunder elevernes muligheder for innovativt arbejde i deres almindelige omgivelser.

Tema 3 skulle give indblik i deres oplevelser af det nye Prototypeværksted, herunder elevernes muligheder for innovativt og æstetisk at arbejde i de nye omgivelser. Da børns forståelse af og perspektiv på et emne eller et fænomen, herunder hvad der er væsentligt, uden betydning, mærkeligt, nyt, rart mm., kan adskille sig markant fra et voksenperspektiv.

Derfor spurgte vi ind til elevernes oplevelse af Prototypeværkstedet for at vurdere, om rummet var identisk med lærernes hensigt med rummet.

Tema 4 havde som formål at give et indblik i elevernes oplevelse af skiftet fra et fysisk læringsrum til et andet, herunder et indblik i, hvad indretningen af rummet generelt betyder for deres innovative og æstetiske læreprocesser.

Tema 5 indebar en tegneøvelse, hvor eleverne skulle visualisere, hvordan et undervisningslokale efter deres mening, burde se ud, for at de kan tænke og arbejde innovativt. Denne tegneøvelse var valgt ud fra den overvejelse, at et sådant spørgsmål kan være vanskeligt for eleverne at tale ud fra ved hjælp af abstrakte begreber eller fænomener. Dermed kunne en visuel øvelse gøre det lettere for eleverne at udtrykke sig (Lindberg & Knudsen 2010: 55-56). Dog kan eleverne også blive hæmmet af at skulle tegne, fordi de bliver sat i en situation, der gør dem usikre på egne færdigheder. Oplevelsen efter tegneøvelsen var dog, at eleverne fik sat ord på deres tegninger, og at de sammen endte med at konstruere en fælles beskrivelse af, hvordan et rum kan bidrage til innovation.

Kvalitativt, semistruktureret interview

Det semistruktureret interview er foretaget med lærer 'CR', som er den førnævnte niende klasses lærer. Hun har været ansat på Mellervangskolen i 10 år og underviser i fagene dansk, dansk som andetsprog og tysk. Desuden har hun stor interesse inden for kreativitet og innovation, hvorfor hun også er en af folkene bag skolens Det Skæve Rum samt det nyetableret Prototypeværksted.

Interviewet er udformet på baggrund af en semistruktureret interviewguide, som har til hensigt at sikre, at alle relevante spørgsmål bliver behandlet, men samtidig lægger interviewform op til en åben dialog, som kan bidrage med en mindre formel karakter. Dette anses som værende en fordel, da dette kan forhindre, at den interviewede føler sig presset til at svare efter en bestemt standard eller rettet mod et bestemt (ønsket) svar. (Thisted 2012) Interviewet er ligeledes styret af informantens svar, og tillader derfor, at emnerne i interviewguiden kan indgå som en naturlig del af samtalen (Kvale & Brinkmann 2009).

Dette kvalitative interview er anvendt til både at få konkret viden om tankerne bag Prototypeværkstedet, herunder tankerne vedrørende dels det æstetiske udtryk i læringsrummet og dels det læringsteoretiske, samt at få indblik i informantens indtryk af

anvendelsen af selvsamme. Desuden er dette interview anvendt med det formål at give indblik i, hvordan Mellervangskolen eksperimenterer med innovation og læringsrummets indretning, samt hvorledes skolen tænker at evaluere på de dynamikker, der opstår i læringsrummet. For at kunne besvare specialets problemformulering, er det derfor væsentligt at have indsigt i, hvilke overvejelser, der ligger til grunde for etableringen af Prototypeværkstedet, samt hvilket formål, der er tænkt med værkstedet. Dette kan give specialet et indblik i, hvordan en evaluering af elevernes innovative og æstetiske læreprocesser, kan udformes.

Undersøgelsens validitet

Det er nødvendigt at forhold sig kritisk til undersøgelsens validitet, da de udforskede informanter næppe kan give et tydeligt billede af, hvordan samme situation vil se ud på landsplan; dette tages der højde for ved, at interviewene bliver anvendt som praksiseksempler. Den efterfølgende analyse vil derfor åbne empirien op, således at den kan anvendes på et mere generelt plan.

Overvejelser omkring forskerroller

Hensigten med dette afsnit er at skabe transparens i forhold til vores roller som forskere. Forskerrollen er set ud fra to elementer: interventionsforskningen og praksisforskningen.

Interventionsforskning har en videnskabeligt og metodisk underbygget intervention som sit omdrejningspunkt (Ravn 2007: 326). Vi var opmærksomme på, at vi på baggrund af tidligere projekter havde en normativ opfattelse af, hvad der har værdi i forhold til innovative læringsrum, som kan medføre en anden tolkning af felten end den, som såvel lærere og elever, der er en del af den empiriske felt, vil komme frem til.

Vægtningen på læringsrummets betydning er knyttet til vores praksisorientering, hvor vi begge er uddannede folkeskolelærere, og har på baggrund af vores interesse inden for læring specialiseret os i pædagogik og pædagogisk innovation i forbindelse med vores kandidatuddannelse. I denne specialisering har vi både teoretisk og praktisk beskæftiget os med at implementere innovative læringsrum på uddannelsesinstitutioner. Vi er derfor bevidste om, at Mellervangskolen kan have en anden overbevisning og dog stadig være (lige, omend mere) optaget af innovation og innovative læringsrum. Denne forhåndsopfattelse kan have

farvet vores evaluering af udfaldet af interventionen, således at der er risiko for, at evalueringen ikke bliver tilstrækkelig objektiv. Vi har forsøgt at imødegå dette ved at være opmærksomme på metode i såvel indsamlingen af empirisk materiale samt i den efterfølgende analyse heraf. Vores forskerrolle kan dermed også være påvirket af vores forforståelse. Når der forskes inden for eget felt, kan vi tillægge mening til situationer, som en forsker fra et andet felt ikke ville opdage eller vægte højt i en analyse af dataen. Adgangen til felten kan også være præget såvel negativt som positivt af vores uddannelsesmæssige baggrund. Negativt, da vi kunne opfattes som faglig kontrollører af den udforskede lærer. Yderligere har felten været bevidste omkring, at vores undersøgelsesarbejde har evaluerende karakter, hvilket kan have påvirket deres samarbejdsvilje. Det var dog vores oplevelse, at vores kendskab til feltet har været befordrende for tilgangen til og samarbejdet med praksisfeltet.

I praksisforskningen var vi implicit en del af felten under hele undersøgelsesforløbet, men der kan være opstået et asymmetrisk magtforhold i indsamlingen af data, da vi forholdsvist ubemærket kunne observere såvel læreren som elevernes færden i samt brug af Prototypeværkstedet. Når man som forsker er en del af et praksisfelt, er det væsentligt, at man positionerer sig således, at man ikke forstyrrer felten, men samtidig således, at man ikke lader sig opsluge heraf. Vores position i felten kunne især i forhold til eleverne opleves som forstyrrende og til tider adfærdsregulerende, hvilket kom til udtryk ved, at de diskuterede vores tilstedeværelse samt at en gruppe elever direkte udtrykte "Hallo, de skriver om os!" (Observationsnoter(a), bilag 1a) under gruppearbejde. Vores synlighed og tilstedeværelse kan derfor også være præget af en traditionel barn/voksen-relation, hvor et asymmetrisk magtforholdet igen får betydning (figur 6).

Afslutningsvist gjorde vi os også overvejelser omkring forsker/praktiker-relationen. På trods af, at vi oplevede, at vores uddannelsesbaggrund åbnede adgangen til felten, var der alligevel en distance mellem os som forskere og lærerne (og til dels eleverne) som praktikere. Dette oplevede vi eksempelvis ved, at der var informationer, som vi ikke fik indblik i. Konkret havde vi et undervisningsskema, der ikke var tidssvarende, hvilket betød, at vi blandt andet ikke fik den samlede, afrundende evaluering mellem lærerne og eleverne, hvor det nye Prototypeværksted blev diskuteret. Det fik således betydning for datamængden.

Der vil altid være begrænsninger i dét at være empiristytet. Derfor er det vigtigt at pointere, at undersøgelsesperioden til specialets data, forløb i Prototypeværkstedets spæde start, hvor vi som forsker oplevede elevernes første møde med læringsrummet. Dette mødet kan derfor være præget af en nyhedsinteresse, og de indsamlede data rummer således ikke elevernes gøren og væren i rummet efter en længere periode.

Det næste kapitel vil omhandle første del af analysen af Prototypeværkstedet – med omdrejningspunkt i Deweys erfaringspædagogik og læringsteori samt med anvendelse af det empiriske materiale.

KAPITEL 4. At lære ved at gøre

I dette kapitel vil den læringsteoretiske forklaringsramme blive præsenteret, og valget heraf vil blive begrundet med henvisning til de empiriske data.

I en analyse af læringsmulighederne i Prototypeværkstedets innovative indretning anvendes John Deweys pragmatiske læringsteori, da vi på baggrund af vores forståelse ser paralleller mellem Deweys læringsforståelse og elementerne bag og i Prototypeværkstedet. Et fokus på Deweys erfaringsbegreb stemmer ligeledes overens med specialets epistemologiske udgangspunkt, der fokuserer på en problemorienteret tilgang til læring og erfaring. Inddragelsen af Deweys teori repræsenterer ydermere en teoretisk tilgang til undervisning, der skal styrke den enkelte elev på bedste vis ud fra elevens egne oplevelser og erfaringer. Begrundelsen for valg af teori er dermed at finde i den givne forståelse for læring og erkendelse, som førnævnt er pragmatisk, hvilket indebærer, at vi som forskere er "(...) optaget af det, der aktuelt giver mening, har konsekvens og virker i praksis og konstruktivt får betydning individuelt, socialt og samfundsmæssigt." (Dewey 2005: 10).

En gennemgang af Deweys læringsteori vil løbende munde ud i en analyse af, hvorvidt Prototypeværkstedet kan bidrage til elevernes erfaringsdannelse, herunder hvordan eleverne kan lære ved at gøre. Analysen skal således medvirke til en forståelse af, om læringsrummet kan støtte elevernes innovative læreprocesser. Denne viden skal afslutningsvis i specialet bidrage med et læringsteoretisk perspektiv på, hvilke elementer der er (eller bør være) i spil, når elevernes innovative og æstetiske læreprocesser skal evalueres.

Deweys indflydelse på folkeskolen

I dette afsnit vil Deweys indflydelse på undervisning og læring i folkeskolen kort blive opridset. Den danske folkeskole beskæftiger sig i dag med projektarbejdsformen, herunder at lære gennem egne erfaringer, gennem fysisk deltagelse og i samarbejde med andre. Dette er med baggrund i Deweys pædagogiske tankevirksomhed, da det ifølge Dewey er essentielt, at det lærte skal knyttes til elevernes egne erfaringer, eksempelvis gennem fysisk deltagelse og i

samarbejde med andre (Dewey 2005). I årevis har Deweys pædagogiske tanker således implicit inspireret dansk skoletænkning og den pædagogiske praksis.

Deweys pædagogik har oprindelse i 1900-tallet. Den reformpædagogiske bevægelse i begyndelsen af 1900-tallet, også kaldet den progressive pædagogik, var i et vist omfang inspireret af Deweys tænkning (Madsen & Munch 2005). Dewey var dog kritisk over for sådanne bevægelser, og forsøgte at tage afstand fra det, som han kaldte 'den nye undervisning' i de pædagogisk-progressive skoler, fordi det rejste problemer, der ikke blev "erkendt, endsige løst, når det antages, at det er tilstrækkeligt at forkaste den gamle undervisnings tanker og fremgangsmåder, og derpå gå til den modsatte yderlighed" – et resultat af det, Dewey kaldte "(...) en yderliggående enten-eller filosofi." (Dewey 1974: 37). Deweys position, der filosofisk og pædagogisk set ikke er 'enten-eller', var også genstand for kritik, hvor han blandt andet blev kritiseret for at være for tilpasningsorienteret i sin pædagogiske tænkning (Petersen 1923; Madsen & Munch 2005). Dette medførte, at der sjældent i litteraturen fandtes plads til reference til Dewey i argumentationen for erfaringsdannelsens betydning samt for projektarbejdsformen (Madsen & Munch 2005).

Siden har Dewey og den progressive pædagogik haft stor indflydelse på folkeskolen op gennem det 20. århundrede. Deweys læringsteori har blandt andet i det 20. århundrede resulteret i en mere anerkendende folkeskole med en mere uformel omgangstone samt en undervisning med projektarbejde, tværfaglighed, elevmedbestemmelse og -demokrati, hvor der er fokus på elevaktivitet, selvvirksomhed og selvregulering, og hvor personlig bearbejdning og kreativitet er vigtigere end, at der tilføjes en stor mængde viden (Laursen 2013a).

Aktualisering af Deweys erfaringspædagogik i den danske folkeskole

Ifølge Dewey sker vækst i samspil og samvær med andre mennesker. Folkeskolen kan derfor udgøre et 'minisamfund', hvor man kan eksperimentere og udforske via læring og erfaring. Eleverne skal primært lære ved at leve i den virkelige verden og eksperimentere i stedet for at lære om verden i en boglig 'som om'-verden (Laursen 2013a).

Dewey repræsenterer en grundlæggende udviklingsteoretisk tilgang til læring, og fokuserer på problemorienteret og undersøgelsespræget undervisning, der tager udgangspunkt i elevernes interesse og forståelse. (Dorf 2003):

Dewey anticipated, if he did not explicitly articulate, most of what is important and interesting about constructivist pedagogy. He also provided with a foundation in constructivist epistemology though his view was variously referred to as 'instrumentalism', 'experimentalism' and 'pragmatism'. (Howe & Berv 2000: 36)

Denne tilgang til læring og til undervisning generelt er ligeledes at finde i folkeskolens formål i folkeskoleloven, i daglig tale Folkeskolens Formålsparagraf. Formålsparagraffen, som den ser ud i dag, blev formuleret i 1975, og er blevet præciseret i 1993 og senest i 2006. Den problemorienteret tilgang tilgodeser endvidere elevernes kreative og innovative læreprocesser, og disse ekspliciteres også i paragraf 2:

§ 2. Folkeskolen skal udvikle arbejdsmetoder og skabe rammer for oplevelse, fordybelse og virkelyst, så eleverne udvikler erkendelse og fantasi og får tillid til egne muligheder og baggrund for at tage stilling og handle. (Retsinformation 2006).

Begreberne kreativitet, innovation og projektorienteret arbejde er dog ikke direkte nævnt i formålsparagrafferne, men et ord som 'fantasi' er noget, der umiddelbart knytter sig til kreativitet og innovation, da dette bliver grundlaget for at kunne udvikle nye idéer eller produkter.

Den problemorienterede arbejdsmetode nævnes i Bekendtgørelsen af lov om folkeskolen § 13 stk. 7 (Retsinformation 2006), hvor den obligatoriske projektopgave på niende klassetrin rammesættes. Dog er opgavens omfang ikke defineret i loven, men på EMU¹¹s hjemmeside (EMUd) kan man finde retningslinjer og vejledninger vedrørende lovkravene, og disse er ligeledes opstillet af Undervisningsministeriet. Her fremgår det blandt andet, at der foreligger et overordnet emne for projekterne i klassen, at eleverne i samarbejde med lærerne/vejlederne skal finde delemner og ikke mindst, at disse delemner skal være baseret på en problemstilling (EMUd). Der er med andre ord tale om et problemorienteret projektarbejde, hvor der derfor ses spor af Deweys tankegang.

Den danske folkeskole er båret af et dobbelt formål, der kombinerer hensyn til faglighed og alsidighed. Det fremgår af Folkeskolens Formålsparagraf § 1, at folkeskolen i samarbejde med forældrene skal give eleverne kundskaber og færdigheder og at folkeskolen skal fremme

¹¹ EMU er en digital læringsportal, som primært henvender sig til undervisere og pædagoger, der kan anvende portalens indhold til forberedelse, gennemførelse og udvikling af undervisning og læring. Navnet EMU stod oprindeligt for 'Elektronisk Mødested for Undervisningsverdenen', men er de senere år blot brugt som kaldenavn for portalen (EMUb). Referencen til EMU henviser således til vejledninger vedrørende lovkravene, som adskilt henvises til ved referencen til Retsinformation (Retsinformation 2006)

den enkelte elevs alsidige udvikling. Denne udvikling beror blandt andet på, at eleven kan udfordre og bruge sine styrker og læringsmåder (EMUa). En alsidig udvikling øger ligeledes sandsynligheden for, at eleven får lyst til at lære mere, at eleven udnytter sine læringspotentialer, og at eleven får lyst til at bidrage til den større sociale sammenhæng. Det er derfor folkeskolens opgave at give eleverne udfoldelsesmuligheder, så de netop får lyst til at lære mere. Ved at fokusere på elevernes alsidige udvikling, tilgodeses deres erfaringsdannelse, hvor læring og undervisning skal udformes med udgangspunkt i elevernes interesser. Dette kan derfor understøttes ved at arbejde pragmatisk med problemorienteret projektarbejde (Dewey 2005).

I 2010 sammensatte den daværende VK-regering, i forbindelse med et rejsehold, et dybdegående eftersyn af folkeskolen (Skolens Rejsehold 2010). Formålet med eftersynet var, at rejseholdet skulle give konkrete anbefalinger til, hvordan folkeskolen i 2020 skulle være blandt de fem bedste grundskoler i verden. Eftersynet resulterede i en rapport udarbejdet i juni 2010, hvori der blandt andet stod, at for at få eleverne til at forblive engageret igennem deres skoleliv, var det vigtigt, at skolen udarbejder nye kreative og varierede undervisningsmetoder (Skolens Rejsehold 2010). På baggrund af Rejseholdets anbefalinger, lavede den daværende regering et udspil til en ny skolereform, hvilket blandt andet afstedkom, at der blev indført et problemorienteret projektarbejde i forbindelse med afgangseksamen, hvor elevernes alsidige udvikling og kompetencer, herunder kreativitet, skulle indgå. Derudover gik en anden anbefaling på, at skolerne skulle tilbyde specialiserede linjer i udskolingen, herunder blandt andet en innovationslinje, hvor der kan veksles mellem skolegang og praktik og yderligere hvor erhvervsfolk og iværksættere kan inviteres til samarbejde. (Skolens Rejsehold 2010)

Innovationsdiskursen rejser dog en implicit kritik af den eksisterende undervisningsform, da den formulerer og iscenesætter en ny måde at anskue undervisning og læring på. Dewey rejste i sin tid en kritik af datidens undervisning, hvor han formulerede et fornyende læringsbegreb og principperne for en aktiv undersøgelsespræget og problemorienteret arbejdsform i skolen (Dorf 2003). Deweys teorier om uddannelse og læring er derfor også ofte blev omtalt som progressive, og kan ligeledes ses i et innovativt perspektiv. Dermed kan Deweys teori aktualiseres og omsættes til nutidig praksis, eftersom der i teorien kan genfindes elementer, der kan bidrage til nuværende forståelse af pædagogisk innovation.

På Mellervangskolen i det østlige Aalborg er ideen om en innovationslinje taget skridtet videre. Som før nævnt blev skolen i skoleåret 2014/15 udnævnt til profilskole for innovation og entreprenørskab af Aalborg Kommune. Sammen med andre faglige profiler fik skolen mulighed for at fordybe sig i en verden af kreativitet, innovation og entreprenørskab.

Mellervangskolens bearbejdning af problemorienterede arbejdsmetoder

Mellervangskolen har været igennem en større forandring i forbindelse udvælgelsen som profilskole, herunder implementeringen af innovation som en del af skolens pædagogiske fundament. Der er forelagt et visions- og strategiarbejde, forhandlinger og forståelser, meningsskabelse og begrebsafklaring, herunder temadage og workshops omkring pædagogisk og organisatorisk innovation for hele skolens personale. (Profilskole 2015) Overordnet arbejder Mellervangskolen pragmatisk, da det er deres mål at være handlingsorienteret, hvortil målet er, at eleverne skal kunne "håndtere usikkerhed og udfordringer, identificere problemer og udvikle ideer." (Profilskole 2015)

Skolen har derudover opbygget en brugbar værktøjskasse med metoder til at arbejde med kreativitet, innovation og entreprenørskab både i teams og i undervisningssammenhænge, og sidste skud på innovationsstammen er som tidligere nævnt det nyetablerede Prototypeværksted. Mellervangskolens målsætninger om implementering af innovation, herunder også det nye Prototypeværksted, har flere karaktertræk præget af Deweys tanker om læring og undervisning.

I interviewet med læreren CR blev det tydeligt, at Deweys erfaringspædagogik er særligt velegnet, da CR påpeger, at der er en broget læringskultur til stede i Mellervangskolens niende klasser:

(...) jeg tænker, den (læringskulturen, red.) er meget broget (...) der sidder sådan en gruppe, der har en plan og som ved, hvad de vil og det hedder gymnasiet og det kører bare. Og de går meget op i, at de skal lære noget, øh og de har en hel fastlåst idé om, hvornår lærer jeg noget. Og så sidder der sådan en mellemgruppe, som sådan hygger sig, og som også laver noget, men som rigtig godt kan lide at hygge sig og som også gerne i timerne, men som ikke er et problem. Og så er der den sidste gruppe, som jeg tror skoletræt er et rigtig fint ord til at beskrive den situation, som de sidder i. Altså, de er trætte og de har også svært ved det nogle af dem, og ja, det er uoverskueligt, altså ja, de er bare trætte. Og det har selvfølgelig indflydelse. (...) Så det er sådan min oplevelse af det. At de er meget spredte i det. Og har mange forskellige forståelser af, hvad læring er også. (Interview med folkeskolelærer, bilag 3)

CRs generelle indtryk af de to niende klasser er, at det faglige niveau samt interessen for skolen er meget spredt. Især den sidste gruppe, der viste sig at være en drengegruppe på 5-6 elever (Observationsnotater(a), bilag 1a), anses som en udfordring i forhold til det nye innovative Prototypeværksted. CR italesætter problematikken om denne gruppe i interviewet:

Da vi startede, der havde vi talt om, at det i princippet skulle være et rum, der kunne stå åben og de ting der er derinde, må de bruge. Og sådan tænker jeg egentlig stadigvæk, at det er. (...) når det så er sagt, så kan det ikke i virkeligheden stå åben i et frikvarter, for så er der helt sikkert nogen, der går ind og ødelægger det. Og der er også blevet sagt deroppe 'åh, det hér, det skal bare smadres.' Og det er jo lige ærgerligt, når det fede ville være, at vi bare kunne lade det stå åben, og hvis man så i frikvarteret – det kunne jo godt være, at nogen faktisk i frikvarteret havde lyst til at gå derned i stedet for at sidde og lave alt muligt andet. Bare at sidde dernede og producerer et eller andet. Og det er ærgerligt, at den mulighed ikke bare sådan lige foreligger. (...) Men sådan grundtanken er, at det står åbent og de må bruge det. Og at vi så skal hjælpe dem med at holde det ved lige og sådan. Men sådan bliver det ikke. Det er aldrig lykkes herude. At noget kan stå åbent. (Interview med folkeskolelærer, bilag 3)

Under observationen udtaler en lærer yderligere, at "der er selvfølgelig nogen, der ikke skal med derned (i rummet, red.). Der er nogen, der ikke kan finde ud af det." (Observationsnotater(a), bilag 1a). Her blev det tydeligt, at især lærerne bag udviklingen og implementeringen af Prototypeværkstedet allerede inden, at lokalet var indviet, havde udset sig en specifik målgruppe som kunne håndtere at arbejde i rummet, og dermed ekskluderet en anden. Dette ligger ikke i tråd med det, der egentlig var tanken bag ved værkstedet samt værkstedets potentialer – som netop kan fange denne gruppe elever, som ikke er fagligt stærke.

Den førnævnte drengegruppe var iøjnefaldende allerede første dag under feltarbejdet. Under observationsnoterne er gruppen beskrevet som en gruppe, der ikke er produktive, hvor der i undervisningen snakkes mere om fritid end faglighed. (Observationsnotater(a), 1a). Netop denne gruppe er særligt interessant i forhold til Deweys læringsteorier, da disse elever især kan tilgodeses med en erfaringspædagogisk samt handlings- og praktisk orienteret tilgang til læring og undervisning. Ifølge Niels Egelund, professor på Institut for Uddannelse og Pædagogik på Aarhus Universitet, er drengegrupper i almindelighed en interessant størrelse, der bør tilgodeses med en anderledes undervisning (Egelund 2013). Hvis man kigger på en given skoles aktiviteter, er det helt tydeligt ifølge Egelund, at aktiviteterne passer bedst til den klassiske pigerolle. Han peger på, at det kan være forhold i skolens traditionelle indhold,

struktur og arbejdsmåder, der giver større problemer for drenge end piger. Det er særligt praktisk orienterede drenge uden interesse og talent for de boglige fag, der har problemer (Egelund 2013). Per Fibæk Laursen (Laursen 2013) nævner blandt andet i denne sammenhæng, at man bør integrere praktiske aktiviteter i så mange fag som muligt. Endvidere peger han på, at de praktisk orienterede drenge kan gives succesoplevelser, samt at deres selvtillid kan øges i sådanne praktiske omgivelser, som Prototypeværkstedet tilbyder, hvilket kan smitte af på deres præstationer i de boglige aktiviteter. Hertil nævner han også, at skolen kan sende et vigtigt signal til disse elever ved at have veludstyrede værksteder. (Laursen 2013). De praktisk orienterede drenge er ofte trætte af skolens 'som om' verden, og stimuleres af kontakt med den virkelige verden, som problemløsningsprocesser og innovative læreprocesser tilgodeser, hvor de således kan opleve, at deres kompetencer og interesser bliver værdsat. Mellervangskolen kommer dermed især disse elever i møde ved at vise dem anerkendelse i at inddrage de praktiske og håndværksmæssige færdigheder og udfoldelsesmuligheder, der er at hente i Prototypeværkstedet. At arbejde innovativt og handlingsorienteret kan derfor tilgodeses denne gruppe af elever, der ellers er bedst kendt i skolesammenhæng som 'ballademagere'. Denne problemstilling vedrørende drenges motivation for læring er et interessant emne, men da det ligger udenfor dette specialets fokus, vil det ikke blive yderligere beskrevet.

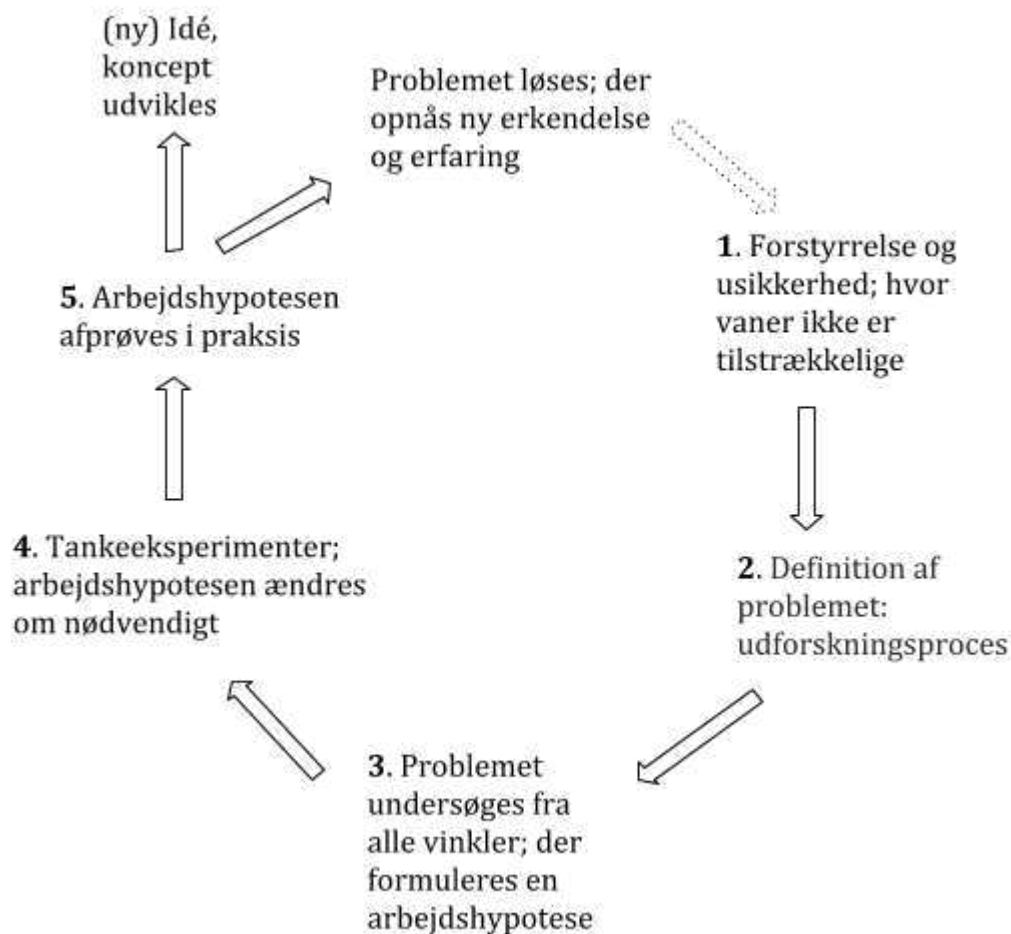
I det nedenstående vil en analyse med inddragelse af Deweys teori yderligere undersøge, hvad Prototypeværkstedet kan bidrage med til elevernes innovative læreprocesser. Dette kapitel vil dermed fungere som et delelement i en samlet analyse af Prototypeværkstedet, og vil yderligere give indblik i, hvad et pragmatisk læringsteoretisk perspektiv kan indeholde af evalueringspotentialer. Dette vil anvendes i specialets kapitel 6, hvor der opsamles på disse evalueringspotentialer i forbindelse med en undersøgelse af, hvordan elevernes innovative og æstetiske læreprocesser i et innovativt læringsrum kan evalueres.

Prototypeværkstedet i et læringsteoretisk perspektiv

Dette afsnit vil omfatte en redegørelse af Deweys læringsteori med henvisning til det empiriske materiale. Det vil således løbende munde ud i en analyse af Prototypeværkstedet i et læringsteoretisk perspektiv, og derfor bidrage til en læringsmæssig forståelse af, hvad Prototypeværkstedet kan bidrage med i forhold til elevernes innovative læreprocesser. Denne

analyse er ligeledes en besvarelse af specialets forskningsspørgsmål 1, som har til hensigt at undersøge betydningen af, at eleverne har mulighed for at lære ved at gøre; at de har mulighed for at knytte erfaringer til det lærte.

Teorien operationaliseres i forhold til Deweys model for læreprocesser (Miettinen 2000). Modellen repræsenterer således både en redegørelse af anvendt teori samt fungerer som analysemodel.



Figur 5a. Deweys model over læreprocessen¹² (Miettinen 2000)

Som det fremgår, er modellen ikke udarbejdet af Dewey, men den er derimod en illustration af Deweys teori om erfaring, reflektiv tænkning og handling. Modellen udtrykker den pragmatiske handlingsorienteret problemløsningsproces, som ligeledes er at finde i specialets

¹² Modellen er udledt af en artikel af Miettinen (2000), og har referencer til Deweys artikel 'Logic: The Theory of Inquiry' (Dewey 1938). Denne model repræsenterer således vores fortolkning (oversættelse af de engelske begreber til danske) af modellen fra førnævnte artikel. Der vil ydermere være ligheder mellem denne model for læreprocesser og modellen for den pragmatiske problemløsningsproces.

epistemologiske videnskabelige udgangspunkt (kapitel 3). Modellen er derfor inddraget, da den giver en illustration af Deweys problemløsningsproces i en mere cirkulær form. Derudover fungerer modellen som en form for evalueringsredskab, hvor Mellervangskolens nyetablerede Prototypeværksted evalueres ud fra modellens elementer¹³.

Fase 1. Forstyrrelse og usikkerhed

Modellen afspejler ved fase 1, hvordan læreprocessen har afsæt i en situation præget af tvivl eller forstyrrelse, hvor vaner ikke er tilstrækkelige til at løse problemet. Udvikling af erfaring opstår, når vante tanker og handlinger forstyrres af mødet med usikre og ukendte situationer.

For Dewey er erfaring både selve processen og resultatet heraf. Erfaring har sit udspring i handlinger, mens kognitionen (refleksion) er afgørende for at lære af handlingerne og deres konsekvenser (Elkjær 2012). Prototypeværkstedet er i sig selv et rum, der er skabt til at forstyrre elevernes vante måder at anskue undervisning og læring på. Når eleverne arbejder i læringsrummet, vil de være nødsaget til at tænke i andre baner, i problemløsning, end de er vant til i deres almindelige klasselokaler. E1 nævner i gruppeinterviewet, at det nye værksted gør, at “man (er, red.) mere tilbøjelig til, at så vil man godt lave noget, synes jeg.” (Interview med fokusgruppe, bilag 5), da rummet også fremstår nyt og ‘moderne’. E4 tilføjer, at “det er meget bedre at arbejde her. Man får flere gode ideer. Klassen, den er bare tom.” (Interview med fokusgruppe, bilag 5). Prototypeværkstedet er således et lokale, der støtter den eksperimenterende og undersøgelsespræget tilgang, hvilket støttes op af teori, da udforskning og undersøgelse ifølge Dewey er selve måden, hvorpå viden bliver til ved at eksperimentere (eller lege) med forskellige løsninger, når eksisterende erfaringer og viden kommer til kort (Elkjær 2012).

Handling og handlekompetence er ord, man ofte møder i litteraturen om pædagogisk innovation, herunder ligeledes tanken om, at viden, handling og refleksion ikke bør opfattes som adskilte størrelser (EMUc). Endvidere er tanken, at elevernes egne erfaringer skal inddrages, også repræsenteret. Til dette kan Deweys begreb om ‘learning by doing’ være en pendant til innovationsundervisning, da stoffet netop skal knyttes til elevernes egne

¹³ Modellen kan dermed også anvendes af lærere som redskab til at evaluere det, der sker i praksis, så de kan udfolde de forskellige læreprocesser. Det er dermed en forudsætning, at læreme både er praktiske, men også kognitivt reflekterende.

erfaringer. Dewey mener, at elever skal involvere sig i at skabe erfaringer, hvortil han påpeger, at krop og bevidsthed ikke kan adskilles (Dewey 2005). Det fremgår af teorien, at det må anerkendes, at undervisningsmaterialet altid må være et spørgsmål om aktiv handling. Dertil bruger Dewey begrebet *learning by doing*, hvilken direkte refererer til, at man lærer ved at gøre. Viden bør derfor ikke være et udtryk for et lager af informationer, som er adskilt fra praksis (Dewey 2005). I den sammenhæng taler Dewey om erfaringens kontinuum, der dækker over, at menneskers erfaringer er præget af dets tidligere erfaringer, ligesom de forandrer kvaliteten af de kommende erfaringer (Dewey 1974). Hele essensen bag Prototypeværkstedet er netop, at eleverne skal have et sted, hvor de kan lære ved at gøre, hvor de kan danne erfaringer med blandt andet at koble teori til praksis, og hvor de kan udvikle produkter, der kan støtte deres læring og læreprocesser. CR forklarer tankerne bag lokalet:

I projektugen opstår der det her behov for, at vi har et sted hvor børnene kan lave de her produkter. Vi har jo løbet rundt og skulle finde alt mulig og specielt lærerne har syntes, at det var dybt frustrerende, og man har jo gjort det, fordi man gerne ville lave det her godt (...) så det har været et behov, der er udsprunget af, at når man arbejder med projekt, så bliver man også nødt til at have et sted, hvor de kan lave projekt i bund og grund. (...) man er der fordi man skal producere noget. (...) vi skulle have en kerne, hvor de let kunne komme til at have adgang til de ting, som de havde brug for og så skulle der være et sted, hvor man kunne udstille eller ikke udstille, men hvor man kunne stille tingene hen og så hvis man først skulle tilbage om en uge, så kunne man gøre det. Så det var sådan grundtanken i det.” (Interview med folkeskolelærer, bilag 3)

Der er derfor skabt et læringsrum, der har samlet de håndværksmæssige og innovative udfoldelsesmuligheder ét sted. Elevgruppen peger også på, at dette initiativ om at lave et samlet produktionsorienteret rum har en positiv indvirkning på deres læreproces:

Ja altså, alle tingene var der, så det var meget lettere at få fat på det. Altså, vi plejer altid sådan at gå rundt og lede efter ting, og det tog hvad... en time eller sådan nogen gange, så det her er meget lettere, fordi det bare er ét rum, som er der. Nu er der en lærer dernede hele tiden, når vi skal lave et produkt, og alle tingene er der. Det er også et plus, at det ligger lidt tættere på end hvor vi plejer at skulle gå hen. (Interview med fokusgruppe, bilag 5)

Det er skolens opgave at skabe (et) rum, der giver mulighed for, at eleven kan udøve tænkning. Tænkning kræver ifølge Dewey, at man tør tage et spring fra den etablerede viden til en ny og ukendt viden. Det er skolens rolle at skabe de rette omstændigheder, så vidensspringet kan resultere i en sikker landing. Netop beskæftigelse med den nye og ukendte

viden er en del af første fase i læreprocessen. I de tilfælde, hvor læringen skaber fokus på eleven, inkluderer elevens udtryksbehov, og bygger på elevens behov for at kommunikere om sig selv, er læring og erfaring imidlertid 'nem' at etablere – frem for at bogliggøre læringsstoffet, bør man i højere grad også udnytte æstetikens fascinationskraft og udtryksstyrke (jf. kapitel 5).

Rummet har således i sig selv i denne indledende fase i læreprocessen en fascinationskraft, da det er nyt, spændende og markant anderledes end elevernes vante omgivelser i det traditionelle klasselokale. Eleverne har dog ikke været inddraget i udviklingen af læringsrummet, hvilket kan ses i forhold til deres udtryksbehov, herunder deres ønsker om, hvilke materialer og ressourcer rummet skal indeholde.

Under interviewet bliver eleverne spurgt om der har været mangler i forhold til Prototypeværkstedets ressourcer, hvor de dertil svarer:

Ja vi har manglet papkasser (E3) Ja pappen, altså det der karton, som vi brugte, det var der ikke til at starte med, så det manglede vi. (E2) Øh og så snakkede øh X (en elev fra klassen, red.) også om ler eksempelvis, at det kunne man også bruge til mange ting. (E1) Sådan noget modellervoks eller sådan noget... (E2) Noget man kan forme noget ud af. (E3) Ja og så... nej, sådan, hvad hedder det... Det hedder polymorf, sådan noget plastik, som hvis man propper det ned i varmt vand, så bliver det helt... ja og så kan man forme hvad man vil i det varme vand, og så proppe det i koldt vand og så bliver det hårdt som sten. Man kan forme en bil eller sådan. (E2) (Interview med fokusgruppe, bilag 5)

En måde, der kunne have imødegået dette på, var ved at inddrage eleverne i udviklingsprocessen. Elevernes tænkning og erfaring omkring deres innovative og æstetiske skabelsesprocesser er således ikke inddraget, hvorfor der er en skævvridning i forhold til Deweys begreb om 'learning by doing', da denne læreproces kan være påvirket af, at erfaringsdannelsen ikke er med udgangspunkt i elevernes behov. Udviklingen og implementeringen af det nye læringsrum har dog også ifølge CRs eget udsagn været meget lærerstyret, hvilket kan få indflydelse på elevernes tilgang til og ejerskab for rummet:

Jamen, man kan diskutere først – har det her emne projekt ikke været ufatteligt lærerstyret. Og jo, det har det og nogle gange så har jeg det også sådan, at man skal lave elevinddragelse, og det synes jeg er en skide god idé. Det der er svært ved elevinddragelse i mit perspektiv det er, de ved ikke, altså de har svært ved at vide; 'hvad er det, jeg mangler'. Altså, fordi de måske ikke har set så meget. Men så kan man sige, så laver man en kreativ proces på det, og det kan måske også være smart nok. (Interview med folkeskolelærer, bilag 3)

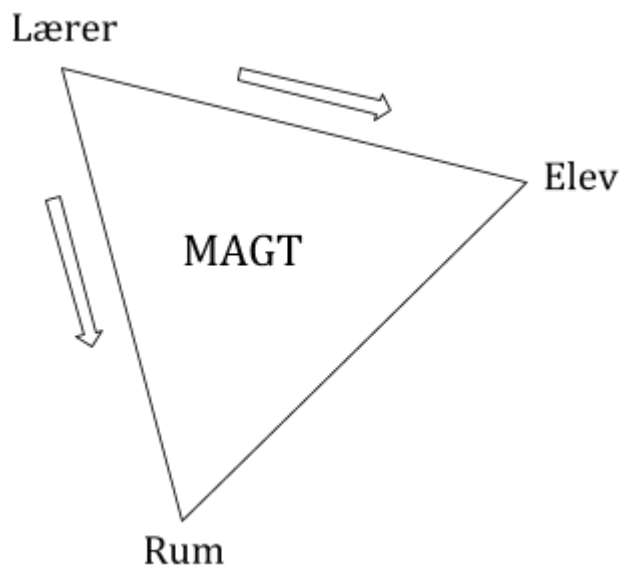
Man kan derfor undre sig over lærerens tilgang til elevernes arbejde i rummet. For hvem er rummet skabt? CR italesætter selv denne problematik:

Det er også lærerne, der har følt, at de har brug for det her rum, for at vi kunne gøre noget bedre i forhold til eleverne, ik. Så der har ikke været ret meget elevinddragelse på og det er altid fagligt, tænker jeg, når der ikke er elevinddragelse, fordi så skal de først bagefter mærke glæden ved det, og det er først når glæden er der, at de kan lære at passe på det. Så der er noget der, der er lidt tricky. Men det tænker jeg, at vi godt ved, men at det er en valg, som vi har gjort, for at få det til at køre. (Interview med folkeskolelærer, bilag 3)

Under observationen af elevernes indledende ageren i rummet, var det vores oplevelse, at eleverne brugte rummet, som de havde lyst til, og som de blev inspireret til. Alligevel blev de allerede under præsentationen af læringsrummet iredtesat af lærerne, der var til stede i rummet:

Lærerne fortæller, at det er et lokale til dem. At møblerne er nye og kommenterer ”som I ved, er vi jo ikke vant til det på vores skolen ...” (Læreren, red.) Fortæller flere gange, at de skal passe godt på det. De får ikke lov til at være alene i lokalet – der skal altid være en voksen til stede. Én af drengene kommenterer på ovenstående, hvortil læreren svarer, at måske får han ikke lov til at være dernede. (Observationsnoter(b), bilag 1b)

Et spørgsmål, der rejser sig, er således, hvorvidt eleverne rent faktisk bruger rummet ud fra deres præmisser – eller om det er ud fra retningslinjer opstillet af lærerne. Når (lærings)rum skabes, er der ifølge Jens-Ole Jensen (Jensen 2009), cand.mag, ph.d og leder af Videntcenter for Børn og Unges Kultur, en række konstruktionsmæssige, sikkerhedsmæssige, miljømæssige og mange andre forhold, der betyder, at børn aldrig kan få lov til at bestemme alt. Der opstår således et implicit magtforhold i forhold til, hvem der bestemmer og hvem der bruger:



Figur 6. Magtforholdet i udviklingen og implementeringen af Prototypeværkstedet

Lærerne har med udgangspunkt i egen erfaringer indrettet rummet ud fra deres pædagogiske tænkning og holdning til arkitektur og indretning. Prototypeværkstedet er dog ikke bare et fysisk rum, men også et mentalt rum, hvortil eleverne knytter en mental og følelsesmæssig dimension, især hvis de er en del af udviklingen heraf (Gitz-Johansen, Kampmann & Kirkeby 2001). Hvorvidt eleverne kan komme til at udnytte det fysiske rum afhænger i stedet for, i dette tilfælde, af lærernes forvaltning af læringsrummet. De fysiske omgivelser i Prototypeværkstedet definerer en række muligheder samtidig med, at de udelukker andre. Lærerne sætter således ressourcemæssige begrænsninger i elevernes mulighedsfelt, som Prototypeværkstedet ellers tilbyder dem. Set fra et børneperspektiv kan et rum være mere eller mindre ressourcerigt, alt efter hvilke muligheder det giver eleverne for at udfolde sig. Skabelse og indretning af rum er således ikke neutrale handlinger, men noget som har væsentlig betydning for den måde, hvorpå mennesker, der skal være i rummene, kan agere og være. (Jensen 2009) Elevinddragelse kunne således føre til øget engagement og skabe en følelse af ejerskab for rummet (Socialministeriet og Finansministeriet 2002). Peter Holdt Christensen og Gitte Andersen påpeger ligeledes i bogen *Rum i arbejde* (Christensen & Andersen 2015), at “ejerskab over rummet bruges til at vise, det er mit rum, hvilket for det første imødekommer vores territoriale behov, og for det andet kan være med til at skabe en vis form for privathed.” (Christensen & Andersen 2015: 66) Den for nogle elevers manglende umiddelbare fascination af Prototypeværkstedet kan derfor skyldes, at eleverne ikke er

inddraget i udviklingsprocessen. Under observationen af elevernes første møde med lokalet udtalte en elev: “Jeg glæder mig til at komme ned at smadre det!” (Observationsnoter(a), bilag 1a), mens en anden giver yderligere udtryk for den manglende ejerskabsfølelse: ”100 på, at lokalet er ødelagt om en uge” (Observationsnoter(a), bilag 1a). Dog er der ifølge CR mulighed for at indhente den manglende elevmedbestemmelse, da de i lærerteamet har diskuteret, at der på et senere tidspunkt vil blive ‘uddannet’ elever, så ansvaret placeres hos en eller flere af elevgruppens ‘egne’, hvilket givetvis kan få en positiv effekt i forhold til lærer/elev-magtforholdet (jf. figur 4):

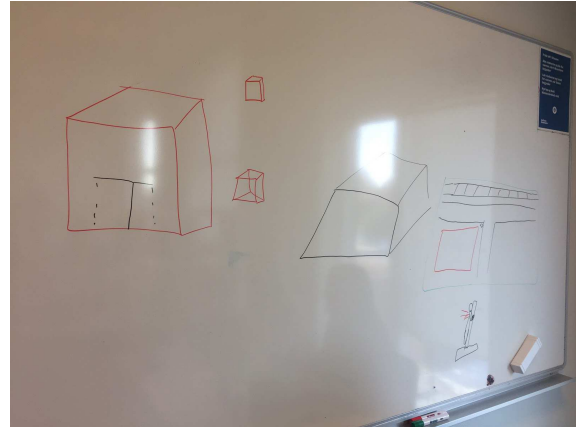
Og så har vi talt om, om vi skulle prøve på et tidspunkt og sådan at uddanne nogen til, at de så kunne være mere ansvarlige for det end andre, men der tænker jeg ikke lige, at vi er lige endnu. Og vi har været i gang i to dage (med Prototypeværkstedet, red.), og de andre 7. og 8. har slet ikke været præsenteret for det endnu. Så der er mange faldgrupper i det her. Det bliver lærerstyret i lang tid endnu, det tror jeg, at det gør. (Interview med folkeskolelærer, bilag 3)

Prototypeværkstedet har i fase 1 alligevel fungeret som primær kilde til forstyrrelse, hvor elevernes vaner i forbindelse med opgaveløsning ikke er tilstrækkelige. Udvikling af erfaring opstår derfor, når vante tanker og handlinger forstyrres af mødet med usikre og ukendte situationer, som det var tilfældet, da eleverne oplevede læringsrummet første gang. Læringsrummet kunne derfor bidrage til, at eleverne så muligheder i at arbejde innovativt i en pragmatisk arbejdstilgang.

Fase 2. Definition af problemet

Når vaner ikke virker og ikke længere er tilstrækkelige, kan der opstå et problem eller en usikkerhed, der fremkalder refleksiv tænkning. Der opstår således en udforskningsproces, der har til formål at forstå og definere problemet.

Prototypeværkstedet og mulighederne for at arbejde med konkret materiale er med til at stimulere elevernes evner til at tænke nyt, se muligheder og omsætte ideer til værdi eller med andre ord være innovative og entreprenørielle (Tanggaard & Brinkmann 2009). Denne fase afspejler således elevernes kreative idégenereringsproces, hvor de via dialog og refleksiv tænkning udforsker deres tanker, så de kan definere problemstillingen. Under observationen registrerede vi, at der i denne fase blev tegnet på en whiteboard-tavle: “En pigegruppe bruger tavlen til at idégenerere, til at skitsere deres produkt.” (Observationsnoter(b), bilag 1b).



Elevernes udforsknings- og idégenereringsproces

Billederne og observationen viser således elevernes udforskningsproces, hvor de ved hjælp af reflektiv tænkning i en kreativ proces søger at forstå og definere deres problem/produkt. Når eleverne sætter ord på tanker og ideer bliver de bevidste og dermed tilgængelige for refleksion, så en dybere erkendelse bliver en mulighed. (Dewey 2005) Dewey mener, at enhver tankeproces udspringer af noget, der er uopfyldt. Tænkning opstår dermed, når ting er usikre eller tvivlsomme, hvorfor det kan karakteriseres som udforskningsproces. Denne udforskningsproces indebærer en risiko, da tænkningens konklusioner må betegnes som hypoteser, indtil en bekræftelse forekommer (Dewey 2005): "Hvor der er refleksion, er der uvished. Tænkningens formål er at være med til at nå frem til en konklusion, at lade en mulig afslutning fremtræde på baggrund af det allerede givne." (Dewey 2005: 165). Formålet med tænkning er således at nå til en konklusion, men ifølge Dewey er det primære dog selve processen. Under denne fase af læreprocessen er den reflektive tænkning dermed medvirkende til, at eleverne kan nå til konklusioner senere i processen – og endeligt nå til erkendelse.

Fase 3. Formulering af arbejdshypotese

I denne fase udforskes problemet grundigt fra forskellige perspektiver og indgangsvinkler, hvilket leder til, at der formuleres en hypotese. Her er der derfor fokus på den proces, hvor eleverne udforsker Prototypeværkstedet, herunder ligeledes de udfoldelsesmuligheder rummet bidrager med. Der opstår således en læreproces i, at eleverne opdager læringsrummet samt hvordan de udnytter det i deres æstetisk og innovative læreproces.

CR forklarer i interviewet, hvordan lærerne har trænet eleverne inden for kreativitetsfeltet, hvilket kan have en positiv effekt på deres ageren i Prototypeværkstedet:

Vores fornemmelse er, at vores elever er vant til og komme på noget skørt, ikke fordi dét i sig selv er en kvalitet, men de tør godt gå sådan lidt ud over rammen (...) jeg tror godt man kan se på vores elever, at de er vant til at arbejde indenfor kreativitetsfeltet. (...) jeg tænker, at det kan ikke undgå og påvirke dem, at de sidder med alle de her opgaver og nogle synes måske, at det er lidt det samme, men det er nogle opgaver, hvor de bliver nødt til at prøve på at tænke anderledes. (Interview med folkeskolelærer, bilag 3)

I forlængelse heraf beskriver Dewey, at eleven skal opfordres til at eksperimentere med metoder, og til at angribe emner direkte – og dermed lære af de konsekvenser, der måtte opstå. (Dewey 2005) Han kritiserer dermed en opfattelse af undervisningsmetoder, hvor metoden ses som en fast formel, der skal følges til fulde. Han definerer undervisningsmetode som "(...) en metode for den kunst forstandigt at handle hen imod et mål." (Dewey 2005: 186). Han sammenligner tilmed udvikling af en metode med den måde, hvorpå kunstneren arbejder: en kunstner må kende til materialer og redskaber, såsom lærred, pensler, maling og lignende, og dette kendskab kræver en vedvarende og koncentreret opmærksomhed rettet mod de objektive materialer. I denne proces studerer kunstneren sine fremskridt, og undersøger, hvad der lykkes og ikke lykkes. Kunstneren skal ikke ignorere tidligere viden om metoder og teknikker, men metoderne skal heller ikke styre kunstneren og dermed blive rigide og mekaniske redskaber; i stedet skal metoderne være ressourcer, der er tilgængelige for kunstnerens egne mål. (Dewey 2005). Kreativitet og nytænkning sker også på baggrund af gængse metoder, men hvor de forandres. Ifølge Dewey fostrer man middelmådighed og sjældent originalitet, hvis læreren pålægger eleverne en ensartet, generel undervisningsmetode. (Dewey 2005) I Prototypeværkstedet gives eleverne muligheden for at tænke og handle på nye og anderledes måder, og i samspil med de andre elever kan de afprøve spændende eksperimenter i det skabende arbejde. Lærerne har således præsenteret eleverne for en anden tilgang til læring, repræsenteret ved valget af rummets indretning, materialer og ressourcer.

For at eleverne kan udnytte deres fulde potentiale, er det væsentligt, at læringsrummet også medvirker til at fremme de individuelle og naturlige ressourcer, der er iboende og aktive i eleven: "One can teach others to think only in the sense of appealing to and fostering powers already active in them." (Dewey 1997: 30). Derfor kan et læringsrum som

Prototypeværkstedet være medvirkende til, at elevernes naturlige ressourcer får lov til at spire. Dewey nævner evnen til nysgerrighed som én af de kraftigste ressourcer, hvor han deler denne ressource ind i tre stadier (Dewey 1997), som vi har fortolket til følgende:

1. En fundamental nysgerrighed, der skaber lyst til at undersøge og eksperimentere og på den måde finde nye værdier. (Dewey 1997)
2. Et højere stadie af nysgerrighed, der udvikles gennem social stimuli. Denne nysgerrighed opnås ved at stille spørgsmål som hvad og hvorfor i et forsøg på at forstå den verden, vi lever i. (Dewey 1997)
3. En intellektuel nysgerrighed, der er hævet over det sociale plan. Nysgerrigheden bliver omdannet til interessante problemer, der skabes gennem observation. (Dewey 1997)

De fleste menneskers nysgerrighed er ikke konstant, men har derimod behov for at blive dyrket. (Dewey 1997) Prototypeværkstedet anses derfor som et læringsrum, der kan dyrke elevernes nysgerrighed. Dette ses allerede i elevernes første møde med rummet:

“Vi skal bruge noget karton! Og sakse og tusser. Der er alt muligt hernede”. Pigegruppen sonderer terrænet. De tegner på tavlen, mens de snakker om deres produkt. De kigger kasserne igennem, der er at finde i rumdelerne. De kigger rundt omkring i de andre rumdelere. Finder materialer. En dreng går lidt rundt og kigger på materialerne. (...) Grupperne går i gang med at arbejde i rummet. Der bliver kigget på materialerne. “Vi skal i hvert fald lave noget med de her kugler! Og øjne! Og garnet kan være hår... måske”, siger pigen til drengen. Han smiler, og finder tingene. Pigen står med dobbeltsidet tape. “hvad er det her?..” tager fat og undersøger.. “nååååh, det er sådan noget tape. Det ser ud til, at der kun er sådan noget her”. De leder videre. De kigger i kasserne ved den rumdeler, der står ved deres station. (Observationsnoter(b), bilag 1b)

I dette citat er de forskellige stadier af nysgerrighed repræsenteret. Der opleves den fundamentale nysgerrighed, da eleverne indledningsvist færdes i læringsrummet; hvor de opdager og udforsker rummets ressourcer og handlemuligheder. E2 italesætter dette under gruppeinterviewet: “det er rent og det er stilfuldt, og det er ikke ligesom andre ting, vi har på skolen (...) det er fedt, at vi har fået det her nye rum, hvor der er gode stole, og som E1 sagde, at vi har de der små rum, hvor vi kan sidde i alle sammen, og der er maling og det hele. Alt er nyt.” (Interview med fokusgruppe, bilag 5). Denne kommentar ekspliciterer således, at eleverne trives i et miljø, der “ikke (er, red.) ligesom andre ting, vi har på skolen.” (Interview med fokusgruppe, bilag 5), hvorfor rummet i sig selv dyrker elevernes nysgerrighed.

Den nysgerrighed, der udvikles gennem social stimuli blev tydelig ved gruppernes dialog omkring udvikling af deres idéer – blandt andet i takt med, at de opdagede forskellige materialer i stationernes rumdelere, hvor også deres tænkning og idégenerering blev tydelig (Observationsnoter(b), bilag 1b). Erfaringer og dermed den enkeltes læring bliver ifølge Dewey til, som del af en social proces (Dewey 2000), og Prototypeværkstedet kan således være med til at opstille rammer for sociale læringsfællesskaber, hvor eleverne kan tilegne sig nye erfaringer i samspillet med andre (Dorf 2003). Den sociale proces fortolkes både som fællesskaber, hvor eleverne lærer med og af hinanden, og som et samspil mellem elevens ydre vilkår (herunder rummets materialer, ressourcer, møbler og lignende) og indre vilkår (erfaringer, evner og hensigter).

Den intellektuelle nysgerrighed opstår således, når eleverne observerer de andre elevers ageren i læringsrummet, hvilket kan gavne deres egen læreproces. Nysgerrigheden bliver således ekspliciteret ved elevernes arbejdsindsats i rummet; hvor nysgerrigheden bliver også omdannet til motivation for læring: “Alle grupperne arbejder. Man har ikke en fornemmelse af, at der er nogen, der ikke er produktive. Alle har hænderne i et eller andet materiale.” (Interview med folkeskolelærer, bilag 3)

En overvejelse, som både underviserne og eleverne gjorde sig, var, hvorvidt rummet fortsat kan blive ved med at bidrage til elevernes æstetiske læreprocesser og innovative produkter, når rummet ikke længere er båret af nyhedsværdien, men derimod er blevet en del af skolens (og undervisningens) daglige praksis. E2 italesætter dette under gruppeinterviewet, hvor eleven netop peger på, at Prototypeværkstedet på nuværende tidspunkt rummer en nyhedsværdi, og at der er risiko for, at det vil have negativ effekt, når denne nyhedsværdi falder:

(...) lige i starten er det fedt nok, men hvis man så tænker på om et år, så er brugt, og hvis nu, at elever går herved uden lærere, så er det tit, at ting bliver væk, og tingene går i stykker. Og det er jo sådan meget normalt for skoler, at tingene går i stykker efter et stykke tid. Så... men lige nu er det fedt. Men jeg tænker, at det er mindre fedt om et år. (Interview med fokusgruppe, bilag 5)

Fra elevens synspunkt er der således ikke tiltro til, at læringsrummet i sig selv kan bære den innovative proces, da eleverne muligvis mister interessen, hvilket vil få indflydelse på deres adfærd og arbejde i rummet. Det er derfor skolens opgave at forny og tilpasse læringsrummet, så det kontinuerligt er i udvikling med udgangspunkt i elevernes interesser. Derfor kan

elevinddragelsen også i denne sammenhæng være at foretrække, da lærerne således kan få indsigt i elevernes udtryksbehov.

Under observationen viste det sig endvidere, at rummet endnu ikke var færdigindrettet, hvilket påvirkede elevernes udforskningsproces i tredje fase i læreprocessen. Observationsnoterne fra observation i Prototypeværkstedet i feltarbejdets første dage viser, at det var “svært at opleve elevernes begejstring over lokalet – muligvis fordi det ikke står færdigt, så de har svært ved at se idéen med lokalet.” (Observationsnoter(b), bilag 1b). E2 tilsluttede sig denne observation, da eleven under gruppeinterviewet fortalte, at “det skulle være klar til, når vi skulle bruge det. (...) det skulle være helt klart! Det var ikke særlig fedt, at for eksempel håndvasken virker ikke lige nu, at alle kasserne ikke var sat op, at tingene bare lå rundt omkring.” (Interview med fokusgruppe, bilag 5)

Nysgerrigheden og Prototypeværkstedets umiddelbare fascinationskraft har derfor haft en afgørende rolle for elevernes muligheder for at udforske problemet fra forskellige perspektiver og indgangsvinkler, og mulighederne blev yderligere påvirket af, at rummet ikke stod klart, da eleverne indledte deres arbejde. Alligevel bidrog rummets etablerede handlemuligheder til, at eleverne kunne ledes videre i den innovative proces, hvor de på baggrund af deres arbejdshypoteser kunne påbegynde næste fase i læreprocessen.

Fase 4. Tankeeksperimenter

Når problemet er udforsket, kan der efterfølgende udføres tankeeksperimenter, hvor den arbejdshypotese, man har udformet, evalueres og testes ud fra den viden og de ressourcer, som man selv eller andre omkring sig har. I denne fase må arbejdshypotesen om nødvendigt ændres.

“Når vi erfarer noget, reagerer vi på det, vi gør noget aktivt ved det, og dernæst tåler eller gennemgår vi konsekvenserne” (Dewey 2005: 157). Derfor indebærer Deweys begreb om ‘learning by doing’ ligeledes en passiv, refleksionsorienteret del, hvorfor begrebet må tilføjes et ‘and undergoing’, hvor man lader sig påvirke af miljøet ved refleksion (Dewey 2005). Dewey skelner således erfaringsbegrebet ud fra graden af refleksion og tænkning i erfaringen. Hertil nævner han, at alle erfaringer indeholder en forsøgsfase, hvor man afprøver en metode, og hvis denne ikke lykkes, forsøger man at gøre noget andet (Dewey 1974). Nogle erfaringer består blot af denne forsøgsproces, som enten lykkes eller ikke. Refleksionsniveauet i denne

type erfaring er dog begrænset; i denne erfaringstype forstår man, at en bestemt handling og dennes konsekvenser er forbundet, men der reflekteres ikke yderligere over detaljerne i sammenhængen. Dewey beskriver, at denne erfaringstype hviler på omstændighedernes nåde. Derimod påpeger Dewey, at hvis man analyserer sammenhængen mellem handling og konsekvensen deraf, foretager man en refleksiv erfaring. Netop dette adskiller erfaringstyperne fra hinanden. Gennem den refleksive erfaring opnår man således en større indsigt i, hvordan handling og konsekvens er forbundet. Modstand, den førnævnte erfaringstype (forsøgsprocessen), vil man i højere grad gennem refleksiv erfaring kunne forstå, hvilke betingelser der gør sig gældende for et givent udfald, hvortil man tilsvarende formår at justere handlinger eller metoder. (Dewey 1974)

Refleksion eller tænkning defineres af Dewey som "(...) den intentionelle bestræbelse på at opdage specifikke forbindelser mellem noget, vi gør og de resulterende konsekvenser, så de to faktorer bliver sammenhængende." (Dewey 2005: 162)

(...) de ved godt, hvilken slags type i den kreative proces; er jeg bedst til at få idéerne eller er jeg bedst til at gå i dybden med det eller hvad det nu måtte være. Og der hørte jeg i går, at to af eleverne, jeg tror faktisk aldrig, at de har arbejdet sammen, og så siger den ene eller spørger omkring noget i en arbejdsproces, hvor hun egentlig selv bedst kan lide at være og så spørger hun 'hvad med dig?' siger hun. Og jeg kan ikke huske, hvad han svarede, men dét at de kan have den snak om, at jeg er godt til det her, hvad er du god til? Og med det svar, så kan vi måske hjælpe hinanden. Og hele denne her snak om at vælge kolleger i stedet for veninde og kammerater, den har de hørt på siden 7., og min fornemmelse er, at den begynder de at tage til sig – nogen mere end andre. (Interview med folkeskolelærer, bilag 3)

Med Deweys terminologi er der således tale om refleksiv erfaring, når eleverne arbejder i Prototypeværkstedet, da de er bevidste om hvilken del af læreprocessens faser, som de bedst trives i. Yderligere ses og præsenteres en forståelse af sammenhængen mellem handling og konsekvens. Dette ekspliciteres i nedenstående citat af CR, hvor læreren ligeledes sætter fokus på den refleksive erfaringsdannelse i mødet mellem teori og praksis:

Altså, så det skal i mit hovede skal det tingene hænge sammen, for ellers så er det jo bare en børnehave. Og dét tror jeg ikke helt, at de har fanget endnu, men det tror jeg måske kan komme til at være med det Prototypeværksted, fordi det er sådan nu er vi her. (...) det tror jeg godt kan komme, og det vil kræve noget arbejde og vi skal også være bevidste om, at det er det, vi vil have. (...) Vores elever (bliver, red.) jo sat i situationer hvor de skal tænke anderledes, ik. Og vi træner det. Så jeg tror, at de vil opleve, når de kommer ud, at de kan noget andet. (...) Men altså, det er også noget med, at de skal lære det. For mange af de her børn, tror jeg også, at de kun stiftet bekendtskab med sådan en form for kreativitet i forbindelse med for eksempel

formning eller billedkunst. Og lige pludselig skal de selv helt tænke “hvordan kan jeg lave det?”, og det tror jeg er nyt for mange af dem i bund og grund. Så de skal selvfølgelig også, altså man kan jo ikke vær kreativ uden at have nogen metode og noget håndværksmæssig. (Interview med folkeskolelærer, bilag 3)

I et uddrag af det empiriske data, herunder observationsnoter, tydeliggøres det ligeledes, at eleverne har opnået den reflektive erfaring, da de forbinder den viden, de har om emnet til det produkt, de skaber:

Vi har valgt lidt kedelige farver, neutrale farver. Brun, grøn, grå. Fordi det giver mening i forhold til krigen. Der gik man i sådan noget tøj”, siger gruppen til en underviser. “Vi skal ha en grim farve; grøn eller sådan” – snak om karton i en pige-gruppe. “Det skal passe til 2. verdenskrig”. (Observationsnoter(b), bilag 1b)

De forbinder således erfaringer, så der skabes læring. Erfaringsdannelsen foregår dermed i transaktion mellem subjekt og verden. For Dewey er målet for skolen en praktisk undervisning, hvor eksperimenter går hånd i hånd med tænkning. Denne tanke kommer yderligere til udtryk i erfaringens kontinuitet, hvor alt hvad mennesket foretager sig bliver skabt gennem erfaringssituationer (Elkjær 2012). Eleverne i ovenstående uddrag fra observationsnoterne bruger således deres tidligere erfaringer (viden om emnet) som redskab til at skabe en mening med en ‘vanskelig’ situation. På den måde bliver denne erfaring en refleksiv erfaring, der yderligere bliver til en læringserfaring, som kan udvikle sig til viden, der kan implementeres, når det nyt problem opstår i en lignende situation (Elkjær 2012).

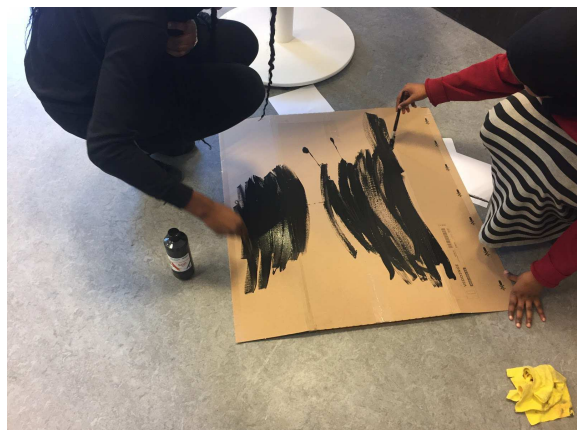
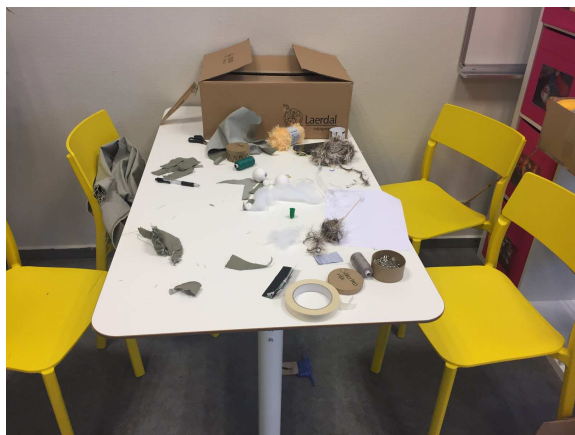
Fase 5. Arbejdshypotesen afprøves i praksis

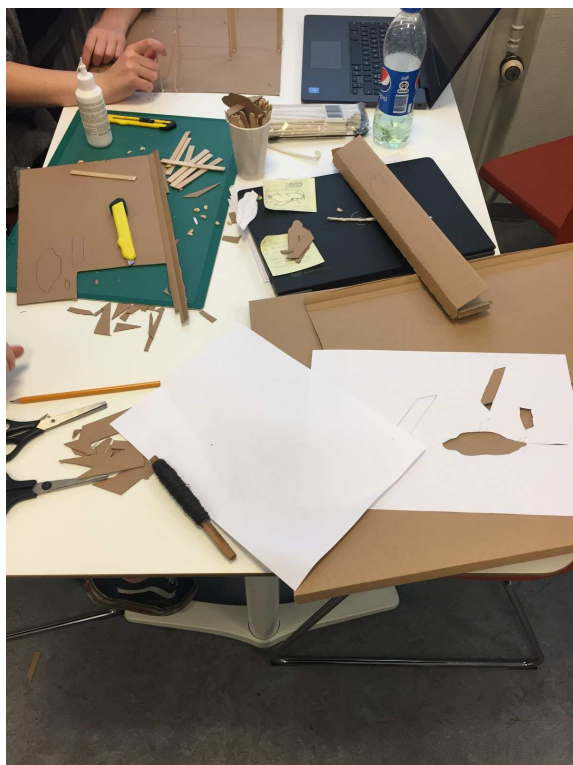
I denne fase af læreprocessen skal arbejdshypotesen også afprøves i praksis – og ikke længere blot ved tankeeksperimenter. Her skal der således handles. Det er særligt i denne fase, at Prototypeværkstedets mange ressourcer og materialer kommer i spil, og hvor det ekspliciteres, hvilken betydning læringsrummet har for elevernes innovative læreprocesser. Det er dermed i denne fase, at elevernes tanker skal omformes til handling.

E3 nævner i gruppeinterviewet, at “hvis man har redskaber til at gøre noget, så vil man prøve at lave det, selvom det ikke er brugbart.” (Interview med fokusgruppe, bilag 5). Eleven sætter dermed ord på essensen af Deweys tanker om læreprocessen. Ud fra citatet kan det ligeledes udledes, at eleven danner erfaringer ved at arbejde handlingsorienteret, da eleven tilkendegiver, at ikke alt i læreprocessen har direkte værdi i undervisningssammenhænge. For

Dewey er det heller ikke kvantiteten af stof eller information, som elever har læst eller er blevet undervist i, der er afgørende, men derimod, at eleven har et behov for at lære det og kan knytte det til egne erfaringer (Dewey 2005). Han opstiller således en kritik af et skolestisk begreb om viden, hvor kun kendsgerninger og sandheder bliver vægtet, hvor undervisningsmaterialer isoleres fra elevernes behov samt formål og hvor det handler om at memorere (Dewey 2005).

Nedenfor ses billeder fra denne fase i læreprocessen. Eleverne har løbende fundet materialer frem og taget dem med tilbage til deres arbejdsstation, hvor de nu i denne fase får mulighed for at afprøve deres hypoteser i praksis. På billederne ses det, at der er anvendt forskelligartet materialer, hvilket ligeledes tilkendegiver, hvor forskelligt eleverne arbejdede i rummet. Materialerne blev således sat i spil i denne fase, hvorved det tydeliggøres, hvad rummet og rummets mange ressourcer gør ved elevernes innovative læreproces:





Fra reflektiv tænkning til handling

I denne fase får læreren en anderledes rolle i forhold til den traditionelle lærerrolle i et traditionelt undervisningsmiljø. Her er det således lærerens opgave at give eleverne frie handlemuligheder, så de kan handle på baggrund af deres egne erfaringer, og ikke på baggrund af lærerens intentioner om deres arbejde. Igen bliver det asymmetriske magtforhold (jf. figur 4) en afgørende faktor, da det er væsentligt, at lærerne giver eleverne plads til at udtrykke sig gennem det skabende arbejde. CR tilkendegiver i interviewet, at det kan være svært som lærer ikke at give eleverne løsningsforslag, når der arbejdes i de kreative processer:

(...) jeg skal i hvert fald passe på ikke at give dem alle løsningerne på deres problemer. Altså, fordi jeg godt har nogle idéer om, fordi jeg selv godt kan nogle ting, altså så er det svært ikke bare at give dem løsningerne (Interview med folkeskolelærer, bilag 3)

Det traditionelle lærer/elev-forhold fik yderligere den betydning, at eleverne ofte spurgte lærerne om lov, inden de udforskede forskellige elementer i læringsrummet. Dette ses blandt andet i en observationsnote:

Lærerne ser deres karton og siger, at de skal klippe ude fra kanten, så de ikke bruger så meget papir. Én af drengene spørger: "Er det her godt klippet?" (Observationsnoter(a), bilag 1a)

Lærerne bør derfor forandre deres syn på egen profession, når der arbejdes i innovative læringsrum, da deres rolle her bliver at assistere eleverne i deres udviklingsfase, da det er den lærende selv, der skal løse problemet (Dewey 2005).

Under observationen blev det ligeledes tydeligt, at flere af lærerne til tider afbrød elevernes innovative læreproces, og dette kan også skyldes, at lærerne udover at være engagerede og optaget af innovativ, ligeledes er præget af nyhedsværdien i rummet. Nedenfor ses et uddrag af observationsnoterne, hvor netop denne problematik eksemplificeres:

Drenggruppen begynder så småt at finde materialer frem. Læreren stopper dem og spørger hvad deres emne er.

Den ene tegner, mens den anden kigger med og kommer med forslag til tegningen. Den ene finder et kort på sin telefon, som den anden tegner efter.

Finder flere stykker karton og hvide kugler. Går over til et andet bord og begynder at bukke pappet. Læreren kommer over og siger 'hold da op, det bliver stort', hvorefter drengene fortæller om deres idéer. Den ene dreng forklarer læreren, at han vil male kuglerne røde, hvilket hun synes er en god idé.

Læreren siger "Det kunne være mega fedt, hvis I kunne få illustreret vand." hvorefter drengene forklarer, at det vil de også.

Finder maling frem og spørger om de må male ved bordet. Lærerne svarer ja, men de skal tage papir under.

Tegner kortet på kartonen og spørger "bliver det fint?". Læreren svarer ja og siger, at han kan skrive landenavne på. (Observationsnoter(a), 1a)

Uddraget fra observation af læreprocessen i Prototypeværkstedet viser dels, hvordan elevernes arbejdsproces udspiller sig, og dels, hvordan lærerne har en indvirkning på netop disse processer. Til trods for lærernes indblanding fik eleverne i denne fase rummets forskellige aspekter og muligheder at se i takt med, at de arbejdede på at skabe deres produkt på baggrund af deres arbejdshypotese.

Fase 6: (ny) Idé, koncept udvikles *eller* problemet løses

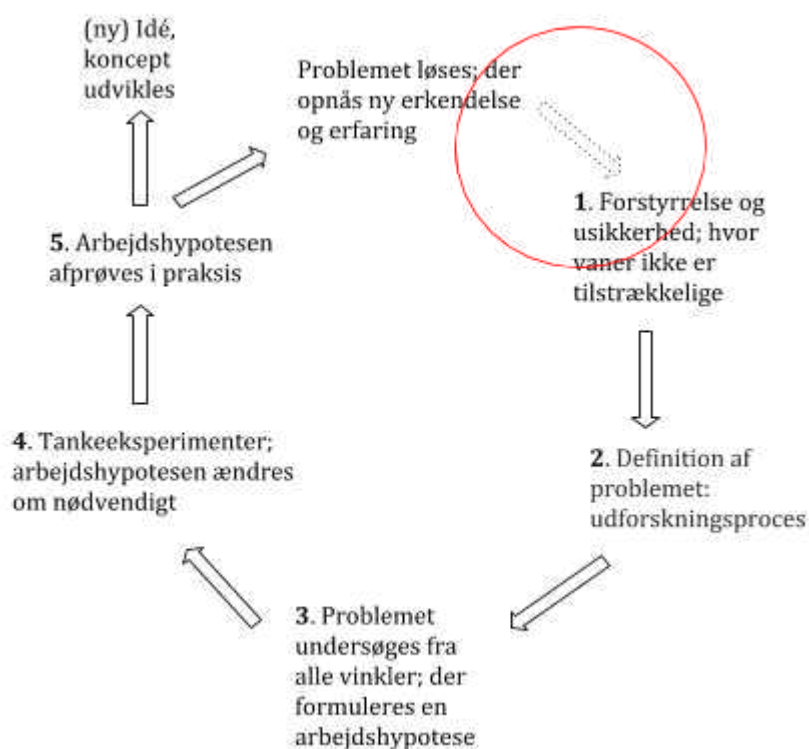
Ved sidste fase i læreprocessen vil afprøvelsen af hypotesen i praksis føre til, at problemet enten bliver løst, herunder at der opnås ny erkendelse og erfaring, eller at der udvikles ny idé eller koncept, der kan være behjælpelig i senere problemsituationer.

Ifølge Dewey består erfaring som tidligere nævnt af et aktivt og et passivt element, der er kombineret. Det aktive element indebærer, at erfaringen er eksperimenterende, mens det passive element består af, at erfaringen ligeledes er noget, der gennemgås. Når der eksperimenteres, involverer det en forandring, men forandringen er meningsløs, med mindre

den reflekteres og forbindes til de konsekvenser, forandringen medfører. Når det sker, opstår der læring (Dewey 2005):

At 'lære af erfaring' er at skabe en baglæns og en forlæns forbindelse mellem det, vi gør, og det, vi som konsekvens heraf nyder eller lider under. (...) To pædagogisk vigtige konklusioner følger heraf: (1) Erfaring er først og fremmest et aktivt og passivt forhold; den er ikke først og fremmest kognitiv. Men (2) graden er værdien af en erfaring består i graden af erkendelsen af relationer og sammenhænge, som den fører til. Den indbefatter erkendelse i det omfang, den er kumulativ, efterlader noget eller har mening. (Dewey 2005: 158)

Modellen (Miettinen 2000) stopper oprindeligt ved, at der enten udvikles en idé eller løses et problem. Vi mener dog ud fra vores forståelse af Deweys teori, at modellen bør have en pil, der forbinder idé og problemløsning tilbage til udgangspunktet. Denne er vist i vores fortolkning af modellen ved den stiplede pil:



Figur 5b. Deweys model over læreprocessen (Miettinen 2000)

I Deweys pragmatiske tilgang ligger der et begreb om, at der i al erkendelse skal være mulighed for at få en forbedret forståelse på baggrund af erfaring og problemløsning – således der netop er mulighed for 'learning by doing and undergoing' (Dewey 2005). Derfor vil analysen af elevernes produkter være præget af denne forståelse af Deweys læreproces,

hvor eleverne gennem læreprocessen har haft mulighed for at opnå erkendelse på baggrund af erfaring og problemløsning. Denne erkendelse er ekspliciteret i deres færdige produkter, som i eksemplet nedenfor:



Billeder fra elevgruppes produkter ved projektfremlæggelse

Produkterne er udtryk for elevernes innovative kompetencer, hvor de på en nytænkende måde formidler deres viden. Dewey påpeger dog i sin teori, at det ikke er et krav for tænkningen, at denne er nyskabende for omverdenen, da al tænkning er forskning, og al forskning er principielt nyskabende for den, som endnu ikke kender svaret på det, der søges (Dewey 2005).

Ovenstående billeder af elevernes produkter er tegn på elevernes læring, og er ligeledes tegn på, at Prototypeværkstedet, herunder indretning og iboende ressourcer og materialer, kan bidrage til elevernes innovative og æstetiske læreprocesser. Det bliver tydeligt, at eleverne har gennemgået en læreproces, hvor de gennem kreativ, reflektiv tænkning har opnået ny erkendelse og erfaring, der kan være behjælpelig i senere problemsituationer, hvor eleverne dermed kan trække på deres erfaringsdannelse i værkstedet. Dette vil både være gældende for deres nuværende læreprocesser i folkeskolesammenhæng, men kan ligeledes trække spor i deres fremtidige uddannelsesforløb samt i deres fremtidige arbejdsliv.

Delkonklusion

Den mest almindelige årsag til skolens manglende evne til at sætte eleverne i stand til virkelig at tænke er sandsynligvis den manglende evne til at sikre eksistensen af en erfaret situation,

der er af en sådan natur, at den fremkalder tænkning på den måde, som disse situationer uden for skolens mure gør det. (Dewey 2005)

Undervisning i Prototypeværkstedet er baseret på kreativitet og innovation, og derfor kan læreprocessen hos Dewey opfattes som en kreativ, innovativ proces. Ud fra den del af Deweys teori, der er repræsenteret i dette kapitel, ses der på flere områder en tydelig forbindelse til de innovative læreprocesser. Den innovative læreproces er netop kendetegnet ved, at eleverne skal identificere problemstillinger, hvorefter de i den innovative proces skal have mulighed for at bruge deres egne erfaringer. Eleverne skal handle og reflektere over egen læreproces, de skal have en legende tilgang samt endvidere lære, at fejl er en nødvendig (og prisværdig) del af læreprocessen.

Dewey har fokus på processen i læringen, ligesom det er gældende i innovationsdidaktikken. Dog er der også i innovationsdidaktikken et fokus på produktet, hvor der i høj grad tales om iværksætteri og værdiskabelse, der kan være af social, miljømæssig og kulturel værdi. Her ser Dewey modsat ikke værdiskabelse som en del af undervisningen (Dewey 2005).

Dewey argumenterer for, at mennesket har medfødte tilbøjeligheder til at udforske, håndtere redskaber og materialer og til at bygge og give udtryk for glæde. Disse tilbøjeligheder bør derfor være en del af skolelivet, som dermed kan tilgodese 'det hele menneske'. Kløften mellem skoleliv og privatliv og fritid vil dermed mindskes. En legende og aktiv tilgang til arbejdet bør dermed have en central rolle i undervisningen, da det kan sikre forudsætninger for effektiv læring, eftersom "tilegnelsen af viden er et resultat af aktiviteter med deres eget formål, ikke aktiviteter, der er rene skoleopgaver." (Dewey 2005: 221). Aktiviteterne skal dog anvendes bevidst, og må ikke indebære direkte reproduktion, men skal derimod kræve erkendelse og opnåelse af et mål. Desuden skal de indeholde muligheden for at begå fejl, da det skærper initiativet og dømmekraften, og ligeledes fordi, de minder om de komplekse situationer, som man kan komme ud for i sit liv (Dewey 2005).

I Prototypeværkstedet ses der således en sammenhæng til Deweys teori, idet samarbejdet mellem skole og erhvervsliv ses som afgørende faktorer for, at eleverne opfatter undervisningen som meningsfuld og autentisk. I innovativ didaktik i almindelighed fremhæves det endvidere, at undervisningen skal være præget af en legende tilgang, hvor fejl er en nødvendig del af processen, som det ligeledes ses hos Deweys teori (EMUc).

Diskussion af Deweys pragmatiske pædagogiske grundsyn

Dette speciale har været empiristyret, da vi som forskere har forsøgt at lade praksis være styrende for valget af teorier, som kunne bidrage til en besvarelse af problemformuleringen. Teorierne skal yderligere vise nødvendigheden af inddragelsen af eleverne (deres interesser og erfaringsdannelser) i forhold til etablering af det innovative Prototypeværksted. Valget af Deweys læringsteori er derfor primært valgt med antagelsen om, at deltagerne i en transaktion med omgivelserne kan medvirke til, at en forandring lykkes efter hensigten. Det er dog relevant at være bevidst omkring Deweys måde at anskue verden på, herunder hvilke begrænsninger der kommer til syne gennem ovenstående analyse.

Ifølge Svend Brinkmann (Brinkmann 2006) opfattes Dewey af mange som værende konstruktivistisk i sin videnskabelige tilgang. Konstruktivismen er bredt funderet, og spænder fra en tro på en subjektiv konstruktion af viden til en socialkonstruktivistisk tilgang til viden, hvor mening og læring skabes i sociale konstruktioner (Brinkmann 2006). Deweys teori synes derfor ved første anskuelse at tage afsæt i den klassiske konstruktivisme, hvor individet er autonomt og indeholder en fri vilje til at handle. Her argumenterer Brinkmann dog imidlertid for, at dele af Deweys teorier afviger fra den konstruktivistiske tradition, da Deweys opfattelse er, at viden tilegnes i en transaktion mellem subjekt og omverdenen, hvorfor individet hverken er autonomt eller socialt konstrueret. Individets udvikling reguleres af omverdenen, og er bestemmende for individets handlemuligheder, ligesom omverdenen er under påvirkning af individet. (Brinkmann 2006) Hertil argumenterede Dewey for, at mennesket ikke skal blomstre frit, men derimod behøver rammer og strukturer for at kunne udvikle sig (Brinkmann 2006).

Ifølge Dewey sker erkendelse i erfaringen og handlingen, hvortil et fællesskab eksisterer i kraft af en fælles interesse mod et fælles mål, som alle arbejder mod samt regulerer deres aktiviteter efter, og dermed ikke ved en fysisk nærhed (Dewey 2005). En vægtning på den fysiske nærhed mangler således i forhold til anvendelsen af Deweys teori i dette speciale, hvorfor det kunne være nærliggende at inddrage Etienne Wenger (Wenger 2004) i en forståelse af, at læring tilegnes i et samspil mellem individet og omgivelserne, hvor individet gennem forhandlinger kan skabe en fælles mening i praksisfællesskaber (Wenger 2004). Ifølge Wenger eksisterer praksisfællesskaber, fordi "mennesker er engageret i handlinger, hvis mening de forhandler indbyrdes. Praksis findes i denne forstand ikke i bøger eller i

redskaber (...). Praksis findes i et fællesskab af mennesker og de relationer af gensidigt engagement, på grund af hvilke de kan gøre det, de nu engang gør.” (Wenger 2004: 90-91). Deres arbejde kan ses ud fra en fælles forståelse af, at det enkelte individ har mulighed for at handle selvstændigt, men med fællesskabets interesse for øje i handlingerne. Den enkeltes handlinger vil således afspejle, hvad den enkelte opfatter som værende det bedste for fællesskabet. (Wenger 2004) Dermed kommer specialets ontologiske videnskabsteoretiske forståelse i spil med inddragelse af Wengers teori om praksisfællesskaber, da eleverne i deres arbejde i Prototypeværkstedet skal være bevidste om deres praksisfællesskab, og dermed formå at se egne handlinger i en større social sammenhæng, så de på sigt kan agere på (nye) måder, som dermed kan gavne fællesskabet.

Med henblik på et mere dybdegående didaktisk og dannelsesmæssigt blik på teorianvendelsen, kan Klafkis dannelsesbegreb ligeledes benyttes som pendant til Dewey. Klafki rejser imidlertid kritik af Deweys erfaringspædagogik, da han mener, at Deweys pragmatiske pædagogiske grundsyn (learning by doing) kan kritiseres for at fokusere for ensidigt på metoder og midler med henblik på selvstændig erfaringsdannelse. Problemet er, ifølge Klafki, at vigtig teoretisk formidlet dannelsesindholds dannende virkning kan overses eller skjules (Klafki 2001: 17).

Klafki præsenterer fire perspektiver på det klassiske dannelsesbegreb, som ligeledes kunne bidrage til en besvarelse af dette speciales problemformulering:

Dannelse som evnen til selvbestemmelse (et individuelt perspektiv), hvor begreber som frihed, frigørelse, autonomi, myndighed og fornuft uddyber betydningen (Klafki 2001: 31). Dannelsen indeværer dermed en udvikling af menneskets evne til at frigøre sig fra ydre tvang, til fri selvstændig tænkning og til frit at kunne tage selvstændige og moralske beslutninger (Klafki 2001).

Dannelse af enkeltmennesket i mødet med en ydre virkelighed (et kundskabsperspektiv) (Klafki 2001: 33). En dannelsestænkning, som har udgangspunkt i menneskets individualitet, er i risiko for at ende i rendyrket subjektivism. Men hertil fastslår Klafki, at “det grundlæggende selvbestemmelsesbegreb er alt andet end subjektivistisk!” (Klafki 2001: 33). Derfor rettes fokus mod den ydre virkelighed, hvor begreber som humanitet, menneskelighed, verden, objektivitet og almenhed uddyber betydningen. (Klafki 2001)

Dannelse som relationen mellem individualitet og fællesskab (et fællesskabsperspektiv) (Klafki 2001: 39) beskrives gennem begrebetsparret individualitet og fællesskab, og relationen mellem individ og fællesskab etableres gennem sproget. Enkeltindividet dannes derfor i kommunikationen; i mødet med kulturen, fællesskabet og det sociale liv (Klafki 2001).

Dannelse som udvikling af menneskets moralske, kognitive, æstetiske og praktiske evner (et alsidigt perspektiv), hvor Klafki henviser til de klassiske dannelsesteoretikere, som ligeledes bruger udtryk som “dannelse af alle menneskelige kræfter” (Humboldt) eller “hoved, hjerte og hånd” (Pestalozzi) (Klafki 2001: 44). Den moralske dimension indeværer, at dannelse må vække en moralsk ansvarlighed, som kommer til udtryk gennem evne til at handle moralsk. Den kognitive dimension er knyttet til evnen til erkendelse eller tænkning, og forstås dels som instrumentel rationalitet (forstand) og dels som reflektiv rationalitet (fornuft), hvor der ses paralleller til Deweys erfaringspædagogik, herunder reflektiv tænkning. Den æstetiske dimension rækker langt ud over de områder, der sædvanligvis knyttes til kunstbegrebet. Den rummer ligeledes elementer som følsomhed, menneskelige udtryk, udvikling af fantasi og smag, evnen til at nyde, til at lege, til socialt samvær og til hverdagens æstetik. (Klafki 2001). Den praktiske dimension beskrives gennem metaforen ‘hånden’, som indeværer dannelse af de praktiske-håndværksmæssige evner, som i klassisk dannelses-tænkning anses som vigtige erfaringer i menneskets personlige udvikling. Denne dimension i den alsidige udvikling kan derfor kun realiseres, hvis individet i dannelsesforløbet får mulighed for at bruge og udvikle de praktiske færdigheder. Hertil argumenterer Klafki for at gøre den praktiske tænkning til en integreret del af nutidens dannelsesbegreb, hvilket også er ønsket med implementeringen af det innovative Prototypeværksted på Mellervangskolen. Således kan Klafkis dannelsesbegreb bidrage med et andet perspektiv på analysen.

Anvendelse af Wengers teori om praksisfællesskaber eller Klafkis dannelsesteori kunne dermed hver især bidrage med anden og ny viden om den felt, dette speciale har haft omdrejningspunkt i. Wengers teori om social læring ville give et fuldt socialkonstruktivistisk fokus, hvortil den kan belyse det sociale aspekts samt kontekstens betydning for læring, herunder ligeledes belyse læringsrumms betydning for de innovative processer. Klafkis dannelsesteori kunne bidrage med et didaktisk analyseredskab, og derigennem tydeliggøre elevernes alsidige læring, som også er et fokuspunkt i Folkeskolens Formålsparagraffer.

(Retsinformation 2006) Særligt fællesskabsperspektivet og dannelse som udvikling af menneskets moralske, kognitive, æstetiske og praktiske evner synes velegnet i forhold til dette speciales hensigt, hvor de æstetiske og praktiske læreprocesser ønskes at evalueres.

Det næste kapitel vil omhandle æstetikens betydning for elevernes innovative og æstetiske læreprocesser. Kapitlet vil dermed analysere elevernes æstetiske læreprocesser i Prototypeværksteder, og vil således afspejle processen fra idé til handling.

KAPITEL 5. Det æstetiske udtryk og at udtrykke sig æstetisk

Dette kapitel omhandler æstetikens begyndelse samt betydning for elevernes innovative og æstetiske læreprocesser. I kapitlet vil Bennyé D. Austring og Merete Sørensens grundbog om Æstetik og Læring (Austring & Sørensen 2006) – herunder en model til at belyse hvilke komponenter, der er at finde inden for den æstetiske kommunikation, blive anvendt i samspil med data fra observationer og interviews fra Mellervangskolen. Derudover vil begrebet 'æstetisk virksomhed' også blive præsenteret, da det beskriver processen fra at blive æstetisk inspireret til at føre disse tanker og idéer ud i virkeligheden.

Kapitlets omdrejningspunkt er en analyse af processen fra idé til handling, hvor både forskellige materialer samt det æstetiske udtryk i Prototypeværkstedet, inspirerer og udfordrer Mellervangskolens elevers måder at idéudvikling og kreere et givent produkt på.

Et barn har hundreded sprog
men behøves de nioghalvfems.
Skolen og kulturen
skiller hovedet fra kroppen.
De tvinger én til at tænke uden krop
og handle uden hoved.
Legen og arbejdet
virkeligheden og fantasien
videnskaben og fantasteriet
det indre og det ydre
gøre til hinandens modsætninger. (Austring & Sørensen 2006: 81)

Som citatet beskriver skaber skolen og kulturen et distanceret forhold mellem kroppen og hovedet. For megen fokus på resultater og opnåelse af eksempelvis læringsmål, giver automatisk et øget fokus på hovedet, og dermed skubber kroppens betydning, for dét at lære, i baggrunden.

Hjerneforsker Kjeld Fredens beskriver kroppen og sansernes betydning for læring som et særligt fundament for det enkelte barns videreudvikling (Kjærvang 2003):

Børn, pædagoger, lærere skal blive opmærksomme på, at farver, kanter, billeder på væggene osv. taler til os. Og at de kan tale til os, så de stimulerer læreprocessen. Det handler om den sansende krop og om den følelsesmæssige erkendelse. Ikke som noget

separat og eksklusivt, men som et meget vigtigt fundament for barnets videre udvikling. (Kjærvang 2003: 36)

Æstetik i folkeskolen

I undervisningsmiljøloven fra folkeskolen 2001 står der følgende om elevernes ret til et æstetisk læringsmiljø;

§ 1. Elever, studerende og andre deltagere i offentlig og privat undervisning har ret til et godt undervisningsmiljø, således at undervisningen kan foregå sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt. Undervisningsmiljøet på skoler og uddannelsesinstitutioner (uddannelsessteder) skal fremme deltagernes muligheder for udvikling og læring og omfatter derfor også uddannelsesstedets psykiske og æstetiske miljø. (Retsinformation 2001)

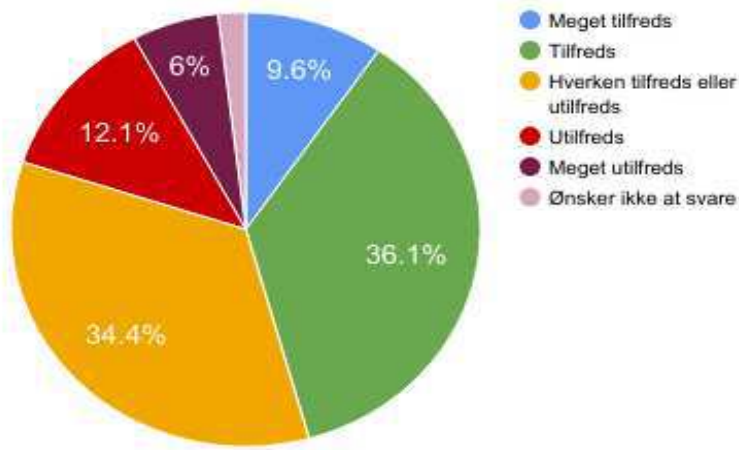
Det er et krav fra politisk side, at skolerne mindst hvert tredje år skal udrette og offentliggøre en undervisningsmiljøvurdering, der både ser på det fysiske, psykiske og æstetiske undervisningsmiljø. (UVM 2017)

Dansk Center for Undervisningsmiljø (DCUM) er ansvarlig for denne miljøvurdering. Den seneste rapport fra DCUM fra 2016 er udarbejdet på baggrund af obligatoriske spørgeskemaer med en svarprocent på 92% fra elever i 0-9 klasse. (DCUM 2016)

Spørgsmålene omhandler disse fire temaer; Social trivsel, faglig trivsel, støtte og inspiration samt ro og orden. Dertil har DCUM udviklet ni ekstra spørgsmål, for at belyse elevernes oplevelser af de fysiske og æstetiske omgivelser i skolen. (DCUM 2016)

Da dette speciales datamateriale er indhentet fra en niende klasse, vil resultaterne fra DCUMs undersøgelse med henblik på udskolingen, blive brugt. (DCUM 2016)

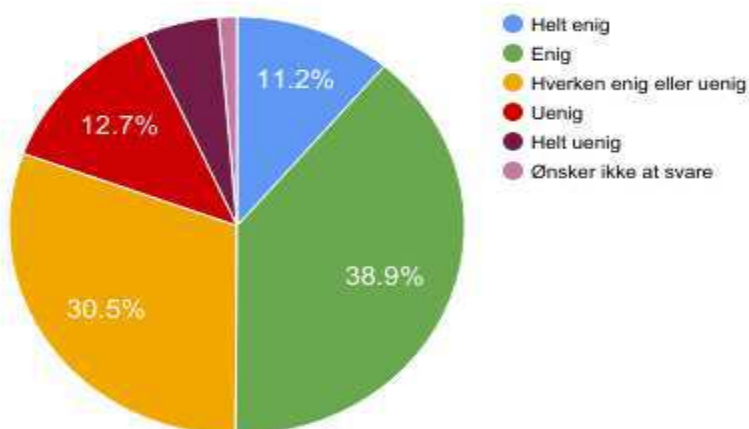
Et af spørgsmålene i undersøgelsen omhandler det æstetiske udtryk på folkeskolerne. Eleverne bliver spurgt om de er tilfredse med, hvordan skolen ser ud, herunder udsmykning, billeder samt farver på vægge og gulve. (DCUM 2016) Elevernes svar ser ud som følgende:



Figur 7. Svarfordelingen på spørgsmålet vedrørende udsmykning, billeder samt farver på vægge og gulve. (DCUM 2016)

Der er dermed en overvejende procentdel, som er tilfredse med skolens æstetiske udtryk, men resultaterne viser også en stor andel, som hverken er tilfreds eller utilfreds, hvilket ikke giver et konkret billede af elevernes holdninger dertil.

Det efterfølgende spørgsmål omhandler elevernes mening om undervisningslokalerne, hvortil eleverne bliver spurgt om “de synes godt om undervisningslokalerne på skolen”. (DCUM 2016):



Figur 8. Svarfordelingen på spørgsmålet vedrørende elevernes holdning til deres undervisningslokale. (DCUM 2016)

Efter dette spørgsmål fremgår tre uddybende spørgsmål til lokalerne, idet der bliver spurgt ind til rummets lys, temperatur og luften i klasselokalerne. Til disse tre spørgsmål er overtallet af eleverne tilfredse med lyset samt temperaturen mens luften i klassen, svarer 21,1%, at de er utilfredse med. (DCUM 2016)

Der bliver i undersøgelsen også spurgt ind til møblementet, herunder om stole og borde er gode at sidde i og ved, hvor 18,6% er uenige, 26,5 er hverken uenige eller enige og 29,7% er enige. (DCUM 2016)

Samlet set giver disse tal en indikation af, at overtallet af elever er overvejende tilfredse med skolen indretning, lys, temperatur og luft, men som før nævnt forekommer der en stor procentdel, som hverken er enige eller uenige, og det er derfor svært at tyde deres holdning dertil. Derudover kan disse spørgsmål også lede op til diskussion om, hvorvidt eleverne har reflekteret over, at undervisningslokalet kunne indrettes på anderledes vis eller endda har prøvet at arbejde i et lokale, som ikke er indrettet efter et standard undervisningslokale. I så fald har eleverne ikke andre referencer at relatere til eller sætte op imod, når der bliver spurgt ind til, om eleverne “synes godt om undervisningslokalerne”. (DCUM 2016) Det kunne derfor være ideelt at eksperimentere med indretningen af undervisningslokalerne, for derefter at foretage undersøgelsen igen, ved at komme nærmere ind på elevernes holdninger til rummets indretning – herunder hvilken betydning rummet har for elevernes læring og udfoldelsesmuligheder.

Derudover kunne det også være interessant at se nærmere på spørgsmålene i DCUMS undersøgelse med henblik på en mulig konkretisering. Eksempelvis ved at formulere spørgsmål, der mere nuanceret og detaljeret spørger ind til elevernes oplevelser af undervisningslokalerne og ikke kun om eleverne “synes godt om lokalerna” (DCUM 2016). Disse resultater vil kunne give skolerne et billede af, hvilke elementer i den fysiske indretning der eventuelt kan arbejdes videre med for at eleverne opnår et optimalt undervisningsmiljø.

Det efterfølgende afsnit vil tage afsæt i elevernes udfoldelsesmuligheder med henblik på det æstetiske udtryk i Prototypeværkstedet.

Begrebets oprindelse

Det følgende afsnit vil indeholde et tilbageblik på æstetikens historie. En historie som strækker sig tilbage fra oldtiden. Dette er inddraget for at skitsere begrebets forandring fra at være et begreb, der tilhørte kunstens verden, til at være et begreb, som vi i dag kan søge inspiration i, i folkeskolen – blandt andet til at give eleverne mulighed for at opleve følelsesmæssig og kognitiv erkendelse.

Æstetik er en afledning af det græske ord for sansning, fornemmelse og følelse; aisthesis. Noget er æstetisk i klassisk, filosofisk forstand, hvis det angår 1) sansning og læren om sanselig erkendelse, 2) skønheden og kunsten, deres væsen og forhold til (funktion i forhold til) virkeligheden. (Austring & Sørensen 2006: 12)

Æstetikken kommer for alvor frem i 1700-tallet, hvor blandt andet filosofen A.G. Baumgarten ophøjer det til begreb for en særlig måde hvorpå et menneske kan erkende verden – helt på linje med rationelle og logiske erkendelses tilgange. (Austring & Sørensen 2006)

I det 17-, 18. og 19. århundrede vokser interessen langsomt for kunstens verden og begrebet æstetik bliver næsten synonymt med kunst. (Austring & Sørensen 2006) Ifølge eksistentialisten Søren Kierkegaard rummer det æstetiske begreb sanselig nydelse og en mere eller mindre primitiv dyrkelse af driftens tilfredsstillelse, som ikke kan give mennesket et erkendelsesmæssigt potentiale. (Kierkegaard 1998)

Livet kan ikke indrettes således, at det kommer til at bestå i uafbrudt nydelse. Derfor plages æstetikerens af kedsomhed og livslede mellem de øjeblikke, hvor stemningens og følelsens magt kan bære. Angst og fortvivlelse lurer hele tiden på at få overtaget. (Sørensen m.fl. 1975)

Kierkegaard betegnede også det æstetiske stadie, som det laveste menneskelige stadie, fordi æstetikerens adfærd er en kæde af afledningsmanøvrer i form af underholdning og sanselig nydelse (Kierkegaard 1998)

Sammenligner man det med i dag, er begrebet æstetik langt bredere funderet og klarere defineret end begrebet kunst, hvilket kan skyldes, at kunstbegrebet i nyere tid er udvidet og dermed er blevet mindre håndterbart i filosofisk sammenhæng. (Austring & Sørensen 2006)

Begrebet knyttes i dag til tre forskellige betydninger:

- Det skønne og harmoniske: Dette skønne og harmoniske har rødder tilbage i oldtiden, hvor æstetik, kunst, erkendelse, videnskab og religion var begreber, som ønskede at

give svar på det guddommelige bag tilværelsen, *det gode liv*. (Austring & Sørensen 2006)

- Smag (hverdagsæstetik): Dette begreb refererer til kulturelle udtryk. “I dag kalder vi noget æstetisk, hvis det appellerer til vores sanser på en måde, der falder i vores smag” (Austring & Sørensen 2006: 46). Dermed kan hverdagsæstetikken minde om Kierkegaards definition, hvor det er op til den enkeltes subjektive præferencer, herunder følelser, impulser og sanser at tage stilling til, om det er æstetisk eller ej. (Kierkegaard 1998)
- Erkendelse gennem sanserne: Jean Piaget har blandt andet foretaget studier af tankeprocesserne hos børn, hvor han derigennem fandt frem til, at al menneskelig erkendelse tager sit afsæt i det sensomotoriske. (Piaget 2003) Det lille barn sanser og udforsker aktivt forskellige genstande og igennem dette sanselige møde med verden, danner barnet indre skemaer, *de sensomotoriske skemaer* (Piaget 2003: 21), som repræsenterer den enkeltes viden om verden. (Piaget 2003) “De skemaer, som barnet udvikler gennem det direkte møde med verden, bliver dens fortolkningværktøj, med hvilket det sorterer og kategoriserer alle senere oplevelser.” (Austring & Sørensen 2006: 47) Barnet erfarer dermed verden gennem kroppen og sanserne.

At bruge kroppen og sanserne kan opnås gennem *den æstetiske virksomhed* (Austring & Sørensen 2006: 47), hvor vi kommunikerer via personlige æstetiske udtryk på en måde, som er sanselig og som taler fra følelse til følelse. (Austring & Sørensen 2006)

Det gælder både når vi tegner, danser, skriver digte, spiller teater og musik, og når vi udfolder os hverdagsæstetiske via boligindretning, borddækning, påklædning m.v. Vi eksperimenterer i alle tilfælde med symbolsk form og søger herigennem – bevidst eller ubevidst – at udtrykke noget om os selv og verden. (Austring & Sørensen 2006: 47)

Aktiviteter som eksempelvis at tegne efter skabeloner eller at følge en opskrift fra punkt til punkt kan ikke betegnes som skabende aktiviteter, og er i sig selv ikke æstetiske virksomheder. Kun når vi gennem aktiviteter formår at udtrykke os symbolsk via det personlige udtryk, kan man tale om en æstetisk virksomhed.

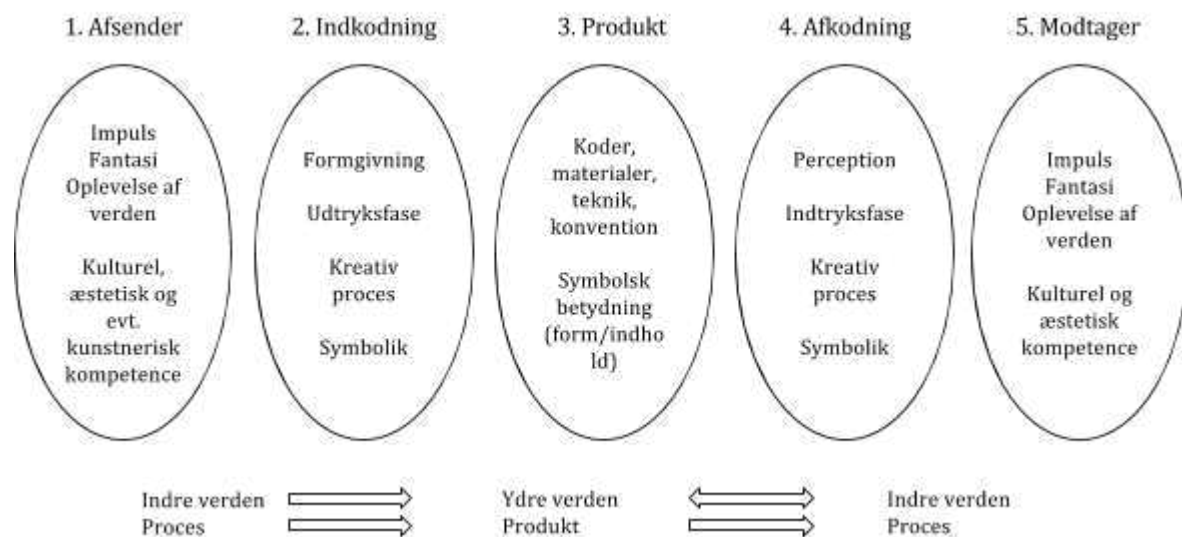
“Den skabende proces er altså det centrale, konstituerende træk ved æstetisk virksomhed.” (Austring & Sørensen 2006: 144). Dette betyder dog ikke, at den indledende

færdighedstræning ikke er vigtig, for det er i denne fase, at eleven lærer og erhverver sig de kompetencer til at kunne udtrykke sig æstetisk.

Anvendt teori – Prototypeværkstedet i et æstetisk perspektiv

Denne analyse tager afsæt i ‘smag’ (hverdagsæstetik) samt ‘erkendelse gennem sanserne’, som blev præsenteret i det foregående afsnit. Dette er begrundet i, at disse to æstetiske udtryksformer gjorde sig gældende i observationerne på Mellervangskolen samt i det efterfølgende interview med eleverne. Analysen er bygget om omkring modellen for æstetiske kommunikation, hvor der under de fem faser vil blive inddraget datamateriale fra Mellervangskolen samt relevant teori, der kan belyse de æstetiske opdagelser, vi som forskere blev opmærksomme på under dataindsamlingen.

Nedenfor ses en model over faserne for den æstetiske kommunikation:



Figur 9. Model for æstetisk kommunikation (Austring & Sørensen 2006: 75)

Første cirkel viser, at en given afsender får en idé i en kulturel kontekst på basis af et indre udtryksbehov, hvilket kan være styret af impulser, fantasi, følelser, kulturelle, æstetiske og eventuelle kunstneriske kompetence. (Austring & Sørensen 2006) Der kan derfor være mange forskellige faktorer, der igangsætter en idé hos en elev.

Anden cirkel repræsenterer idéen, som danner udgangspunkt for en individuel eller kollektiv kreativ proces. Her kan afsenderen/eleven udtrykke sine følelser og erfaringer inden for rammerne af eller i dialog med et valgt medie.

I tredje cirkel formes et konkret produkt, "(...) der rummer en form- og indholdsmæssig betydning, som repræsenterer en bearbejdet og medieret udgave af den oprindelige impuls." (Austring & Sørensen 2006: 75) I denne fase skal modtageren kunne se eller fornemme, hvad hensigten er med produktet.

I fjerde fase handler det om hvilken analog følelse det skaber hos modtageren, og om modtageren kan forholde sig til den oplevede betydning. Denne ubevidst og bevidste forholden sig til oplevelsen sker på baggrund af modtagerens "fantasi, oplevelse af sig selv og verden samt kulturelle og æstetiske kompetencer." (Austring & Sørensen 2006: 76).

Dette sker i fase fem, hvor kommunikationsprocessen skabes mellem afsender og modtager. Er den æstetiske kommunikation lykkes, bibringer produktet en ny oplevelse af sig selv eller verden hos modtageren:

Æstetikken er som læringsmåde grundlæggende karakteriseret ved, at den enkelte aktør omsætter sine indtryk af verden til et æstetisk udtryk. Materialet, som bearbejdes gennem en æstetisk læreproces, er kropsligt lagrede følelser og oplevelser af verden – i samspil med viden om og impulser fra den omgivende verden. (Austring & Sørensen 2006: 74)

1. Afsender

I første cirkel er afsenderens idéer til produktet det centrale. På Mellervangskolen startede lærerne elevernes projektuge med et oplæg omkring 2. verdenskrig. Derefter fortalte de om kriterierne for produktet, som blandt andet skulle indeholde:

Noget man kan høre, prøve, røre, føle, bevæge, et eller andet, hvor tilskuerne kan blive en del af – det må ikke bare være en planche, som de besøgende kan læse. Beskrivelsen af produktet skal være synlig og på tysk. Alle skal lave et produktet, for det skal også bruges til fremlæggelsen om fredagen. (Observationsnoter(a), Bilag 1a)

Dertil fortalte læreren også eleverne, at deres projekt kom på pensumlisten, som skulle opgives i forbindelse med deres afgangseksamen.

Eleverne blev derefter inddelt i grupper og fik til opgave at plote betydningsfulde begivenheder ind på en tidslinje over 2. verdenskrig. Derefter var der fælles opsamling på

klassen, hvor de forskellige begivenheder blev udfoldet. De emner, som grupperne valgte, var: "Modstandsgrupper, Det danske liv under 2. verdenskrig, Besættelsen, Illegale aviser, Augustoprøret, Skolegangen, Hvidstengruppen, Dansk samarbejde med Tyskland og Bornholm" (Observationsnoter(b), Bilag 1b)

Én af grupperne var sammensat af to piger, som valgte emnet 'Modstandsgrupper'. Det var i denne indledende fase, at pigegruppen begyndte at gøre sig tanker om deres produkt. De brugte et stykke farvede karton til at skrive deres idéer ned på samt søgte på google efter billeder af modstandsgrupper. Disse billeder var med til at kickstarte deres fantasi, som også hjalp dem til at indskrænke deres emne til modstandsmanden Paul Kjær Sørensen.

2. Indkodning

Elevgruppens idé dannede i dette tilfælde grobund for en kollektiv proces, da de efterfølgende valgte at lave produktet sammen. (Austriug & Sørensen 2006) Denne kreative proces fortsatte næste dag, hvor eleverne skulle arbejde i Prototypeværkstedet. Vi som observatører bemærkede, at de to piger var hurtige til at sætte sig nede i hjørnet af lokalet. Én af pigerne var også deltager i fokusgruppeinterviewet, og vi havde derfor mulighed for at spørge yderligere ind til, hvorfor de netop valgte dette hjørne fremfor de andre mere åbne steder i lokalet:

(...) men jeg kan bare meget godt lide det der med, at hvis man kan være et stille sted og sidde og gøre et eller andet kreativt, eller sidde sådan og snakke i stedet for, at man ligesom bliver forstyrret af larm, der er rundt omkring. Og nu siger jeg ikke, at det... de andre larmer i rummet, men jeg siger bare sådan noget, at jeg kan bare godt lide, hvis man er sådan helt 'Palle alene i verden'-agtig. Det er også derfor, at jeg synes, det er rigtig fedt med projektuger, fordi at der har vi lov til at finde alle mulige rum eller steder på skolen, hvor der ikke er andre. Der behøver vi ikke alle 28 elever være samlet i en klasse. (Interview med fokusgruppe, bilag 5)

Eleven giver udtryk for et behov for ro i denne fordybelsesproces, som vedkommende ikke altid opnår i et almindeligt klasselokale, da det ikke er alle elever i klassen, som arbejder lige koncentreret. De små rum og muligheden for selv at bestemme, hvor man vil sidde, har dermed betydning for vedkommendes arbejdsproces.

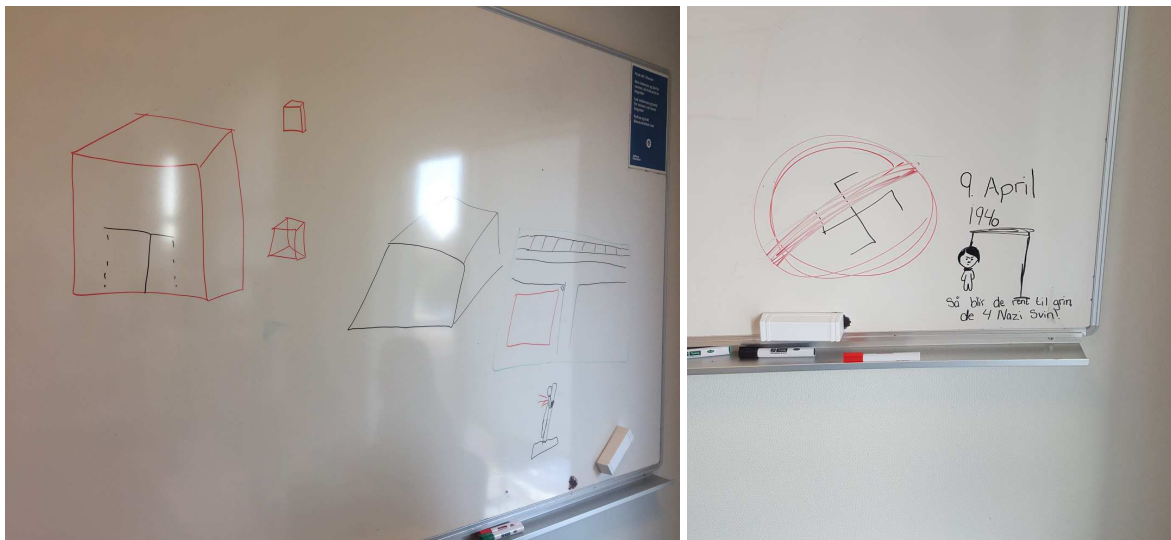
På pigernes arbejdsplads var der på den ene væg en tavle, som de kunne idégenere på. Den ene af pigerne tog en tus, og begyndte at tegne sine idéer, mens den anden fulgte interesseret med. Under fokusgruppeinterviewet nævnte samme elev, at vedkommende generelt savner

disse tavler i sit eget klasselokale og fortalte også under interviewet, at eleverne i stedet for tegner på bordene – på trods af, at eleverne er opmærksomme på, at dette ikke er tilladt:

Også generelt bare, hvis man havde nogle små steder, hvor det var whiteboard-agtigt, så vi ikke behøver i smug at lade som om, at ingen af os tegner på bordet, når vi skal forklare et eller andet. Fordi det gør vi alle sammen. Det er bare hurtigere, hvis man lige havde ... for så forklarer man lige hurtigt et eller andet på bordet til hinanden med en matematikopgave; 'det er fordi, det er sådan', og så hvisker man det lige ud. (Interview med fokusgruppe, bilag 5)

I Prototypeværkstedet greb den ene af pigerne hurtigt en tus og tegnede sine idéer på tavlen, mens den anden fulgte med.

På billedet nedenfor ses den første skitse til gruppens kommende produkt:



Den indledende idégenerering i Prototypeværkstedet

Eleverne brugte det visuelle udtryk til at tegne deres kommende arbejdsproces. I dette tilfælde gjorde tegningen det overskueligt for pigerne i gruppen til at forstå, hvilke tanker om produktet de hver især sad med, ved at det blev skitseret. At de internt i gruppen var bevidste om, hvor de var på vej hen, er også en vigtig del i anden fase 'Indkodning'. Denne fase indebærer en udtryksfase (Austring & Sørensen 2006), og i eksemplet med pigegruppen, udtrykker de sig gennem deres forskellige tegninger på tavlen, som også gav gruppen anledning til en dialog om materialerne i rummet:

“Vi skal bruge noget karton! og sakse og tusser. der er alt muligt hernede”
pigegruppen sonderer terrænet. de tegner på tavlen, mens de snakker om deres produkt. de kigger kasserne igennem, der er at finde i rumdelene.

de kigger rundt omkring i de andre rumdelere og finder materialer.”
(Observationsnoter(b), bilag 1b)

I dette eksempel bidrager rummet som en æstetisk medspiller til, at elevgruppen bliver inspireret til kreativ udfoldelse. Deres impulser opstår ud fra udvalgte af forskellige materialer, som skaber nye idéer, der kan bruges til deres produkt. Men disse materialer gav ikke kun anledning til nye idéer, der opstod også en dialog om hvilke ting, der var mangelfulde. Dagen efter møder vi igen pigerne i Prototypeværkstedet, hvor det viser sig, at de har taget deres idégenerering fra dagen før med sig hjem:

Pigegruppen har medbragt ting hjemmefra: en Brio-togbane og en bamse. Derudover har de fortsat gang i karton og tusser. De har klistret noget papir på kartonen.

Underviseren har fundet en kurv, som pigegruppen kan bruge. De smiler.

“Du kan tegne videre, så laver jeg fabrikken.”, siger den ene pige til den anden. “Vi skal ha’ togbanen til at køre igennem her”.

“Kan du ikke gøre det?”.

“Nej jeg har faktisk travlt”.

“Må vi lave ild?”, spørger de underviseren.

“Nej det er ikke smart. I har så mange gode ideer.”

De spørger en anden gruppe, hvordan de tidligere har anvendt ild i deres fremvisning.

“Det skal jo være under kontrollerede forhold.”, siger pigen.

“Måske det kan være i en balje?”, siger den anden.

De snakker videre om ideen.

“Måske det kan være silkepapir med piberenser?”

“Så kan de ligne ild, hvis vi vælger en rød og en gul”.

De arbejder videre på kartonen.

Begge tegner med blyant, hjulpet af en lineal.

“Det kunne altså være mere interessant med rigtig ild”, siger den ene.

“Ja men det må vi ikke”, siger den anden. (Observationsnoter(b), bilag 1b)

Som i eksemplet opstår der i denne fase også et behov for til- og fravalg. Ifølge Austring og Sørensen kaldes denne fase for *æstetisk betydning*. (Austring & Sørensen 2006)

Det modsatte af betydning er betydningsløshed. Betydning er orden, betydningsløshed er kaos. Betydning opstår, når nogen prioriterer noget frem for noget andet, idet vedkommende tillægger det betydning. Æstetisk betydning er således produkt af menneskers valg og fravalg. (Austring & Sørensen 2006: 73)

De to elev tillægger; at inddrage ild i deres produkt, som en vigtig faktor for tilskuernes oplevelse. Men da dette ikke var hensigtsmæssigt, måtte eleverne finde et alternativ. I stedet for at opgive idéen, opsøger elevgruppen en ny løsning, som i dette tilfælde bliver piberensere. Ifølge Tanggaard kræver dét at være og at tænke innovativt, at man er i stand til

at møde modstand i processen – enten fra materialet eller andre regler/krav, der gør, at en given idé ikke kan lade sig gøre. (Tanggaard 2010)¹⁴.

Den amerikanske professor Richard Florida taler i det 21. århundrede om ‘den kreative klasse’, som en slags overklasse, der nødvendigvis ikke har samme fælles værdier, holdninger eller politiske mål, men som er karakteriseret ved at være udviklere, der er gode til at tænke innovativt. (Florida 2005)

Man kunne med tanke om erhvervslivets behov for nytænkning sammenholdt med æstetikens innovative potentiale argumentere for en styrkelse af de æstetiske baseres fags rolle overalt i uddannelsessystemet, men med den herskende uddannelsestænkning er vores uddannelser ikke gearet til at udvikle fremtiden innovative arbejdskraft. (Austring & Sørensen 2006: 143)

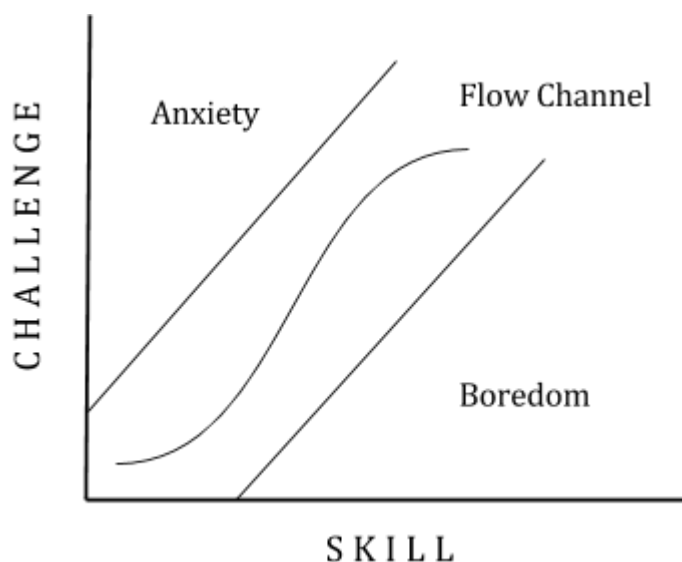
Til dette tilføjer psykologen Hans Henrik Knoop også, at samfundet generelt har en antagelse om, at leg hører til børnehaven og læring til skolen – på trods af, at et menneske lærer gennem hele livet.

Vi har en antagelse om, at leg og læring er to forskellige ting, selv om vi mest effektivt, når “det går som en leg”, og vi legen mest, når den rummer optimal læring. Vi har en antagelse, at arbejde og nydelse er to forskellige ting, selvom det viser sig, at arbejds kvalitet bliver bedst, “når lysten driver værket” eller “når arbejdet går som en leg. (Knoop 2002: 104)

Knoop er inspireret af Mihaly Csikszentmihalyi, som med sin flow teori beskriver denne følelse af, at arbejdsprocessen ‘går som en leg’. (Csikszentmihalyi 2005)

Flowtilstanden indtræffer, når vore færdigheder og udfordringer er afbalanceret i forhold til hinanden. (Csikszentmihalyi 2005) Modellen nedenfor viser, hvordan under-udfordringer kan føre til kedsomhed og over-udfordringer skaber angst.

¹⁴ Tanggaards forskellige faser inden for den innovative arbejdsform, vil yderligere blive beskrevet i kapitel 7



Figur 10. Flowtilstand (Csikszentmihalyi 2005)

Den enkeltes kompetenceniveau øges gennem flow-oplevelsen, som skal være i balance mellem under-udfordringer og over-udfordringer. Det er i dette flow, at der findes gode betingelser for optimal læring og trivsel. (Csikszentmihalyi 2005).

I flowtilstanden opstår positive følelser, som kroppen belønner os med, når vi lærer noget vigtigt. "Sådanne flow aktiviteter har som deres primære opgave at fremkalde nydelsesfulde oplevelser." (Csikszentmihalyi 2005: 86).

Det er i dette flow, at den enkelte kan glemme tid og sted, fordi vedkommende er opslugt af eksempelvis en arbejdsopgave eller en leg. Csikszentmihalyis flow-teori er knyttet til den æstetiske læreproces, fordi den kan bygge bro mellem æstetik og læring. Teorien kan være med til at pege på forskningsspørgsmål 2; hvilken betydning har det æstetiske udtryk for elevernes innovative tænke og handle. Hvor det æstetiske udtryk kan få eleverne ind i denne flowtilstand, så de føler sig maksimalt udfordret og læringen kan begynde.

På Mellervangskolen oplevede vi blandt andet denne fornævnte pige gruppe have en flowoplevelse, hvor vi på anden dagen observerede de to piger, og sidst på eftermiddagen overhørte vi den ene i en dialog med læreren:

"Hvad er klokken?" spørger den ene, hvorefter hun kigger på klokken og siger; "Shit mand, tiden går hurtigt hernede"

Derefter spørger hun læreren; "Kan du ikke sige, at vi skal være her længere?"

"I kan lade jeres ting være, nu hvor I er så godt i gang, så kan I gå i gang med det samme i morgen tidlig", svarer læreren.

"Ja det kunne være dejligt!", siger pigen." (Observationsnoter(b), bilag 1b)

Nedenfor ses et billede af pigegruppens arbejdsproces:



Pigegruppen undervejs i deres arbejdsproces i Prototypeværkstedet

I og med, at pigerne spørger efter mere tid, giver dette en identifikation af, at de er fordybet i deres arbejde og derfor ønsker mere tid. Deres færdigheder og udfordringer synes at være i indbyrdes balance. At finde denne balance stiller krav til opgavens omfang. Det betyder dermed, at læreren har en vigtig rolle, da lærerne skal være med til at tilpasse den æstetiske læreproces i forhold til den enkelte elev – blandt andet gennem opgaveformuleringen og den løbende fagligesparing mellem lærer-elev.

Begrebet flow blev også nævnt under interviewet med klassens lærer, som også havde bemærket elevernes fordybelse i Prototypeværkstedet:

Det er en fantastisk stemning, total i flow. XY (en elev, red.) sagde lige nu her ‘Ej nu er klokken 10’ og én af eleverne svarede ‘nej, det kan ikke passe!’, så tænker man; yes, det er bare rigtig godt” (Interview med folkeskolelærer, bilag 3)

Ifølge Csikszentmihalyi har alle flow-aktiviteter, hvad enten de omfatter konkurrence, tilfældigheder eller andre oplevelsesformer, noget til fælles; “de gav en følelse af at opdage noget nyt, en kreativ fornemmelse af at blive ført ind i en ny virkelighed. De tilskyndede til at højere præstationsniveau og førte til hidtil ukendte bevidsthedstilstande.” (Csikszentmihalyi 2005: 88).

Flowoplevelsen kan både opstå individuelt og i fællesskab med andre. Der er mange faktorer, som kan fremkalde denne oplevelse, eksempelvis musik, æstetik, bevægelse, stimulering af sanser m.m. (Csikszentmihalyi 2005).

På Mellervangskolen skulle eleverne som før nævnt udarbejde et produkt. Et produkt, som de selv skulle planlægge fra start til slut. Under interviewet med læreren fortæller vedkommende, at det har været en tilvænningsproces at lære eleverne også at koble produkter til deres projekter:

(...) Og der er flere, der har fundet ud af det, for når de så skal, når de har arbejdet med deres problem og de så altid skal koble det op på én eller anden form for produkt, så har vi kunnet se, at de produkter er blevet bedre og bedre for hver gang, fordi de kan se, hvad det er i spil, ik. Øhm, og jeg tænker, at det er i hvert fald... jeg er optaget af æstetiske læreprocesser, og i mit hovede er det et udtryk for, at de er kommet meget mere, altså de er blevet bevidste om, at det ikke kun er oppe i hovedet, at det foregår, man skal have kroppen med i en eller anden udgave. Og det har jeg, det kan jeg fortolke ud ved at lave et produkt. Og det synes jeg absolut, at de er blevet bedre til. Og de er også blevet bedre til, nu er det sjovt at gå i Prototypeværksted, ik. (Interview med folkeskolelærer, bilag 3)

Mellervangskolen gør derfor meget ud af at give eleverne en grundlæggende viden om et givent emne, for derefter at bruge det æstetiske arbejde til at kreere produkter, som kan give værdi for andre. Al æstetisk kommunikation indeholder tre hovedfaktorer (Austring & Sørensen 2006): "Den eller de, der indkoder (afsender), det, der er kodet i forhold til et medie (betydning forstået som en enhed af form og indhold), og den eller de, der afkoder (modtager)." (Austring & Sørensen 2006: 164) Kernen i det æstetiske arbejde er, at man gennem æstetisk virksomhed omsætter sine indtryk af verden til medierede udtryk. (Austring & Sørensen 2006) Denne proces omfatter en skabende proces, som er at finde i fase tre.

3. Produkt

I fase tre ses udformningen af et givent produkt. Betegnelsen for denne proces kaldes for *Æstetisk virksomhed* (Austring & Sørensen 2006: 69), hvor eleven skaber et æstetisk udtryk eller produkt: "Det at beskæftige sig aktivt handlende med at udtrykke sig æstetisk gennem skabende arbejde, kan kaldes æstetisk virksomhed eller æstetisk produktion." (Austring & Sørensen 2006: 69)

Kreativitetsforsker Malcolm Ross beskriver den skabende proces i tre komponenter, som på dansk er oversat til: *Fantasi, Kreativitet og Medie*. (Ross 1987: 29)

Den skabende proces bliver et direkte konstituerende træk ved den æstetiske virksomhed, hvor et sammenspil mellem fantasi og kreativitet anvender et medie til at bearbejde

oplevelser af verden og lade disse komme til udtryk. (Austring & Sørensen 2006)

Fantasi: Fantasien er et vigtigt element for en enhver skabende proces, da idéerne til produktet opstår derfra. “Fantasien skal her forstås som en tankevirksomhed, en evne til gennem en indre billeddannelse at kunne forestille sig det, som ikke umiddelbart kan anses, enten fordi det ikke er til stede, eller fordi det slet ikke eksisterer.” (Austring & Sørensen 2006: 145)

Kreativitet: Kreativitet er tæt forbundet med æstetisk virksomhed, da eleverne skal bruge deres kreativitet til at omsætte deres fantasi til konkrete produkter.

Det drejer sig således om en skabende proces hvor man gennem kreativiteten lader fantasiens tankebilleder materialisere sig – som leg, arkitektur, mode, kunst m.m (...) Hvor fantasien består af tankevirksomhed, er kreativitet selve evnen til at anvende disse tanker som afsæt til at skabe noget, der ikke allerede findes, noget nyt. Der vil derfor altid være et innovativt element i forbindelse med udfoldelse af kreativitet. (Austring & Sørensen 2006: 145)

Kreativiteten gør sig derfor gældende i den skabende proces, men udfaldet af dette forløb vil ofte være præget af det innovative. På Mellervangskolen var det elevernes opgave at udforme et produkt, men ikke hvilket som helst produkt – det skulle give værdi for andre på skolen, både til skolefesten men også til de efterfølgende fremlæggelser for klassen.

At lave denne kobling mellem at bruge sin fantasi til at omsætte disse idéer til noget innovativt, viste sig på Mellervangskolen ikke at være lige let for alle elever. Læreren beskriver elevgruppen, som delt i to, hvor størstedelen kan finde mening i at producere et givent produkt, mens andre endnu ikke forstår, hvorfor det er nødvendigt:

Øh, det tror jeg er meget forskelligt. Nogle af dem er en by i Rusland, altså det er, de kan ikke se fidusen i det overhovedet, de kan ikke se nogen mening – hvorfor kan de ikke bare lave en PowerPoint? Det kan måske også være fint nok, så, og nogen det ligger dem naturligt (...) (Interview med folkeskolelærer, bilag 3).

Derudover fortæller læreren også, at det ikke er naturligt for alle at tænke ud af boksen, så derfor skal lærerne være opmærksomme på disse elever, så de aktiveres og hjælpes i gang med at tænke innovativt:

Fordi jeg skal i hvert fald passe på ikke at give dem alle løsningerne på deres problemer. Altså, fordi jeg godt har nogle idéer om, fordi jeg selv godt kan nogle ting, altså så er det svært ikke bare at give dem løsningerne. Og det kan jeg godt mærke, det er lidt forskelligt, hvem det er. For eksempel pigerne, der laver fængsel, de vil jo gerne have, de har jo bare bestilt tremmer. “Jamen, altså det skal I selv producere”. “Men hvordan?”. (Interview med folkeskolelærer, bilag 3)

Lærerens rolle bliver dels at vejlede og guide eleverne men uden, at læreren blander sig for meget, så han/hun overtager elevernes produkter. Ifølge Ross (Ross 1987) kan et givent medie hjælpe fantasien på vej.

Medie: Et medie er i denne forbindelse et etableret formsprog, eksempelvis teater, dans, leg, film eller andre produkter. “Et medie er et kulturelt overleveret formsprog, som tilbyder sig som ramme om eller arena for vores subjektive udtryk.” (Austring & Sørensen 2006: 147) Både formen og indholdet er betydningsbærende, og arbejdet med et medie forudsætter derfor, at man mestrer begge dele. Denne fase beskriver Ross som betydningsfuld, da eleverne ikke kun skal tænke de kreative idéer, men også udføre idéerne, så de bliver til konkrete produkter eller koncepter, hvilket omhandler den innovative del af arbejdet:

When you have something to say you need the words and the grasp of language structures, together with adequate skills in speaking and writing, in order to achieve representational satisfaction. It follows therefore that children will need to acquire knowledge about sensuous and symbolic media – the physics of light, the ‘science’ of colour, the laws governing the behaviour of wood, metals, and plastics, the character of sound waves, and the dramatic values of social distance, direction, gesture, group dynamics. (...) They will need to learn how to control the time and space values of different media, and to distinguish the properties, behaviours and effects. (Ross 1987: 69)

Der ligger dermed et læringsaspekt i mediefasen, fordi eleverne har brug for viden og erfaring omkring materialernes form og indhold, for efterfølgende at kunne designe et produkt. Skal produktet designes i fællesskab, skal eleverne også lære at samarbejde og strukturere deres egen tid. Derudover skal eleverne også kunne håndtere at møde modstand, eksempelvis fra materialet:

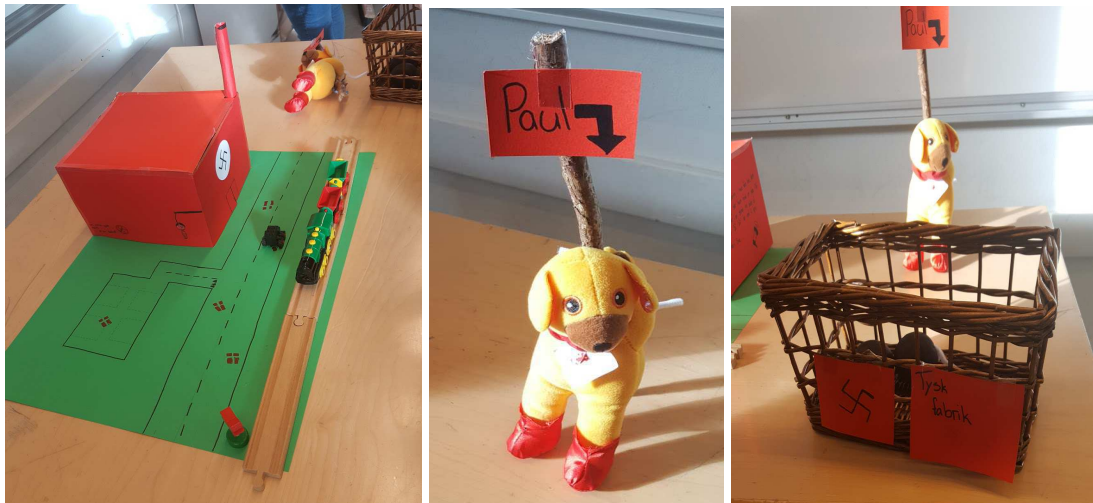
Det lader sig ikke uden videre forme til det ønskede udtryk. Materialet rummer muligheder og begrænsninger (formbarhed, bæreevne, farve), som i mødes med udøverens muligheder og begrænsninger (fantasi, kreativitet, håndværksmæssig kunnen) i den æstetiske proces medieres og bliver til det optimale formudtryk på det aktuelle tidspunkt. (Austring & Sørensen 2006: 148)

For kort at opsummere fase tre handler den æstetiske virksomhed om en skabelsesproces, hvor der ifølge Ross, gør sig tre komponenter gældende; fantasi, som giver en drivkraft for ny tanker og idéer, kreativitet samt innovation som gør disse tanker til handlinger, og et medie

som bliver kanalen mellem udøveren og modtageren, som får indblik i både formen og indholdet.

Det medie som pigegruppen udarbejdede blev en jernbane, som førte et tog til en Nazifabrik, der under 2. verdenskrig blev bombet af modstandsmanden Paul Kjær Sørensen, der senere hen blev henrettet. Dette er som førnævnt tredje fase, hvor materialer sammensættes og produktet får form samt indhold.

Nedenfor ses pigegruppens færdige resultat:



Det færdige produkt

4. Afkodning

I afkodningen er det modtagerens følelser og oplevelser af mediet, som får betydning. (Austring & Sørensen 2006). På Mellervangskolen blev de to niende klasser opdelt i to grupper, og hver gruppe fik koblet en 6. klasse på, som de også skulle fremlægge for.

Da det var pigernes tur til at fremlægge, startede de ud med at forklare deres 'Sabotage model', og lod tilhørerne komme op til tavlen, for at prøve at ramme i kurven med de fremstillede bomber. Pigerne fremlagde derefter med baggrund i deres produkt samt en powerpoint, som kørte i baggrunden, mens de forklarede nærmere om modstandsbevægelser under krigen.

Efter deres fremlæggelse var det op til resten af klassen samt læreren at kommentere på deres arbejde:

Elev: "Hvor har I fundet antallet af modstandsbevægelser henne?" – gruppen svarer.

Elev: "Hvor er jeres emnebegrundelse på tysk, vi vil gerne høre den?"

Én fra gruppen finder den på computeren og læser den op og oversætter den derefter fra tysk til dansk.

Den første gruppe, der også havde om samme emne, diskuterer lidt med gruppen omkring hvem der smuglede klingen ind i fængslet.

Elev: ”Jeg synes, at jeres powerpoint var rigtig godt og jeg kunne godt lide jeres fremlæggelse”

Elev: ”Måske skal I dele det lidt mere op, så I ikke snakker så meget.”

Gruppen forklarer, at de har delt deres produkt og emner op, så de kunne gå i dybden.

Elev: ”I gjorde det rigtig langtrukket og kedeligt, I havde bare et PowerPoint. I kunne godt have brugt jeres produkt mere end I gjorde.”

Lærer: ”Jeg er sgu imponeret over det. I det gjorde det godt. Når man arbejder i dybden, så har man også ret til at snakke længe om emnet. Jeg har lært en masse, så det er fuldstændigt byttet om. Jeg har lært af jer. Højt niveau. Jeg vil påstå, at I lærer mere af det her end at blive undervist.”

Et overtal af elever i klassen svarer ”det synes vi også!” (Observationsnoter(a), bilag 1a)

Feedbacken fra eleverne bestod både af ros for gruppens fremlæggelse og produkt, og et ønske om, at gruppen havde inddraget produktet i endnu højere grad. Derudover var der en mindre gruppe af elever som mente, at det havde været langtrukket, fordi de snakkede for meget, hvortil deres lærer forklarede, at når man var passioneret omkring et emne, så kunne man også snakke længe derom.

I fremlæggelsen inddrog pigegruppen tilhørernes sanser i fremlæggelsen, også kaldt *perception* (Austring & Sørensen 2006: 74) i fase fire. Både synssansen, følesansen og høresansen. Dette betød, at modtagerne oplevede, via gruppens medie, hvordan følgende scenarie med modstandsbevægelsen, forløb under krigen. ”Det sansede udtryk (nu indtryk), vil vække en følelsesmæssig respons og føles sandt.” (Austring & Sørensen 2006: 74). Den æstetiske læringsmåde omtaler Austring og Sørensen også som værende ”transcenderende” (Austring & Sørensen 2006: 94), hvilket betyder, at afsættet i det skabende medie er hentet i virkelige oplevelser, i dette tilfælde fra 2. verdenskrig, som modtageren igennem det æstetisk udtryk kan udvikle ny eller fælles følelse og oplevelse af, hvordan det mon ville være at leve som modstandsmand under krigen. ”På denne måde kan man gennem den æstetiske mediering tilnærme sig en mellemmenneskelig forståelse af, hvordan det ville være at være en anden/noget andet end sig selv.” (Austring & Sørensen 2006: 94).

5. Modtageren

Modtageren er en vigtig del af den æstetiske kommunikation. Modtageren kan åbne op for betydningen ved, at vedkommende “(...) investerer sin stemthed (opmærksomhed,

koncentration), sit mediekendskab og sin kulturelle og æstetiske erfaring med hensyn til symbolik i afkodningsprocessen.” (Austring & Sørensen 2006: 74).

De tilhørende elever ved fremlæggelsen blev aktivt inddraget. Deres oplevelse af fremlæggelsen og produktet, tog de udgangspunkt i, da de gav konstruktiv kritik til gruppen.

Derigennem får afsenderen viden om modtagerens afkodning, eksempelvis om modtageren er stemt i forhold til mediet, om de føler sig grebet af det eller om modtageren tillægger udtrykket en betydning, som er forskellige fra afsenderens intention. (Austring & Sørensen 2006) I dette møde kan der opstå dialog om, hvilke faktorer under en fremlæggelse eller et givent produkt, der er betydningsfulde for, at hensigten med projektet bliver opfyldt.

Det næste afsnit vil omhandle elevernes udtalelser i fokusgruppeinterviewet med fokus på rummets og materialernes indflydelse på deres arbejdsproces.

Elevernes generelle tanker om Prototypeværkstedet

Spørgsmålene til fokusgruppeinterviewet med eleverne omhandlede blandt andet elevernes æstetiske oplevelser af rummet. I ét af spørgsmålene spurgte vi ind til om rummet, herunder om det æstetiske udtryk, havde hjulpet eleverne til at tænke og arbejde innovativt:

E2: Det har ikke hjulpet med at tænke, men det har hjulpet med, at man bliver mere motiveret til at lave det, når alle tingene er der. Hvis det ikke er der, så vil man sidde og øhm... ‘hvad skal jeg så gøre’? Så vil man måske enten gå fra det eller finde på noget nyt, som er knap så godt. Så hvis alle tingene er der, så er det jo... så har man jo en masse ting, som ligger rundt omkring. Så vil man få en masse ideer til, hvad man kan lave af de ting, og så vil man gøre det. Så med at det er der, så vil man gøre det med det samme. Altså, så ved man ‘så kan jeg lige gå over til det’, bum, bum, og så er det færdig. Så... ja...“ (Interview med fokusgruppe, bilag 5)

Udvalget af de forskellige materialer i rummet, beskriver denne elev, som værende vigtigt for dét at arbejde innovativt. Derudover hjælper rummets indretning og indhold også eleven til at blive motiveret før og under arbejdsprocessen. Men det var ikke betydningsfuldt for alle elever at arbejde i Prototypeværkstedet. De efterfølgende citater er uddrag fra fokusgruppeinterviewet, hvor tre elever diskuterer, hvad der har betydning for deres innovative og æstetiske arbejdsproces:

E1: Altså øh... jeg er ikke sådan så kreativt et menneske som visse andre til stede så, altså for mig så kan det være ligemeget, om jeg er hernede (Det Skæve Rum, red.) eller i klassen eller i det der produktive rum, det gør ikke nogen forskel. Overhovedet, sådan det... Men altså... jeg vil til enhver tid nok foretrække at være hernede (Det Skæve Rum, red.), for her sidder man lidt mere behageligt end oppe i klassen på de

der hårde stole.

E2: Jeg fik meget ud af det, synes jeg.

E1: Jeg tænker faktisk bedre, når jeg sidder behageligt.

E2: Stolene dernede er jo ret gode, de nye stole.

E1: Ja, det er rigtigt

E3: Ja.

E2: Sådan nogen man kan læne sig tilbage på. Men nu synes jeg også, at jeg er en kreativ person, og jeg synes, at det er fedt, at alt ... eller det er lige før, at alle tingene er der. Det gør virkelig en stor forskel. De er det samme sted.

E1: Det er rigtig nok, at stolene i det der nye produktive rum; de er mere behagelige end dem i klassen, og når jeg sidder et eller andet behageligt sted, så har jeg mere overskud til ligesom at komme på nogle ideer eller sådan et eller andet... Så det vi kan konstatere er, at skolen skal give os behagelige stole i alle klasserne. (der grines)

E2: Ja. (Interview med fokusgruppe, bilag 5)

For eleverne har inventaret i rummet, herunder om stolene er behagelige at sidde i, betydning for deres arbejde og overskud til at arbejde. For én af eleverne har rummet ingen betydning for informantens æstetiske og innovative arbejdsproces, men senere i interviewet udtaler samme elev dog følgende "Generelt, tror jeg. Om lokalet og indretningen påvirker vores kreative sans." (Interview med fokusgruppe, bilag 5) Hvortil en anden elev supplerer, at informanten har et ønske om, at alle klasselokaler ser ud som Prototypeværkstedet:

E2: Det synes jeg, det gør. Men selvfølgelig. Hvis vores klasse lignede det produktive rum dernede, så ville det jo være langt fede at sidde og arbejde. Altså... man arbejder rigtig godt dernede, så hvis alle klasser så ud som dernede, så ville det jo være super! (Interview med fokusgruppe, bilag 5)

At rummets og dets inventar for nogle af eleverne ikke har betydning for inspiration til eller udformningen af deres innovative produkter, beskriver den amerikanske psykolog James J. Gibson gennem begrebet 'affordances'.

Dette begreb opstod som et svar på det interaktionspotentiale, som et dyrs omgivelser kunne tilbyde. Gibson var grundlæggeren af Øko-psykologien, hvor begrebet havde sin oprindelse inden for biologien, men blev senere hen blev overført til mødet mellem menneskets og dets omgivelser; "The *affordances* of the environment are what it *offers* the animal, what it *provides* or *furnishes*, either for good or ill." (Gibson 1986: 127). Gibson brugte også begrebet om enkeltting, eksempelvis kunne korn have den 'affordances' "at spise" for musen, mens uglens affordance for musen er "at blive spist af." (Dohn & Hansen 2016) Hvad et objekt eller en omgivelse har af affordances, afhænger derfor af hvilke øjne, der ser. Der vil

dermed opstå en relation mellem den enkelte og objektet eller omgivelserne. (Dohn & Hansen 2016)

Dette begreb brugte Gibson til at beskrive, hvilken betydning omgivelserne og det sanselige møde havde på menneskets handlinger:

(...) an affordance is neither an objective property nor a subjective property; or it is both if you like. An affordance cuts across the dichotomy of subjective-objective and helps us to understand its inadequacy. It is equally a fact of the environment and a fact of behavior. (Gibson 1986: 129)

Det subjektive element opstår, når den enkelte ser muligheder i et objekt, herunder dens betydning og mulige brug. Dette fordrer, at designeren bag objektet har gjort sig overvejelser omkring hensigten med objektet – at der er givet et fingerpeg om, hvordan tingen skal anvendes.

Affordances begrebet dækker således over de handlemuligheder, der er til stede i omgivelserne, men med fokus på forholdet mellem aktøren og dennes omgivelser eller i mødet med forskellige objekter (Dohn & Hansen 2016):

På den ene side er “affordance” et objektivt begreb, da det objektive kan afgøres, om noget er en affordance, f.eks. om kravlegårdens sider afforder at-kravle-over for det lille barn. Samtidig er affordances subjektive, da de eksisterer relativt til aktøren. Hvad der afforder “at sidde på” for et voksent menneske, afforder måske “at kravle på” for et mindre barn. (Dohn & Hansen 2016: 154)

Omvendt kan aktøren også finde muligheder i et objekt, som designeren ikke har tænkt over, hvilket kan give inspiration til et endnu bedre design. Men der kan også opstå situationer, hvor aktøren ikke kan se disse muligheder. Affordances begrebet kan dermed ses som et kausalt forhold, idet at et givent objekt kan sende visse signaler om en bestemt anvendelsesmåde, men derfor er det ikke givet, at aktøren anvender dette på denne måde. (Dohn & Hansen 2016)

Eksempelvis kan en reol fyldt med forskellige materialer for nogle elever indbyde til kreativ udfoldelse, mens for andre anses disse materialer ikke for meningsfulde. Dette observerede vi på første dagen på Mellervangskolen, hvor den omtalte drengegruppe valgte at arbejde i Prototypeværkstedet. De indledte deres arbejde med at undersøge de forskellige materialer i rummet, men efter kort tid valgte de at arbejde på skolens bibliotek med et PowerPoint på deres computer. Det er muligt, at drengene havde gjort sig overvejelser omkring materialerne i Prototypeværkstedet, og derigennem ikke fundet dem meningsfulde i forhold til deres

produkt, inden de valgte at gå på biblioteket for at arbejde. Men det kan også være, at drengene ikke har kunnet gennemskue, hvad materialerne kunne bidrage med, og dermed haft svært ved at se deres anvendelse set i forhold til deres kontekst.

CH, elevernes lærer, fortæller i interviewet om sine overvejelser over, hvorfor en gruppe af elever ofte vælger denne løsning med eksempelvis PowerPoint;

De her (niende klasserne, red.) har jo været opdraget i mange år, at det hovedsageligt har været skrift, at de skal kommunikerer ved hjælp af, så der er ingen tvivl om, at hvis man ikke har dyrket det siden, man gik i børnehaven, så tror jeg, at det ville være grænseoverskridende for nogen af dem og så vælger man nok PowerPoint; her er jeg tryk, det er en genre, jeg kender og jeg tænker dem, som har været vant til at gøre et eller andet, og godt kan lide det... der... jeg tror, at det har noget at gøre med, hvad man har været vant til. (Interview med folkeskolelærer, bilag 3)

CH giver udtryk for, at der kan ligge et tryghedsэлемент i valget af produkter. At eleverne er vant til at lave præsentationer i PowerPoint, og derfor er bekendte med denne arbejdsform. Derudover pointerer hun også, at det for nogle elever kan være grænseoverskridende at arbejde kreativt, fordi det er en ny arbejdsform, som kræver, at eleverne tænker divergent og "tvinger" hjernen til at tænke i andre baner end de vante. I denne proces kan materialerne hjælpe eleverne i gang med denne nye tankeproces, fordi de forskellige objekter kan fremkalde associationer til nye tanker, forestillinger, fornemmelser eller idéer. Lærerne på Mellervangskolen eksperimenterede også med undervisningslokales indretning for at skabe et miljø, som kunne indbyde til, at eleverne tænkte kreativt. Et undervisningslokale og dets materialer kan derfor også 'afforde' forskellige handlinger og forskellige forventninger til modtagerne, i dette tilfælde eleverne.

Er lokalet indrettet med borde og stole vendt mod tavlen, opfordrer dette til en bestemt måde at undervise på, hvor læreren står ved tavlen og eleverne sidder passivt og lytter. Men er lokalet indrettet efter andre principper, eksempelvis som Prototypeværkstedet, indbyder rummets indretning og materialerne til, at eleverne skal være aktive deltagere i undervisningen samt at de skal tænke kreativt.

Ifølge Lotte Darsø er det dog ikke en nødvendighed at indrette læringsrum for at kunne tænke innovativt:

Der er flere eksempler på, at folk har innoveret i en kælder eller garage, så det kan godt lade sig gøre uden specielle rum. Alligevel er jeg ikke i tvivl om, at rum og fysiske materialer *gør* noget ved folk. Indbydende rum og materialer kan inspirere og overraske folk positivt, på samme måde som en storslået natur kan påvirke mennesker til at tænke anderledes end et kontor med skrivebord. (Darsø 2011: 53)

Opskriften på øget innovation ligger derfor ikke udelukkende i det fysiske læringsrum. Andre faktorer, såsom fokus på relationerne mellem eleverne og mellem eleverne og læreren kan også være relevante at arbejde med. Ifølge Darsø skal eleverne have mulighed for at stille “dumme” og hypotetiske spørgsmål, fordi disse spørgsmål kan gøre det umulige, muligt. (Darsø 2011) Derudover er lærerens rolle som facilitator for, at eleverne sættes i gang med de innovative tanker, også betydningsfuld, da læreren, ligesom rummet og dets materialer, kan være med til at inspirere, udfordre og kickstarte elevernes innovative mindset.

Ifølge Tanggaard kan alle lære at tænke og arbejde innovativt, hvis “(...) man er sammen med andre mennesker, der er kreative, og hvis man oplever deres måde at stille spørgsmålstejn ved de etablerede sandheder, og hvis man lader sig smitte af deres evne til at tænke anderledes eller forsøg på hele tiden at modificere en given praksis (...)” (Tanggaard & Brinkmann 2009: 57) Tanggaard peger derfor også på deltagerne i læringsmiljøet, som kan være en inspiration for eleverne til at lære at tænke divergent. Eleverne får mulighed for at aflure gode tricks, forholdemåder og attituder, så de selv bryder op med deres vante forholdemåder og derigennem udvikler den innovative tankegang. (Tanggaard & Brinkmann 2009)

Læringsrummet og dens materialer er hermed ikke det endegyldige svar på øget innovation i folkeskolen, men det kan være et element, som kan inspirere og indbyde til nytænkning, lyst til at udvikle, opfinde samt at udforske ny viden eller nye koncepter.

Delkonklusion

Dette kapitel har haft til hensigt at beskrive og analysere den indsamlede data fra Mellervangskolen med henblik på det æstetiske udtryks betydning for elevernes innovative læreprocesser. Dette er gjort ud fra Austring og Sørensen's model over æstetisk kommunikation, hvor både afsenderen, et givent produkt og modtagerens oplevelse opdeles i forskellige faser, som alle er en del af den æstetiske læringsmåde. Eleverne kan i denne proces omsætte deres viden og indtryk af verden, på Mellervangskolen under emnet 2. verdenskrig, til æstetiske formudtryk, for herigennem at kunne reflektere over og kommunikere om sig selv og verden. (Austring og Sørensen 2006)

De individuelle produkter var med til at udvikle elevernes transcendent og abstrakte tænkning om krigen, idet eleverne var inddraget aktivt under fremlæggelserne.

Under interviewet med fokusgruppen var der delte meninger om, hvilken betydning rummet og rummets intenter havde for deres arbejde. For nogle af eleverne havde det stor betydning, at materialerne var let tilgængelige, for på den måde kunne eleverne bruge deres viden om 2. verdenskrig til at udtrykke sig kropsligt, sanseligt og helhedsorienteret i deres produkter. For andre betød rummets indretning ikke, at de blev påvirket innovativt eller æstetisk, men dog nævner en elev, at vedkommende føler sig mere motiveret end i klassens almindelige klasselokale.

Når eleverne skal arbejde æstetisk fodrer dette, at de tør lytte til deres impulser og inddrage deres sanser og følelser – at de er villige til at åbne sig for de indtryk, som det æstetiske udtryk kan tilbyde dem. Det personlige engagement skal være til stede før, at eleverne kan se potentialet i rummets design og materialer.

For størstedelen af eleverne på Mellervangskolen oplevede vi som observatører dette engagement allerede i starten af processen, til trods for, at de undervejs mødte modstand fra materialet. Men der var også en mindre gruppe af elever, som havde svært ved denne handlingsorienteret arbejdsform. At øve sig i at udvikle sin egen mestring af forskellige formsprog, kan være et skridt på vejen til at kunne mestre de æstetiske læreprocesser og hjælpe eleverne i gang med at tænke innovativt. Men det er vigtigt at slå fast, at fokus på den æstetiske læreproces ikke handler om at bygge flere papmaché figurer til skolens fællesrum, men derimod at give eleverne mulighed for at bruge deres faglige viden og transformere den til et produkt, som kan give værdi for andre i en given kontekst.

Dette kapitel har haft til hensigt at dykke ned i æstetikens betydning for elevernes æstetiske læreprocesser. Dette er gjort med fokus på læringsrummets, dets materialer og elevernes innovative produkter. Det næste afsnit vil se nærmere på evaluering og dens praksis i folkeskolen.

KAPITEL 6. At måle og veje innovation og æstetik

Dette kapitel har til hensigt at undersøge evalueringsfænomenet nærmere, herunder dets oprindelse og betydning for folkeskolen.

Afsnittet vil også belyse, hvordan innovation og testkulturen i folkeskolen hænger sammen, samt hvilke faktorer i dette samspil, der kan gøre det vanskeligt at evaluere innovation og innovative læreprocesser. Endvidere vil afsnittet præsentere en række forskellige evalueringsmodeller, hvori der vil blive undersøgt, hvorvidt elementer fra modellerne kan bidrage til en samlet forståelse af, hvordan man kan evaluere innovative og æstetiske læreprocesser. Med afsæt i disse, vil en evalueringsmodel vil blive præsenteret i kapitel 7.

Evalueringsens oprindelse og betydning

Evaluerings som fænomen kan dateres tilbage til 1897. (Krogstrup 2016) Dette var det første eksempel på en evaluering, som dengang omhandlede, hvordan man kunne effektivisere grundskolen. Den daværende evalueringen vurderede, at eleverne generelt kunne lære mere på kortere tid, så der dermed kunne blive plads til musik og kunst på skoleskemaet. (Krogstrup 2016). En anden form for evaluering opstod i 1916, hvor Alfred Binet udviklede IQ-testen, som blev standard i de amerikanske skoler: "Formålet var at screene dem, der ikke kunne følge med i normal undervisning og derfor generelt gjorde undervisningen dårligere." (Krogstrup 2016).

Det var først i 1960'erne, at evalueringen opnåede en status som selvstændig fagdisciplin. (Guba & Lincoln 1989) På denne tid blev der iværksat omfattende evalueringer, som havde til hensigt at tilvejebringe viden om sociale problemer, såsom fattigdom, kriminalitet mm., så disse problemer kunne undgås i fremtiden. Evaluering og human processing løsninger har derfor historisk set været tæt forbundet. (Krogstrup 2016)

Omkring år 2000 begyndte en evidensbølge at skylle ind over Skandinavien med krav fra politisk side om, at offentlige interventioner skulle være evidensbaseret. (Krogstrup 2016)

Dette gjaldt også folkeskolen. Politikerne ville vide, 'hvad der virker', før de igangsatte nye projekter og tiltag i skolen. I denne forbindelse rejste den klassiske effektevaluering to spørgsmål; "1) Er effekten af programmet i overensstemmelse med de officielle politiske målsætninger – er målet nået? 2) I hvilket omfang kan de opnåede effekter tilskrives interventionen?" (Krogstrup 2016: 90)

Lars Qvortrup betegner blandt andet denne evidensbølge som "den effekt orienterede vending" (Qvortrup 2015: 91), hvor han hentyder til, at det overordnede fokus er flyttet fra intervention til proces til dokumentation af effekt. (Qvortrup 2015)

Den europæiske evaluering og evalueringspraksis har været inspireret og præget af disse strømninger, men der har også været en inspiration, som har gået den anden vej – over Atlanten fra Europa til UCA. (Krogstrup 2016)

Især Sverige har været et land, som har en lang evalueringstradition, specielt på folkeskoleområdet. Den svenske professor og evalueringsforsker Evert Vedung's definition på evaluering bruges oftest i nordiske sammenhænge (Vedung 1998). Han betegner evaluering som; "(...) en systematisk, retrospektiv vurdering af effekter (outcome), præstationer (output) og processer (forvaltning og beslutningsindhold samt organisering af offentlig virksomhed) i offentlig politik, som tåntænkes at spille en rolle i praktiske handlingssituationer)". (Vedung 1998; Krogstrup 2016: 41)

At evalueringen er systematiseret, forklarer Krogstrup med, at der på baggrund af interventionen er foretaget en systematiseret dataindsamling. Den retrospektive vurdering er en indledende vurdering af en endnu ikke iværksat indsats, som har til formål at vælge den bedste løsning på et givent problem. (Krogstrup 2016) Evaluering betegnes derfor som en vurdering, da vurderingen er 'hjertet' af evalueringen. (Krogstrup 2016)

"Hovedformålet i evalueringen er netop at afsige en værdidom." (Krogstrup 2016: 41) Til dette supplerer Krogstrup med, at før evaluering kan opnå betegnelsen 'forskning', kræves det, at videnskabelige relevanskriterier overholdes, samt at læseren er i stand til at forholde sig kritisk til sammenhængen mellem præmisser og konklusioner i evalueringen. (Krogstrup 2016)

Det næste afsnit vil undersøge nærmere, hvordan dette fokus på evidens og evaluering, som havde sin oprindelse inden for et helt andet felt nemlig lægevidenskaben (Krogstrup 2016), er nået til folkeskolen og hvilke konsekvenser dette har ført med sig.

Evalueringskulturen i folkeskolen

Begrebet kultur opstod tilbage i 1600-tallet. (Dahler-Larsen 2006) Dengang opdagede man, at kultur ikke kun gjaldt det enkelte menneske, men ligeledes de kollektive og samfundsmæssige forudsætninger. (Dahler-Larsen 2006)

Tager man et blik på begrebet evalueringskultur, består det af to termer; evaluering og kultur, og Dahler-Larsens begrebsafklaring af de to termer lyder som følgende: "Kultur implicerer tro, myter, vaner og ikke-instrumentelle værdier. Evaluering bygger på instrumentel viden og skepsis over for vaner." (Dahler-Larsen 2006: 8-9). Begrebet optræder for første gang i 1996 i forbindelse med efteruddannelser af folkeskolelærerne. Derefter ligger begrebet stille i fem år. I 2001 dukker begrebet igen op i en artikel i Dagbladet Information, som henviser til, at skolebørn løbende skal lære at måle og vurdere sig selv og hinanden. (Dahler-Larsen 2006)

Før 2004 var begrebet evalueringskultur et delvist ukendt begreb i dansk skolesammenhæng, men efter en OECD-rapport fra foråret 2004 (OECD 2004) blev det mere udbredt i alle offentlige virksomheder. OECD-rapporten viste blandt andet, at de danske lærere manglede viden om, hvornår eleverne klarede sig godt, og derudover manglede de præcise definitioner af læringsstandarder. (OECD 2004) Derfor skulle skolerne have en læringskultur, som skulle højne kvalitetsniveauet, højne elevernes intellekt samt skabe mindre ulighed blandt eleverne. (OECD 2004) Rapporten omfattede derfor også en række løsningsforslag, eksempelvis selvevaluering af lærere og skoler samt klare nationale målsætninger og testsystemer. (OECD 2004)

Det var tydeligt, at evaluering måtte systematiseres. I samme år udtalte den daværende undervisningsminister Ulla Tørnæs, at "Vi kan konstatere, at der mangler en evalueringskultur i folkeskolen. Det er meget forskelligt fra skole til skole, hvordan man griber den løbende evaluering an. Det ønsker jeg at få ændret på." (Dahler-Larsen 2006: 17) Derefter kom de nationale tests mere i fokus, da de kunne bidrage til en ensretning samt en udjævning af disse forskelligheder, der var at finde i de danske folkeskoler. Men der opstod uenigheder om, hvorvidt denne evalueringskultur skulle føre til flere tests i skolen. Til trods for denne debat blev der d. 17 februar 2005 indskrevet i regeringsgrundlaget, at regeringen ville påbegynde indførelsen af nationale og obligatoriske tests i læsning, matematik og naturfag:

Undersøgelser viser, at der trods lovkrav om evaluering i folkeskolen mangler en stærk evalueringskultur. Eleverne får derfor et utilstrækkeligt tilbagespil i forhold til deres præstationer, og forældrene har svært ved at vurdere børnenes fremskridt.

Regeringen vil styrke evaluering i folkeskolen ved at give skolerne pligt til at evaluere elevens udbytte med udgangspunkt i de bindende mål for undervisningen, som blev iværksat i 2003.

Regeringen vil fra og med skoleåret 2005/06 påbegynde indførelse af nationale, obligatoriske test i læsning i 2., 4., 6. og 8. klasse, matematik i 3. og 6. klasse, engelsk i 7. klasse og naturfagene i 8. klasse. Testene skal være et værktøj til at sikre faglige fremskridt for den enkelte elev ved at målrette undervisningen til den enkelte elevs særlige evner. Testene skal hverken bruges til offentliggørelse af resultater eller til at rangordne skoler og elever. (VK-regeringen 2005)

Siden da er elever blevet testet i de forskellige fag. Dette til trods for, at evalueringsstudier inden for uddannelsesverdenen har vist, at de måder, vi evaluerer på, får stor betydning for, hvad elever lærer (Gardner 2006). Evaluering kritiseres dermed for at være et forsøg på at kontrollere og styre i en ønsket retning, således de danske skoleelever vil klare sig godt i internationale tests. Indføringen af evaluering i folkeskolen blev mødt med kritik, hvor politikerne blev beskyldt for at glemme pædagogikken og dannelsen i bestræbelsen på at være forrest i internationale sammenhænge (Pors 2009). Evaluering er derfor ikke udelukkende et 'uskyldigt' forehavende, men er derimod med til at rammesætte muligheder og begrænsninger for de mennesker, der er involveret i eller under indflydelse af evalueringer. Ifølge Tanggaard (Tanggaard 2011) bliver elever derfor heller ikke mere kreative eller innovative, end evalueringsmodeller tillader dem. I en tid, hvor innovation og kreativitet er nøglen til samfundets overlevelse og vækst, må der derfor udvikles på eksisterende evalueringsmodeller.

Ser man da på begrebet evalueringskulturs pragmatiske betydning kan det imidlertid være svært at definere, da det til stadighed udvikler sig. Evalueringskultur bør være en kultur, hvor der løbende og vedholdende evalueres. Det bør være en fast bestanddel af elevernes selvopfattelse og identitet (Pors 2009) samt af folkeskolen i al almindelighed, at der evalueres, selv-evalueres og efterreflekteres på det sagte og gjorte.

Evaluering bør derfor være systematisk, bygge på videnskabelige metoder og på erfaringer, og endvidere skal evalueringen kunne dokumentere og bedømme, om elevernes læring er tilstrækkelig ved at pege på de elementer, der ikke er optimale eller er ineffektive. De data,

som evalueringen tilvejebringer, skal efterfølgende anvendes til at optimere undervisningen og læringen (Dahler-Larsen 2006).

I dette speciale er evaluering sat i sammenhæng med innovativ praksis i folkeskolen. Det følgende afsnit vil omfatte en redegørelse af innovationens plads i folkeskolen forud for en diskussion om, hvad en innovativ evalueringspraksis består af. Disse overvejelser kan tilvejebringe viden, der kan bidrage til en samlet besvarelse af problemformuleringen, da der sættes fokus på innovation og evaluerings formål i folkeskolen.

Innovation i folkeskolen

Begrebet innovation stammer oprindeligt fra det markedsorienteret og merkantile felt, og det kræver således en meningsfuld pædagogisk oversættelse for at få det integreret i uddannelseskontekst (Tanggaard, m.fl 2015). Siden 2008 har det været et krav fra EU, at skolen skal danne rammerne for, at eleverne erfarer sammenhænge mellem teori og praksis. (Council of the European Union 2008b) Kreativitet og innovation skal være begreberne, der kan synliggøre denne sammenhæng:

States have been invited to consider how to foster greater synergy between knowledge and skills on the one hand and creativity on the other, as well as how to best promote, monitor and assess creativity and innovative capacity, at all levels of education and training. (Council of the European Union 2008b)

I Danmark blev der i 2012 lanceret en innovationsstrategi ved navnet Danmark – Løsningernes Land. Strategien afspejler et paradigmeskift i den fremadrettede innovationspolitik. Den indeholder 27 konkrete initiativer, og målet med strategien er som følgende:

Innovationsstrategien skal sikre en tættere kobling mellem forskning, uddannelse og innovation i virksomhederne til gavn for vækst og jobskabelse. Samtidig skal den bidrage til mere målrettede innovative løsninger på globale samfundsudfordringer. (Ministeriet for Forskning, Innovation og Videregående Uddannelser 2012/2013).

Strategien er bygget op omkring tre fokusområder, herunder: “Samfundsudfordringer skal drive innovation”, “Mere viden skal omsættes til værdi” og “Uddannelser skal øge innovationskapaciteten” (Ministeriet for Forskning, Innovation og Videregående Uddannelser 2012/2013).

Tager man et blik på den danske folkeskole står der på undervisningsministeriets hjemmeside, at innovation og entreprenørskab skal være et tværgående tema i alle fag:

Emnet er orienteret mod varierede og praksisorienterede undervisningsformer. Innovation og entreprenørskab kan indgå som integrerede dele af fagundervisningens indhold og form eller udmøntes i procesorienterede undervisningsforløb, der er karakteriseret ved processen fra ide eller mulighed til handling og realisering samt elevernes arbejde med viden i praksis. (EMUc)

Eleverne skal således gennem deres skolegang stifte bekendtskab med undervisning, der fremmer fordybelse og virkelyst, så de udvikler deres fantasi og evnen til at sætte eksisterende ideer sammen til nye kombinationer. (EMUc) I en innovativ praksis skal eleverne tilegne sig undervisningsstoffet på alternative måder, hvor de derigennem lærer at arbejde innovativt med en given problemstilling. Eleverne skal dermed oplæres i at se muligheder og bidrage med egne kompetencer og ressourcer i en verden i forandring. (EMUc) Når der arbejdes innovativt, påpeger Tanggaard, at set i et evalueringsperspektiv, kan den enkelte elev opleve, at skolegangen er en lang indføring i standarder for stavning, regning og skrivning, og det er derfor ikke nødvendigt, at skolen går skridtet videre og kombinerer mestring af standarder i tilvirkningen af noget nyt. (Tanggaard 2009) Eleverne skal derimod lære at gentænke, forandre og overskride eksisterende praksisser for bedre at kunne trives i dem. (Tanggaard 2009) "Praksisser defineres ved det, vi gør og ved det, vi ikke gør, og de udgør relativt stabile, men dog foranderlige størrelser." (Tanggaard 2009:56). Hun nævner i denne forbindelse tre aspekter, som fremmer innovationen i folkeskolen og tre aspekter, der hæmmer innovationen.

De innovationsfremmende aspekter er ifølge Tanggaard¹⁵:

- *Partnerskab med eksterne selskaber og interessegrupper, kunder.* Her kunne samarbejde med lokalsamfundets aktører være centrale i en skoles hverdag. (Tanggaard 2009:70)
- *Ledelses evne til at støtte idéer uden for den nuværende strategi.* Det kræver, at lederen er tilgængelig for at kunne støtte de nyskabende idéer, og at han eller hun har så megen føling med skolens ansatte og lærerne, at det kan lade sig gøre. (Tanggaard 2009:70)
- *Ressourcer til at støtte nye idéer.* At omsætte nye idéer i nye praksisser og handlinger kan kræve tid og penge, som så må afsættes. (Tanggaard 2009:70)

¹⁵ Der henvises til kapitel 7, hvor disse aspekter også vil blive brugt som argumentation for innovativ evalueringspraksis.

At inddrage lokalsamfundet, eksempelvis virksomheder eller organisationer, og at gøre dem til “kunder” for elevernes produkter kan være en motivationsfaktor for eleverne, da de får tildelt en opgave og et ansvar, som andre uden for skolen er afhængige af.

Derudover er ledelsens opbakning til nye initiativer også vigtig for, at et øget fokus på innovation kan påbegyndes. Ledelsen skal ifølge Tanggaard være forandringsparat og bevidst om, at nye idéer både kræver tid og økonomi. I praksiseksemplet med Mellervangskolen, afsatte ledelsen ressourcer til Prototypeværkstedet, hvilket betød, at eleverne fik mulighed for at arbejde i et anderledes indrettet undervisningslokale. Derudover udviklede skolen også sin egen praksis med et nyt fokus på rummets betydning for elevernes læring. Ifølge Tanggaard er dette vigtigt, så skoler generelt bliver bedre til at krydse egne grænser og eksperimentere med nye tiltag. (Tanggaard 2009)

Punkterne, som omhandler, hvilke elementer der hæmmer innovation, er også relevante i forhold til en udvikling af de eksisterende evalueringspraksisser:

- *Opmærksom kun på at undgå fejl.* Hvis man er mere optaget af at undgå fejl eller at lede efter problemer end efter at eksperimentere og opsøge muligheder, så kan det hæmme radikal eller vigtig innovation. (Tanggaard 2009:70)
- *Ingen systemer til at støtte implementeringen.* Her gælder det igen om at have ansatte, der er med til at implementere nye idéer, og måske også til at opdage de idéer, der allerede findes i organisationen. (Tanggaard 2009:71)
- *Konkurrence fra andre.* Hvis man er optaget af, hvad konkurrenter kan og konkurrerende herfra, så risikerer man at overse eller ikke at have tid til at opdyrke de innovationspotentialer, som ligger blandt medarbejderne internt. (Tanggaard 2009:71)

Det første punkt stiller både krav til skolens ledelse, lærerne og eleverne. Alle parter skal i den innovative arbejdsform være opmærksomme på, at målet i en sådanne proces ikke er at undgå at lave fejl. Ifølge Tanggaard opstår der tværtimod læring, når vi afprøver, eksperimentere og bryder op med noget allerede eksisterende, for at skabe noget andet og måske noget bedre – at vi overskride den praksis, som vi er en del af. (Tanggaard 2009)

Punkt to omhandler selve organisationen. Her peger Tanggaard på, at de ansatte, herunder lærerne, skal inddrages i de innovative tiltag, så de føler ejerskab for forandringen og kan videreføre de nye innovative tiltag i undervisningen. Hertil kan elevinddragelse også benyttes i de innovative tiltag, som henvender sig til elevernes læring. Såvel et ejerskab for en forandring kan skabe ansvar hos lærerne, gør det samme sig gældende for eleverne. Hermed kan skolen være med til at skabe motivation hos eleverne, fordi elevernes idéer og kompetencer bliver inddraget i større beslutninger som vedrører skolens praksis.

Under punkt tre er der fokus på innovationspotentialiet mellem medarbejderne. Tanggaard skriver blandt andet, at belønning såsom bonusordninger kan være med til at gøre innovative tiltag mekaniske, fordi det ikke længere handler om at udvikle den gode idé, men derimod at opnå en økonomisk gevinst. (Tanggaard 2009)

Derudover sætter hun også fokus på folkeskolens evalueringskultur, herunder det øget kravet om tests. Denne faktor anser Tanggaard som værende problematisk, fordi man som underviser søger at tilpasse elevernes produkter til de nationale standarder, der er givet på forhånd, hvilket ikke altid er muligt.

Det betyder ikke, at test ikke kan medføre et udmærket fokus på, at noget bestemt skal læres, og det betyder heller ikke, at nogle børn ikke kan profitere af, at man via kontinuerlige test bliver opmærksomme på, hvor de har brug for at lære mere, men snarere at konkurrencestatens trang til at markere sig i international sammenligninger kan risikere at medføre, at hvert land og hver enkelt skoles lærere og elever holder op med at fokusere på det, de især er gode til. Når vi gør som de andre, er vi måske ikke så kreative, som vi kunne være, hvis vi gør det, vi er bedst til. (Tanggaard 2009: 61)

I det næste afsnit vil dette forhold mellem innovation i folkeskolen og evalueringsaspektet blive udfoldet for at se nærmere på, om disse to begreber kan forenes.

At forene begreberne innovation og evaluering

Der evalueres i folkeskolen som aldrig før, men et nærliggende spørgsmål er, om det bliver gjort på en måde, der tilgodeser de skæve, divergente tankegange og de innovative, æstetiske læreprocesser.

En undersøgelse foretaget af European Commission viser blandt andet, at de fleste lande generelt benytter sig af den summativ evaluering med et fokus på elevernes karakterer. (European Commission 2010) Dette er problematisk, hvis man som underviser ønsker at opnå viden om elevernes innovative læreprocesser, da dette ikke kan gøres gennem en test, som søger et ensidigt resultat. Undersøgelsen henviser derfor lærerne til at gøre brug af andre evalueringsredskaber såsom portfolio eller gruppearbejde. (European Commission 2010)

The process of assessment comes up throughout the study as a major issue which affects school practice and culture, as it is both an enabler and a barrier for creative learning and innovative teaching. In most countries, grades and summative assessment are the main type of assessment, especially in secondary schools. However, examples of more versatile ways of assessing students, such as assessment through presentations, group work, peer feedback and portfolios, were also noted. There is resistance to changing the traditional assessment practices, as parents, teachers, and even students often consider grades as the most significant way of

giving feedback about learning. This highlights the importance of dialogue and networking with all the educational stakeholders in order to support children's learning in creative and innovative ways. Furthermore, the study stresses the importance of accompanying curricula reforms with the revision of national exams and the principles of quality assessment for schools. Changes in learning objectives cannot be implemented in practice if assessment for pupils and schools remain the same. (European Commission 2010: 10)

Denne undersøgelse peger således på, at den måde, som skoler har evalueret og stadig evaluere deres elevers præstationer på, må nytænkes. Dette kan også være med til at ændre på undervisernes, elevernes og forældrenes opfattelse af, at karakterer er det altafgørende i skolen.

Tanggaard påpeger, at der er tale om et tillidsbrud, når der evalueres hovedløst, fordi der i stigende grad opstår usikkerhed omkring mål, værdier og normer. (Tanggaard 2011)

Der evalueres så meget, at Dahler-Larsen (Dahler-Larsen 2008) argumenterer for et decideret 'dokumentationsstop'. Samtidig er det svært at opstille specifikke mål, når det gælder kreativitet og innovative læreprocesser, hvorfor der alligevel synes at mangle et evalueringsredskab, der netop kan give noget målbart herom. Hertil forklarer Tanggaard:

Når evaluering bliver et ritual, vi mere eller mindre hovedløst går ind i, fordi vi plejer det, så er det på tide at stoppe op og tænke sig om. Anvender vi evaluering på måder, hvor det tilfører værdi til de praksisser, vi bedriver, og kan vi ændre i de måder, vi evaluerer på, for at sikre dem? (Tanggaard 2011: 239)

En innovativ evaluering indeholder i sin substans modsætninger. Det er ikke til at forudse morgendagens standarder, og derfor er det svært at opstille kriterier herom. Det innovative forandrer det velkendte, og vil derfor løbende kunne forandre de eksisterende mål, værdier og normer, der er grundlaget for evalueringer. Det kan være svært at bryde op med gamle vaner og tankemønstre, og lade sig inspirere af nye tiltag i ens vante forståelse og omgivelser. Den innovative evaluering kan således placeres i et spændingsfelt mellem tradition og fornyelse, hvor der kan være anledning til at udfordre det gængse og 'trykke' (Tanggaard 2011). Der er brug for at tænke processuelt, hvis målet er det nyskabende. Ifølge Tanggaard er det læringsfremmende, når aktiviteter, færdigheder og præsentationer bliver fortløbende bedømt af andre. (Tanggaard 2011) I evalueringen skal der derfor være fokus på feedback, hvor eleverne kan få korrektioner og præciseringer i deres innovative processer, da dette kan skærpe deres fagforståelses sans for at vurdere 'det nye'. (Tanggaard 2011)

Den svenske kreativitetsforsker Lars Lindström peger på fire aspekter ved undervisning og evaluering, der påvist fremmer elevernes kreativitet (Lindström 2009). Disse aspekter peger i samme retning som Tanggaards punkter, der i dette speciale kan anvendes som delelementer i udvikling af innovative og æstetiske evalueringsinitiativer¹⁶:

1. Elevernes arbejde strækker sig over længere tid og tager centrale temaer op inden for et kundskabsområde, herunder kunst, håndværk og design. (Lindström 2009) Lindström påpeger, at elever, der får lov til at gå i dybden med få materialer og ideer, når længere med udtryksformer og kreativitet end de elever, der ofte skifter emner, materiale og opgave (Lindström 2009).
2. Lindström skriver endvidere, at undervisningen bør omfatte både proces og produkt, så eleverne aktivt opmuntres til at eksperimentere, udforske, ændre og forsøge på nye ting. (Lindström 2009) Kreativitet fremmes ved, at man kan se nye muligheder ved samt nye perspektiver på et velkendt materiale. Dette sker bedst i et miljø, hvor risikovillighed belønnes, og hvor man samtidig forsøger at dæmpe de negative reaktioner på nye ideer (Lindström 2009).
3. Undervisningen bør yderligere forbinde fremstilling (produktion) med iagttagelser og refleksion. (Lindström 2009).
4. Slutteligt skal undervisningen give mulighed for, at eleverne kan vurdere såvel eget som andre arbejde samt få indsatsen bedømt af en lærer. Feedback vil ifølge Lindström præcisere de mål, som eleverne skal gå efter, hvortil de ligeledes opøves i at vurdere andres arbejde. (Lindström 2009).

For dybelse, at arbejde i længere tid med samme materiale og emne, sammenkoblingen af produktion og efterfølgende kritisk evaluering og iagttagelse af eget arbejde, står tilbage som væsentlige elementer i innovative og æstetiske læreprocesser. Der er således med udgangspunkt i Kupferberg (Kupferberg 2009) brug for noget andet end 'de rigtige svars pædagogik', og det kan være svært for elever, der er oplært i en 'quiz-kultur', hvor 'de rigtige svar' belønnes. Derfor bør innovativ og æstetisk evaluering ikke reduceres til en bestemt teknik med faste kriterier og iboende tjeklister, men være rettet mod den daglige undervisningspraksis og elevernes progression.

¹⁶ Der henvises til kapitel 7, hvor disse punkter også vil blive brugt som argumentation for en innovativ og æstetiske evalueringspraksis.

Næste afsnit vil omfatte et teoretisk og analytisk blik på eksisterende evalueringspraksisser, hvorefter det efterfølgende kapitel vil præsentere, hvordan der kan evalueres på elevernes innovative og æstetiske læreprocesser i innovative læringsrum.

Gennemgang af eksisterende evalueringsmodeller

Hvis en evalueringsmodel er rettet mod innovation, må der altid evalueres med afsæt i, hvordan man hidtil har betragtet evaluering inden for det pædagogiske felt. En evaluering er kun innovativ i det tilfælde, at den afviger eller forandrer den eksisterende praksis inden for det pædagogiske felt. Når der tales om evaluering i uddannelsesfeltet, vil karakterer og eksaminer ofte være omdrejningspunktet. Den typiske evalueringssituation er således som eksaminator eller bedømmer, der evaluerer elevernes præstationer ud fra nogle faste kriterier og mål. Det er derfor væsentligt at fokusere på, hvorledes en evalueringsmodel opbygges, hvis der skal fremmes og udformes en innovativ evaluering. Derfor vil det følgende afsnit gennemgå en række eksisterende evalueringsmodeller, der allerede anvendes i den pædagogiske og didaktiske praksis.

Evalueringsteori omhandler forståelse af indhold og betydning af evaluering. Præsentationen af evalueringsmodellerne har til hensigt at give en teoretisk analyse af, hvilke muligheder og begrænsninger der er at finde i de eksisterende evalueringspraksisser, samt hvad disse kan bidrage med i forhold til evaluering af elevers innovative og æstetiske læreprocesser i innovative læringsrum. Nedenstående vil således være en komparativ analyse, der vil munde ud i en oversigt over, hvilke elementer der kan videreføres, og hvilke der forkastes.

Modellerne er beskrevet ud fra Hanne Kathrine Krogstrups bog *Evalueringsmodeller* (Krogstrup 2016). Hun beskæftiger sig med en række forskellige evalueringsmodeller, herunder Klassisk effektevaluering, Teoribaseret evaluering og Interaktionistiske evalueringer, som repræsenterer et bredt spektrum af de modeller, der anvendes i praksis. Ingen af modellerne er udtryk for “the best way of evaluation” (Krogstrup 2016: 69), men de repræsenterer et fokus på forskellige elementer, og byder hver især ind på spørgsmål omkring genstandsfelt, viden, værdier og anvendelse. Valget af disse modeller er begrundet i, at disse kan bidrage med forskellige perspektiver på en evalueringspraksis, men udtrykker ligeledes et fravalg af andre. Dette er begrundet i, at enkelte af Krogstrups præsenterede

evalueringsmodeller beskæftiger sig med et andet felt end det pædagogiske og didaktiske. Der vil derfor være for store afvigelser til, at disse kan bidrage konstruktivt i denne analyse.

Sidst i afsnittet er Tanggaards kreativitetsmodel inddraget. Denne model har sit fokus på den kreative læreproces gennem elementerne; “Fordybelse i traditioner eller fag, Eksperimenter og fuskeri og Modstand fra det materiale, der arbejdes med” (Tanggaard 2010: 15). Disse fokusområder kan være med til at belyse elevernes innovative og æstetiske læreprocesser, da fundamentet for at kunne arbejde innovativt og æstetisk fordrer, at eleverne kan tænke kreativt.

Klassisk effektevaluering (eksperimentelle design)

Den klassiske effektevaluering består af to elementer, herunder to spørgsmål: “Har interventionen ført til, at målet med denne er opfyldt? (målbaseret evaluering) Kan et identificeret resultat eller en forandring tilskrives interventionen? (effektevaluering)” (Krogstrup 2016: 73). Denne evalueringspraksis er således effektfokuseret, og beskæftiger sig med, hvorvidt interventionen virker eller ej. Med et fokus på resultat (outcome) er denne summative evaluering dermed ikke velegnet i forhold til dette speciales ønske om at evaluere processen, og derfor vil denne evalueringspraksis ikke blive yderligere udfoldet. Den klassiske effektevaluering er dog alligevel inddraget, da denne evalueringsform er repræsentativ for den måde, hvorpå Mellervangskolen (og folkeskolen generelt) evaluerer. Denne form for evaluering er mere testbaseret, og da denne opremsning af evalueringsmodeller er rettet mod at finde elementer, der kan bidrage til evaluering af innovative og æstetiske læreprocesser, kan denne evalueringsform blot bidrage til en forståelse af Mellervangskolens mindset. Mellervangskolen kan fortsætte med at bruge denne tilgang til evaluering, men kan med fordel udvikle deres mindset ved at kombinere den med de andre følgende evalueringsmodeller.

Teoribaseret evaluering

Teoribaseret evaluering er en reaktion på begrænsningerne i et eksperimentelle design. Hvor det eksperimentelle design genererer viden om, hvorvidt en intervention virker eller ikke virker, har den teoribaseret evaluering fokus på sammenhængen mellem interventionen og effekten. (Krogstrup 2016)

Den teoribaseret evaluering har ligeledes fokus på interaktionen mellem mennesker, der generer mekanismer, som under konkrete kontekstuelle betingelser, kan være virkningsfulde. Denne evalueringspraksis udtrykker dermed antagelser om “hvad virker, for hvem, i hvilken sammenhæng” (Krogstrup 2016: 107), og forbinder således både proces, output og outcome. Det overordnede formål er derfor at tilvejebringe viden om, hvilke mekanismer i et program, der fører til succes, for på baggrund af dette at justere indsatsen. (Krogstrup 2016) Denne evalueringspraksis er formativ, idet den kan påpege områder i et program, der ikke udføres i overensstemmelse med forventningerne. Samtidig er den summativ, da den kan drages konklusioner om sammenhængen mellem intervention og dens effekt. (Dahler-Larsen 2013).

En teoribaseret evaluering indledes med etablering af en programteori, der defineres som “eksplicitte antagelser (teorier) om, hvordan en intervention såsom et projekt, et problem, en strategi eller en politik bidrager til den intendede effekt: ‘Hvorfor tror vi, at et givent program vil virke, og hvordan tror vi programmet virker?’” (Krogstrup 2016: 109). Programteorien er særlig interessant i forhold til dette speciales ønske om at evaluere elevers innovative og æstetiske læreprocesser, da den tager højde for inddragelse af interessenter, som der ligeledes er argumenteret for i analysen af det nyetablerede Prototypeværksted (jf. kapitel 6). Kriterierne for denne evalueringsform kan både defineres før evalueringen eller under udarbejdelsen af programteorien. Opfølgningen på evalueringen, som eventuelt kan være en ændring af programteorien, vil derfor som regel være formativ. På den måde kan den teoribaseret evaluering ses som en dynamisk model, der tager højde for flydende kompleksitet, hvilket gør den relevant i forhold til evaluering af elevers innovative og æstetiske læreprocesser, som netop er flydende og dynamiske – og i konstant forandring. (Krogstrup 2016)

Den teoribaseret evaluering er læringsorienteret i den kontekst, hvor den gennemføres, og evalueringen kan derfor bidrage til den forbedring af såvel implementerings- som forandringsmodellen. (Krogstrup 2016) Derudover kan den også være både kontrol- og oplysningsorienteret. Oplysningsrettet ses i forhold til, at den viden, evalueringen bidrager med, kan generaliseres således, at de mekanismer, som er virksomme i den kontekst, hvor evalueringen har fundet sted, også er virksomme i en ny kontekst. Denne evalueringspraksis er dermed også pragmatisk, hvilket stemmer overens med dette speciales videnskabsteoretiske ståsted samt læringssyn. (Krogstrup 2016)

Interaktiv evaluering

Den interaktiv evaluering er en samlet betegnelse for en række evalueringsmodeller, der er kendetegnet ved en omfattende interaktion mellem evaluator og interessenter i den kontekst, der evalueres. Den bygger således på en socialkonstruktivistisk videnskabsteori, som dette speciale ligeledes har ontologisk ståsted i. Derudover er den særlig velegnet til evaluering af komplicerede og komplekse implementeringssituationer, som det eksempelvis ses i såvel etableringen samt brugen af Prototypeværkstedet.

I nordisk sammenhæng kaldes denne evalueringsform også for dialogorienteret evaluering (Vedung 2010), hvilket ligeledes betoner, at et evalueringsresultat opstår gennem interaktionen mellem evaluator og interessenterne i evalueringen, gennem indbyrdes interaktion mellem interessenterne og gennem interaktion mellem evaluator, interessenter og den kontekst, hvori evalueringen gennemføres. (Krogstrup 2016) Hermed markeres forskellen til de eksperimentelle metoder, der netop ikke er i berøring med evaluanden.

Denne model er derfor inddraget, da den interaktive evalueringens intenderede formål er at engagere mennesker i at tage beslutninger, handle og reflektere, mens evalueringen gennemføres, samtidig med, at der findes en kontinuerlig interaktion sted mellem evaluator og de interessenter, der er involveret i evalueringen. (Krogstrup 2016) Evalueringen har derfor et formativt fokus, hvilket gør denne model særligt velegnet i forhold til evaluering af elevers innovative og æstetiske læreprocesser. Derudover tilgodeses yderligere erfaringsdannelse og refleksiv tænkning, mens evalueringen praktiseres. Disse elementer stemmer derfor overens med det ønske om at involvere eleverne i såvel processen som i evalueringen heraf.

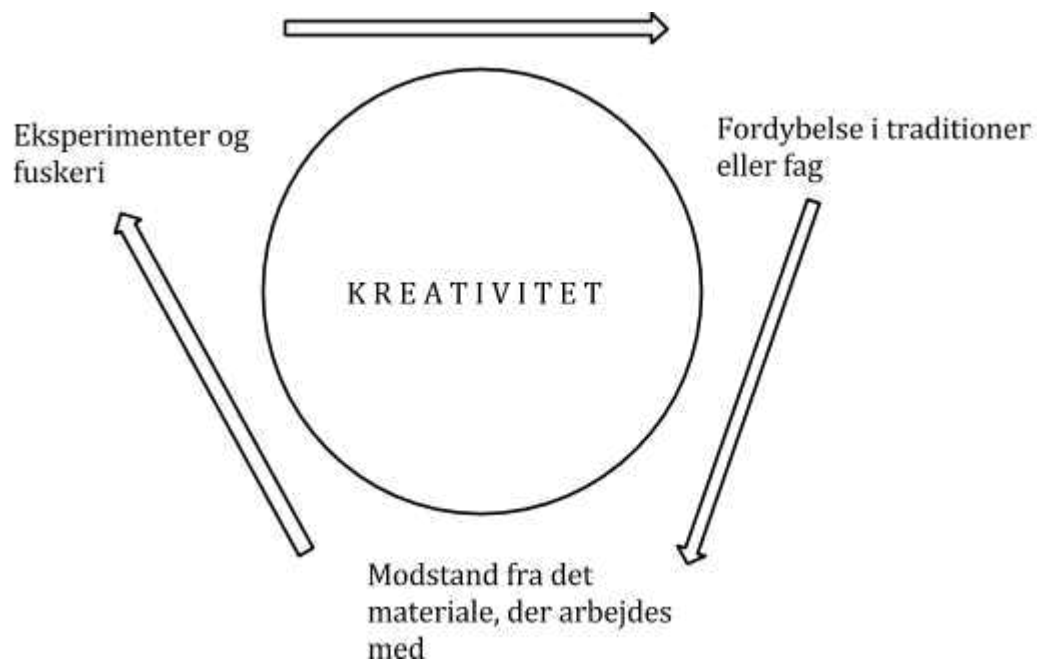
Fælles for den teoribaseret og den interaktive evaluering er, at de begge har komplekse interventioner, som er kendetegnet ved, at det sociale problem er under konstant forandring, og løsningen er ligeledes socialt afhængig. Dette betyder, at der ikke er en entydig årsag-virkning-sammenhæng. En udfordring ved disse komplekse interventioner er, at “viden om de rette løsninger emergerer og konvergerer, mens interventionen foregår” (Krogstrup 2016: 204), og dette er samtidig med, at individer tilpasser sig efter de kontekstuelle betingelser. (Krogstrup 2016)

Den interaktive evaluering bygger på den antagelse, at der ikke findes entydige og sande værdier i et program, og at der derfor ikke kan genereres objektive og sande resultater (Krogstrup 2016). Ønsket med dette speciale er at undersøge, hvordan man kan evaluere elevens innovative og æstetiske læreprocesser, og i dette ønske findes der en yderligere hensigt; at generalisere resultaterne, således disse kan tilvejebringe ny viden om dette område. Her ses således en afvigelse i forhold til specialets intenderede formål.

Med denne evalueringsform forventes det, at der undervejs i evalueringsprocessen vil ske en læring, hvorfor evalueringsresultater vil bidrage til øget anvendelse af den læring. evalueringen genererer både som proces og som resultat. Filosofien er dermed, at læring og udvikling må finde sted, hvor dem, der har evnen til at gøre noget ved problemet, befinder sig (Krogstrup 2016). Denne kontekstnære evalueringsform er derfor særlig spændende i forhold til dette speciale, hvor casen ligeledes har haft en central rolle. Den interaktive evalueringspraksis kan dermed bidrage konstruktivt i forhold til ønsket om at fokusere på interaktionen med (evaluering)konteksten.

Lene Tanggaards kreativitetsmodel

Tanggaard præsenterer sin kreativitetsmodel i bogen *Fornyelsens Kunst* (Tanggaard 2010), hvor hun præciserer, hvilke processer der efter hendes teori er i spil i den kreative arbejdsform. De tre elementer indeholder:



Figur 11. Lene Tanggaards kreativitetsmodel (Tanggaard 2010: 15)

Fordybelse i traditioner og fag henviser til, at eleverne bør have en solid og relevant viden, men også en vis kunnen på det område, som de ønsker at forandre. “Vi kan ikke være kreative med noget, som vi ikke ved noget om.” (Tanggaard 2010: 15) Vi skal kende til det gamle for at kunne se det nye – at oplæres i traditionen for at kunne udvikle. Denne fordybelse skal give eleverne overblik og basale færdigheder, så de oplever at blive grebet af emnet og lysten til at videreudvikle. Kunsten bliver i denne sammenhæng at bevæge sig ud over traditionen, da denne overskridelse fordrer kreativiteten. (Tanggaard 2010)

Eksperimenter og fuskeri betyder, at eleverne får lov til at lege med og udforske et givent materiale. Ud fra et forskningsprojekt som Tanggaard foretog i 2008 med en gruppe elever, inden for erhvervsuddannelserne, opdagede hun, at eleverne var mest kreative, når de fik lov til at fuske og eksperimentere med fagene. Specielt i pauserne og i ikke-arbejdsrelaterede rum, hvor der var en forholdsvis fri og legende tilgang, udviklede eleverne de bedste idéer. (Tanggaard 2010) Tidligere i afsnittet blev der gennemgået tre forskellige punkter, som Tanggaard peger på, som værende hæmmende for en innovativ proces. Blandt andet punkt tre som omhandlede “Opmærksom kun på at undgå fejl” (Tanggaard 2009: 70). Dette punkt stemmer også overens med dét at fuske med et materiale, fordi der ligger i ordet ‘fuskeri’, at

eleverne skal have mulighed for at afprøve forskellige fremgangsmåder eller kombinationer, for at kunne indsamle nye erfaringer og viden.

Modstand fra det materiale, der arbejdes med har også stor relevans i den kreative proces. Når der arbejdes kreativt, kan det ikke undgås, at eleverne oplever modstand. Tanggaard skriver, at "Materialet kan ville noget med os, eller vi kan ville noget med materialet, hvilket kan beskrives som skabelsens relationer til det, der skabes." (Tanggaard 2010: 15-16). Både det økonomiske, det kulturelle, det sociale og tidsaspektet kan skabe barriere for, at en idé kan føres ud i livet. Denne modstand kan være et tegn på, at den praktiske omsættelse af nye ideer er værd at forfølge, men det kan også være et tegn på det omvendte. (Tanggaard 2010)

Tanggaards model kan i dette speciale bidrage med en særlig opmærksomhed på den kreative proces, som både gør sig gældende i idéfasen og i arbejdsprocessen mod at skabe et innovativt og æstetisk produkt. Elementerne er gensidigt i relation med hinanden:

Eksperimenterende læring leder således ikke til kreativitet, hvis processen ikke er forbundet til viden om det fag eller det emne, man lærer om. Modstanden undervejs fra det materiale, man arbejder med, er centralt for at udvide, provokere og åbne ens arbejdsmåder. Modstanden oplever man kun, hvis man vover at fordybe sig i faget/fagene, og hvis man skubbes ud i at eksperimentere. (Tanggaard 2010: 16)

Med dette in mente er det heller ikke muligt i den nedenstående figur at udfylde alle kasserne under Tanggaards model, da modellen ikke er en klassisk evalueringsmodel, som er tilfældet med de andre evalueringsmodeller, der er blevet præsenteret i kapitlet. Til trods for dette er modellen inddraget med ét særligt formål; at gøre evaluator opmærksom på vigtigheden af de tre elementer i kreativitetsmodellen, da de i et samspil kan hjælpe eleverne til at producere et innovativt og æstetisk produkt eller koncept.

I den næstkommende delkonklusion vil den førnævnte figur blive præsenteret som en oversigt over evalueringsmodellerne.

Delkonklusion

Oversigten viser en sammenfatning af de nævnte evalueringsmodeller. I modellen vil de tydelige muligheder og begrænsninger være ekspliciteret ved, at mulighederne er farvelagt med grøn farve, mens begrænsninger (eller afvigelser) ved modellerne har farven rød.

	Klassisk effektevaluering	Teoribaseret evaluering	Interaktiv evaluering	Tanggaards kreativitetsmodel
Fokus	Outcome	Proces, output og outcome	Proces	Proces
Evaluerende n	Simpel intervention	Simpel – kompliceret – kompleks intervention	Kompliceret – kompleks intervention	–
Videnskabs teoretisk ståsted	Postpositivistisk	Pragmatisk	Pragmatisk/(social)konstruktivistisk	Socialkonstruktivistisk
Summativ/formativ	Summativ	Summativ og formativ	Overvejende formativ	Formativ
Kriteriefastsættelse	A priori processen	Undervejs i processen	Undervejs i processen	Undervejs i processen
Anvendelse	Kontrol/oplysning	Kontrol/læring/oplysning	Læring	Læring

Figur 12. Sammenfatning af præsenterede evalueringsmodeller (Krogstrup 2016: 205)

Ved gennemgang af de forskellige eksisterende evalueringspraksisser blev det indledningsvist tydeliggjort, at den klassiske effektevaluering lå for langt fra dette speciales felt og teoretiske overbevisning. Dette ses særligt i forhold til, at evalueringsformen fokus, som er rettet mod et bestemt outcome.

Dog viste det sig, at særligt teoribaseret og interaktiv evaluering kan bidrage konstruktivt i forhold til dette speciales ønske om at undersøge, hvordan elevers innovative og æstetiske læreprocesser kan evalueres. Begge evalueringsformer har overvejende fokus på processen, og har en pragmatisk, socialkonstruktivistisk tilgang, hvilket stemmer overens med såvel den teoretiske overbevisning samt det videnskabsteoretisk ståsted i dette speciale.

Det processuelle fokus i evalueringerne ses yderligere i kriteriefastsættelsen, som sker løbende i processen i begge evalueringer. Dette går således godt i spænd med specialets ønske om at give processen et særligt fokus, samt at give processen en ny position i undervisningssammenhænge.

At tage afsæt i disse evalueringsformer kan derfor bidrage til en besvarelse af problemformuleringen. En udvikling af en evalueringspraksis, hvor elevers innovative og æstetiske læreprocesser evalueres, kan dog ikke udelukkende tage udgangspunkt i disse modeller, da specialet også har et ønske om, at evalueringen bør være praksisnær, og at den

samtidig har en dynamisk form således, at brugerne (primært evaluanden) af modellen kan tilpasse den deres specifikke praksis.

Evaluanden har desuden i begge evalueringsformer en fælles referenceramme i form af komplekse og kompliceret interventioner, hvorfor begge former er særligt velegnet i forhold til implementeringssituationer, som det eksempelvis ses i såvel etableringen samt brugen af Prototypeværkstedet. I denne specifikke case er det derfor anvendeligt, at innovative og æstetiske læreprocesser i almindelighed kan indgå i komplekse interventioner, da det innovative fordrer, at der tænkes skævt, nyt og anderledes.

Det næste kapitel vil have omdrejningspunkt i de ovenstående evalueringspraksisser, og vil ydermere opsamle på kapitlerne 4 og 5, da det er hensigten at udvikle en evalueringsmodel, som kan evaluere læringsrummets betydning for elevernes innovative og æstetiske læreprocesser.

KAPITEL 7. En procesorienteret evalueringsmodel

I dette kapitel vil der præsenteres et bud på en evalueringsmodel, der har til hensigt at evaluere elevers æstetiske og innovative læreprocesser med fokus på rummets betydning. Evalueringsmodellen ved navn De fire procesrum er udarbejdet med udgangspunkt i specialets delelementer, og vil i dette kapitel ligeledes fungere som opsamling på analysedel 1, 2 og 3¹⁷ samt en besvarelse af de tre forskningsspørgsmål¹⁸, hvor overvejelser fra Deweys erfaringspædagogik, æstetikens betydning samt de forskellige eksisterende evalueringspraksisser vil blive inddraget i en samlet model. De fire procesrum kan dermed betegnes som værende essensen samt besvarelse af specialets problemformulering.

Præsentation af De fire procesrum

Evalueringsmodellen er opdelt i fire strukturelementer:

- Det inspirerende rum
- Det eksperimentelle rum
- Det formgivende rum
- Det oplevende rum

¹⁷ Jf. kapitel 4, kapitel 5 samt kapitel 6.

¹⁸ Jf. kapitel 1



Figur 13. Evalueringsmodellen *De fire procesrum*

Modellen har en fast struktur, hvilket er inspireret af den pragmatiske tilgang. Dette betyder, at eleverne starter ved Det inspirerende Rum, for derefter at bevæge sig videre i modellen. Processen skal således være afsluttet i ét rum, før eleverne kan gå videre til det næste. Derfor skal rummene ikke forstås som fire selvstændige elementer, men derimod som et samspil (en proces), hvor rummene er gensidige afhængige samt påvirker hinanden. Modellen giver ligeledes plads til elevernes individuelle behov, der kan opstå i arbejdsprocessen – eksempelvis, at eleverne har brug for at opholde sig længere tid i ét af rummene, eller at der opstår behov for at vende tilbage til et ellers afsluttet rum. Dermed imødekommer evalueringsmodellen ligeledes elevernes forskellige forudsætninger og giver endvidere mulighed for undervisningsdifferentiering. Dette fokus på undervisningsdifferentiering er en målsætning, der er at finde i Folkeskolens formålsparagraffer (Retsinformation 2006).

Modellen har fokus på elevernes innovative og æstetiske arbejdsproces – deraf navnet *De fire procesrum*. Men modellen kan yderligere anvendes som inspiration til den fysiske indretning af et læringsrum, hvis evaluanden (læreren) ønsker at eksperimentere med dette. Dog er det ikke nødvendigt at have et Prototypeværksted, som det er tilfældet på Mellervangskolen, førend *De fire procesrum* kan anvendes som evalueringsmodel. De innovative og æstetiske læreprocesser kan også udspille sig andre steder – eksempelvis ved at eleverne inspireres på gennem ekskursioner eller lignende i og udenfor skolen.

I nedenstående afsnit vil modellens elementer præsenteres og beskrives.

Det inspirerende rum

I Det inspirerende rum får eleverne kickstartet deres fantasi. Dette rum tager sit afsæt i forskningsspørgsmål 2, som omhandler, hvilken betydning det æstetiske udtryk har for elevernes innovative tænke og handle. Det er i dette rum, at den æstetiske virksomhed bliver særligt fremtrædende. Som tidligere beskrevet i kapitel 5 udspringer impulserne til den æstetiske virksomhed generelt af den enkeltes sanselige og følelsesmæssige oplevelse af verden (Austring & Sørensen 2006) – i dette tilfælde i læringsrummet.

Dette ønske om at stimulere sanserne skal være med til at starte elevernes tankestrømme, som kan føre til det første spadestik til deres innovative produkt, hvor eksempelvis elementer af rummets indretning såsom lyd og lys kan være brugbare. Eleverne kan bydes velkommen i lokalet til tonerne af en bestemt melodi eller i en særlig belysning. Disse virkemidler, dels læringsrummets indretning og dets materialer, skal vække lyst hos eleverne til at bruge deres sanser. Det er derfor vigtigt, at eleverne i Det inspirerende rum har tid og lov til at udforske rummet og dets potentialer. Mødet mellem artefakterne og den enkelte elev kan få betydning for resten af processen. Får eleven ikke mulighed for at fordybe sig i de enkelte materialer, er det ikke givet, at vedkommende opdager det potentiale, der kan ligge deri. (Gibson 1986)

Tegn på inspirerende læring

De tegn, der kan opstå i Det inspirerende rum, kan eksempelvis være, når eleverne udviser begejstring for at skulle arbejde i læringsrummet. At eleverne viser interesse for materialerne ved at undersøge deres potentialer: “Man kan sige, at impulsen virker som incitament for og inspiration til bestræbelser på gennem den æstetiske virksomhed at lade oplevelsen komme til

udtryk.” (Austring & Sørensen 2006: 180). Læringsrummet skal således være primus motor for, at eleverne får ‘trang’ til at handle – til at afprøve og udvikle innovative produkter eller koncepter. Et tegn som fortvivlelse eller afmagt vil også kunne forekomme, da Det inspirerende rum skal opfordre eleverne til at tage stilling til, hvordan de vil planlægge og udføre deres kommende arbejde. Hvis en sådan afmagt opstår, må læreren træde til som vejleder for, at elevernes tankestrømme hjælpes på vej.

Et yderligere tegn, som læreren kan registrere, er elevernes koncentration og motivation, herunder om elevernes færdigheder og udfordringer er i balance, så eleverne opnår en oplevelse af flow, hvor de bliver opslugt af aktiviteten og måske glemmer tid og sted. (Csikszentmihalyi 2005).

Det eksperimenterende rum

Det eksperimenterende rum er et rum, hvor eleverne laver kognitive eksperimenter med deres tidligere etablerede tankestrømme. Det betyder, at eleverne i dette rum skal systematisere deres tankestrømme, og på baggrund heraf udarbejde en arbejdshypotese, som skal være udgangspunkt for deres videre arbejde i processen. Dette rum er inspireret af Deweys syn på læring og knytter an til forskningsspørgsmål 1, som omhandler, hvilken betydning det har, at eleverne kan lære ved at gøre; at de har mulighed for at knytte erfaringer til det lærte.

Gennem elevernes kognitive tankeeksperimenter skal de således i dette rum be- eller afkræfte deres arbejdshypoteser. Eleverne kan med fordel bruge hinanden i denne proces, og dermed lære at deltage i en mangfoldighed af praksisfællesskaber. Læring skal dermed ses som en integrerende del af den sociale praksis og betragtes som en identitetsproces, der netop involverer muligheder for at deltage i praksisfællesskaber (Wenger 2004). Ud over et fokus på samspillet mellem eleverne er den eksperimenterende tilgang i innovationsprocessen vigtig at sætte fokus på. Dermed repræsenterer dette rum dele af Deweys teori om ‘learning by doing’ (Dewey 2005), hvor elevernes ‘doing’ indledes med deres egne tanker og overvejelser omkring den skabende proces. Denne proces skaber således en refleksiv tænkning, da eleverne sættes i stand til at få indsigt i, hvordan handling og konsekvens er forbundet. I processen vil eleverne angiveligvis opleve modstand, hvor de gennem den refleksive erfaring kan opnå en forståelse af, hvilke faktorer der spiller ind på udfaldet af arbejdshypotesen og senere produktet. Denne indsigt kan ydermere føre til, at eleverne i dette

rum justerer deres arbejdshypotese, inden de bevæger sig mod Det formgivende rum i læreprocessen.

Tegn på eksperimentel læring

Med afsæt i en reflektiv tænkning vil eleverne have udarbejdet arbejdshypoteser, som gennem processen i dette rum løbende vil blive be- eller afkræftet i gennem deres tankeeksperimenter.

Et tegn er endvidere elevernes reaktion på modstanden fra materialet; munder denne modstand ud i en justering af deres arbejdshypotese, vil dette være et tegn på, at eleverne har dannet tilstrækkelig erfaring til at bevæge sig mod næste rum i modellen.

Det formgivende rum

Det formgivende rum er det rum, hvor eleverne kan praktisere deres arbejdshypotese. “Når vi erfarer noget, reagerer vi på det, vi gør noget aktivt ved det, og dernæst tåler eller gennemgår vi konsekvenserne” (Dewey 2005: 157). Det vil således være i dette rum, at elevernes erfaringsdannelse ekspliciteres, når der sker en transaktion mellem subjekt og verden.

I denne del af innovationsprocessen får eleverne således lov til at arbejde med et konkret materiale. I dette rum kommer forskningsspørgsmål 1 igen til syne ved, at eleverne skal lære ved at gøre. Det henviser dermed også til rummets muligheder, da eleverne med udgangspunkt heri kan knytte materialerne til egen viden – og derigennem ekspanderer deres viden og erfaring. Det fremgår i denne sammenhæng af den situerede læringsteori, at konteksten er bestemmende for handling gennem social interaktion med de omgivelser, hvori opgaven udføres. (Nielsen 2013) Konteksten er yderligere bestemmende for vigtigheden af at lære i den kontekst, hvor det lærte skal anvendes. (Nielsen 2013) Eleverne skal derfor udtrykke samt formgive arbejdshypotesen i dette rum, så et produkt bliver skabt på baggrund af viden og erfaring. Hermed får konteksten derfor en central betydning, da det er udslagsgivende, om læringsrummet har iboende ressourcer og materialer, der kan støtte elevernes arbejde og udtryksmuligheder.

Tegn på formgivende læring

Med afsæt i det skabte vil elevernes arbejdshypoteser justeres yderligere, så hensigten med hypotesen tydeliggøres og tilpasses.

I dette rum vil teknik, koder, sprog og symbolik derfor være særlige pejlemærker for, hvorvidt eleverne opnår den formgivende læring. Som evaluand (lærer) kan man opleve, at der kan være elever, der har svært ved at forme et produkt og derved formgive deres viden. Folkeskolelærer CR fortæller i denne sammenhæng, at de små børn oftest er lidt mere umiddelbare, da de er vant til at udtrykke sig via kunst eller andre former end skrift. Dertil peger hun på, at udskolings elever over en større årrække er opdraget i, at de hovedsageligt har kommunikeret skriftlig. (Interview med folkeskolelærer, bilag 3)

I indskolingen vil det derfor givetvis falde eleverne mere naturligt ind at arbejde med konkrete materialer, da det er (og tidligere har været) en større del af deres daglige praksis, hvorimod undervisningen i udskolingen er præget af en mere traditionel måde at undervise på, jf. tavleundervisning. Der skal derfor fokuseres på at ændre elevernes, såvel som lærernes, mindset, så den innovative undervisning bliver meningsfuld – at der skabes et forhold mellem kroppen og hovedet, hvor fantasien kan blive udgangspunktet for den skabende proces, og hvor eleverne, gennem kreativiteten, lader fantasiens tankebilleder materialisere sig.

Det oplevede rum

Når eleverne er nået til det sted i processen, hvor deres produkter begynder at tage form, vil det vise sig, om de har været skabende eller nyskabende. Eleverne vil i et vist omfang altid været skabende, når de udformer et produkt (Tanggaard 2009), mens den nyskabende dimension viser sig, hvis eleverne skaber noget helt nyt, der kan realiseres og få en faktisk anvendelse i praksis; “(...) at det nye accepteres af brugerne og implementeres, udbredes og tages i brug i sociale systemer” (Sawyer 2012: 8-9).

Det er i dette rum, at eleverne skal vise, at de har medtænkt modtagerens (herunder emnet) behov og kriterier. Eleverne får mulighed for at dele deres oplevelser af verden gennem deres produkter med de andre i klassen. Feedbacken fra eleverne og læreren kan være med til at udvikle elevens forståelse. Endvidere vil eleverne også spejle sig i de reaktioner, som de andre i klassen tilbagemelder, hvori der kan ligge et udviklingspotentiale: “En stor del af denne spejling foregår løbende i den kollektive skabende proces, men en ikke uvæsentlig

spejling kan forekomme i forbindelse med (en vis grad af) offentliggørelse af gruppens arbejde.” (Austring & Sørensen 2006: 185).

I Det oplevede rum kan eleverne se tilbage på de erfaringer og den erkendelse, som hele arbejdet har givet dem. Det oplevede rum kommer derfor til at fungere som et rum for refleksion for elevernes innovative og æstetiske læreproces¹⁹.

Tegn på oplevede læring

Et tegn i Det oplevede rum kan eksempelvis være, at eleverne mestrer både at bearbejde et produkt samt at formidle tankerne bag arbejdsprocessen. Har eleverne svært ved at huske tilbage på deres arbejdsproces, kan en individuel portfolio bruges løbende og præsenteres i Det oplevede rum, hvor eleverne fremhæver enkelt episoder derfra. At dele disse tanker med resten af klassen samt at modtage feedback på dels produkt og proces fordrer, at klassen har lært, hvordan der gives konstruktiv feedback, så der undgås, at eleverne føler sig udstillet for resten af klassen. Derfor skal feedbacken relatere sig til de kriterier, der er opstillet for arbejdsprocessen. (William 2015)

Evalueringsmodellens positionering

Som tidligere beskrevet i kapitel 6 er der tradition for, at man i skolen evaluerer på produkt eller resultat frem for proces (Krogstrup 2016), og derfor kan eleverne også være præget af denne målorienteret tilgang, hvilket kan medføre, at de ser processen som et unødvendigt onde, der til tider blot forhindrer dem i at nå i mål på hurtigste vis. Derfor ønsker denne model at synliggøre værdien i selve processen, så både elever og lærere bliver opmærksomme på de potentialer og muligheder, der kan ligge i vejen til målet.

Modellen positionerer sig med udgangspunkt i Deweys pragmatisk tankegang, da modellen er processuel, og bevægelserne mellem rummene er styret af problemløsningsprocessen²⁰. Dette får især betydning for Det inspirerende rum og Det oplevede rum, hvor arbejdshypoteser bliver bearbejdet, og hvor der skal handles og gøres. Hypotesetænkningen kvalificeres af Deweys erfaringspædagogik, hvor dét at handle og gøre sættes i forbindelse

¹⁹ Her henvises der til kapitel 5

²⁰ Som supplerende evalueringsredskab kan Deweys model over læreprocessen (figur 5) anvendes, da denne model kan give læreren indblik i, hvilke processer som De fire procesrum indeholder. Deweys model kan tilgodese alle niveauer i skolen; både de forskellige klassetrin og ønsket om undervisningsdifferentiering.

med læring, erfaring og erkendelse. (Dewey 2005) Modellen lægger også op til den legende og udforskende tilgang, hvilket særligt ses i Det eksperimenterende rum og Det formgivende rum. Disse rum har inspiration i blandt andet Tanggaards tankegang om fuskeri, og refererer også til den innovative og æstetiske læreproces.

Modellen har med afsæt i dette processuelle fokus et overvejende pragmatisk udtryk, men vil ligeledes positionere sig i den socialkonstruktivistiske videnskabsteori, eftersom den med udgangspunkt i social læring har et socialt og relationelt element, der vægter interaktionen mellem individ og individ (Wenger 2004) samt individ og omgivelser særligt højt (Gibson 1986). Den er ydermere udarbejdet med udgangspunkt i den overbevisning, at eleverne 'lærer ved at gøre' (Dewey 2005) i fællesskab, og denne gøren kræver en aktiv handlen, hvor eleverne i processen eksperimenterer med deres innovative ideer.

Modellen er rettet mod et læringsperspektiv, da den kan give evaluanden et systematisk redskab til evaluering af innovative og æstetiske læreprocesser. Dette læringsperspektiv er ligeledes med afsæt i Deweys erfaringspædagogik, hvor frembringning af viden ses som en løbende proces, og hvor læring grundlæggende er forbundet med problemløsning samt en definition af en udfordring som et problem, der kan/skal løses. Dermed afgrænser denne model sig, som tidligere nævnt, til den proces, der er i spil i det innovative læringsrum, hvilket ligeledes medfører, at andre evalueringsmodeller skal anvendes til en summativ evaluering af det, som der kommer ud af processen (outcom).

De fire procesrum tager udgangspunkt i førnævnte evalueringspraksisser²¹, og modellen er dermed baseret på allerede udviklede evalueringsmodeller. At basere modellen på allerede eksisterende evalueringsmodeller er begrundet i, at man ifølge nyere kreativitetslitteratur sjældent skaber noget nyt, men snarere genskaber eller transformerer det, der allerede er kendt (Tanggaard 2010).

Modellen positionerer sig teoretisk et sted mellem den teoribaseret og den interaktive evalueringsmodel samt i Tanggaards kreativitetsmodel. Elementer, der er at finde i denne udviklede model, ses blandt andet fra den teoribaseret evaluering, hvor *De fire procesrum* udover et processuelt fokus ligeledes vil have et implicit fokus på produkt (output, outcome), da dette er bærende for processen. Her ses dog en forskel i, at *De fire procesrum* som tidligere nævnt ikke indeholder redskaber til evaluering af et givent produkt.

²¹ Jævnfør kapitel 6

Den teoribaseret evalueringsform bidrager ligeledes med elementer i den nye model i forhold til anvendelsen, hvor den teoribaseret evaluering er rettet mod læring, som det også er gældende i såvel den interaktive evaluering som Tanggaards kreativitetsmodel. Den interaktive har også det til fælles med den teoribaseret, at den er pragmatisk, som denne nyudviklet evalueringsmodel også er.

Derudover har den interaktive også inspireret *De fire procesrum* til et socialkonstruktivistisk ståsted, hvori der som tidligere nævnt vil være et fokus på social læring. Begge af de klassiske evalueringsformer har ydermere inspireret *De fire procesrum* til den dynamiske form, hvor kriteriefastsættelse bliver en del af processen i et samspil mellem evaluanden og deltagerne. Modellen lægger derfor op til, at lærerne arbejder med fastsættelse af rummene i fællesskab med sine elever. Herved bliver modellens interaktionstilgang eksplicit, hvilket også har oprindelse i den interaktive evalueringsmodel.

I forlængelse heraf lægges der op til, at lærerne arbejder innovativt med den i forvejen innovative model. Dette vil blive yderligere udfoldet i de næstkommende afsnit.

En innovativ model

Modellen anses som værende innovativ, idet den er optaget af at udvikle ny praksis, herunder måden, der evalueres på samt selve aktiviteten (processen), som evalueringen omhandler. Det innovative er karakteriseret ved at kombinere en eksisterende viden på nye måder. Tidligere i specialet er teorier og nøglebegreber blevet bearbejdet hver for sig, men i dette kapitel vil disse blive kombineret på en ny måde i evalueringsmodellen.

Man kan som evaluand ikke forvente, når man vil foretage en innovativ evaluering, at samme instrumenter kan anvendes hver gang – det vil sige, at dét, som kan være innovativt inden for et felt, nødvendigvis ikke er innovativt inden for et andet felt (Tanggaard 2012). Derfor må modellen også tilpasses den praksis, hvori evalueringen skal gennemføres, hvilket henviser til, at læreren skal tilpasse modellen til sin klasse:

Innovativ evaluering er en reflektiv, relationel proces, hvor kontekstbestemt viden om fortiden og nutiden anvendes til fremadrettede handlinger, der understøtter aktørerne i at skabe nye muligheder og forbedret praksis parallelt med, at eksterne krav om dokumentation opfyldes. (Dinesen & Kølsen de Wit 2013: 13)

Den innovative evaluering er dermed kun innovativ, hvis den overskrider eller forandrer de måder, der normalvis evalueres på. Det betyder også, at den innovative evaluering sandsynligvis vil fremme det innovative i det, som den søger at forholde sig til.

Samspelet mellem evaluand og deltager

Med et processuelt fokus søger modellen at lægge op til, at der før og undervejs i processen etableres et samarbejde mellem evaluand (lærer) og deltager (elev) ved, at de i fællesskab fastsætter kriterier for, hvad der skal evalueres på. Dette kommer til syne under 'tegn for læring', som er skrevet ind ved alle rummene i modellen. Disse mål er rettet mod eleven og kan bruges som lærerens pejlemærker for, hvorvidt eleverne har opnået ny erkendelse og erfaring i takt med processens fremskridt. Ved at eleverne har indsigt i målene for deres arbejde, kan de også 'overvåge' deres egne fremskridt på vejen. (Wiliam 2015) Når eleverne inddrages i evalueringsprocessen, får de mulighed for at evaluere såvel eget som andres arbejde, samt at eleverne får deres indsats under processen bedømt af en lærer (evaluanden). *De fire procesrum* kan således bruges som et metablik over processen: "Metakognition vil således sige at vide, hvad man ved (metakognitiv viden), hvad man kan (metakognitive evner), og hvad man ved om ens kognitive færdigheder (meta erfaring)." (Wiliam 2015: 152)

I dette metablik kan eleverne og læreren se tilbage på processen. At foretage et tilbageblik kan blandt andet omhandle en dialog omkring de følelser, som eleverne oplevede i arbejdsprocessen, eksempelvis glæde, fortvivlelse, irritation med mere for gennem disse oplevelser at tale om styrker og svagheder, der kan forekomme i et innovativt arbejde. Denne opmærksomhed på elevernes umiddelbare følelser eller oplevelser kan være med til forbedre elevernes præstationer i det videre arbejde, fordi de på klassen opnår erkendelse af og får diskuteret, hvordan de videre kan håndtere en eventuel modstand i arbejdsprocessen. Når eleverne selv italesætter egen præstation i processen, vil de ligeledes blive sat i stand til at kunne vurdere, hvor i processen de bedst arbejder, hvilket kan blive udgangspunkt for såvel fremtidigt arbejde eller gruppedannelse, der således kan optimeres ved, at grupperne dannes på baggrund af elevernes forskellige processuelle kompetencer.

Anvendelse af *De fire procesrum*

Modellen er udarbejdet med en særlig omtanke i Lindströms fire aspekter ved undervisning og evaluering²² samt Tanggaards innovationsfremmende og -hæmmende aspekter²³. Forudsætningerne for anvendelsen af evalueringsmodellen er dermed med afsæt i følgende:

- Ressourcer til at støtte nye idéer: Evalueringsmodellen er særligt rettet mod læringsrum, der netop indeholder ressourcer, herunder materialer og potentialer til at arbejde innovativt (Tanggaard 2009). Det er hensigten, at en innovativ og æstetisk læreproces skal kickstartes af det innovative læringsrum, men de æstetiske og innovative læreprocesser kan ligeledes finde sted i andre sammenhænge. De kan dog først evalueres ud fra *De fire procesrum* i det tilfælde, at der vises tegn på de forskellige typer af læring, der er at finde i modellen.
- Opmærksomhed på at begå fejl: Tankegangen bag modellen er, at der tillægges stor værdi i det at begå fejl, da det innovative arbejde ofte udspringer sig af modstand eller frustrationer vedrørende en given problemløsning. Her skal der tænkes alternativt, divergent og skævt for at løse problemet (Tanggaard 2009).
- Kreativitet og innovation kræver tid: Evalueringsmodellen har derfor særligt fokus mod processen, da det er en væsentlig styrke, at elevernes arbejde strækker sig over længere tid, så de kan gå lov til at gå i dybden med æstetiske udtryksformer, materialer og ideer. (Lindström 2009)
- Fremstilling af produkt eller koncept: Evalueringsmodellens fokus på proces udelukker ikke et fokus på produkt. Modellens hensigt er dog at give et systematisk redskab til, hvordan processen kan evalueres – dog vil produktet være omdrejningspunkt for denne proces, hvorfor fremstillingen af produkt ligeledes er centralt. Herigennem vil eleverne aktivt opmuntres til at eksperimentere, udforske, ændre og opsøge ny viden. (Tanggaard 2009; Lindström 2009)

Modellens funktion har i dette speciale blot en deskriptiv karakter, idet den er beskrivende og skildrende. I anvendelse af modellen forholder den sig normativt, da det er en forudsætning, at de deltagende personer tænker og handler målrettet og kontrollerbart. Anvendelsen af

²² Jf. kapitel 6

²³ Jf. kapitel 6

modellen er ikke begrænset til en bestemt innovativ undervisningssituation, men har gyldighed for innovative læringsituationer i almindelighed.

En forudsætning for anvendelse af denne evalueringsmodel er, at eleverne befinder sig i processen, da det er grundlæggende, at de har en viden omkring det felt eller det emne, de arbejder indenfor. Her kommer Tanggaards fordybelsesfase ind, hvor elevernes faglighed og viden om den tradition, som de ønsker at udvikle, bliver vigtigt for udfaldet. Har eleverne ikke kendskab til den praksis, som de arbejder med, kan produktet eller konceptet ende med at være ubrugeligt, fordi der ikke er taget højde for de præmisser, som gør sig gældende indenfor den givne kontekst. (Tanggaard 2010) Når eleverne har erhvervet sig en solid og grundlæggende viden, skal de undervejs i processen opmuntres til aktivt at eksperimentere, udforske, ændre og forsøge på nye ting. Ifølge Tanggaard kan kreativitet og innovation fremmes ved, at man kan se nye muligheder ved samt nye perspektiver på et velkendt materiale. (Tanggaard 2010) Dette skal ske i et miljø, hvor risikovillighed belønnes, og hvor man samtidig forsøger at dæmpe de negative reaktioner på nye ideer.

Modellen har et dobbelt virke – den kan fungere som evalueringsmodel, men også som processtyringsredskab til eventuelle justeringer undervejs. Lærerne kan bruge modellen til at pege på, hvori de forskellige rum deres elever befinder sig, herunder i hvilke rum eleverne arbejder produktivt eller mindre produktivt. Disse observationer kan give anledning til, at lærerne kan diskutere elevernes progression med henblik på *De fire procesrum* og modellens pejlemærker ‘tegn på læring’. Dermed giver modellen lærerne et fælles ‘sprog’ at tale ud fra samt et teoretisk udgangspunkt²⁴, hvor der både er fokus på elevernes læring, men også på den enkeltes lærers praksis – hvordan de hver især kombinerer de forskellige rum i forhold til deres klasse.

Modellen er anvendelig for både lærer og elever, da *De fire procesrum* i modellen indeholder tegn, der, som før nævnt, kan være behjælpelige for både evaluatør (læreren) og deltagerne (eleverne), så de i fællesskab kan italesætte og praktisere evalueringen af de innovative og æstetiske arbejdsprocesser. Modellen skal være med til at give eleverne og lærerne en forståelse for de forskellige rum, der kan opstå i den innovative og æstetiske læreproces.

²⁴ Her henvises der til kapitel 4, kapitel 5 samt kapitel 6.

Læringsrummets betydning for evalueringen

Som tidligere beskrevet kan evaluanden også bruge *De fire procesrum* som inspiration til indretningen af klasselokalet. I udarbejdelsen og designet af selve læringsrummet bør eleverne inddrages, da dette samarbejde mellem lærer og elever kan styrke ejerskabet og ansvarsfølelsen for lokalet og for det kommende arbejde deri. Denne ansvarsfølelse styrkes gennem ejerskabsfølelse, da “ejerskab over rummet bruges til at vise, det er mit rum, hvilket for det første imødekommer vores territoriale behov, og for det andet kan være med til at skabe en vis form for privathed.” (Christensen & Andersen 2015: 66). Ved at inddrage eleverne allerede i implementeringsprocessen, vil de vænne sig til dels at have adgang til samt dels at kunne bestemme over rummet, hvilket udvikler forestillingen om, at de har ejerskab over dette (Christensen & Andersen 2015). Det fremgår også af Deweys teori ‘learning by doing’ (Dewey 2005), at elever skal involvere sig i at skabe erfaringer, hvorfor lærerne også skal facilitere og anvende elevinddragelse, da det ydermere kan føre til øget engagement og skabe en følelse af ejerskab for rummet (Socialministeriet og Finansministeriet 2002). I forhold til implementering af læringsrummet kan læreren eksempelvis indlede med en idégenereringsproces sammen med eleverne, hvor eleverne får mulighed for at byde ind med deres gode idéer til dels indretningen og dels til materialerne. Derudover kan eleverne også inddrages i udførelsen, eksempelvis med det håndværksmæssige, så der også her opstår en læreproces ved, at eleverne lære ved at gøre. Når rummet er færdigindrettet, kan det være en fordel at give alle elever et ansvarsområde for lokalet. Dermed har alle et ansvar for, at rummet vedligeholdes og behandles med respekt, så materialer ikke forsvinder eller at rummets inventar med tiden forfalder. Således vil der i modellen være et deltagerinddragende perspektiv – både i selve anvendelsen af modellen, men også i det foregående arbejde, før modellen tages i brug.

KAPITEL 8. Innovativ indretning i alle skolens undervisningslokaler

I dette kapitel vil ét af problemformuleringens nøglebegreber; innovative læringsrum blive yderligere udfoldet. Kapitlet vil dermed fungere som en perspektivering af specialets implicite tema; læringsrummets betydning for elevernes æstetiske og innovative læreprocesser. Kapitlet tager udgangspunkt i en historisk gennemgang af folkeskolens fysiske indretning med henblik på at tematisere, hvordan et redesign af det fysiske læringsrum kan være med til at skabe et større fokus på innovative og æstetiske læreprocesser i folkeskolens daglige praksis.

Skolens indretning gennem tiderne

De fleste elementer i skolens arkitektur er umiddelbart genkendelige, og har ikke forandret sig markant gennem de seneste 200 år. (Gjerløff 2014) Mindst forandret er klasseværelset, der (endnu) er et rum med siddeplads til 20-30 elever, en tavle til læreren og plads på væggen til elevernes materialer såsom tegninger og diverse plakater. Skolens rum og indretning afspejler dermed, hvilke opgaver skolen har haft gennem tiden, samt hvilke ressourcer og metoder, man har anvendt for at nå målet.

I 1800-tallet og i den første del af 1900-tallet var der stor forskel på skoler, som lå på landet og skoler som lå i byerne. (Gjerløff 2014) På landet var skolerne oftest små enetages bygninger, hvor der normalvis kun var ét undervisningslokale. Indretningen bestod af lange borde samt bænke, en sort tavle, eventuelt et kateter til læreren, en kakkellovn og måske enkelte billeder eller landkort på væggene. I byerne var der var flere klasseværelser og flere lærere, og ofte var der også faglokaler til eksempelvis håndarbejde, naturhistorie og gymnastik. (Gjerløff 2014) Her begyndte undervisningslokalerne at tage form og at ligne det klasselokale, som vi kender fra i dag.

Omkring 1900-tallet vakte skolelæger bekymring omkring elevernes holdning, hvorefter elevernes helbred kom i fokus. Dette medførte en interesse for elevernes arbejdsstillinger. De

færreste skoler havde moderne inventar, og da elever i klasserne ofte var af forskellige aldre og dermed også højde, kunne møblerne ikke passe til alle børnenes størrelser. I årene derefter blev de traditionelle lange bænke og almindelige langborde byttet ud med pulte med sammenhængende bæk og skrånende bordplade. (UVM 2014)

I 1950'erne og 60'erne var der øget fokus på at gøre skolebyggeriet rationelle at drive, hvilket førte til, at byggerierne var præget af en vis stramhed og nøgternhed (Steinø 2003). Der var en klar opdeling mellem klasselokaler, faglokaler, gymnastiksal og samlingsrum. Kunst og udsmykning var oftest forbeholdt centrale rum samt samlingsrum, mens eksempelvis gymnastiksalens indretning med ribber og bomme udelukkende var grundet den praktiske afvikling af undervisningen. (Steinø 2003) I 1970'erne og 80'erne skiftede skolebyggeriet fokus, og elevernes trivsel og udfoldelsesmuligheder fik større vægt (Steinø 2003). De fleste skolebyggerier i dag har oprindelse i den tidsperiode, og derfor vil det følgende være i overensstemmelse med nutidens indretning af klasselokaler. Udformning og indretning blev i 70'erne og 80'erne mindre institutionel med vinduer i børnehøjde, og man indrettede med møbler i 'børnevenlige' farver. Der blev generelt lagt vægt på, at eleverne skulle føle sig hjemme, når de var i skole.

Det traditionelle (og historiske) undervisningslokale har således rødder flere år tilbage, og for at følge med skolens udvikling bør lokalet også nytænkes, så eleverne har mulighed for at lære på nye, anderledes måder gennem innovative metoder. Et vigtigt aspekt i skolearkitekturens historie er, at skolen ikke kun er indrettet med stillesiddende undervisning for øje, men at skolen derimod er en bygning, der skal rumme ofte hundredvis af børn, der har forskellige behov for leg, bevægelser og måder at lære og arbejde på. Faciliteter som håndvaske, cykelskure, toiletter, skolelægelokale har ofte fyldt mere i drøftelserne om skolebyggeri end indretningen af selve undervisningslokalerne. (Gjerløff 2014) Der synes derfor at være et behov for, at der rettes fokus mod de potentialer, der findes i indretningen af lokalerne. En nytænkning af det traditionelle undervisningslokale kunne være en løsning herpå.

En nytænkning af det traditionelle undervisningslokale

Tiden er løbet fra læreres enetaler og tavleundervisning som den dominerende undervisningsform, for nutidens og fremtidens elever skal selv have mulighed for at producere viden, og læring skal være en kreativ og skabende proces mere end en overførbar handling. Det handler om at gentænke samspillet mellem klasselokalers indretning og den måde, som eleverne undervises på.

Dette afsnit vil derfor give et bud på, hvordan det fremtidige klasse- og undervisningslokale kunne se ud.

Det fysiske miljø, der omgiver os i vores dagligdag, har stor betydning for, hvordan vi udvikler os i vores hverdag. Rum bestemmer, hvordan vi har det, hvordan vi oplever og lærer, og hvordan vi mødes og interagerer med hinanden. De hvide vægge uden liv og inspiration og den sparsomme indretning kan gøre skoledagen kedelig og identitetsløs.

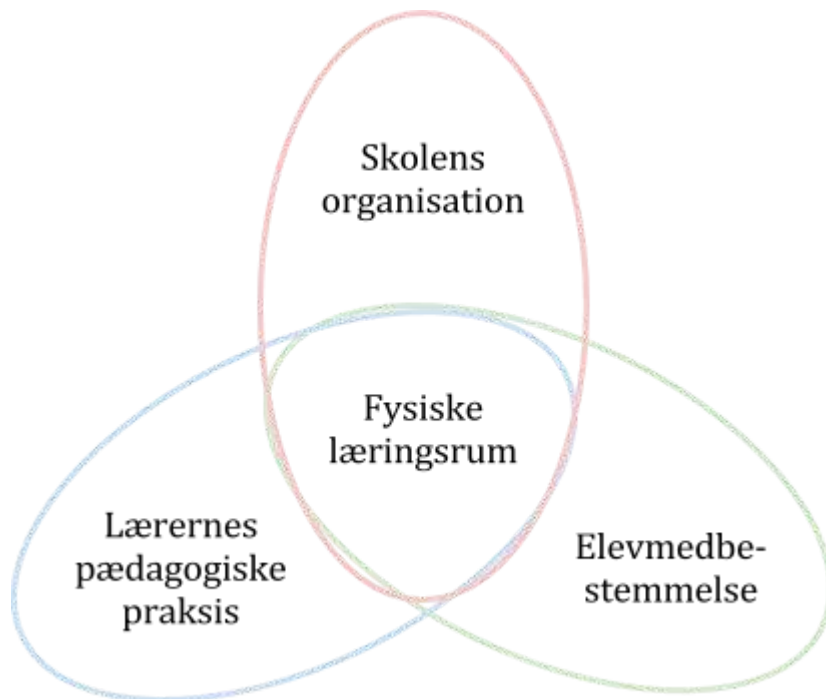
Et redesign af det traditionelle undervisningslokaler kan rette fokus mod både kropslige, sociale og fysisk rumlige handlemuligheder. Konkret kan rummet bidrage til elevernes handlemuligheder ved, at eleverne får mulighed for at kropsliggøre læringen. Handling og handlekompetence sættes ofte i sammenhæng med innovation. Dertil kan Deweys begreb om begreb om 'learning by doing' være en pendant til undervisning i innovative læringsrum, da undervisningsstoffet netop skal knyttes til elevernes egne erfaringer. Indretning af innovative læringsrum skal således være med udgangspunkt i, at eleverne skal have et sted, hvor de kan lærer ved at gøre, hvor de kan danne erfaringer, og hvor de kan udvikle produkter, der kan støtte deres læring og læreprocesser.

I det nedenstående præsenteres der yderligere en række konkrete tiltag, der kan være med til at gøre folkeskolens klasselokaler til et bedre sted at være – og at lære i. Disse vil være med afsæt i fokusgruppen fra Mellervangskolen, Aalborg, der giver deres bud på, hvordan det ideelle læringsrum kunne se ud.

Samspillet mellem skolens aktører i redesignet af det traditionelle undervisningslokale

Skal folkeskolens undervisningslokaler redesignes, er det først og fremmest væsentligt, at både uddannelsesinstitutionens ledelse, medarbejdere (lærere) og også eleverne er indstillet

på at tage ejerskab for den nye forandringsproces. En meningsfuld implementering af de innovative læringsrum kræver derfor en overensstemmelse mellem skolens organisering, lærernes pædagogiske praksis samt et fokus på elevmedbestemmelse:



Figur 14. Sampilparametre, der har betydning for udformning af de fysiske læringsrum²⁵

Modellen viser, hvordan de forskellige samspilparametre spiller ind på redesignet af de fysiske læringsrum. Der kan opleves udfordringer, der griber ind i hinanden i et kompleks samspil, som vil få indflydelse på overensstemmelsen mellem de forskellige samspilparametre (Kural, Jensen & Kirkeby 2010). Det kan eksempelvis kan være svært at overbevise traditionsbundne undervisere om, at der er innovationsfremmende potentialer i at redesigne undervisningslokalet. Men hvis organisationen leger med, kan det givetvis skabe engagement, der kan være med til at overvinde den modstand, der mødes. Organisationen og undviserne skal vænnes til at ny- og gentænke faglighedsbegrebet, så innovation og æstetik ikke blot ses som et kulørt indslag og som et supplement til den traditionelle tavleundervisning, men at innovation og æstetik derimod anses som måder at undervise samt indrette på. Redesign af undervisningslokaler bør være forbundet med en pædagogisk

²⁵ Modellen er inspireret af Kural, Jensen & Kirkeby, 2010

forandring. Denne målrettet og planlagt ændring kan hjælpes på vej, hvis underviserne præsenteres for metoder, handlingsplaner, der er meningsfulde, og som motiverer dem til at arbejde innovativt og æstetisk med såvel undervisningen som indretningen, så begeberne kan blive en implementeret del af måden at tænke undervisning og læringsrum på i bred forstand.

Elevmedbestemmelse – en vigtig brik i redesignet af læringsrummet

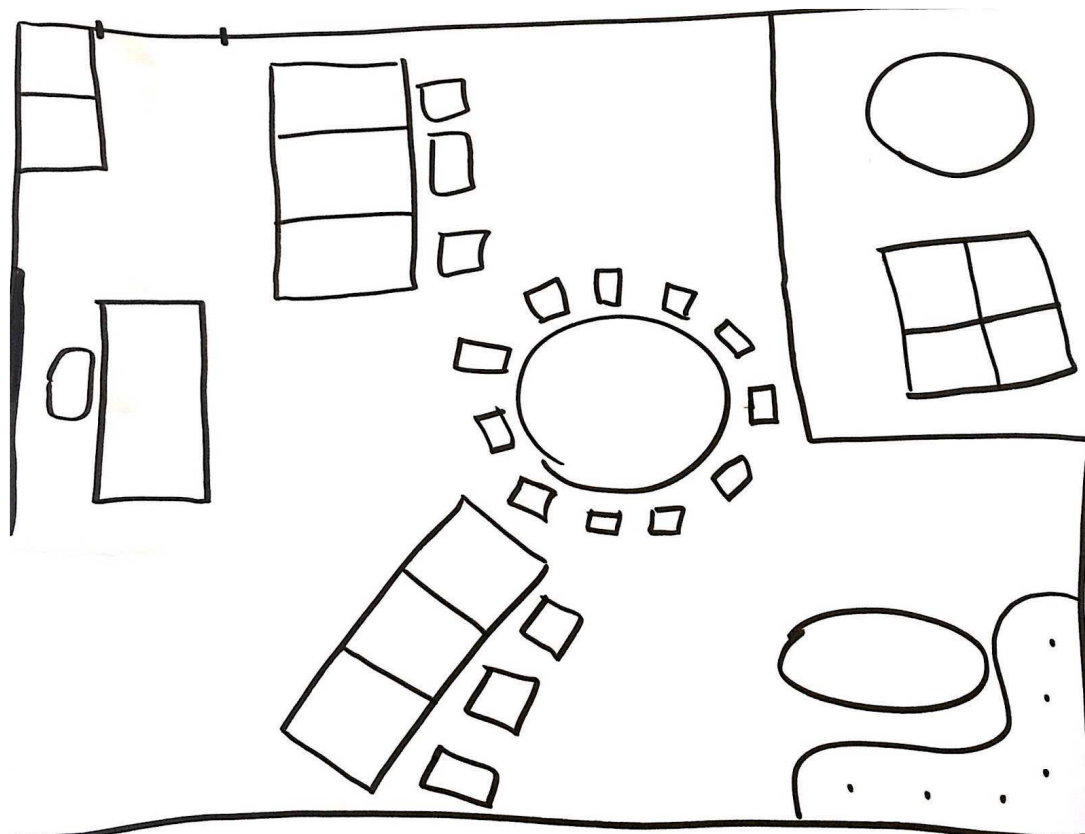
Et fokus rettet mod det samspil mellem lærernes pædagogiske praksis og elevernes behov, udtrykt gennem elevmedbestemmelse, vil også gøre redesignet af undervisningslokalerne meningsfulde for elevernes brug heraf. Ved at gå i dialog med eleverne, kan lærerne komme tættere på elevernes verden. På denne måde bliver redesignet af læringsrummet ikke med udgangspunkt i lærernes forestillinger om, hvad eleverne kan have brug for, men derimod med omdrejningspunkt i elevernes udtrykte ønsker til indretningen.

Kim Rasmussen, forsker ved Roskilde Universitets Center, nævner blandt andet tre grunde til, hvorfor det er vigtigt at inddrage elevernes mening om læringsrummet: Fordi børns steder er vigtige, betydningsfulde og medkonstituerende for deres hverdagsliv, fordi de er eller kan være undervurderede af voksne, og fordi børns steder kan være en indsigtfuld og alternativ indfaldsvinkel til deres liv og kultur. (Rasmussen 2006)

Denne indsigt i, hvad der udspiller sig i samspillet mellem den fysiske verden og eleven kan udelukkende opnås gennem dialog med den enkelte elev. Det er gennem elevens eksempler og beretninger, at læreren kan komme tættere på elevernes verden, således at indretningen af læringsrummet bliver elevernes sted – mere end lærernes fortolkninger af, hvad eleverne har af ønsker til indretningen.

Et fremtidigt design

Under interviewet med elevgruppen fra Mellervangskolen gav tre elever deres bud på, hvordan det ideelle undervisningslokale kunne se ud. Nedenfor ses en tegning af elevernes forskellige læringsrum samt en medfølgende beskrivelse samt begrundelse af den enkelte elevs redesign af undervisningslokalet:



Elev E1s bud på det ideelle innovationsfremmende læringsrum²⁶

(...) jeg har gjort det, at jeg har sat lærerkatederet i midten af rummet. Øhm... og så har jeg sat små taburetter eller et eller andet sådan hurtigt... som dem her, eller mindre, man kan sidde på rundt omkring lærerkatederet, til hvis nu, at læreren skal forklare noget på tavlen eller sådan noget øh... til når man skal høre efter. Og så når man så har fået givet sin opgave, så kan man så gå rundt og sætte sig et eller andet sted. Man kan sætte sofaer op nogen steder. Ikke sådan dyre sofaer, men sofaer, der er dejlige at sidde i. Eh, og så har jeg sat skillevægge sådan rundt omkring, så man nærmest får sådan små hyggekrege, man kan sidde og arbejde i, fire og fire omkring et bord. Øh, så har jeg sat sådan en vandpost, fordi jeg synes selv, at jeg kan koncentrere mig meget bedre, hvis jeg har noget koldt vand hele tiden til rådighed, i stedet for hele tiden skal rende derover og tilbage igen. Øh, og så har jeg bare sat mange vinduer op, fordi at jeg synes, det er dejligt med et lyst rum. (E1) Det, synes jeg faktisk, er en god idé, med at man får de der små rum (E2). Her ved skillevæggene? (E1) Ja, at man sidder faktisk bare den ene gruppe der (...) Ja ligesom det er nede i det der lokale nu. Men hvis det var sådan i alle klasselokaler med, at... det er jo ikke så tit... i nogle fag, der er det tit, at læreren skal forklare noget på tavlen, så ville det være fedt nok, hvis de her skillevægge, de kan fjernes, som det garanteret er, og så kan man så bare sidde her og lytte. Fordi, hvis man sidder på en taburette i ret lang tid, så er det ikke særlig fedt (E2). (Interview med fokusgruppe, bilag 5)

²⁶ Eleven har udarbejdet tegningen som en del af fokusgruppeinterviewet (Interview med fokusgruppe, bilag 5).

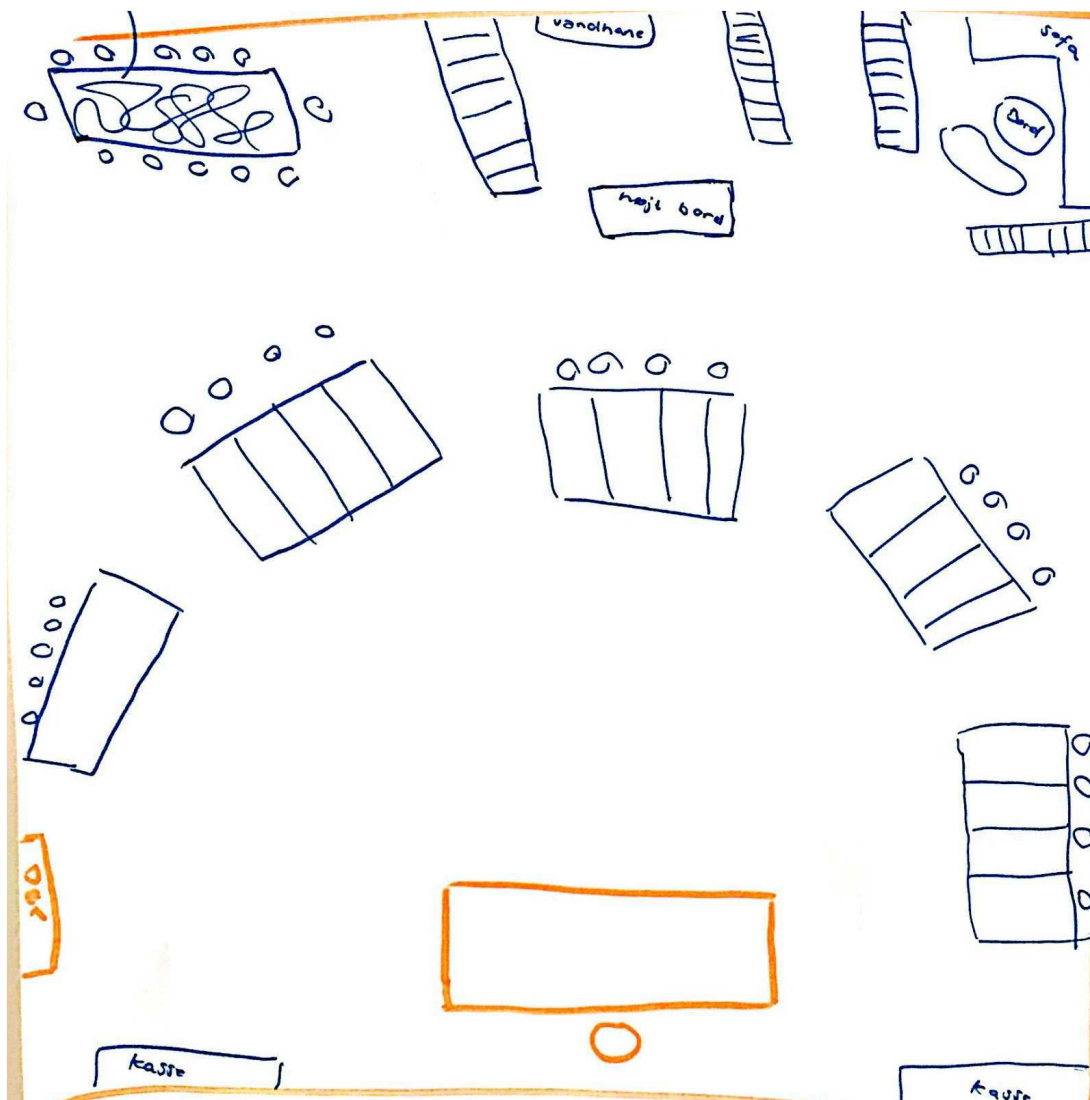
Denne elev E1 har fjernet læreren fra den centrale plads i klassen, og ophæver på denne måde det traditionelle klasseværelse. Derimod har eleven rettet fokus mod elevernes eget arbejde i rummet, og har dermed gjort rummet til et sted ud fra elevernes principper om læring – mere end lærerens pædagogiske og didaktiske overbevisninger herom.

Eleven har dog alligevel indtænkt fleksibilitet, således at læreren stadig kan samle klassen til fælles undervisning.

Denne elev har dermed fokuseret på rumindretningens muligheder for fleksibilitet mere end den kreative udfoldelse. Dette vidner om, at eleven ikke ser rummet i sig selv som værende opskriften på kreativitet og innovation, men at processerne i rummet kan være innovative og æstetiske uden om den fysiske indretning. Alligevel har eleven redesignet læringsrummet på en måde, så indretningen kan igangsætte disse processer, hvorfor rummet alligevel har en indflydelse herpå. Handlemulighederne i elevens bud på læringsrum ses ved, at disse er indrettet således, at eleven giver eleverne mulighed for at være med til at skabe ved at kunne omrokere møblerne og andet inventar efter behov. Denne fleksibilitet vil også give læreren muligheder for at arbejde pædagogisk fleksibelt samt at indrette rum med forskellige formål.

Det næste eksempel har ligeledes fokus på førnævnte fleksibilitet, men har i højere fokus på de kreative og æstetiske udfoldelses- og handlemuligheder. Eleven E3 forklarer om klasselokalet:

Det er bare sådan et klasselokale, hvor der er redskaber og kreative ting bagved... sådan, her er der sådan kasser og sådan stole, hvis man gider arbejde alene, du ved. Og herover er der sådan et kæmpe bord, hvor alle, hvis man sådan er en større gruppe, der arbejder sammen, og så kan man sådan skrive på bordet eller tegne på det, hvis man får nogle ideer, fordi man ... (E3) Det kan man godt glemme lidt (E1). Og også sådan en vandhane og sådan her, og så er der bare sådan sakse og redskaber og sofabord (E3). (Interview med fokusgruppe, bilag 5)



Elev E3s bud på det ideelle innovationsfremmende læringsrum²⁷

Og så generelt bare, hvis man havde nogle små steder, hvor det var whiteboard-agtigt, så vi ikke behøver i smug at lade som om, at ingen af os tegner på bordet, når vi skal forklare et eller andet. Fordi det gør vi alle sammen. Det er bare hurtigere, hvis man lige havde ... for så forklarer man lige hurtigt et eller andet på bordet til hinanden med en matematikopgave; 'det er fordi, det er sådan', og så hvisker man det lige ud. Så det ville være nemmere, hvis der var en lille del af bordet, der var whiteboard eller at man selv havde et lille, bitte whiteboard (E1) (Interview med fokusgruppe, bilag 5)

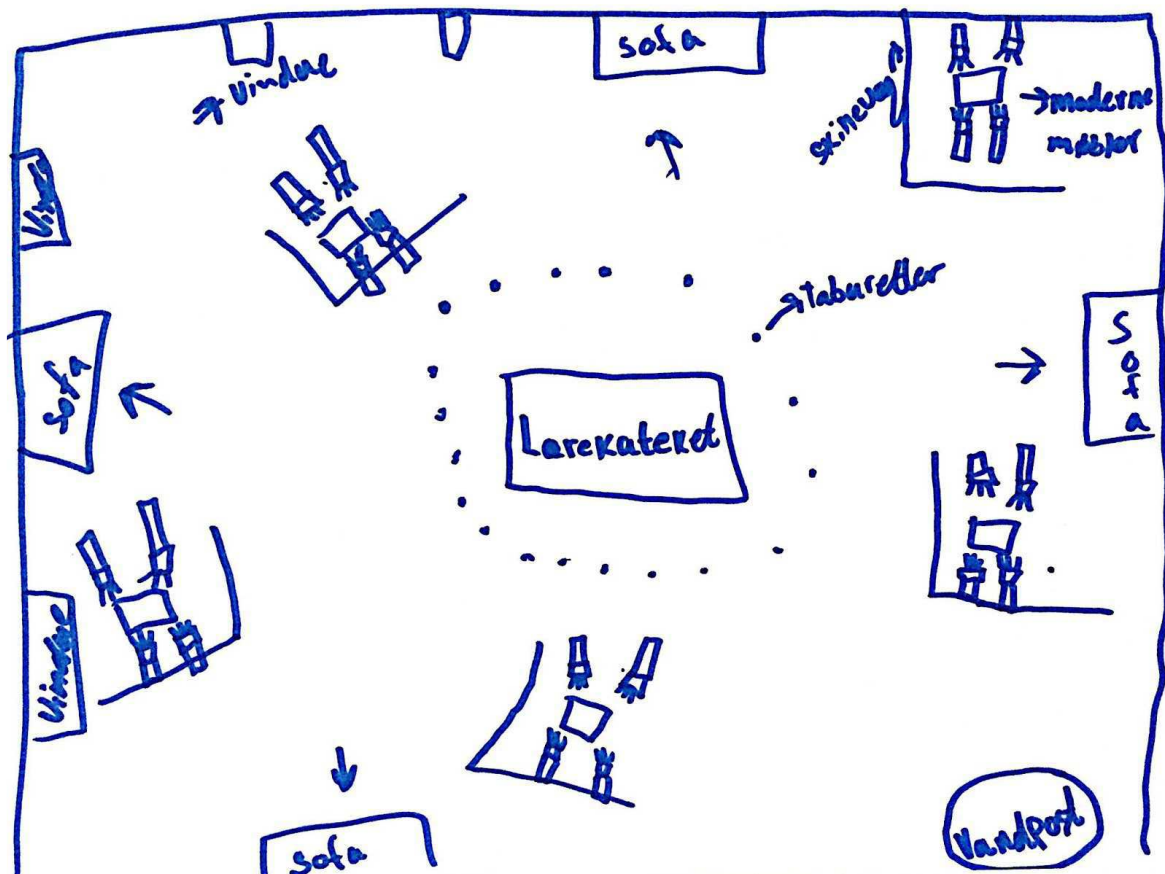
Fleksibiliteten og handlemulighederne fremgår yderligere ved, at eleven foreslår, at klasselokalet ophæves på en sådan måde, at traditionelle regler ligeledes ophæves, så eleverne kan være medskabende i rummet ved, at rummet og det tilhørende møblement er en

²⁷ Eleven har udarbejdet tegningen som en del af fokusgruppeinterviewet (Interview med fokusgruppe, bilag 5).

del af læreprocessen. Eleven fremhæver, at læreprocessen afbrydes og ødelægges, når regler og adfærdsregulering rammesætte den, hvorfor der i denne elevs læringsrum er mulighed for at idégenere og reflektere overalt.

Ved at indrette læringsrummet på den måde, som denne elev foreslår, kan eleverne påvirke de handlemuligheder, der ligger i rummet, så de tager del i deres arbejde samt erfaringsdannelse i de innovative processer. Handlemulighederne kan derudover udnyttes af eleverne til at arbejde mange forskellige steder med mange forskellige materialer i både det store læringsrum og i de små rum som eleven ligeledes fremhæver i sit redesign.

Netop arbejdet i både store og små rum er noget, den næste elev særligt fremhæver som værende ideelt i forhold til indretningen:



Elev E2s bud på det ideelle innovationsfremmende læringsrum²⁸

Jeg kunne godt tænke mig, at klassen var lidt ligesom en café eller et eller andet. Altså, indrettet ligesom en café, hvor at der er for eksempel en hems og at der er

²⁸ Eleven har udarbejdet tegningen som en del af fokusgruppeinterviewet (Interview med fokusgruppe, bilag 5).

hyggesofaer, der er puder over det hele og ... bare sådan rigtig hyggeligt, og at der er chance for, at der kan blive spillet musik. Virkelig bare sådan... virkelig hyggelokale! Det gør at, for eksempel oppe i vores lokale, det er ikke så hyggeligt igen. Det er for meget skole-agtigt, og det bliver lidt kedeligt i længden. Hvis man bare fik et totalt hyggelokale, men stadig et læringslokale, så ville det være super (E2). (Interview med fokusgruppe, bilag 5)

Denne elev påpeger, hvilken betydning læringsrummets æstetiske udtryk har på de læreprocesser, der finder sted heri. Eleven fremhæver, at det traditionelle klasselokale er kedeligt og "skole-agtigt" (Interview med fokusgruppe, bilag 5), og giver et eksempel på, at lokalet kan indrettes som en café, så det bliver hyggeligt. Der lægges særligt vægt på hygge og komfort, hvilket påpeger elevens syn på læring, hvor der kan tilgodeses forskellige måder at lære på. Med afsæt i Howard Gardners multiple intelligenser kan rummet således indrettes efter, at eleverne har forskellige intelligenser, og dermed også har forskellige måder at lære på. På denne måde kan eleverne hjælpes til at nå de mål, der svarer til deres særlige spektrum af intelligens og deres tilgang til læring (Gardner 1997). Eleven italesætter yderligere, at et læringsrum, der har fokus på elevernes indbyrdes relation og samarbejde, bliver et lokale, der tillader hygge, og som samtidig kan være et sted for læring. E2 fremhæver dermed, at innovative og æstetiske læreprocesser og læring generelt forekommer i læringsrum, der indbyder til en anderledes form for undervisning end den, der oftest er at finde i det traditionelle klasselokale.

Afrunding

Undervisningslokalet, som vi kender det i dag, har sine indretningsmæssige rødder tilbage i tiden, men udviklingen synes at være gået i stå til trods for, at skolens opgave fortsat udvikles, nuanceres og forandres. Der er dermed sket et skred i forhold til, hvad skolens rum skal bidrage med i forhold til elevernes faglige udvikling. Dette kapitel har derfor haft til hensigt at tematisere, med afsæt i konkrete bud fra elever på Mellervangskolen, hvordan undervisningslokalet kan nytænkes og redesignes, således det følger med skolens opgave om at danne og uddanne elever, der har det innovative mindset, der er efterspurgt i samfundet.

Alle tre eksempler adskiller sig fra det traditionelle undervisningslokale. Eksemplerne er dermed konkrete bud på, hvordan undervisningslokalet kan redesignes, så det tilgodeser elevernes behov for udtryks- og handlemuligheder. Eleverne har, uden at kommunikere med

hinanden under tegneøvelsen, alle indrettet rummet med mulighed for at arbejde med konkrete materialer, og har derudover fokuseret på, at der skulle være mulighed for at arbejde individuelt og i grupper.

Det handler derfor om at gøre undervisningslokalet til et centralt sted, hvor det fysiske, innovative, æstetiske, sociale og kulturelle udfolder sig som en helhed. Det fysiske læringsrum bør således anses som en medaktør, der har betydning for elevernes liv på skolen, herunder pædagogikken og didaktikken, kulturen, sproget, legen m.m.. Derfor skal eleverne inddrages på lige vilkår som de andre samspilsparemetre²⁹, fordi de kan bidrage til, at lærerne (og ledelsen) kan blive klogere på deres hverdag, hvilket kan give et fingerpeg om, hvilke kontekster elever lærer bedst i samt udvikler erfaringer, som er vigtige for dem at få med fra deres skoleliv. Derudover kan inddragelsen af elevernes synspunkter og overvejelser over rummets indretning være en læreproces i sig selv, da eleverne lige så vel som lærerne kan lære samt forstå betydningen af læringsrummet, arkitekturen, og derudover lære om innovative og æstetiske processer og metoder.

Innovation skal ikke blot fungere som et supplement til praksis, men derimod skal det ses som en integreret del i den måde, man tænker undervisning og indretning på. Men et innovativt redesign af folkeskolens undervisningslokaler behøver ikke at være bygget på dyre løsninger for, at rummet kan blive en innovationsfacilitator. Her drejer det sig igen om at tænke kreativt, så forholdsvis billige materialer og nemme løsninger kan komme til at give stor værdi for rummet og derved både for lærere og elever. Dog skal man også være indstillet på, at det kræver løbende evaluering og måske omrokeringer af rummet alt efter, hvilke lærere eller elever der skal arbejde heri. Det er derfor vigtigt at indrette rummene, så de bliver så fleksible som muligt, og ydermere at indrette dem således, at de tilgodeser forskellige måder at arbejde og lære på. Der skal med andre ord skabes rum, som er tolerante overfor det anderledes og det skæve.

²⁹ Skolens organisation og Lærernes pædagogiske praksis, ff. figur 14

KAPITEL 9. Konklusion

Dette kapitel har til hensigt at opsummere specialets hovedpunkter samt resultater med henblik på en samlet besvarelse af den overordnede problemformulering; hvilken betydning har læringsrummet for elevernes æstetiske og innovative læreprocesser, og hvordan kan den type af læreprocesser evalueres?

At kunne tænke og arbejde innovativt er fremtidens kernekompetence. Dette viser sig blandt andet i de stigende krav til folkeskolelærere og undervisere generelt om at uddanne elever og studerende til innovative samfundsborgere, der kan skabe en bedre verden. I folkeskolen skal eleverne lære at lokalisere problemer og opstille arbejdshypoteser, som kan ændre på det kendte. Det handler om at tackle situationer og problemer, når de opstår ved at trække på tilegnet viden og erfaringer.

En måde, hvorpå denne innovative tænkning kan styrkes, kan være gennem det æstetiske arbejde, hvor sanser, følelser, oplevelser og det praktiske arbejde spiller en vigtig rolle. Men at arbejde innovativt og æstetisk fordrer, at der skabes de bedst mulige rammer, inden læreprocesserne igangsættes. Rammer skal forstås som fysiske, sociale, pædagogiske samt didaktiske og faglige overvejelser.

Læringsrummets betydning

Læringsrummet repræsenterer de fysiske rammer, som kan være med til at skabe et varieret læringsmiljø, der tilgodeser elevens forskellige måder at lære og arbejde på. Ligeledes kan rummet opfordre til elevstyret læringsforløb, hvor eleverne arbejder med virkelighedsnære problemstillinger med henblik på at designe, udvikle og nytænke et givent område.

Mellervangskolen i Aalborg er et eksempel på en skole, der har eksperimenteret med læringsrummets indretning, da deres to niende klasser fik mulighed for at arbejde i et nyetableret Prototypeværksted under et projektforsøg om 2. verdenskrig.

I fokusgruppeinterviewet med fire elever fra de to niende klasser fremgår det, at læringsrummet har betydning for deres innovative og æstetiske læreprocesser, men at et konkret Prototypeværksted som på Mellervangskolen ikke er den endegyldige metode til at

arbejde med denne type læreprocesser. Derimod kan læreprocesserne gøres til en integreret del af skolens dagligdag ved, at alle klasselokaler indrettes efter de principper, der er præsenteret i Prototypeværkstedet. Derved kan innovation og æstetik fungere som andet end blot et supplement i elevernes særlige projektuger.

Den innovative og æstetiske læreproces kunne, ifølge eleverne, finde sted overalt på skolen og dertil også udenfor skolen. Dog var det væsentligt for eleverne, at de havde mulighed for at arbejde andre steder end i deres traditionelle klasselokale. Eleverne havde blandt andet brug for et afgrænset område i fordybelsesfasen, hvor der var plads til at kunne idégenerere og udtrykke sig visuelt uden at blive forstyrret af andre fra klassen.

Derudover havde det også betydning, at de havde et rum, hvor alle materialerne til udformningen af deres produkter var samlet. Dette betød, at eleverne ikke skulle bruge unødvendig tid på at finde de konkrete materialer, eller at deres arbejde ville blive afbrudt. Dertil konkluderede eleverne, at de materialer, som var i Prototypeværkstedet, var med til at inspirere det innovative arbejde. Eleverne gav således udtryk for, at materialerne skabte motivation og igangsatte fantasien og lysten til at producere.

Den æstetiske læreproces

Denne lyst til at producere kan den æstetiske læreproces være med til at påbegynde. På Mellervangskolen kunne de konkrete materialer og rummets indretning dels signalere, hvilken læring der fandt sted, samt hvordan denne læring skulle opnås – blandt andet gennem den legende og skabende tilgang.

Den æstetiske læreproces vil altid være betinget af, at elevernes sanser inddrages og stimuleres. (Austriug og Sørensen 2006) For eleverne på Mellervangskolen gjorde dette sig gældende, da alle grupper i projektarbejdet skulle udarbejde et produkt, der både skulle bruges til skolens skolefest og til den efterfølgende fremlæggelse for skolens sjette klasser. Tilskuerne skulle kunne afprøve produkterne og dermed aktivt inddrages. I disse produkter forenede eleverne deres faglige viden om 2. verdenskrig med den ydre kontekstuelle virkelighed, som bestod af de førnævnte fremlæggelser. På denne måde virkeliggjorde eleverne deres viden gennem det sanselige møde og udviklede den abstrakte tænkning.

Dog viste der sig at være en gruppe af elever, som havde vanskeligt ved at kommunikere æstetisk, og i stedet valgte at forme et produkt via en Powerpoint. Dette kan skyldes, at

elevgruppen ikke har været vant til at arbejde i et læringsrum som Prototypeværkstedet, og derved har haft svært ved at se potentialerne i materialerne og samspillet mellem tanke, idé og handling frem til et færdigt produkt.

Som før nævnt er det vigtigt, at alle rammer for det æstetiske og innovative arbejde planlægges før, at arbejdet påbegyndes. Hertil peger specialets undersøgelse i retning af, at der prioriteres ekstra vejledning til de elever, som har svært ved at udtrykke sig og erkende gennem sanserne.

Elevinddragelse

Set fra et elevperspektiv kan et rum være mere eller mindre ressourcerigt, alt efter hvilke muligheder, det giver eleverne for at udfolde sig. Skabelse og indretning af rum er således ikke blot neutrale handlinger, men noget som har væsentlig betydning for den måde, hvorpå eleverne, der skal være i rummene, kan agere og være. (Jensen 2009) Elevinddragelse kunne således have øget den førnævnte elevgruppes motivation for arbejdet, og kunne ydermere føre til øget engagement og skabe en følelse af ejerskab for rummet.

Den, for nogle elevers, manglende og umiddelbare fascination af Prototypeværkstedet kan derfor skyldes, at eleverne ikke har været inddraget i udviklingsprocessen, og dermed ikke har haft mulighed for at udtrykke, hvilke ressourcer og materialer der kan støtte deres skabelsesproces, og yderligere kickstarte deres innovative og æstetiske læreproces.

Fra elevernes synspunkt var der endvidere ikke tiltro til, at læringsrummet i sig selv kunne bære disse læreprocesser, da eleverne muligvis ville miste interessen for rummet, hvilket også kan få indflydelse på deres videre arbejde og adfærd i Prototypeværkstedet.

Det kan derfor blive Mellervangskolens opgave at forny og tilpasse læringsrummet, så rummet er i konstant forandring, men med udgangspunkt i elevernes interesser. Dermed kan elevinddragelsen også i denne sammenhæng være at foretrække, da lærerne således kan få indsigt i elevernes udtryksbehov.

At lære ved at gøre – en pendant til den innovative læreproces

Den danske folkeskole er båret af et dobbelt formål, der kombinerer hensyn til faglighed og alsidighed. Ved at fokusere på elevernes alsidige udvikling, tilgodeses deres erfaringsdannelse, hvor læring og undervisning skal udformes med udgangspunkt i elevernes

interesser. En måde, hvorpå dette kan opnås, er ved en innovativ og æstetisk undervisning i innovative læringsrum. Det er dermed skolens opgave at skabe læringsrum, der giver mulighed for, at eleven kan udøve tænkning, som ifølge Dewey kræver, at man tør tage et spring fra den etablerede viden til en ny og ukendt viden. Det er dermed skolens rolle at skabe de rette omstændigheder, så vidensspringet kan resultere i en sikker landing.

Innovationsdiskursen rejser dog en kritik af den traditionelle undervisningsform, da den formulerer og iscenesætter en ny måde at anskue undervisning og læring på.

I dette speciale blev Deweys teori dermed aktualiseret og omsat til nutidig praksis, eftersom der i teorien kan genfindes elementer, der kan bidrage til nuværende forståelse af pædagogisk innovation. Mellervangskolen er et særligt eksempel på, hvordan Dewey kan spores i den danske folkeskole. Prototypeværkstedet, samt målsætningen herom, har flere karaktertræk præget af Deweys tanker om læring og undervisning. Hele essensen bag Prototypeværkstedet er, at eleverne skal have et sted, hvor de kan lære ved at gøre, hvor de kan danne erfaringer med blandt andet at koble teori til praksis, og hvor de kan udvikle produkter, der kan støtte deres læring og læreprocesser. Prototypeværkstedet er således et lokale, der støtter den eksperimenterende og undersøgelsespræget tilgang, hvilket støttes op af Deweys teori, da udforskning og undersøgelse ifølge Dewey er selve måden, hvorpå viden bliver til ved at eksperimenterer (eller lege) med forskellige løsninger, når eksisterende erfaringer og viden kommer til kort. (Elkjær 2012)

Deweys begreb om 'learning by doing' samt hans pragmatiske læringssyn kan ses som en pendant til innovationsundervisning, da stoffet knyttes til elevernes egne erfaringer. Den innovative læreproces er netop kendetegnet ved, at eleverne skal identificere problemstillinger, hvorefter de i den innovative proces skal have mulighed for at bruge deres egne erfaringer. Eleverne skal handle og reflektere over egen læreproces, de skal have en legende tilgang samt endvidere lære, at fejl er en nødvendig og værdifuld del af læreprocessen.

Et inddragende fokus på praksisfællesskaberne

Undervejs i specialet blev det synligt, at Deweys erfaringsteori var mangelfuld i forhold til samspillet mellem eleverne. Ifølge Dewey sker erkendelse i erfaringen og handlingen, hvortil et fællesskab eksisterer i kraft af en fælles interesse mod et fælles mål, som alle arbejder mod

samt regulerer deres aktiviteter efter. Det sker dermed ikke nødvendigvis ved en fysisk nærhed (Dewey 2005). Her kunne Etienne Wengers teori om praksisfællesskaber (Wenger 2004) kompensere for disse mangler, der er at finde i Deweys teori, og kan dermed afdække de huller, som opstod i forhold til behandling af de empiriske data. Wengers teori omfatter en forståelse af, at læring tilegnes i et samspil mellem individet og omgivelserne, hvor individet gennem forhandlinger kan skabe en fælles mening i praksisfællesskaber (Wenger 2004). Den enkeltes handlinger vil således afspejle, hvad den enkelte opfatter som værende det bedste for fællesskabet. (Wenger 2004) På denne måde kunne specialets ontologiske videnskabsteoretiske forståelse ligeledes komme yderligere i spil, idet eleverne i deres arbejde i Prototypeværkstedet skal være bevidste om deres praksisfællesskab, og dermed formå at se egne handlinger i en større social sammenhæng, så de på sigt kan agere på (nye) måder, som dermed gavner fællesskabet.

Anvendelse af Wengers teori om praksisfællesskaber kunne således bidrage med anden og ny viden om specialets undersøgelsesfelt. Wengers teori om social læring kan give et mere fuldbyrdigt socialkonstruktivistisk fokus, hvortil den ligeledes særligt kan belyse kontekstens betydning for læring, og dermed belyse læringsrums betydning for de innovative og æstetiske læreprocesser.

At evaluere æstetiske og innovative læreprocesser

De æstetiske og innovative læreprocesser kan være vanskelige at måle og veje, idet de nuværende evalueringsmodeller ikke eksplicit beskæftiger sig med den skæve og divergente tænkning. Den måde, som skoler har evalueret og stadig evaluere deres elevers præstationer på, må derfor nytænkes.

Er en evalueringsmodel rettet mod innovation og æstetik, må der altid evalueres med afsæt i, hvordan man hidtil har betragtet evaluering, i dette tilfælde inden for det pædagogiske felt. Den innovative og æstetiske evaluering er således placeret i et spændingsfelt mellem tradition og fornyelse, hvilket skaber anledning til at udfordre det gængse og 'trykke'. En evaluering er dog kun innovativ i det tilfælde, at den afviger eller forandrer den eksisterende praksis. Derfor gennemgik dette speciale de eksisterende evalueringsmetoder for at finde de elementer, der kunne anvendes til evaluering af innovative og æstetiske læreprocesser. Dette resulterede i evalueringsmodellen *De fire procesrum*, som tager udgangspunkt i evaluering af

netop denne særlige type skæve og (ny)skabende læreprocesser. Det særlige ved denne model er et fokus rettet mod evaluering af processen frem for produktet. Der er brug for noget andet end 'de rigtige svares pædagogik', men det kan være svært for elever, der er oplært i en 'quiz-kultur', hvor blot 'de rigtige svar' belønnes. Derfor peger denne model også i retning af, at eleverne trænes og oplæres i at være risikovillige samt at værdisætte processen lige så højt som produkt og karakterer.

Derfor har dette speciale haft til hensigt dels at undersøge, hvilken rolle læringsrummet har af betydning for elevernes innovative og æstetiske læreprocesser samt hvordan de divergente læreprocesser kan evalueres. På baggrund af en analyse af Prototypeværkstedet har læringsrummet vist sig at have betydning i det omfang, at det kan fungere som inspiration, motivation og igangsætning af elevernes skabende arbejde.

Et fokus på æstetik og innovation har ydermere vist sig at udfordre evalueringsdiskursen og -kulturen i folkeskolen, og derfor har dette speciale, på baggrund af eksisterende evalueringsmodeller, udviklet en procesorienteret evalueringsmodel. Dette med håb om, at specialet kan afstedkomme et øget fokus på æstetik og innovation, så den kommende generation af folkeskoleelever vænnes til at tænke ud af boksen og kvalificeres til at arbejde eksperimenterende, udforskende og løsningsorienteret.

Referencer

- Allerup, P., Jansen, M. & Weng, P. (2011). *Evaluering i skolen: Baggrund, praksis, teori*. (1. udgave). Frederikshavn: Dafolo
- Aalborg Kommunes Skoleforvaltning (2016). *Udvikling af innovative læringsrum*.
<http://www.aalborg.dk/usercontrols/AalborgKommune/Referater/Pdf.aspx?pdfnavn17117782-14917878-1.pdf&type=bilag&pdfid=63741> Tilgået februar 21. 2017 fra
<http://www.nogetathavedeti.dk/indsatser--projekter>
- Austring, B. & Sørensen, M. (2006). *Æstetik og læring: Grundbog om æstetiske læreprocesser*. (1. udgave). København: Gyldendal
- Bernstein, B. (2001). *Pædagogik, diskurs og magt*. (1. udgave). København: Lindhardt og Ringhof
- Brinkmann, S. (2006). *John Dewey: En introduktion*. København: Hans Reitzel
- Christensen, A.-D. & Jensen, S. Q. (2012). *Stemmer fra en bydel: Etnicitet, køn og klasse i Aalborg Øst* (1. udgave). Aalborg: Aalborg Universitetsforlag.
- Christensen, P. & Andersen, G. (2015). *Rum i arbejde*. (1. udgave) København: Akademisk Forlag
- Csikszentmihalyi, M. (2005) *Flow*. (1. udgave) København: Dansk psykologisk Forlag
- Council of the European Union (2008). Conclusions of the Council and of the Representatives of the Governments of the Member States, meeting within the Council of 22 May 2008 on promoting creativity and innovation through education and training. *Official Journal of the European Union*, C 141/110.
[http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A42008X0607\(02\)](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A42008X0607(02))
Tilgået marts 10. 2017 fra <http://eur-lex.europa.eu/oj/direct-access.html>
- Dahler-Larsen, P. (2006). *Evalueringskultur: Et begreb bliver til*. Odense: Syddansk Universitetsforlag
- Dahler-Larsen, P. (2008). *Kvalitetens beskaffenhed*. Odense: Syddansk Universitetsforlag
- Dahler-Larsen, P. (2013). *Evaluering af projekter: og andre ting, som ikke er ting*. Odense: Syddansk Universitetsforlag
- Dahler-Larsen, P. (2016). *Vejledning om at evaluere innovative tiltag*. Tilgået marts 28. 2017 fra http://www.coi.dk/media/mst/573566/coi_rapport_innovative_tiltag_web.pdf
København: Center for Offentlig Innovation
- Darsø, L. (2012). *Innovations Pædagogik: kunsten at fremelske innovationskompetencer*. (1. udgave). København: Samfundslitteratur
- DCUM (2016). *Resultater fra den nationale trivselsmåling*. Randers: Dansk Center For Undervisningsmiljø
- Det Europæiske Råd (2000). *Det Europæiske Råd, 23. og 24 marts 2000, Lissabon, Formandskabets konklusioner*. Tilgået februar 27. 2017 fra
http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_da.htm#top
- Dewey, J. (1938). *Logic: The Theory of Inquiry*. New York, NY: Henry Holt and Company
- Dewey, J. (1974). *Erfaring og Opdragelse*. København: Christian Ejlers' Forlag
- Dewey, J. (2005). *Demokrati og uddannelse*. Århus: Klim
- Dinesen, M. S. & Kølsen de Wit, C. (2013). *Essensen af innovativ evaluering*. (1. udgave). København: Dansk Psykologisk Forlag
- Dohn, N. & Hansen J. (2016). *Didaktik, design og digitalisering*. (1. udgave) København: Samfundslitteratur

- Dorf, H. (2003). Dewey: Det moderne samfunds pædagog. I: N. Reinsholm & H. S. Pedersen (2003), *Pædagogiske grundfortællinger*. (2. udgave, s. 106-120) Århus: KvaN
- Dresch, P. & James, W. (2000). Introduction: Fieldwork and the passage of time. I: P. Drech, W. James & D. Parkin (red.). *Anthropologists in a Wider World*. Oxford: Berghahn Books
- Egelund, N. (2013). En bedre skole for drenge. I: KvaN Tidsskrift for læreruddannelse og Skole: *Drengene i skolen*, november 2013 nr. 97, 33. årgang. Aarhus
- Elkjær, B. (2012). Et indblik i pragmatisk læringsteori: med udsigt til fremtiden. I: K. Illeris (red.) (2012), *49 tekster om læring* (1. udgave, s. 317-330) Frederiksberg: Samfundslitteratur
- EMU(a). *Elevernes alsidige udvikling*.
<http://www.emu.dk/modul/elevernes-alsidige-udvikling> Tilgået marts 28. 2017 fra
<http://www.emu.dk/omraade/gsk-laerer>
- EMU(b). *EMUs formål*. <http://www.emu.dk/modul/emus-formaal> Tilgået april 12. 2017 fra
<http://www.emu.dk>
- EMU(c). *Innovation og entreprenørskab: Vejledning*.
<http://www.emu.dk/modul/innovation-og-entreprenorskab-vejledning> Tilgået marts 28. 2017 fra
<http://www.emu.dk/omraade/gsk-laerer>
- EMU(d). *Projekt opgaven*. <http://www.emu.dk/modul/hvad-er-projekt-opgaven> Tilgået april 2. 2017 fra
<http://www.emu.dk/modul/projekt-opgaven>
- European Commission (2010). *Creative Learning and Innovative Teaching Final Report on the Study on Creativity and Innovation in Education in the EU Member States*.
<http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC62370/jrc62370.pdf> Tilgået 22. 2017
- Florida, R. (2005). *Cities and the creative class*. New York: Routledge
- Fuglsang, L., Olsen, P. B. & Rasborg, K. (2013). Introduktion, I: L. Fuglsang, P. B. Olsen & K. Rasborg (2013), *Videnskabsteori i samfundsvidenskaberne: På tværs af fagkulturer og paradigmer* (3. udgave, s. 11-51)
- Gardner, H. (1997). I en nøddeskal, I: H. Gardner & P. F. Laursen (red.) (1997). *De mange intelligensers pædagogik* (1. udgave, s. 14-26). København: Gyldendal
- Gardner, J. (2006). *Assessment and Learning*. London: Sage Publication Ltd.
- Gjerløff, A. K. (2014). *Skolens arkitektur gennem 200 år*.
http://skole200.dk/wp-content/uploads/2014/07/Artikel_Skolens_Arkitektur.pdf tilgået april 28. 2017 fra
<http://skole200.dk/historier/>
- Gibson, J. J. (1986). *The Ecological Approach to Visual Perception*. Hillsdale, New Jersey, USA: Lawrence Erlbaum Associates
- Gitz-Johansen, T., Kampmann, J. & Kirkeby, I. (2001). *Samspil mellem børn og skolens fysiske rammer*. (1. udgave). København: Rum Form Funktion
- Guba, E. & Lincoln, Y. (1989) *Fourth Generation Evaluation*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Gulløv, E. & Højlund, S. (2003). *Feltarbejde blandt børn: Metodologi og etik i etnografisk børneforskning*. (1. udgave.) København: Nordisk Forlag A/S
- Gustavsson, B. (2001). Praktisk-produktiv kyndighed: Techne. I: B. Gustavsson (2001), *Vidensfilosofi*. (1. udgave, s. 99-152) Århus: Klim
- Hastrup, K. (2015). Feltarbejde. I: S. Brinkmann & L. Tanggaard (2015), *Kvalitative metoder: En grundbog* (2. udgave, s. 55-80). København: Hans Reitzels Forlag

- Howe, K. R. & Berv, J. (2000). Constructing Constructivism, Epistemological and Pedagogical. I: D. Philips (red.) (2000), *Constructivism in Education* (1. udgave, s. 19-40). Chicago: University of Chicago Press
- Interview med folkeskolelærer, d. 16/02 2017, Mellervangskolen, Aalborg – jf. bilag 3
- Interview med fokusgruppe, d. 16/02 2017, Mellervangskolen, Aalborg – jf. bilag 5
- Jensen, J-O. (2009). *Rum der bevæger børn*. Lokale- og Anlægsfondens skriferække; Nr. 15. København: Lokale- og Anlægsfonden
- Kierkegaard, S. (1998), *Søren Kierkegaards skrifter 2 – enten – eller*. (1. udgave) København: Gads Forlag
- Kjærvang, U. (2003), *Æstetik ja tak: en inspirationsbog i hverdagsæstetik i grundskolen*. (1. udgave.) Randers: Dansk Center For Undervisningsmiljø
- Klafki, W. (2001). *Dannelsesteori og didaktik: nye studier*. Århus: Klim.
- Knoop, H. H. (2002), *Leg, læring og kreativitet*. (1. udgave) København: Aschehoug
- Krogstrup, H. (2016). *Evalueringsmodeller*. (3. udgave) København: Hans Reitzels Forlag
- Kupferberg, F., (2009). Farvel til “de rigtige svare” pædagogik, I: S. Brinkmann & L. Tanggaard (2009), *Kreativitetsfremmende læringsmiljøer i skolen* (1. udgave, s. 27-55)
- Kural, R., Jensen, B. B. & Kirkeby, I. M. (red.) (2010). *AproPOS: Arkitektur, Pædagogik og Sundhed*. København: Kunstakademiets Arkitektskoles Forlag
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2009). Udførelse af et interview, I: S. Kvale & S. Brinkmann (2009), *Interview: introduktion til et håndværk* (2. udgave, s. 19-170). København: Hans Reitzels Forlag
- Laursen, P. F. (2013a). Grundopfattelser af undervisning og tre didaktiske modeller. I: Brodersen, P. et al. (2013), *Effektiv undervisning: didaktiske nærbilleder fra klasserummet* (2. udgave, s. 272-289) København: Gyldendal
- Laursen, P. F. (2013b). God undervisning – for drenge. I: KvaN Tidsskrift for læreruddannelse og Skole: *Drengene i skolen*, november 2013 nr. 97, 33. årgang. Aarhus
- Lave, J. & Wenger, E. (2003). *Situeret læring: og andre tekster* (3. oplag). København: Hans Reitzels Forlag
- Lindberg, S. & Knudsen, R. K. (2010). Børn som eksperter: Det kvalitative børneinterview. I: A. Petersen (red.) (2010), *Den lille bog om metode: Sådan undersøger du børnekultur og børns perspektiv*. (1. udgave, s. 49-60)
- Lindström, L. (2009). Kan kreativitet læres, kan det måles og kan man undervise i kreativitet? I: L. Tanggaard & S. Brinkmann (2009), *Kreativitetsfremmende læringsmiljøer i skolen* (1. udgave, s. 151-170). Frederikshavn: Dafolo Forlag
- Lund, B. & Jensen, J. B. (2013). Læringsteori: Hvordan skabes kreative samarbejdsprocesser? I: E. Sørensen & J. Torfing (red.) (2013). *Samarbejdsdrevet innovation: i den offentlige sektor* (1. udgave, s. 157-173) . København: Djøf/Jurist- og Økonomforbundets Forlag
- Madsen, C. (2006). *Evalueringsfaglighed i skolen*. (1. udgave) København: Unge Pædagoger
- Madsen, C. & Munch, P. (2005). Indledning til en klassiker. I: J. Dewey (2005). *Demokrati og uddannelse* (1. udgave, s. 9-21). Århus: Forlaget Klim
- Miettinen, R. (2000). The Concept of Experiential learning and John Dewey’s theory of reflective thought and action. I: *International Journal of Lifelong Education*, vol. 19 (54-72) Routledge, United Kingdom
- Ministeriet for Forskning, Innovation og Videregående Uddannelser (2012/2013). *Danmark Løsningernes land: Styrket samarbejde og bedre rammer for innovation i virksomhederne*.
<http://ufm.dk/publikationer/2012/filer-2012/danmark-loesningernes-land.pdf>. Tilgæet marts, 28. 2017, fra <http://ufm.dk/publikationer/2012>

- Mellervangskolen (2016). *Mellervangskolen: Skæv, skøn og skabende*.
<http://mellervangskolen.skoleporten.dk/sp/82715/foreside?pageId=1af5f8f9-8fff-45f2-ea1-a6f83e04ccc7> Tilgået februar 21. 2017
- Munkøe, M. (2016). *Danmark er et videnssamfund*. København: Dansk Erhvervs Analysenotat nr. 25/2016
<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:9BTs2IA2nXkJ:https://www.danskerhverv.dk/publikationer/analyser/oekonomiske-analyser/Documents/notater/Ano-at-2016-25.pdf+&cd=1&hl=da&ct=clnk&gl=dk&client=safari> Tilgået februar 24. 2017, fra
<https://www.danskerhverv.dk/publikationer/analyser/oekonomiske-analyser/Sider/analysenotater.aspx>
- Nielsen, K. (2013). Læring i et situeret perspektiv. I: A. Qvortrup & M. Wiberg (2013), *Læringsteori og didaktik* (1. udgave, s. 173-189). København: Hans Reitzels Forlag
- Nordisk Ministerråd (2011). *Kreativitet, innovation og entreprenørskab i de nordiske uddannelsessystemer: fra politiske hensigtserklæringer til praktisk handling*.
<http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:701802/FULLTEXT01.pdf>
 Tilgået februar 22. 2017 fra
<http://norden.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A700522&dsid=2448>
- Nybroe, L. (2009). Formel og uformel læring. I: L. Nybroe (2009), *Digital dannelse: Børns og unges medieforbrug og -læring inden for og uden for institutionerne* (1. udgave, s. 67-76). København: Frydenlund
- Observationsnoter(a), d. 13/2-17/2 2017, Mellervangskolen, Aalborg – jf. bilag 1a
 Observationsnoter(b), d. 13/2-17/2 2017, Mellervangskolen, Aalborg – jf. bilag 1b
- OECD (2004). *OECD-rapport om grundskolen i Danmark: 2004*, København: Undervisningsministeriet, Uddannelsesstyrelsen i temahæfteserie nr. 5/2004.
- Pedersen, A. B & Nyby, T. K. (2010), Børn som respondenter: Spørgeskemaundersøgelser blandt børn. I: A. Petersen (red.) (2010), *Den lille bog om metode: sådan undersøger du børnekultur og børns perspektiv*. (1. udgave, s. 27-39) Århus: VIA SYSTIME
- Piaget, J. (2003), *Intelligens og affektivitet: deres indbyrdes relationer i barnets udvikling* (a. udgave). Århus: Forlaget Klim
- Pors, J. G. (2009). *Evaluering indefra: Politisk ledelse af folkeskolens evalueringskultur* (1. udgave). Frederiksberg: Nyt fra samfundsvidenskaberne
- Profilskole.nu. *Profilskolen: For innovation og entreprenørskab*.
<http://profilskole.nu/wordpress/om-os/> Tilgået februar 21. 2017 fra
<http://profilskole.nu/wordpress/>
- Qvortrup, L. (2015). *Det ved vi om: Forskningsinformeret læringsledelse*. Frederikshavn: Dafolo
- Rasborg, K. (2013). Socialkonstruktivismen i klassisk og moderne sociologi, I: L. Fuglsang, P. B. Olsen & K. Rasborg (red.) (2013), *Vidensteori i samfundsvidenskaberne: På tværs af fagkulturer og paradigmer* (3. udgave, s. 403-438). Frederiksberg: Samfundslitteratur
- Rasmussen, K. (red.) (2006). *Børns steder: om børns egne steder og voksne steder til børn*. Værløse: Billesø og Baltzer
- Ravn, I. (2007). At forske en anden verden frem, I: R. Engelhardt, C. Mehlsen og F. Stjernfelt (red.), *Tankestreger – tværvideenskabelige nybrud* (1. udgave, s. 317-328). København: Aarhus Universitetsforlag.
- Retsinformation (2006). *Bekendtgørelse af lov om folkeskolen*. Tilgået marts 10. 2017 fra
<https://www.retsinformation.dk/forms/r0710.aspx?id=182008>

- Retsinformation (2001). *Lov om elevers studerendes undervisningsmiljø*. Tilgået marts 27. 2012 fra <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=23705>
- Ross, M. (1978). *The creative arts*. London: Heinemann Educational Books
- Rørvig, C. & Hermansen, C. (2014). *Det Skæve Rum: Mellervangskolen*.
<http://innospot.skoleblogs.dk/files/2014/01/Folder-Det-Skæve-Rum.pdf>
Tilgået februar 21. 2017 fra <http://innospot.skoleblogs.dk/#>
- Sawyer, K. (2012). Conceptions. I: K. Sawyer (2012), *Explaining Creativity. The Science of Human Innovation*. (2. udgave, s. 3-34) New York: Oxford University Press
- Skolens Rejsehold (2010). *Fremtidens Folkeskole: Én af Verdens Bedste*. Styrelsen for Evaluering og Kvalitetsudvikling af folkeskolen. København: Sekretariatet for Skolens Rejsehold, Skolestyrelsen
- Socialministeriet og Finansministeriet (2002). *Web-håndbog i brugerinddragelse*. København <https://www.sus.dk/wp-content/uploads/webhaandbog-om-brugerinddragelse.pdf>
Tilgået november 19. 2016, fra <https://www.sus.dk/udgivelser/webhaandbog-om-brugerinddragelse/> (s. 5-58)
- Steinø, N. (red.) (2003) *Fag og rum i folkeskolen* (1. udgave). København: Rum Form Funktion
- Striib, A. (1996). Evaluering. I: A. Striib (1996). *Undervisning* (1. udgave, s. 73-80). Århus: Klim
- Sørensen, J. (1975). *Brydninger*. København: Gjellerup
- Tanggaard, L. (2010). *Fornyelsens kunst: At skabe kreativitet i skolen*. (1. udgave). København: Akademisk Forlag
- Tanggaard, L. & Brinkmann, S. (2009). *Kreativitetsfremmende læringsmiljøer i skolen* (1. udgave). Frederikshavn: Dafolo
- Tanggaard, L. (2012). Innovativ evaluering i uddannelse. I: K. Andreasen, N. Friche & A. Rasmussen (red.) (2012). *Målt og Vejlet: Uddannelsesforskning om evaluering* (1. udgave, s. 237-254). Aalborg: Aalborg Universitetsforlag
- Tanggaard, L., Johannesen, R., & Skov, K. (2015). *Entreprenørskab og innovation i læreruddannelsen: eksempler fra undervisningspraksis*
<http://www.laereruddannelsesnet.dk/artikler/> Tilgået maj 11., 2016, fra <http://www.laereruddannelsesnet.dk/wp-content/uploads/20150120-Artikel-innovation-og-entreprenørskab.pdf>
- Uddannelses- og Forskningsministeriet (2014). *Hvad er forskning, innovation og udvikling?*
Tilgået februar 23. 2017 fra <http://ufm.dk/forskning-og-innovation/statistik-og-analyser/hvad-er-forskning-innovation-og-udvikling>
- UVM (2014). *Om skole 200*. Tilgået februar 24. 2017 fra <http://skole200.dk/historier/>
- UVM (2007). *Stor ros fra EU til Danmark for at opfylde Lissabon-strategien*. Tilgået februar 27. 2017 fra <http://www.uvm.dk/Aktuelt/~UVM-DK/Content/News/Int/2007/Feb/070205-Stor-ros-fra-EU>
- UVM (2016). *PISA*. Tilgået marts 10. 2017 fra <https://www.uvm.dk/Uddannelser/Folkeskolen/Viden-og-kompetencer/Internationale-undersogelser-i-folkeskolen/PISA>
- UVM (2017). *Om trivsel og undervisningsmiljø*. Tilgået marts 27. 2017 fra <http://www.uvm.dk/folkeskolen/laering-og-laeringsmiljoe/trivsel-og-undervisningsmiljoe/om-trivsel-og-undervisningsmiljoe>
- Vedung, E. (2009). *Utvärdering i politik och Forvaltning*. Frederiksberg: Samfundslitteratur

- Vedung, E. (2010). Four Waves of Evaluation Diffusion. I: *Evaluation*, vol. 16 (3. udgave, s. 263-277) Thousand Oaks, Californien: SAGE Journals
- VK-regeringen (2005). *Nye Mål: Regeringsgrundlag*. Tilgået 2. april 2017 fra http://www.stm.dk/multimedia/Nye_M_1__Regeringsgrundlag.pdf
- Wenger, E. (2004). *Praksisfællesskaber: læring, mening og identitet*. Gyldendal.
- William, D. (2015). *Løbende formativ vurdering*. (1. udgave, 1. oplag) Frederikshavn: Dafolo
- Yin, R. K. (2003). *Case Study Research: Design and Method* (2. udgave). Thousand Oaks, Californien: SAGE Publication

Bilagsfortegnelse

Bilagene vil være at finde på vedlagte USB-stick

Bilag 1a: Observationsnoter

Bilag 1b: Observationsnoter

Bilag 2: Interviewguide (folkeskolelærer)

Bilag 3: Interview med folkeskolelærer (transskribering)

Bilag 4: Interviewguide (fokusgruppeinterview)

Bilag 5: Interview med fokusgruppe (transskribering)

Artikel

At undervise i et innovativt læringsrum

Anne Natalie Westergaard Jensen & Janni Dorf Kristensen

Stud.mag. i Læring og Forandringsprocesser

Institut for Uddannelse, Læring og Filosofi

Aalborg Universitet

Abstract

Denne artikel har til hensigt at se nærmere på begrebet innovation. Dette gøres med et fokus på folkeskolelærerens rolle i faciliteringen af en innovativ undervisning. Artiklen er skrevet på baggrund af dataindsamling på Mellervangskolen i Aalborg, hvor observationer af en niendeklasseslærer samt et efterfølgende interview med vedkommende vil blive analyseret ud fra John Deweys erfaringsteori. Dette gøres for at tematisere, hvilken betydning lærerens rolle har i en innovativ undervisning.

Indledning

Innovationsbegrebet er i de seneste år blevet et mere velkendt fænomen på den pædagogiske dagsorden. Ser man på betydningen af begrebet, er det ifølge Keith Sawyer defineret som “the successful implementation of creative ideas within an organization.” (Sawyer 2012: 8-9). Kreativitet er dermed et vigtig grundlag for innovation, da innovation er kreativitet, som italesættes, systematiseres og belyses fra forskellige perspektiver. (Sawyer 2012) Lene Tanggaard er også inspireret af Sawyer, og ud fra hans definition tilføjer hun, at før man kan omtale et produkt eller et koncept som værende innovativt, skal den gode idé kunne realiseres i praksis og få en faktisk anvendelse; “(...) at det nye accepteres af brugerne og implementeres, udbredes og tages i brug i sociale systemer.” (Tanggaard 2010)

Siden 2012, hvor den daværende regering vedtog innovationsstrategi ‘Danmark Løsningernes land’ (Ministeriet for Forskning, Innovation og Videregående Uddannelser 2012/2013), har den danske folkeskole haft en øget opmærksomhed på innovationsbegrebet.

På Danmarks læringsportal (EMU) beskrives innovation i tråd med begrebet entreprenørskab som værende to tværgående emner i alle skolens fag. (EMU)

Innovation og entreprenørskab kan indgå som integrerede dele af fagundervisningens indhold og form eller udmøntes i procesorienterede undervisningsforløb, der er karakteriseret ved processen fra ide eller mulighed til handling og realisering samt elevernes arbejde med viden i praksis. (EMU)

Hensigten er at udvikle elevernes kompetencer til at kunne indgå i et samfund som aktive medborgere, iværksættere eller innovative medarbejdere. (EMU) At mestre udfordringer og opdage nye muligheder i en foranderlig verden fordrer, at eleverne lærer at kombinere viden og erfaringer på nye måder. Derfor skal eleverne have tid til og mulighed for at eksperimentere, så de derigennem kan få be- eller afkræftet deres idéer eller hypoteser. (Tanggaard 2009)

At facilitere en sådan innovativ undervisning kræver, at læreren formår at fastsætte rammerne og målet for det innovative arbejde – herunder spørgsmålet om, hvilken kontekst eller produkt der ønskes at nytænkes, og hvorfor. Derudover skal læreren være med til at inspirere eleverne, så nye idéer kan opstå samt at være i stand til at hjælpe eleverne på vej, hvis de møder modstand undervejs i processen. (Tanggaard 2009)

Artiklens empiriske data

Artiklens empiriske data er indsamlet på Mellervangskolen i Aalborg. I februar 2017 designede skolen et innovativt læringsrum ved navn Prototypeværkstedet til skolens udskolingsklasser. Dette værksted skal ikke indbyde til traditionel tavleundervisning, men derimod inspirere eleverne til at tænke og handle innovativt, hvilket blev iværksat ved at opdele lokalet i fire mindre rum, der alle indeholder forskellige kreative materialer. Eleverne afprøvede for første gang Prototypeværkstedet i forbindelse med en projektuge, hvor de havde fået til opgave at udvælge et tema inden for emnet 2. verdenskrig, og på baggrund af dette tema at udarbejde et produkt, som aktivt kunne inddrage tilskuerne under elevernes fremlæggelse.

Artiklens teoretiske platform

Artiklen tager afsæt i John Deweys erfaringsteori, herunder hans begreb om ‘learning by doing and undergoing’, da denne teori peger på vigtigheden af, at elever lærer ved at gøre – dette gør sig særligt gældende i Prototypeværkstedet, hvor forskellige konkrete kreative materialer er at finde.

Dewey anså mennesket for at have en privilegeret evne til ikke bare at lære af erfaringen, men også at bruge det lærte og tilføje noget til ‘naturens orden’. (Dewey 2014) At kunne bruge det lærte og tilføje noget til naturens orden kan overføres til den innovative arbejdsform, hvor læreren skal give eleverne en grundlæggende og solid viden indenfor det felt, som eleverne skal nytænke og eventuelt skabe ny viden indenfor. Derudover skal læreren ifølge Dewey fremstå som en foregangsmand, der kan vise eleverne, hvordan de kan forbinde teori og refleksion med det ‘praktiske livs handlinger’ (Dewey 2014):

Læreren skal derfor ikke blot vide, hvordan børn og unge tænker, men også hvordan man kan tilrettelægge læringsforløb, hvor erfaringen bliver et vigtigt omdrejningspunkt. (Dewey 2014: 379)

Dette kræver, at læreren er bevidst om, hvordan den faglige viden skabes hos eleverne, samt hvordan denne viden fastholdes, så eleverne forholder sig undrende og nysgerrige til at lære mere (Dewey 2014):

Læreren der ikke tillader eller opmuntrer til en mangfoldighed af måder at håndtere problemer på, giver sine elever intellektuelle skyklapper på og begrænser deres synsfelt til den sti, lærerens bevidsthed tilfældigvis bifalder. (Dewey 2014: 403)

Derfor må læreren gå forrest og motivere eleverne til at eksperimentere og sommetider bevæge sig ud på dybt vand, hvor løsninger og svar ikke er givet på forhånd. I næste afsnit vil artiklen undersøge nærmere, hvordan lærerne på Mellervangskolen håndterede den innovative undervisning, samt hvilke refleksioner den interviewede lærer gjorde sig undervejs i processen.

Underviserens fornemmeste rolle i en innovativ undervisning

I interviewet med én af niendeklassernes lærere (CR) fortæller vedkommende blandt andet, at hensigten bag det nye Prototypeværksted er, at materialerne skal invitere og indbyde eleverne til at lære ved at gøre (jf. Dewey 2014) således, at eleverne kan sammensætte materialerne på forskellige måder, og dermed afprøve deres arbejdshypoteser. Men for en gruppe af elever viste det sig at være svært at gennemskue, hvad de forskellige materialer kunne bruges til, herunder hvad materialerne kunne bidrage med til deres idé:

(...) Og det tror jeg, at vi skal huske hele tiden, at vi må også .. altså, de (eleverne, red) må rigtig gerne komme og spørge og jeg synes, at det er skide sjovt at være der, men jeg skal huske, at de også selv skal have lov og nogle af de andre lærere skal måske huske på, at 'jeg skal måske også lige hjælpe dem med at komme med mit bedste bud'. Sådan er vi jo så forskellige. (Lærer på Mellervangskolen)

Denne balance mellem, at læreren på den ene side skal facilitere undervisningen og i en vis grad styrer eleverne i en bestemt retning samt at vide, hvornår han/hun skal trække sig tilbage og sommetider tillade, at eleverne begår fejl, viste sig at være vanskeligt for den enkelte lærer at bedømme. CR fortæller også i interviewet, at de i lærerteamet har diskuteret dette dilemma om, hvor synlig lærernes rolle skal være i den innovative undervisning:

(...) jeg kan godt fortælle dem, at 'hvis du skærer den sådan eller holder den sådan, for at skærer du bedre', og det kan også godt være, at jeg kommer til det, men i bund og grund skal jeg jo lade være. Fordi ellers så bliver det bare underholdning. (Lærer på Mellervangskolen)

Derfor er det nødvendigt, at lærere, der arbejder med innovation i deres klasse, kan søge faglig sparring i eksempelvis deres teams for derigennem at diskutere, hvornår man som lærer ikke skal gribe ind. Dette dilemma kan især være vanskeligt, hvis man som underviser kan se, at eleven er på vej i en forkert retning.

Lotte Darsø, der er lektor i innovation på Aarhus Universitet, beskriver dog dét at fejle som værende et skridt på vejen til at kunne tænke og handle innovativt:

Nogle ville kalde det at fejle, men det begreb hører ikke hjemme i en innovationspædagogik, hvor vi må betragte al læring som en væsentlig del af en opdagelsesrejse i et ukendt landskab frem imod et ukendt mål. (Darsø 2012: 1)

Det er derfor nødvendigt, at læreren minder sig selv om, at eleverne opnår større erfaring og dermed læring (Dewey 2014) ved eksempelvis ikke at gå den direkte eller hurtigste vej.

Til dette skriver Dewey, at læreren blandt andet skal være opmærksom på at stimulere elevernes impulser:

Spørgsmålet om styring er således et spørgsmål om udvælgelse af hensigtsmæssige stimuli i forhold til de drifter og impulser, som det er ønskværdigt at aktivere, for at barnet kan få nye erfaringer. (Dewey 2014: 409)

Dette fordrer, at læreren har et indgående kendskab til elevernes faglige niveau, så han/hun ved, hvornår den enkelte elev skal udfordres eller hjælpes på vej.

I interviewet fortæller CR, at det ikke er alle lærere på Mellervangskolen, der er vant til at

tænke divergent i deres undervisningspraksis. I det nedenstående citat fortæller CR om en episode, hvor hun og en anden lærer var ansvarlige for undervisningen i Prototypeværkstedet:

(...) der var de der hvide kufferter og så siger jeg til XY (kvindelig lærer, red.) 'ej, det kunne man lige bruge til at lave en fortolkningen af til én eller anden tekst, altså en kasse til hver gruppe og så skulle de bruge den der kuffert'. Og så fortæller jeg det til XY (kvindelig lærer, red.) og det er meget sjovt, men hun siger 'altså for mig er det bare en hvid kuffert?'. Og det er simpelthen så sjovt et billede på det, for det viser jo også, at vi internt i lærerteamet ser forskelligt på tingene (...) (Lærer på Mellervangskolen)

Dette citat påpeger, at lærere kan have svært ved at aktivere deres elever til at tænke innovativt, hvis ikke de selv har lært at se muligheder samt være i stand til at føre disse ud i livet på en værdiskabende måde. Til dette skriver Tanggaard også, at "lærerens engagement og lyst til undervisning er centralt, fordi det kan give eleverne en tilsvarende lyst til engagement." (Tanggaard 2010: 113) Lærerens interesse får dermed en afsmittende rolle på elevernes motivation og lyst til at forandre og nytænke.

CR fortæller i denne forbindelse, at lærere, der har vanskeligt ved at være opfindsomme, kan være til stor gavn for elevernes innovative arbejdsproces, fordi disse lærere stiller 'de dumme spørgsmål', hvilket tvinger eleverne til løbende at tage stilling:

(...) hun (kvindelig lærer, red.) kan blive helt glad ved at se, at eleverne kan finde glæden ved det, og så spørger hun, hun er god til at stille spørgsmål og undres sig sammen med dem. (...) det tror jeg faktisk er det vigtigste dernede, det er, at vi undrer os med dem. Lige så snart, at man er problemorienteret, der er lærerens opgave at være undrende og stille åndssvage spørgsmål (...) (Lærer på Mellervangskolen)

Konklusion

Denne artikel har haft til hensigt at sætte fokus på lærerens rolle i en innovativ undervisning – herunder lærerens betydningen for, at eleverne kan udvikle innovative kompetencer, så de klædes på til en verden i forandring, hvor der er et øget behov for nytænkning

På Mellervangskolen skulle skolens lærere facilitere en innovativ undervisning, hvor eleverne gennem en legende og skabende tilgang, fik mulighed for at omsætte deres viden til et givent produkt. I denne innovative arbejdsproces viste det sig at have betydning, at læreren selv beherskede den divergente tankegang, for at kunne fungere som inspirator for eleverne.

Sammenligner man en innovativ undervisning med en traditionel tavleundervisning, adskiller lærerens rolle fra at være underviser til vejleder eller facilitator, da det bliver afgørende for elevernes læring, at de har en sparringspartner i arbejdsprocessen. Derfor fodrer den innovative undervisning, at læreren kan arbejde i et vist kaos, da målet eller hensigt er givet på forhånd, men ikke vejen derhen. Læreren skal således kunne navigere i elevernes idéer og vejlede dem i en retning, som er relevant for deres valgte emne. Derfor bliver underviserens rolle en balance mellem at rammesætte og vejlede, og at give eleverne frie tøjler til at kunne eksperimentere og udforske ny viden.

Referencer

Darsø, L. (2012). *Innovations Pædagogik: kunsten at fremelske innovationskompetencer*. (1. udgave). København: Samfundslitteratur

- Dewey, J. (2014) John Dewey: læring gennem erfaring. I: Beck, S., Kaspersen, P. & Paulsen, M. (2014). *Klassisk og moderne læringsteori*. (1. udgave, s. 397-418) København: Hans Reitzels Forlag
- EMU. *Innovation og entreprenørskab: Vejledning*.
<http://www.emu.dk/modul/innovation-og-entreprenørskab-vejledning> Tilgået april 30. 2017 fra <http://www.emu.dk/omraade/gsk-lærer>
- Ministeriet for Forskning, Innovation og Videregående Uddannelser (2012/2013). *Danmark Løsningernes land: Styrket samarbejde og bedre rammer for innovation i virksomhederne*.
<http://ufm.dk/publikationer/2012/filer-2012/danmark-loesningernes-land.pdf>. Tilgået april, 30. 2017, fra <http://ufm.dk/publikationer/2012>
- Sawyer, K. (2012). Conceptions. I: K. Sawyer (2012), *Explaining Creativity. The Science of Human Innovation*. (2. udgave, s. 3-34) New York: Oxford University Press
- Tanggaard, L. & Brinkmann, S., (2009). *Kreativitetens fremmende læringsmiljøer i skolen* (1. udgave). Frederikshavn: Dafolo
- Tanggaard, L. (2010). *Fornyelsens kunst: At skabe kreativitet i skolen*. (1. udgave). København: Akademisk Forlag