



GÖTEBORGS
UNIVERSITET

Digitala arbetssätt i slöjdämnet

En kvalitativ undersökning av hur lärare arbetar med
digitala verktyg och tekniker i den mjuka slöjden

Namn: Ida Nilsson
Program: Ämneslärarprogrammet



Uppsats/Examensarbete: 15 hp
Kurs: L9SL2A
Nivå: Avancerad nivå
Termin/år: HT/2018
Handledare: Åsa Jeansson
Examinator: Beatrice Persson
Kod: HT18-6300-008-L9SL2A

Nyckelord: Digitalisering, lärande, slöjd, material, TPACK

Abstract

Den svenska skolan blir allt mer digitaliserad. Den nationella ämnesutvärderingen av slöjdämnet (Skolverket, 2015) beskriver en utveckling där digitala verktyg har ökat kraftigt de senaste åren. Nu när digitala verktyg och digital teknik skrivits in i den reviderade kursplanen i slöjd (Skolverket, 2017b) blir de också en del av slöjdens arbetsprocesser. Denna studies syfte är därför att undersöka hur lärare arbetar med och uppfattar digitaliseringen i slöjdundervisningen.

Pragmatismen, det sociokulturella perspektivet samt TPACK-ramverket har valts ut som teoretiska ramverk för studien. Debatten i slöjden lägger grunden för förändringarna från bland annat skolverket och den senaste forskningen. Studiens empiriska material samlades in genom de kvalitativa metoderna observationer och halvstrukturerade intervjuer med fyra lärare under totalt 11 lektioner i klasser mellan åk 3 och 9. Resultatet visar på att lärare tycker att det är intressant med digitala verktyg men att det samtidigt finns många hinder och svårigheter i vägen för denna vilja. Det är även stora skillnader mellan skolors förutsättningar och tillgång till digitala verktyg.

I diskussionskapitlet diskuteras studiens resultat, metodens genomförande, reliabilitet och validitet samt den vidare forskningen på området.

Innehållsförteckning

1	Inledning	1
2	Syfte och frågeställningar	2
3	Bakgrund	3
3.1	Bilden av slöjdämnet	3
3.2	Dokument från Skolverket.....	3
3.2.1	Reviderat kommentarmaterial	4
3.2.2	Nationell ämnesutvärdering	5
3.3	Forskningen	6
3.4	Sammanfattning	8
4	Teoretiska perspektiv.....	9
4.1	Pragmatismen	9
4.2	Sociokulturellt perspektiv	10
4.3	TPACK som teoretiskt ramverk	12
4.4	Sammanfattning	13
5	Metod.....	14
5.1	Val av metod.....	14
5.1.1	Observation som metod.....	14
5.1.2	Intervju som metod	16
5.2	Urval och avgränsningar.....	17
5.3	Genomförande	18
5.3.1	Observation	18
5.3.2	Intervju.....	19
5.4	Etiska övervägande	19
5.5	Bearbetning och analys.....	20
5.6	Sammanfattning	21
6	Resultat.....	22
6.1	Uppfattningen om digitalisering	22
6.1.1	Attityd och vilja till förändring.....	23
6.2	Digitaliseringens plats i slöjden.....	24
6.2.1	Begreppsdjungeln.....	25
6.3	Digitaliseringen i praktiken	26
6.3.1	Viljan att arbeta digitalt.....	27
6.4	Påverkan på slöjdlärares arbete	28

6.5	Problematik och svårigheter	29
6.6	Sammanfattning	30
7	Analys och Diskussion.....	31
7.1	Resultatanalys	31
7.2	Resultatdiskussion	32
7.2.1	Digitala verktyg	32
7.2.2	Lärarnas upplevelse	33
7.2.3	Att jobba som slöjdlärare	34
7.2.4	Framtiden	35
7.3	Metoddiskussion	35
7.3.1	Genomförande.....	35
7.3.2	Studiens reliabilitet och validitet	36
7.4	Vidare forskning	37
	Referenslista.....	38
	Bilagor	42
	Bilaga 1: E-postutskick	42
	Bilaga 2: Facebookinlägg.....	43
	Bilaga 3: Observationsschema (exempel).....	44
	Bilaga 4: Intervjuguide.....	45

1 Inledning

Sverige befinner sig i förändring och vi rör oss idag mot ett allt mer digitaliserat samhälle. Ett samhälle som ska bidra till smarta städer och en mer levande landsbygd. Det finns många förväntningar på vad digitaliseringen kan bidra till och hur den kan förändra det svenska samhället och den svenska skolan. Skolan ska syfta till att ge varje individ kunskap och kompetens för både egen utveckling och deltagande i det alltmer digitala samhället (SOU2016:85).

Med bakgrund i de digitala förändringarna tog Regeringskansliet den 9 mars 2017 beslut om att stärka den digitala kompetensen i läro- och kursplaner (Regeringskansliet, 2017-03-09b). Samma år införde regeringen en nationell digitaliseringsstrategi (Regeringen, 2017). I denna rapport framställs den digitala kompetensen som en del av grunden i demokratifrågan.

I den här strategin lägger regeringen grunden för det fortsatta arbetet att med hjälp av digitaliseringens potential höja såväl måluppfyllelsen som att öka likvärdigheten i skolväsendet (Regeringen, 2017, s. 3).

Regeringen (2017) vill att skolan ska bli mer digital och ska förbereda eleverna för den allt mer digitala värld som de kommer möta efter skolan.

Som en konsekvens av digitaliseringsstrategin kom Skolverket 2017 ut med en reviderad läroplan och med denna en kursplan i slöjd där digitalisering skrivits in. Bland annat ska eleverna kunna kombinera material med digital teknik och dokumentera sitt arbete med digitala verktyg (Skolverket, 2011). Satsning på digitalisering i slöjden syns också i och med ett kommentarmaterial där det ytterligare förtydligas hur man ska arbeta med digitala verktyg i slöjdundervisningen (Skolverket, 2017a, 2017b).

I och med dessa förändringar påbörjades nu en digitalisering av den svenska skolan. Under ett år från och med 1 juni 2017 till 1 juni 2018 började skolorna tillämpa denna nya läroplan (Regeringskansliet, 2017-03-09a). Som en följd av detta skrev jag och en kurskamrat under vårterminen 2018 en litteraturstudie på temat digitaliseringen i slöjdämnet med syfte att undersöka huruvida digitaliseringen var för slöjden eller istället för slöjden. Svaret blev att slöjden har en plats i den digitaliserade skolan och digitaliseringen kan och bör införlivas i slöjdämnet (Mahmoudi & Nilsson, 2018). Det är i och med att den reviderade läroplanen nu trätt i kraft som jag blev nyfiken på hur denna tillämpning integrerats i slöjden. Jag vill med föreliggande studie undersöka huruvida slöjdlärare använder digitala verktyg i slöjden, hur de arbetar med dessa samt hur lärarna ser på digitaliseringen i slöjdämnet idag.

2 Syfte och frågeställningar

Syftet med studien är att undersöka hur slöjdlärare använder och upplever digitala arbetsätt i slöjdundervisningen. Följande frågeställningar har formulerats för att besvara syftet:

- Hur tillämpar lärare digitala arbetsätt i slöjden?
- Hur upplever lärare att den digitala satsningen påverkat slöjdundervisningen och deras arbete?
- Vad har slöjdlärare för uppfattning om digitaliseringen i slöjdämnet?
- Är den digitala satsningen realistisk för slöjdämnet?

3 Bakgrund

Som inledning på området vill jag lyfta upp de senaste årens samhällsdebatt om slöjdämnets plats i grundskolan. Nästa del tar upp innehållet i slöjdens kursplan och andra dokument från Skolverket för att se vad debatten ledde till. Avslutningsvis presenteras den aktuella forskningen inom området.

3.1 Bilden av slöjdämnet

I januari 2016 skrev Ann-Charlotte Marteus en krönika i Expressen om: *Hur många smörknivar tål Sverige?* (Marteus, 2016, 5 januari). Krönikan ifrågasatte slöjdens nytta och plats i den svenska skolan och föreslog att ämnet skulle ersättas av mer matematik och teknik. Krönikan satte direkt igång reaktioner och ledde till uppror, senare känt som ”Smörknivsupproret” och Marteus fick hundratals smörknivar skickade till sig som ett ”kärleksuppror” inför alla hjärtans dag (Marteus, 2016, 5 januari).

13 månader senare skrev krönikören Frida Boisen i Expressen; *Kom igen nu, Fridolin! byt ut syslöjd mot programmering* (Boisen, 2017, 6 februari). Även hon ifrågasatte slöjdens plats i skolan och föreslog istället programmering, teknik och mer NO som ersättare. Reaktionerna lät inte vänta på sig och i maj skrevs på slöjdportalen en reaktion på Boisens krönika med intervju av läraren Helena Bäckström (Slöjdportalen, 2017, 26 Maj). Bäckström argumenterade för att slöjden är ett aktuellt ämne där lärare och elever använder digitala verktyg och arbetssätt och bjöd samtidigt in Boisen till sin undervisning med dåvarande utbildningsminister Gustav Fridolin. Ett möte som senare blev verklighet i form av ett besök på Bäckströms skola, dock endast med Fridolin (Karlsson, 2017, 1 juni).

Vid mötet med Utbildningsministern Gustav Fridolin framkom det att elever och lärare använder digitala verktyg i slöjden vid presentationer, för att titta på instruktioner och för att skiva loggbok. Fridolin uttryckte vid tillfället:

Det är tydligt att slöjd är ett ämne som lämpar sig för att använda moderna hjälpmedel. Det sker väldigt naturligt här (Karlsson, 2017, 1 juni).

3.2 Dokument från Skolverket

Som beskrevs i inledningen av studien kom Skolverket ut med en reviderad läroplan 2017 och med denna en reviderad kursplan i slöjd (Skolverket, 2017c). Angående digitaliseringen syftade revideringen till att eleverna skulle använda digital teknik i kombination med olika material, skapa exempelvis skisser med digitala verktyg samt dokumentera resultat och arbetsprocess med hjälp av digitala verktyg (Skolverket 2017c).

3.2.1 Reviderat kommentarmaterial

I samband med revideringen av kursplanen i slöjd (Skolverket 2017c) släppte Skolverket även ett kommentarmaterial med förtydligande kring de förändringar som gjorts i kursplanen i slöjd (Skolverket, 2017b). I detta kapitel är det endast de delar av kommentarmaterialet som berör förändringarna med digitala verktyg och digital teknik som beskrivs, även då det har skett förändringar på andra områden i kursplanen.

Med kommentarmaterialet i slöjd vill Skolverket (2017b) ge en djupare och bredare förståelse för de förändringar som skett samt de ställningstagande som lett fram till den aktuella kursplanen i slöjd. Under såväl rubriken Syftet (s. 5) och Nyfikenhet och kreativitet (s. 7) förtydligas att lärare i slöjden arbetar med såväl traditionella material, trä, textil, metall, som med nyproducerade och återanvända material samt hur dessa kan kombineras med digital teknik. I kunskapskraven uttrycks det att kunskapen om de vanligaste materialen och kombinationen med digital teknik ska bidra till en, för människan, lättare anpassning till ett miljövänligt samhälle som tar tillvara jordens resurser på ett bättre sätt (s. 8).

Angående material i slöjden förtydligar Skolverket (2017b) ytterligare att exempel på material i slöjden är textil, glas, ull, plåt, betong och trä. Till dessa finns också återbrukade plaster och elektronikkomponenter av olika slag. Precis som det stått tidigare ska dessa material kunna kombineras med digital teknik i årskurs 4-9 men det förtydligas ytterligare vad begreppet digital teknik syftar till:

Digital teknik används i läro- och kursplaner som ett övergripande begrepp. Det omfattar olika sorters material, redskap eller system, men kan också omfatta programvara. Digital teknik i kombination med material kan till exempel vara konduktiv tråd, dioder eller kretsar och elektronikkomponenter, medan exempelvis 3D-skrivare eller CNC-fräsar är verktyg eller redskap i slöjden.
(Skolverket 2017c, s. 10)

Andra användningsområden för digitala verktyg beskriver Skolverket (2017b) är i arbete med skisser, mönster, modeller, arbetsbeskrivningar samt två- och tredimensionella skisser. Exempel på digitala verktyg kan här vara 3D-animering, modellering, verktyg för designskapande och ritprogram. Dessa kan också kopplas till matematiska beräkningar för att exempelvis beräkna materialåtgång, såväl med som utan digitala verktyg när det är som lämpligast (s. 11).

Gällande dokumentation av arbetsprocesser i slöjden (Skolverket, 2017b, s. 14) ska detta ske genom ord och bild, både med och utan digitala verktyg. I årskurs 7-9 ska även resultatet dokumenteras. De digitala verktygen här kan vara filmer, bildspel, ord- och bildbehandlingsprogram och webbaserade plattformar. Digitala medier beskrivs också vara en

källa till inspirationsmaterial i form av exempelvis historiska konstbilder, slöjd från andra länder, gamla föremål eller figurer från mediavärlden som bidrar till att elevernas form och färgspråk stimuleras (s. 14-15). Eleverna uppmanas också till att vara sparsamma med användning av material och digital teknik samt hur man återanvänder och reparerar dessa (s. 16).

Efter förändringarna i kursplanen uppstod många frågor kring uttrycken i kursplanen och vad de innebar. För att få svar på detta skrev Peter Hasselskog och Lotta Hermansson ett inlägg på Slöjdläraryrportalen: *Reviderat kommentarmaterial till kursplanen i slöjd – och svar från Skolverket om det digitala* (2017, 27 oktober). I denna artikel ställer de frågor till Skolverket om förändringarna i kursplanen och de reviderade kommentarmaterialet. På frågan ”Kan 3D-skrivare och CNC-fräsar rymmas inom kursplanens formulering ”hur material kan kombineras med digital teknik?”” svarar Skolverket:

Nej, det gör det inte. Den första innehållspunkten i kunskapsområdet ”Slöjdens material, redskap och hantverkstekniker” handlar om material. Digital teknik i den innehållspunkten handlar då om material, till exempel konduktiv tråd, dioder eller kretsar och elektronikkomponenter. I läroplanens andra del som gäller all undervisning framgår dock att läraren ska organisera och genomföra arbetet så att eleven får använda digitala verktyg på ett sätt som främjar kunskapsutveckling. 3D-skrivare eller CNC-fräsar är exempel på digitala verktyg eller redskap för att skapa och framställa i slöjden. (Hasselskog & Hermansson, 2017, 27 oktober)

Frågan ställdes också varför dessa förändringar tillkom i kursplanen. Svaret blev att det är av stor vikt att eleverna möter olika material i skolan och inte bara de traditionella materialen trä, textil och metall. Detta på grund av att vi i dag omges av allt mer kombinationer av material i vardagen för att skapa estetiska uttryck samt få fram andra användningsområden och egenskaper. Ändringarna öppnar upp för mer kombinationer av material och tillför även fler aspekter i lärandet.

3.2.2 Nationell ämnesutvärdering

Den nationella ämnesutvärderingen av slöjden (Skolverket, 2015, s. 59–63) beskriver en utveckling där digitala verktyg har ökat kraftigt de senaste åren. Digitala verktyg används som inspirationskällor och för att presentera arbeten. Enligt samma rapport upplever dock eleverna varierad användning av dessa hjälpmedel och lärarna upplever ett problem i att det inte finns tillräckligt mycket utrustning till alla elever. Även då denna rapport skrevs då digital utrustning inte föreskrevs i kursplanerna kom man fram till att:

Sammantaget är intrycket från fördjupningsstudien att olika typer av digital utrustning, främst projektor, internet, dator för instruktion och dokumentation och kamera i mobiltelefon, numera utgör en väl integrerad del av lärares och elevers arbete i slöjdundervisningen. (Skolverket, 2015, s. 63)

I och med förändringarna i Lgr 11 (Skolverket, 2011) sattes nu lärarna på prov och deras möte med den nya läroplanen utmanade deras sätt att undervisa och lära ut. Den nationella ämnesutvärderingen (Skolverket, 2015) fyra år senare visar att kompetensutveckling och fortbildning är något de flesta lärare är ytterst angelägna att få. Detta för att kunna förstå hela sitt ämne, en åsikt som även framkommer i andra undersökningar av skolan (Utbildningsutskottet, 2016). Bedömning och betygsättningen i slöjd är det område flest lärare upplever att de vill få mer fortbildning:

En möjlig tolkning av detta är att själva kunskapskraven i slöjdämnets kursplan – vad som ska bedömas – uppfattas som tydligare, men att det behövs mer kompetensutveckling, diskussioner med kolleger och tid för att slöjdlärarna ska känna att de riktigt har införlivat det nya betygssystemet. (Skolverket, 2015, s. 87)

3.3 Forskningen

Westerlund beskriver i sin doktorsavhandling *Lust och olust – elevers erfarenheter i textilslöjd* (2015) en textilslöjdsal och hur denna rymmer möjlighet till att både arbeta manuellt med idébearbetning samt digitalt med dator och bildbehandlingsprogram. Det avancerade arbetet med digitala verktyg såsom broderisymaskiner kräver dock datoranslutning och möjlighet till utskrift. Något som i många fall inte finns i direkt anslutning till textilsalen utan i separata rum. Vidare fortsätter Westerlund att förklara de stöd som finns att tillgå i klassrummet. Traditionella böcker och instruktioner men också datorstödda instruktionsprogram finns för eleverna att undersöka (Westerlund, 2015, s. 110). Tillgången till digitala verktyg och hjälpmedel är dock inte alltid bara positiv. Tallvid (2015) beskriver en svårighet i att lärarna är rädda att eleverna använder datorerna till annat än det som är anknutet till undervisningen samt att lärarna är osäkra på den pedagogiska vinsten dessa verktyg skulle kunna ge dem (s. 95).

Det finns också en stor skillnad på tillgången till digitala verktyg mellan kommunerna. Jeansson (2017) beskriver i sin avhandling tillgången till digitala hjälpmedel i undervisningen. Hon beskriver att fem lärare i studien hade elever med tillgång till egna datorer eller iPads. Dessa lärare undervisade med digitala verktyg genom att visa instruktionsfilmer för eleverna, dokumentera elevernas arbete samt med egna bloggar och hemsidor de sedan kunde länka till eleverna. Samtidigt framkom det att de flesta andra eleverna i studien inte hade tillgång till egna datorer utan läraren fick istället använda den stationära datorn i klassrummet för att visa filmer på Youtube och Slöjd.nu. Även då de flesta

lärare hade nätverksbaserade bedömningsplattformar så förekom det sällan att elever och lärare delar dokument över plattformen i de fall där eleverna saknar egna digitala plattformar. Istället skrivs dokumentation och reflektion för hand på papper. Det framkom att de skolor där eleverna har egna datorer så utvecklas och förändras undervisningen i och med de nya formerna för undervisning som möjliggörs. I kommuner där eleverna inte har egna digitala hjälpmedel så utvecklas inte heller undervisningen till att arbeta med dessa (Jeansson, 2017, s. 134-136)

Hasselskog, Holmberg och Westerlund (2018) skriver i *Sverige. Slöjdämnets situation, utveckling och forskning under 2009–2018* om hur den reviderade kursplanen sätter nya krav på slöjden genom en politisk styrning:

Den kom för lärarutbildarna, likväl som för skolan i övrigt, relativt hastigt och med mycket kort tid för implementering och kan därmed liknas vid de brott som uppstår i en ekologi när jämvikten rubbas. En stor majoritet av grundskolans lärare saknar formell utbildning för de förändringar som föreskrivs genom digitaliseringen. (Hasselskog et al., 2018, s. 88)

Slöjdämnet kan också beskrivas som ett ämne fyllt av lust för skapande och hur detta emotionella, situerat lärandet står sig i en debatt om nyttan med slöjden (Westerlund, 2015). Samtidigt ser eleverna på slöjden som ett roligt ämne men har svårt att se nyttan med den i sitt framtida yrkesliv (Hasselskog & Ekström, 2015). Slöjdämnet beskrivs också som ett ämne där många lärare förlitar sig på det traditionella och framhåller ämnets praktiska sidor och ser ämnet som byggt på intresse, engagemang och tradition (Jeansson, 2017). Många av dessa lärare är av en äldre generation som inte har växt upp med digitaliseringen runt sig till skillnad från den generationen som idag ser digitala verktyg som något självklart. Faktum blir här att den äldre generationen hamnar efter och inte använder digitala verktyg på ett lika naturligt sätt som den yngre generationen (Dedering & Dimic, 2017).

Undervisningen i slöjden är liksom resten av skolan uppbyggt på ramverk som lagar, scheman och läroplaner. Dessa ramarna kan vara öppna för tolkning men är grunden för hur lärarna arbetar och utformar sin undervisning. Oftast är detta saker som inte läraren själv kan påverka men som ändå styr dennes arbete. Ramarna leder till processer, såsom lärarens undervisning och slutligen leder detta till resultatet: elevernas bedömning och betygssättning (Lindblad, Linde & Naeslund, 1999).

Westerlund lyfter i sin avhandling elevernas frustration när något går fel och inte blir så snyggt som de hoppas i arbetet med digitala verktyg, i detta fall 3d-skrivare. Eleven Johan ska göra ett maskinbroderi och har en tydlig bild av hur hans arbete ska bli, han har ju sett bilden på datorskärmen. Men när arbetet är klart så ser det inte alls ut som på bilden.

Förväntningarna infriades inte. Det textila materialet har begränsningar och en färgad yta uppbyggd av stygn har en textur som inte motsvarar vad som syns på datorns bildskärm. Detta blev en besvikelse och ett andra motstånd att hantera. (Westerlund, 2015, s. 188)

Assmundsson (2017) ser i sin artikel *3d-modellera mera! en undersökning av 3d-modellering inom slöjddämnet* också hur eleverna kan bli besvikna på resultatet från 3d-skrivare, det kräver ett djupare engagemang och mer tid för att komma igång där många elever behöver uppmuntran och stöd. Samtidigt ser hon också hur intresset för digitala verktyg och digital formgivning ökade hos eleverna, främst hos pojkarna i klassen. Dessa typer av verktyg öppnar också upp för samarbete mellan matematik och teknik i skolan för att öka elevernas förståelse (s.17).

Tallvid tar i sin avhandling *1:1 i klassrummet analyser av en pedagogisk praktik i förändring* (2015) upp några svårigheter som lärare upplever i arbetet med digitala verktyg. Som nämnt tidigare upplever lärarna att det inte ger en pedagogisk vinst samt att de kände sig tveksamma till att använda digitala verktyg då de kände att de saknade kompetens inom området (s. 94–96). Även eleverna kan ha svårigheter med digitala verktyg om de saknar kompetensen att använda digitala verktyg och riskerar att bli beroende av andra att hjälpa dem (Westerlund, 2015, s. 256). Assmundsson (2017) ser i sin artikel hur 3d-skrivaren kan bidra till slöjdundervisning med att eleverna lär sig matematiska beräkningar samt ger eleverna en rolig belöning. Eleverna tycker att det är intressant men också att det var svårt. Assmundsson påpekar också att för att denna teknik ska bli en integrerad del av slöjdundervisningen så måste lärarna utbildas, något som också slöjdlärarna själv efterfrågar (Assmundsson, 2017, s. 15).

3.4 Sammanfattning

Vad som framkom av debatten kring slöjddämnet var att det fanns väldigt olika röster om hur slöjden ska se ut, om den alls ska finnas och hur den i så fall ska uppdateras. Samtidigt satsar skolverket och regeringen starkt på digitaliseringen i slöjddämnet trots att lärarna riskerar att hamna mellan stolarna i denna process. Forskningen pekar på att många lärare upplever slöjden som lustfylld och att de nya digitala arbetssätten kan vara både givande och utmanade för slöjddämnet. Studierna som behandlats har gemensamt att de ser positivt på digitaliseringen men lyfter samtidigt problematiken och frågorna kring denna.

4 Teoretiska perspektiv

Denna studie utgår ifrån ett pragmatiskt och sociokulturellt perspektiv på lärande utifrån kopplingen till lärande i en alltmer digital värld. Definitionen av teorierna till detta kapitel utgår från Roger Säljös kapitel *Den lärande människan - teoretiska traditioner* i antologin *Lärande, skola, bildning: grundbok för lärare* (2014) samt Säljös egen bok *Lärande, en introduktion till perspektiv och metaforer* (2015). Avslutningsvis presenteras det pedagogiska ramverket TPACK som en grund för den kunskapsbas lärare behöver för att kunna arbeta med ämneskunskaper och digitala verktyg (Willermark, 2018).

4.1 Pragmatismen

Jämfört med den traditionella synen på kunskap som den enda sanningen står pragmatismen för en annorlunda syn på kunskap och dess påverkan och syfte i människors liv. I och med detta påvisar pragmatismen också en annorlunda syn på lärande och undervisning. Det pragmatiska synsättet anser att eviga sanningar som filosofin skapar och sedan sprider till vetenskapen är fel och att man får acceptera att kunskaper är tillfälliga och förändrar sig i takt med att samhället förändras med nya tankesätt och vetenskapliga genombrott. Istället för att söka eviga sanningar borde filosofin användas i vardagen och vägleda människor i frågor och beslut. Kunskapen ska gå att använda av människor i deras vardag och skolan ska inte bara lära ut ”fakta” utan lära ut sådant man kan använda sig av och som har relevans för människors vardagliga liv (Säljö, 2014, s. 71).

John Dewey är den som har haft störst inverkan på skolan och utbildningen i det pragmatiska perspektivet. Dewey argumenterar för att de explosionsartade förändringar i kunskaper och information som samhället genomgår gör att skolan inte kan förmedla all kunskap som eleverna behöver kunna. Deweys tankar härstammar från en annan tid men är fortfarande, om inte ännu mer aktuella, i och med dagens förändringar i ett allt mer digitaliserat samhälle (Säljö, 2014, s. 295). Dewey ansåg att lärande sker när vi ställs inför problem. Den enda gången vi tänker är när vi blir konfronterade med ett problem och hamnar i en obekväm situation. Vi lär oss genom att ta oss genom problemet och komma med en lösning och en djupare förståelse och färdighet (Dewey, 1897). Detta lärande kallar Dewey för Inquiry. Det innebär att vi engagerar oss i ett problem och arbetar igenom motståndet för att skapa något vi förstår och kan behärska för att berika vår erfarenhet. Deweys ideal för Inquiry kommer från forskning och vetenskap, att söka och pröva kunskap på ett systematiskt sätt för att lära sig (Dewey, 1966, s. 187).

Teori och praktik samspelar och integrerar båda i människors handlingar. Praktiskt handlande är inte möjligt utan en tanke och reflektion bakom. Praktiken finns samtidigt i allt runt omkring oss och samspelar med allt vi gör. På detta sätt betonar även Dewey betydelsen av praktiska ämnen i skolan, såsom just slöjd och skapande arbeten (Säljö, 2014, s. 289). Det är

den omedelbara verkligheten som barnen befinner sig i som ska påverka skolan och hålla den uppdaterad. De saker barnen möter varje dag ska utgöra utgångspunkten för skolans arbete och ha relevans för barnens vardag. Skolan ska inte heller förbereda barnen för en vuxen verklighet utan bestå av ett innehåll som barn kan förstå och se ett värde i och genom detta ska de växa som individer och medborgare (Säljö, 2015, s. 72–73).

En formulering från Dewey lyder ”you teach a child, not a subject” (Säljö, 2014, sid. 290). Med detta uttryck menar pragmatikern att barnets erfarenheter måste hjälpa dem att utveckla kunskaper att klara sig i ett allt mer komplicerat och utvecklat samhälle (Säljö, 2014). Något som verkligen är aktuellt idag i och med digitaliseringen, den ständiga tillströmningen av ny information och utveckling som aldrig tar stopp. För att eleverna ska kunna ta till sig all denna kunskap och fungera i detta samhälle, måste skolan se till att de får rätt förutsättningar i enighet med pragmatismens principer. Skolan ska, enligt Dewey, representera livet som barnen lever och inte förbereda dem för en osäker, oklar ”vuxen” framtid (Säljö, 2014, sid. 292).

4.2 Sociokulturellt perspektiv

Det sociokulturella perspektivet har sitt ursprung i Lev Semenovich Vygotskijs arbete om utveckling, lärande och språk (Vygotskij & Cole, 1978). Utgångspunkten för det sociokulturella perspektivet är att ”människan är en biologisk, social, kulturell och historisk varelse” (Säljö, 2015, sid. 91). När man ska förstå lärande och utveckling gäller det därför att förstå vilken roll dessa aspekter spelar och hur de påverkar. Människan är inte biologiskt begränsad av sina biologiska förutsättningar utan kan utvecklas och använda redskap (Säljö, 2015).

Medierande redskap är ett grundläggande begrepp inom den sociokulturella traditionen. Med detta menas att människan använder sig av redskap och verktyg för att förstå och agera i sin omvärld. Vygotskij menar att människan använder sig av två sorters medierande redskap: språkliga och materiella. De språkliga redskapen kan också kallas för mentala eller intellektuella redskap och kan exempelvis bestå av symboler, tecken, bokstäver, siffror och begrepp (Vygotskij & Cole, 1978). De är direkt påverkade av kulturen och tiden vi lever i. Materiella redskap är i sin tur fysiska verktyg som nålar att sy med och spadar att gräva med. Kunskapen om dessa sitter i behärsningen av dessa verktyg som också är kopplade till språkliga redskap (Säljö, 2014).

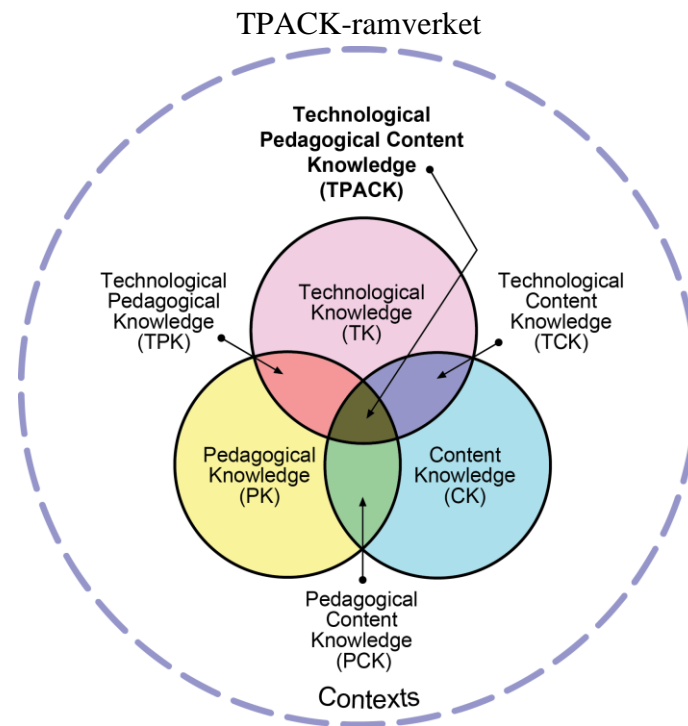
Den sociokulturella traditionen skiljer inte på dessa redskap utan ser att intellektuella och fysiska redskap förekommer tillsammans och utgör varandras förutsättningar. På detta sätt liknar det sociokulturella perspektivet pragmatismen med sin syn på att kunskap inte är teoretisk eller praktisk utan alltid både och (Säljö, 2014).

Av detta kan man se att människan är en hybrid varelse. Vi tänker, arbetar och lever med stöd i fysiska redskap, även kallat artefakter. Vi utför våra arbetsuppgifter med hjälp av artefakter men även med hjälp av tecken och språk. På detta sätt samarbetar människan också med tekniken. Vi går ut på internet och påminns om händelser via foton, vi blir påmind om händelser i kalendern på telefonen och vi organiserar och analyserar information på datorn. Dessa nya tekniska lösningarna skapar nya villkor för hur och vad vi lär oss (Säljö, 2015, s.93).

Språket är av stor betydelse för lärande och Vygotskij refererar även till det som ”redskapens redskap”. Det är genom vårt språk som vi inhämtar information och formas som människa. När vi föds förs vi in i en omvärld av kommunikation med sin omgivning (Vygotskij & Cole, 1978). I dagens samhälle och skola möter barnen ofta sofistikerade leksaker och växer sedan upp i en värld av ännu mer sofistikerade och abstrakta teknologier. Men när barnen samspekar med dessa tas de så småningom för givet och är en naturlig del av vardagen. Den materiella världen idag ser mycket annorlunda ut än den gjorde för dem som växte upp för hundra år sedan och den digitala utvecklingen gör att vi tidigt utvecklar vanor för kommunikation och problemlösningar (Säljö, 2015, s.94)

Teknikens roll för förståelsen av lärande och utveckling anser Säljö vara kraftigt underskattad. Det mesta av det vi kan idag är lärt med samverkan med medierande tekniker. De digitala teknikerna gör oss betydligt mer smarta och snabblärd än vad vi varit tidigare och vårt sätt att tänka och besvara frågor är starkt beroende av digitala verktyg. Mycket av lärandet idag är att utveckla instinkter och färdigheter för att använda digitala verktyg som datorer och programvaror och det är också något som eftertraktas av de flesta arbetsplatser. Detta sätt att lära, kallat appropriering, innebär att barnet möter saker i sin vardag som de sedan tar till sig och gör till sitt eget. På detta sätt möter barnet tekniken tidigt för att sedan lära sig mer om den i olika cykler och det är ständigt i utveckling. Barnet kan exempelvis endast lära sig grunderna i att använda en dator eller gå vidare och börjar jobba med programmering på mer avancerad digital nivå (Säljö, 2015, s.97-99).

4.3 TPACK som teoretiskt ramverk



(Publicerat med tillstånd från; © 2012 by tpack.org)

TPACK skapades 2006 av Mishra och Koehler och står för Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. Den går ut på att lärarens olika kompetenser måste samverka och inte arbetas individuellt (Mishra & Koehler, 2006). För att visualisera TPACK-modellen används i denna studie grundarna Mishra och Koehlers uppdaterade originalbild från deras hemsida (Koehler, 2012).

- *Content Knowledge (CK)* (ämneskunskapen) är vad lärarna kan om sitt ämne.
- *Pedagogical Knowledge (PK)* (pedagogisk kunskap) är lärarens kunskap om hur undervisning och lärandet går till.
- *Technological Knowledge (TK)* (teknologisk kunskap) är vad läraren kan om de teknologier som används.
- *Pedagogical Content Knowledge (PCK)* är kunskapen om att väva samman ämneskunskap och pedagogisk kunskap. Hur man skapar undervisning för ett specifikt innehåll och för elevers lärande.
- *Technological Content Knowledge (TCK)* är kunskapen om hur ämnesinnehåll och teknik samarbetar över undervisningen. Den tekniska utvecklingen påverkar inte bara

undervisningen utan också hur vi uppfattar vår omvärld. Tekniken förändrar ämnena och det blir centralt för lärarna hur tekniken kan användas.

- *Technological Pedagogical Knowledge (TPK)* är kunskapen om hur lärande och undervisning påverkas och förändras när ny teknik tillämpas. Pedagogisk kunskap om möjligheter och begränsningar i undervisningen samt hur tekniken kan förändra undervisningen och hur den fungerar i lärarens pedagogiska strategi.
- *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)* är kunskapen om hur teknik, ämnesinnehåll och pedagogik samverkar, hur ämnet förändras i och med tekniken och hur den kan tillämpas i undervisningen och den pedagogiska strategin.
- *Context* (sammanhang) är den streckade cirkeln runt allt kallas och utgör de förutsättningar lärarna har på sin skola och kan vara allt från ålder på barnen, anställning, samt tillgång till utrustning.

(Mishra & Koehler, 2006; Koehler, 2012; Willermark, 2018)

Mishra och Koehler skapade ramverket då de ansåg att introduktionen till teknologin har skett alltför dramatiskt och med fokus på att bara få in teknologin men inte titta på hur den används. Den stora frågan är vad mer lärare behöver veta för att ta till sig denna kunskap och introducera den i sin undervisning. Att lära ut är en komplex fråga med många variabler och delar som måste samarbeta (Mishra & Koehler, 2006). I denna studie används TPACK för att se eventuella sammanhang mellan lärarens kunskaper och upplevelser av digitala verktyg.

4.4 Sammanfattning

De teoretiska perspektiven i denna studien valdes ut efter deras syn på digitaliseringen och lärandet i skolan. Pragmatismen ser att skolan måste återspegla det rådande samhället för att förbereda barnen på vuxenlivet. Det sociokulturella perspektivet ser teknikens roll i skolan som kraftigt underskattad och viktig för lärandet. TPACK-ramverket ser att alla delar av lärarens olika kompetenser måste samverka och inte arbetet individuellt för att de ska kunna nå digital kompetens. Sammanfattningsvis ser alla teorier på digitaliseringen som något nödvändigt och nyttigt men som kräver arbete och motivation för att lyckas.

5 Metod

I detta kapitel presenteras studiens val av metod samt urval och genomförande. Vidare beskrivs vilka forskningsetiska övervägande som gjorts under metodens genomförande och analys. Avslutningsvis beskrivs analysen och bearbetningen av materialet som insamlats.

5.1 Val av metod

För att få svar på mina frågeställningar valde jag att arbeta utifrån en kvalitativ forskningsmetod i form av observation och intervju. Den etnologiska undersökningen passar studiens område då jag vill undersöka hur lärarna handlar i sin naturliga miljö i klassrummet (Kajser, 2011, s. 37). Intervjun baseras på observationen och båda metoderna kompletterar varandra för att ge en helhetsbild av det undersökta området.

Sotirin använder sig av fältintervjuer för att komplettera observationerna. Syftet är att få mer information från "huvudinformatörerna" från det man såg i observationerna (Sotirin, 1999, s. 18). Att använda intervjun som komplement förespråkas även av Arvastson och Ehn (2009a). Det är av vikt att diskutera vilken kunskap det ger att kombinera metoder (Arvastson & Ehn 2009b, s. 23) samt att intervju i samspel med hörsel, känslor, dofter eller andra material kan ge bra lärdomar (Arvastson & Ehn 2009c, s. 200).

Det empiriska materialet samlades in genom observationer och halvstrukturerade intervjuer med 4 lärare under totalt elva lektioner i klasser mellan åk 3 och 9.

5.1.1 Observation som metod

Observation betyder att iaktta eller undersöka. Inom pedagogisk och beteendevetenskapen brukar man kalla det "uppmärksam iakttagelse", vilket innebär att man observerar något av pedagogisk betydelse. Det finns två typer av observationer: observationer av första ordningen, då man som pedagog observerar den pedagogiska observationen som sin huvudsakliga uppgift, samt observationer av andra ordningen, där pedagogen observerar en pedagogisk situation hon är en del av (Bjørndal, 2018). I denna studie utförs en observation av första ordningen då min huvudsakliga uppgift är att observera och påverka omgivningen så lite som möjligt. En annan observations teknik är "Skuggning" (Bjørndal, 2018, s.50; Pripp & Öhlander, 2011, s.122) Denna teknik utförs inte på en special plats eller på ett objekt utan man följer istället en eller flera personer. På detta sätt får man en bra bild av informantens arbetsvardag samt ger en möjlighet att studera komplexa företeelser som skolorganisationen (Pripp & Öhlander, 2011, s.122).

Risken med observation som metod är att man lätt missar detaljerna. Sotirin skriver i sin avhandling *Bringing the Outside In: Ethnography in/beyond the Classroom* (1999) om fyra viktiga punkter att ta hänsyn till under observationen:

- **Rummet (Territory):** Rummet man befinner sig i, arkitekturen, platsen samt hur man förhåller sig till utrymmet, både informanten och jag som observerar.
- **Föremål (Stuff):** Möbler och föremål på plasten och hur man relaterar till dessa. Vem dessa tillhör och hur de används.
- **Människor (People):** Kategorier av människor, hur de urskiljs, deras beteende och om någon är en auktoritet i rummet. Flödet av människor, deras kroppsspråk och rörelser.
- **Samtal (Talk):** Vad sägs, av vem, till vem och hur. Används speciella ord eller uttryck?

Sotirin fortsätter att beskriva att när man gör fältanteckningar är det viktigt att inte låta ens egna värderingar eller åsikter påverka. Om något händer, låt det spela ut för att se allt som händer och om det hjälper kan man skriva ner sina egna reaktioner på händelsen (Sotirin, 1999).

Bjørndal (2018) skriver om olika sätt att underlätta observationen och minska risken att missa detaljer är det bra att gå in i observationen med en tydlig bild av vad man ska observera och vart fokus ska ligga. Man bör fråga sig om man ska observera allt eller bara en liten del av klassrummet. Dessa förberedelser påverkar också hur strukturerad man vill vara i sin registrering. Man kan välja att utföra en strukturerad eller ostrukturerad observation. Den strukturerade observationen följer ett avgränsat fokus där man antecknar på ett strukturerat sätt och följer ett observationsschema där man skriver ner sina iakttagelser. Om man vill ha ett mer utforskande syfte kan man utesluta ett detaljerat observationsschema och istället göra en ostrukturerad observation. Dock pendlar det oftast mellan de båda formerna av observation under genomförandet (Bjørndal, 2018, s.55-56).

När en observation utförs på plats finns det några olika sätt att registrera observationen, att använda sig av en kamera eller anteckna under tiden och om så är fallet, oftast med papper och penna. Innan en observation är det av stor vikt att bestämma med vilken metod man vill registrera: under observationen, efter observationen är avslutad eller både och. Om informationen registreras under observationen kan det vara en fördel att använda sig av ett blankt papper och ett observationsschema som utformas speciellt för det observationstillfället. För att underlätta denna registrering kan man med fördel använda sig av förkortningar, stickord och symboler. Förkortningar för återkommande ord begränsar mängden text som man behöver skriva ner, exempel på bra ord att förkorta är lärare "L" och elev "E" (Bjørndal, 2018, s.51-53).

5.1.2 Intervju som metod

Intervju betyder möte eller sammanträffande. Intervju som etnologiskt fältarbete består oftast av att en forskare möter och intervjuar en eller flera intervjupersoner men kan också bestå av telefonintervju och skriftliga frågeformulär. Intervjuerna är ett slags samtal med struktur och syfte (Fägerborg, 2011; Kvale & Brinkmann, 2014).

För att urskilja intervjuer från andra slags samtal och fråga-svara-situationer menar jag att termen ”intervju” bör reserveras *för en väldefinierad situation som båda parterna är införstådda med. En intervju görs i ett bestämt syfte, nämligen att intervjuaren söker den andra personens kunskaper, synpunkter, tankar, upplevelser av något.* (Fägerborg, 2011, s.88-89)

Genom intervjuer gestaltar och beskriver vi den upplevda verkligheten genom att delges andra människors tankar, erfarenheter och upplevelser. Med denna metod skapas ett brett och mångfacetterat material som erbjuder goda möjligheter för tolkning och analys. Intervjun är dock inte alltid den bästa metoden att undersöka människors beteende eller händelser. I detta fallet kan det vara bra att istället använda observationer för att se mer av det sociala samspelet mellan människor. Så för att få ut det mesta av fältarbetet kan intervju kombineras med observation och andra metoder (Fägerborg, 2011).

När man ska hålla i en intervju är det lämpligt att börja med att tematisera intervjun. För att kunna nå målet med intervjun är det viktigt att veta vad målet är. Ämnet på intervjuundersökningen samt dess syfte är viktigt att veta för att kunna ta rätt beslut för att nå målet (Kvale & Brinkmann, 2014, s.147). Tematiseringen av intervjun vill därför svara på tre frågor:

- Varför: vad är syftet med studien?
- Vad: skaffa sig förkunskaper om ämnet som ska undersökas.
- Hur: skaffa sig kunskap om teorier och tekniker för intervju och analys och hitta vad som är lämpligast. (Kvale & Brinkmann, 2014, s.147)

Det finns olika typer av intervjuer: strukturerad intervju och ostrukturerade intervjuer. En strukturerad intervju använder ett intervjuschema med bestämda frågor med en bestämd ordningsföljd. Informanten svarar på dessa frågor som ofta är mer eller mindre slutna med förberedda svarsalternativ. I denna metod vill man ha ett så neutralt förhållande mellan informanten och intervjuaren som möjligt för att få en så likadan bas som möjligt för alla informanter. Fördelen med denna metod är att svaren blir enkla att jämföra och resultatet blir lätt att behandla. Nackdelen med metoden är att det tar lång tid att prova intervjun och frågorna då det krävs väldigt genomarbetade frågor i denna metod. I ostrukturerade intervjuer är ämnesområdet på frågorna fastställt men själva frågorna ställs i den ordningen som blir

lämpligast under intervjun. Man använder oftast en frågeguide (intervjuguide) för att besvara frågorna och utifrån denna följs sedan frågorna upp till varje informant. Följdfrågor ställs såsom: Vad tänkte du då? Kan du berätta mer? Samspelet mellan den som intervjuar och informanten blir av stor vikt och man kan med denna metod gå längre och djupare in i intervjun. De kan också kallas halvstrukturerade eller semi-strukturerade och om den går väldigt djupt in på ämnet eller pågår länge kan den kallas djupintervju. De ostrukturerade intervjuerna har en fördel i att de är väldigt anpassningsbara och ger utrymme för följdfrågor. Metoden ställer dock högre krav på intervjuaren att ha goda förkunskaper och god intervjuförmåga. Jämförbarheten mellan informanterna kan också bli otydligare och analysen mer krävande. Så klart finns det också metoder där det utförs mellanting mellan strukturerade och ostrukturerade intervjuer (Stukát, 2011, s.43-45; Kvale & Brinkmann, 2014, s.148).

När en intervju registreras är det bra att antingen spela in eller skriva ner intervjusvaren. Vid ostrukturerade intervjuer brukar det vara lämpligast att spela in. Sedan transkriberas intervjun i sin helhet med exempelvis skratt och pauser. Transkriberingen tenderar att ta lång tid och kan täcka många sidor, en intervju på en timme tenderar att ta tre till fem timmar att skriva ut. Man kan också välja att endast skriva ut vissa mer intressanta delar av intervjun. Med denna metod sparar man tid men måste vara medveten om att man bortser från mindre relevanta delar (Stukát, 2011, s.45).

Intervjun bör hållas på en så ostörd plats som möjligt där informanten känner sig trygg och bekväm. En miljö där informanten känner sig hemma är att föredra, såsom arbetsplatsen eller i hemmet, informanten får gärna vara med och välja. Det finns också möjlighet att utföra intervjun över telefon och koppla inspelningsutrustningen till telefonen. Detta sätt lämpar sig bäst för strukturerade intervjuer och mindre lämpligt vid mer djupgående frågor (Stukát, 2011, s.45).

5.2 Urval och avgränsningar

Då tid och resurser till denna studie var begränsade var min ambition med denna undersökning att genomföra en urvalsundersökning. Med detta menas att fokusera på en liten del av gruppen istället för hela på grund av tid och kostnadsaspekter (Stukát, 2011, s.64).

I kvalitativa metoder tenderar antalet informanter att vara antingen för lite eller för stort för typen av undersökning ”Intervjua så många personer som behövs för att ta reda på vad du behöver veta” (Kvale & Brinkmann, 2014, s.156). Med detta i åtanke valde jag från början att begränsa min grupp informanter till max fyra stycken. Detta underlättar också då metoden består av både observationer och intervjuer vilket tar mycket tid med förberedelser, insamling och bearbetning. Denna mängd informanter minskar risken att få många ytliga observationer och intervjuer och istället satsa på att utföra ett fåtal undersökningar och lägga tid på en djupare granskning av den lilla gruppen informanter (Stukát, 2011, s.71).

Jag har sökt informanter till studien genom slöjdläraryrkesforum på Facebook, genom andra slöjdlärare jag är bekant med och lärare på min institution. Jag sökte efter behöriga slöjdlärare som var yrkesverksamma i textilslöjden i Göteborgsregionen. Detta område valdes för att begränsa mängden resor till skolorna samt att ge en generell bild över ett begränsat område istället för att riskera att få ett för stort underlag för att kunna vara giltigt för liknande grupper och lärare. Intressanta informanter kontaktades sedan med en förfrågan om deltagande via meddelande på E-mejl samt Facebook (Bilaga 1 & 2). Det resulterade i fyra informanter som tackade ja till att delta i uppsatsen. Informanterna kom från fyra olika kommuner vilket gav en bra spridning över det begränsade område jag valde att fokusera på.

- Informant A är en kvinna, 31 år gammal. Behörig lärare i Slöjd, engelska och svenska som andraspråk. Har varit yrkesverksam slöjdlärare i 11 månader.
- Informant B är en kvinna, 42 år gammal. Behörig lärare i Slöjd. Har varit yrkesverksam slöjdlärare i 11 år.
- Informant C är en kvinna, 47 år gammal. Behörig lärare i Slöjd. Har varit yrkesverksam slöjdlärare i 8 år.
- Informant D är en kvinna, 49 år gammal. Behörig lärare i Slöjd. Har varit yrkesverksam slöjdlärare i 15 år.

5.3 Genomförande

I detta kapitel presenteras de kvalitativa metodernas genomförande.

5.3.1 Observation

För att kunna utföra en så smidig observation som möjligt förberedde jag ett för hand ritat observationsschema (Bilaga 3). Där ritade jag av de platser där eleverna satt samt ritade ut nummer på eleverna för att kunna hänvisa till hur läraren rörde sig i klassrummet och vilken elev hon eventuellt fastnade hos. Jag skrev även ner förkortningar för Läraren (L) Eleven (E) samt för andra återkommande element i rummet. På detta sätt kunde jag under dagens gång anteckna betydligt mer flytande och fokusera på det jag tittade efter.

Tiden och platsen för observationen bokades i god tid innan och jag mötte upp läraren på skolan innan första lektionens början. När eleverna kom in presenterade jag mig för dem och förklarade att jag var där som lärarstudent och skulle observera deras lärare och inte dem. När lektionerna sedan satte igång satt jag i ett hörn i klassrummet och antecknade vad som hände och hur läraren arbetade. Jag markerade med överstrykningspenna på de aktiviteter jag såg som kunde vara av extra intresse för uppsatsen, som när en elev tog fram sin iPad eller läraren befann sig i hjälpsituationer där digitala hjälpmedel kunde användas eller användes. Då och

då reste jag mig upp för att observera läraren närmare då hon befann sig för långt bort eller ljudnivån var för distraherande för att höra vad som sades.

Under observationerna blev jag ibland tilltalad av eleverna eller de reagerade på min närvaro med att be mig om hjälp med uppgifter. Jag försökte i så god mån som möjligt hålla avstånd och inte hjälpa till då detta skulle störa den naturliga ordningen i salen. Enda gången jag ingrep var när några elever var på väg att klippa av ett garnnystan på mitten och jag ansåg att rädda nystanet inte skulle ha någon påverkan på mitt resultat och ingrep med att visa ett bättre sätt att dela nystan på två.

5.3.2 Intervju

Innan min första intervju valde jag att strukturera upp en intervjuguide som semi-strukturerad metod. Åtta frågor var tänkta att bjuda in till samtal och nya frågor skulle väckas både under intervjun och efter observationen. Jag hade också fyra inledningsfrågor som var tänka att ge information om lärarens ålder, behörighet, tid i yrket och tid på arbetsplatsen. Efter dessa berättade jag en kort inledning om syftet med min uppsats och varför jag valt att fokusera på detta område för att ge läraren en kontext inför intervjun (Bilaga 4).

Efter första intervjun insåg jag att de frågor som tillkom under intervjun täckte in mitt undersökningsområde väl och var av sådan art att jag ville använda dem i de kommande intervjuer. På detta sätt gick min semi-strukturerade intervjumetod till en mer strukturerad form av intervjumetod (Stukát, 2011; Kvale & Brinkmann, 2014).

Detta skapade inte bara en tydligare intervju utan gjorde även att resultatet blev lättare att jämföra mellan informanterna då alla fått samma frågor, med vissa undantag.

Tre av intervjuerna hölls direkt efter observationens slut och en av dem hölls i efterhand över telefon på grund av tidsbrist efter lektionerna. När ljudinspelningen startats inledde jag intervjuerna med inledningsfrågorna och sedan bakgrunden till undersökningen. Det var först nu som läraren blev informerad om att det var just digitala arbetssätt jag hade tittat efter i min observation. Detta då jag inte velat tala om detta för informanten innan då risken fanns att färga observationen. Efter detta påbörjade jag intervjuerna och följde de reviderade intervjufrågorna (bilaga 4: reviderade frågor)

5.4 Etiska övervägande

Vetenskapsrådet (2002) presenterar fyra huvudkrav på forskning: Informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet. Dessa krav har följts genom hela metoden och ständigt närvarat under min insamling och är också grunden för det jag skriver under denna rubrik.

Redan vid första kontakten informerade jag om att undersökningen kommer vara helt anonym och att jag skulle genomföra en observation och sedan en intervju och att dessa var helt frivilliga. Inför observationen kontaktade jag informanten och valde då att inte delge information om att det var ”digitala arbetssätt i slöjden” jag tittade efter utan meddelade endast att jag skulle titta efter ”arbetssätt i slöjden”. Detta beslut baserades på att jag inte ville råka färga informantens beteende under observationens gång och få informanten att bete sig annorlunda än denna brukar. Annars försökte jag följa informationskravet till största möjliga mån. I samband med att syftet för studien kom fram i intervjun frågade jag också informanten om hon kände sig bekväm med detta.

När observationen började informerade jag klassen som läraren skulle undervisa att jag var där för att observera deras lärare och inte dem. Detta för att de skulle vara bekväma med att jag var i rummet och inte oro sig över att jag eventuellt observerade eller bedömde dem. Innan intervjun berättade jag att jag skulle spela in intervjun för att lättare kunna hantera informationen och frågade om informanten kände sig bekväm med detta. Jag avslutade intervjun med att fråga om informanten ville lägga till något övrigt för att plocka upp eventuella åsikter eller kommentarer som inte kom fram i intervjufrågorna.

Inspelningarna gjordes med telefon och sparades sedan ner i en privat mapp i min dator för att då kunna raderas från telefonen. Anteckningar gjordes i ett separat anteckningsblock för att minimera risken att denna informationen skulle råka hamna fel. När informationen samlats in skrevs direkt namnen på informanterna om till kodnamn och dessa användes sedan i arbetet och de anteckningar som gjordes. Platserna jag besökte har inte heller specificerats utan området har endast benämnts som ”Göteborgsregionen”. Risken finns så klart att informanten känner igen sig själv i citaten och texten men detta är svårt att undvika och jag tar därför och är så ärlig mot informationen som jag kan.

5.5 Bearbetning och analys

Jag valde att göra en induktiv analys utifrån de svaren jag fick från intervjuerna och observationerna. Att arbeta induktivt med analysen innebär att man låter den empiriska världen bestämma vilka frågor man väljer att söka svar på. Man kan också hitta mönster i denna metod och formulera frågor utifrån dessa. Denna metod är mycket använd i den kvalitativa forskningen då det gör att forskaren kan närma sig sitt ämne utan för många idéer att testa (Kvale & Brinkmann, 2014, s.238)

Efter observationen genomförts hos en lärare skrev jag direkt ned saker som jag tänkt på under observationerna och behövde förtydliga. På så sätt kunde jag sedan använda anteckningarna för att lägga till frågor till intervjun och jämföra med intervjusvaren. Efter intervjun lyssnade jag igenom inspelningarna flera gånger för att sedan transkribera ner viktiga citat och andra delar jag ansåg relevanta för analysen (Stukát, 2011, s.45).

Transkriberingarna användes sedan för att skapa rubrikerna i resultatdelen och på så sätt utgöra grunden för analysen av materialet.

I samband med att materialet transkriberades och skrevs ner i resultatet så döptes informanterna om till lärare. Detta för att det i metod delen endast beskrivs som informanter då de ännu inte är bestämda. Men i resultatet är de bestämt vilka informanterna är och då alla är lärare blir de därför döpta till detta istället.

5.6 Sammanfattning

Metoden i denna studie är en kvalitativ metod i form av observation och intervju. Observationen och intervjun är beskrivna utifrån respektive metod med vetenskaplig bakgrund. Urvalet och avgränsningarna till studien har gjorts med koppling till tid och kostnadsaspekter samt att informanterna svar ska ge en generell bild av det undersökta området. Genomförandet av observationen och intervjun beskrivs med koppling till bilagor i form av observationsguide och intervjufrågor. De forskningsetiska principerna har varit närvarande under hela metodens genomförande och slutligen har materialet bearbetats genom en induktiv metod.

6 Resultat

I detta kapitel redovisas resultatet från intervjuerna och observationerna. Kapitlet är uppdelat i rubriker baserade på svaren från intervjuerna i linje med en induktiv analys.

6.1 Uppfattningen om digitalisering

Den inledande frågan under intervjuerna: ”Vad har du för uppfattning om digitaliseringen i slöjdämnet?” mötes av olika reaktioner från lärarna. Lärare A var omedelbart positiv till en modernare slöjd. Hon såg en fördel i att digitala arbetssätt nu fanns med i kunskapskraven och därav validerade lärarnas satsning på digitala verktyg och metoder. Lärare D kände däremot att digitaliseringen var främmande för henne. Hon hade inte tillgång till så mycket digitala verktyg och möjligheterna till att använda digitala verktyg på skolan var ytterst begränsad. Men hon hade gärna använt digitala verktyg för att förenkla delar av undervisningen, vid exempelvis presentationer, men ansåg också att man inte ska använda digitala verktyg ”bara för att”.

Jag tänker att ... till att börja med, utifrån hur det ser ut med ekonomi på skolor och vad som finns tillgång till tänker jag först och främst att man får jobba med att de använder datorerna som verktyg till att liksom skriva och dokumentera och att man använder dem som ett verktyg för att lära sig saker. (Lärare D)

På slöjdforum diskuteras det en del om de digitala verktyg som finns att tillgå och att skolor med pengar och resurser som har möjlighet att arbeta med saker som leds och teknik. Men för lärare D, som inte har tillgång till detta, kändes det främmande och svårt. Hon ser istället på digitaliseringen som något som kan hjälpa eleverna. Exempelvis tar hon upp att eleverna kan dokumentera sina arbeten på sina datorer istället för att skriva för hand. Det viktiga, poängterar lärare D igen, är att man använder digitala verktyg för att man behöver dem, och inte bara för att det ska göras.

Lärare B poängterar att syftet med den digitala satsningen inte får vara att ta över slöjden utan det bör istället fungera som ett komplement och stöd som tillför något till ämnet.

Om jag tar någonting från nätet, som redan finns och bara producerar det i en 3D skrivare, då tänker jag att då har man inte haft tankar själv, du har inte designat det själv och du har inte tillfört någonting. Men om du själv får designa det och sen skapar det för att sedan föra vidare då har du varit med i hela processen, då fyller det ett syfte. (Lärare B)

Hon tycker, i likhet med lärare D, att det är viktigt att inte bara använda digitala verktyg för sakens skull utan att det verktyget tillför något i lärandeprocessen. Om man använder digitala

verktyg för att utföra ett monotont moment som att skruva många hål så kan man undvika en upprepning som inte bidrar till lärandet, något som skulle vara en fördel i slöjden. Lärare C ser både fördelar och nackdelar med digitaliseringen i slöjden. Hon tycker dock att det redan breda slöjdämnet kanske inte borde satsa på något nytt, utan istället borde förkovra sig i de mer traditionella teknikerna och kunskapen att använda hjärnan och handen. Denna tysta kunskap tycker hon är så unik för slöjdämnet och svårt att anamma på andra sätt.

Vissa av lärarna uttryckte under intervjun frågan om vad syftet med digitaliseringen är. Lärare C ansåg att den digitala satsningen i slöjden berodde på att slöjden skulle hänga med i utvecklingen i världen och visa sig i framkant. Lärare A nämnde att de skaffat en laserskärare på hennes skola i och med satsningen på digitalisering. Problemet uppstod när det sedan inte fanns någon tid att lära sig hur den fungerade. Hon trodde att syftet med denna satsning var att få in digitala verktyg i slöjden men hon såg också att detta syftet föll i och med att kompetensen att hantera maskinen inte prioriterades. Hon trodde också att digitaliseringen vill sätta in slöjden i ett större sammanhang och inte bara i slöjdsalen, utan även för samhället och eleverna och läraren själv.

6.1.1 Attityd och vilja till förändring

En fråga som ställdes under intervjun var hur läraren ansåg att attityden och viljan är i ämnet. På frågan var alla lärare överens om att det är väldigt olika mellan skolor och lärare. Lärare D upplever att det är väldigt olika mellan lärare och skolor, vissa lärare läser inte ens sina mejl medan andra är väldigt engagerade. Lärare A var av en liknande åsikt men ansåg också att det finns en tydlig skillnad mellan lärare i olika åldrar. Erfarna lärare som varit aktiva i ämnet många år tenderade att ha en stor hantverksstolthet och vara negativt inställda till digitaliseringen och anse det onödigt och svårt. Hon förstod också varför detta är fallet, det är mycket nytt att lära sig och alla lärare kämpar med det i viss grad. På konferenser upplever hon att det är vissa grupper som ser möjligheter och ställer frågor om vad de ska göra istället för varför de ska göra det. Att arbeta med digitala verktyg är mer självklart för dem. Hon har även varit på workshops där de har fått utbildning och möjlighet att utforska digitaliseringen i ämnet, vilket hon tycker är givande och bra. Problemet blir att de som kommer på dessa workshops redan är intresserade och insatta i ämnet, medan de som är tveksamma inte kommer och därav inte heller lär sig nyttan med digitala verktyg. För att skapa en vilja hos lärarna och få alla att se nyttan med förändringarna måste man också kunna delta i diskussionen och ta del av de verktyg och hjälpmedel som erbjuds.

På frågan om det finns en vilja att förändra ämnet svarade lärare C:

Nä, viljan finns eftersom det nu är det ju insatt att även slöjdämnet ska ingå med digitalisering och slöjdlärarna tycker att det är kul att gå på fortbildning och att få lära sig men det har ju inte prioriterats att vi slöjdlärare ska gå på fortbildning. Det är en kostnad och att det är så få slöjdlärare som är utbildade och det saknas så många behöriga idag gör ju att de få slöjdlärare som är behöriga vill rektorn ha kvar på skolan istället för att ha in vikarie.

Lärare B är inne på samma spår. Hon ser att det behövs förtydligande och förklaringar kring vad de olika delarna av digitaliseringen innebär. Hon efterfrågar exempel och förklaringar på vad digitala material är och tror att detta sätter käppar i hjulet för många som är tveksamma från början. Samtidigt ifrågasätts många delar inte alls på samma sätt. Under observationerna framkom det att alla lärare använde digitala verktyg som en naturlig del av undervisningen när eleverna skulle söka inspiration och information eller när de skulle dokumentera sitt arbete. Alla lärare använde digitala verktyg för att dokumentera arbetet i slutet av dagen eller som slutdokumentation med ord och bild. Lärare B ansåg att detta sätt att använda digitala verktyg är självklart för de flesta och ifrågasätts sällan vilket även återspeglas i observationerna då alla lärare använde digitala verktyg på detta sätt.

6.2 Digitaliseringens plats i slöjden

Efter observationerna kunde det fastställas att lärarna använder digitala verktyg i slöjden. Men vad har digitaliseringen för plats i slöjden och hur har ämnet påverkats av denna? Har den en plats i slöjden och är det realistiskt?

Lärare A ser det såhär:

Hur den (slöjden) har blivit påverkad ... jag tänker att det är som den får ett nytt ansikte, alltså en makeover lite, att den får ett uppsving. Man ska fräscha till den och göra den lite mer aktuell, ... alltså allt annat förändras ju liksom så då måste ju även slöjden förändras. (Lärare A)

Hon anser att slöjdämnet bör uppdateras för att det ska vara giltigt, hållbart och meningsfullt för eleverna. Man kan inte göra som man alltid har gjort men ämnet behöver inte ersättas, utan uppdateras. Det finns en stor rädsla att ämnet ska just ersättas men det viktiga är att se det som att man kombinerar det traditionella och det moderna i slöjden för att göra ämnet mer aktuellt. Lärare C anser att det inte måste ske en förändring. Slöjdämnet är redan aktuellt med miljöförstöring och konsumtionstänket i samhället idag:

Man mer och mer borde bejaka, och det gör ju slöjden idag, att gå mer mot hållbar utveckling, ta vara på gammalt till att bli nytt istället. Det tror jag är det största och att man jobbar med de entreprenöriella förmågorna istället. (Lärare C)

Precis som lärare C håller också lärare D med om att man bör satsa på de andra delarna av kunskapskraven först innan digitaliseringen. Hon tycker att den inte bör ta för stor plats utan istället fungera som ett samarbete mellan teknikämnet och slöjden. Det finns mycket kul man kan göra inom slöjden, såsom smarta textilier och lite enklare varianter som vantar med konduktiv tråd för att kunna använda telefonen med vantar på. Men det måste läggas på rätt nivå och skulle passa bäst som ett samarbete med andra ämnen. Detta då det idag inte finns tillräckligt utrymme för att prioritera digitaliseringen, även om det som sagt finns något att få från digitala verktyg:

Roligt om det finns ekonomiska förutsättningar för det (digitaliseringen) men jag behöver lära mig mer om det. (Lärare D)

Hon uttrycker också att de förutsättningar som finns är så varierande att det i vissa fall blir orealistiskt att utföra dessa förändringar i skolan. Om de ekonomiska förutsättningarna på skola gör att man som lärare får ta med sig material hemifrån då blir det svårt att motivera de digitala verktygens implementering. Det är i slutet upp till rektorn vilket område denna vill satsa på och fortbilda sina lärare i.

På frågan varför man ville skapa en plats för digitala verktyg i slöjden svarade lärare B:

Jag tror att på nått sätt vill man ha in programmering. Men man har haft ganska liten kunskap om slöjd, så man har inte vetat hur man ska göra. Så det har blivit en konstig formulering som inte ens Skolverket kan svara på vad det står för. (Lärare B)

Precis såhär tycker alla lärare i denna studie. Det har gått lite för fort och det är mycket som saknas för att det ska bli en naturlig del av slöjdundervisningen. Lärare A uttryckte att det måste finnas tid för dessa förändringar. Hon var positiv och förväntansfull inför förändringarna men såg också, precis som de övriga lärarna, att det behövs mer fortbildning och kunskap. Lärare B saknade en dialog om hur, vad och varför dessa förändringar infördes. Det är för henne oklart vad de olika delarna står för och vad syftet med dem är. Lärare A tror att förändringarna kommer stärka slöjdämnet och betyda mycket för elevernas självkänsla, deras framtida yrkesval och för dem att se nyttan med slöjden.

6.2.1 Begreppsdjungeln

En fråga hos lärarna som framkom under intervjuerna var förvirringen kring uttrycken ”digitala verktyg” och ”kombinera material med digital teknik” som skrevs in i revideringen av kursplanen (Skolverket, 2017c).

Sen vet jag, eller tycker självt, att det är lite svårt att hålla reda på, amen vilka är de digitala hjälpmedlen och vilka är de digitala verktygen och vilka är ... ja, vad blir det, ... vad man menar med digital utrustning, för det är ju en djungel där.

(Lärare A)

Lärare D har svårt att sortera de olika begreppen i kursplanen. Att det är lite av en begreppsdjungel är något som även framgår av de andra lärarnas svar på hur de tänker kring dessa begrepp och dess användning. Lärare B tycker att användandet av digitala verktyg är självklart, vilket också framkom i observationerna av hennes användning av dessa i sin undervisning. Elever tar bilder med sina mobiler, tittar på instruktionsfilmer med mera. Men samtidigt upplever hon att kombinationen med digital teknik är flummigt och man måste gissa sig till, vad är elektronik och vad är digitalt:

Kombination av digital teknik tycker jag är lite flummigt. Vad innebär digital teknik? ... hur ska jag då på något sätt, vad är den kombinationen, ska det vara en digital teknik i ... materialen eller kan jag använda digital teknik för att föra över någonting från en dator eller iPad till något annat eller måste det digitala vara i materialet. Det tycker jag är lite otydligt och det står inte riktigt beskrivet heller vad digitala material kan vara för något. (Lärare B)

Liksom lärare D tyckte att slöjdämnet skulle dra fördel av att samarbeta med teknikämnet för att göra det mer aktuellt tycker lärare C att användandet av digitala tekniker borde vara något som sker i samarbete med teknikämnet:

Visst kan man ta in digitala material och digital teknik också. Men jag tycker nog det tillhör mer teknikämnet och om man nu ska få till det bra för, från elevperspektiv, så måste man samverka med andra ämnen som teknik och eventuellt matte helt enkelt. Där man kan jobba med digitala material i kombination med de ämnena. (Lärare C)

6.3 Digitaliseringen i praktiken

Under observationerna i klasserna uppstod ett mönster kring hur lärarna använde sig av digitala verktyg i slöjdsalarna. Alla använde på något sätt digitala verktyg i slöjden, ibland utan att sedan uppmärksamma detta i intervjun. När eleverna skulle leta upp ett mönster till ett tryck använde de datorerna för att hitta inspiration och skriva ut bilder. Lärare B använde sig av utskrivna bilder som inspiration men hon lät också eleverna söka efter bilder på nätet till tryck. Lärare C använde sig även hon av i-pads till inspirationssökning i slutet av de ordinarie uppgifterna. Lärare D använde sig inte av inspirationssökning på samma sätt som de andra lärarna. I intervjun uttryckte hon att hon vet att man kan använda digitala verktyg till just inspiration men att hon var osäker på om detta var ”rätt”.

För att hitta inspiration använde sig lärare A och C av Pinterest konto till sina elever. Lärare A upplever att genom att söka inspiration på detta sätt hittar de inte bara inspiration på egen hand utan de tränar också upp förmågan att välja vilka sökord de ska använda och vad som är bra sökord och inte. Även lärare B håller med om detta och lyfter också hur man som lärare ändå måste vara med och hålla koll på vad de gör på nätet när de själva söker information och inspiration:

Du måste vara väldigt tydlig med hur de ska söka, annars blir det väldigt mycket sökande på annat. Så där får man nästan hjälpa dem med sökord, man får hjälpa dem hur ska de få fatt i informationen och även styra dem så de inte söker på vad som helst, för det blir för mycket. De har svårt att sälla och vad de har för nytta annars. (Lärare B)

Lärare C uttrycker i intervjun att hon använder sig av Unikum, Läsloggar, Classroom och som inspirationssökning. Hon är också medveten om att det finns digitala maskiner som man kan tillämpa i slöjden, såsom 3D-skrivare, broderimaskiner och Cameo. Men då hon inte har tillgång till dessa använder hon mest digitala verktyg i dokumentation och inspiration. En åsikt som uttrycks av alla lärare i studien. De vet att de finns mer att jobba med, men av olika anledningar använder de nu det mer i sin befintliga planering än att lägga till nya arbetsmoment.

I det stora hela så vet jag att vi slöjdlärare använder mycket digital teknik, gör vi. Både genom dokumentation och även använder det för film för att eleverna ska få lära sig nya tekniker och de kan använda Youtube klipp eller många slöjdlärare idag filmar ju också en del tekniker. (Lärare C)

Lärare A uppgav att hon startar upp varje arbetsområde med en PowerPoint, något även lärare B och C gjorde men inte lärare D då hon inte har en projektor i sin sal. Lärare A använder också elevernas datorer mycket i sin undervisning där de kan komma åt PowerPointen, titta på instruktioner samt hitta inspiration. Alla lärare var medvetna om vad det finns för verktyg att arbeta med och använde det också till olika grader i sin undervisning.

6.3.1 Viljan att arbeta digitalt

Som en intressant följdfråga till hur lärarna använde sig av digitala verktyg i sin undervisning uppstod tillfället att fråga hur de skulle vilja använda digitala verktyg om de hade tillgång till de maskiner och verktyg de pratade om när de beskrev sin egen undervisning. Lärare A vill jobba mer med det, hon har tankar om ett ämnesövergripande arbete med teknikämnet och programmering och det närmaste arbetssättet i slöjden ser hon är elektroslöjd. Under observationen på hennes lektioner ville en elev göra ett tryck varvid lärare A skrev ut en bild som eleven sedan fick skära ut.

I intervjun kopplar hon denna händelse till att de har en laser skärare man kunde ha använt istället, men det finns svårigheter kring att använda denna i nuläget.

Lärare B är också positiv och ser möjligheter med digitala arbetssätt. En 3D- skrivare hade varit ”vansinnigt roligt”. Även hon uttrycker att en laser skärare hade varit användbar i hela ämnet. Samtidigt lyfter hon att man måste se hela designprocessen:

Jag tänker ibland det här med designprocess, att du kan göra saker du kanske inte skulle kunna gjort annars. Eller det skulle, om en elev ska stå och borra 40 hål så undrar jag vad lär den sig genom att göra det. Istället kan den kanske programmera nått att göra det. För det är inte hålen i sig de ska träna på utan det är formgivning.
(Lärare B)

Lärare D känner att hon först och främst måste sätta sig in i vad digitaliseringen handlar om då hon inte har tillräckligt med koll än. Samtidigt upplever hon att det finns mycket trender med digitaliseringen i slöjdamnet, alla gör plötsligt samma sak och det blir lite mycket trendsökande. Det är också väldigt olika vilket uttryck man vill ha i sin slöjdundervisning och vad eleverna vill jobba med. Lärare C är också hon tveksam till att göra mer i slöjden och är nöjd som det är.

6.4 Påverkan på slöjdlärares arbete

Lärare A upplever att hennes arbete inte påverkats mycket av digitaliseringen i slöjdamnet. Det har alltid funnits med henne och det faller sig naturligt att arbeta med digitala verktyg. Hon upplever inte heller att eleverna är särskilt främmande för det och tycker att det är roligt. Framförallt har hon märkt att killarna är ”lättare att få med på tåget” då hon haft undervisning med laserskäraren och konduktiv tråd. Lärare B håller med om att eleverna är mer vana vid digitala verktyg och att de är duktiga med datorerna och att se kopplingen mellan det praktiska och digitala. Hon tycker också att undervisningen blir mer spännande när det införs nya metoder och arbetssätt. Angående påverkan på hennes arbete ser hon:

Lite mer nyfikenhet tänker jag, på vad finns det för någonting. Jag måste ta reda på vad som finns. Jag måste ta reda på vad innebär det här för ämnet och jag måste ta ställning till hur stor del ska jag ta in och varför. Det är inte bara att ta in för att ta in det, utan det måste finnas ett syfte. (Lärare B)

Lärare C och D håller båda med om att eleverna piggnar till i salen när det händer något nytt. Lärare D ser dock att många elever har svårt för det digitala då de på skolan inte haft denna typ av dokumentation på datorer innan. Så även om det är kul och spännande är det också många som känner osäkerhet kring det, både bland lärare och elever.

Angående påverkan på kollegors arbete säger beskriver lärare A att alla jobbar väldigt olika och med väldigt olika förutsättningar. Vissa har använt instruktionsvideor länge medans andra inte alls jobbar så. Hon upplever att många äldre kollegor menar att:

...man håller på att ta ifrån ... äh ... det går från, amen det här handarbetet till det mer digitalisering och att det ska vara maskiner som ska ta över, många är rädda för att slöjden ska bli mindre hantverksmässigt till förmån för de här digitala teknikerna. (Lärare A)

Lärare D upplever att arbetet blivit mer stressigt i och med de nya kraven på digitalisering och lärare C upplever att det inte direkt har påverkat henne alls. Även under observationerna framkom det att lärarna i studien har väldigt olika elevgrupper och arbetsbördor vilket kan vara en bidragande faktor till att de upplever olika stress kring digitaliseringens införande. Lärare C tror samtidigt att många lärare är nyfikna på digitaliseringen vilket bidrar till mycket diskussioner mellan slöjdlärare:

Nä, visst vi slöjdlärare är kritiska till att få in ytterligare en sak i skolan och i slöjdämnet, men, samtidigt är det många som är nyfikna och vill veta vad är det som verkligen krävs enligt Skolverket då. (Lärare C)

6.5 Problematik och svårigheter

Under intervjun och observationens gång uppstod en rad situationer och frågor som ledde in på de svårigheter som hindrar lärare från att jobba som de vill med digitala verktyg och material. Under observationerna framkom det tydligt att tiden är ett stort hinder. Större delen av lektionerna går åt till att gå runt och hjälpa elever samt hjälpa till med andra saker. Samtidigt är det också här digitala verktyg kan vara ett hjälpmedel och också var det vid de tillfällen när lärarna kunde be elever kolla upp information och instruktioner på sina digitala hjälpmedel. Problem uppstod dock i de klasser där eleverna inte hade tillgång till egna datorer eller paddor och fick dela på de som fanns tillgängliga, om de fanns några.

Det viktiga tänker jag är, man skulle önska att alla hade samma förutsättningar att kunna använda det (digitala verktyg). Och då tänker jag både ekonomiskt, att man faktiskt har verktyg för det men även att man faktiskt har kompetens för det. För ibland drar man in sånt här och så finns det inga möjligheter och inga kostnader för att kunna få utbildning inom det. Du står där med maskiner kanske som du inte vet hur du ska använda och du vet inte ens vad det innebär. (Lärare B)

Lärare B upplevde också en problematik i att digitaliseringen inte kommer inifrån slöjden utan utifrån. Det uppstår då väldigt mycket frågor och brister i förutsättningar på olika skolor. Hon hade hellre sett en dialog med lärarna först innan det praktiska började implementeras i skolorna.

Under intervjuerna framkom det att alla informanter tyckte att ekonomin var det främsta hindret för att genomföra de digitala satsningarna. Lärare D upplevde att många lärare vill och ser möjligheter men det är alltid för lite personal och pengar för att kunna genomföras:

Det är kul men det finns liksom inte, det är så mycket saker som stoppas av ekonomin. Och så tänker man såhär att: okej, ska vi lägga mer pengar på, det är ju hela tiden prioriteringsfrågor, ska jag lägga pengar på att vi jobbar med digitalisering eller ska vi se till så att alla barn får det de behöver? (Lärare D)

Lärare D lyfte en viktig fråga på ämnet likvärdighet. Om en skola inte har råd att köpa in papper, hur ska denna skolan då kunna investera i en projektor med gott samvete? Precis som även lärare C berättade tidigare under intervjun så prioriterar oftast inte rektorn heller att skicka behöriga lärare på vidareutbildningen elever ge dem extratid för att arbeta med digitaliseringen då de behövs på plats i skolan. Bristen på tid utgjorde ett lika stort hinder för många av informanterna som ekonomin. Lärare A berättade om de stora maskinerna de köpt in som blir stående då ingen vet hur de fungerar och det finns ingen tid till att lära sig dem. Hon anser att ansvaret att tillhandahålla denna tiden ligger på arbetsgivaren, vilket kanske kan bli lättare att kräva nu när digitaliseringen är inskriven i kursplanen, hoppas hon. Bristen på just utbildning kring maskiner på skolorna och fortbildning kring digitalisering framkom som ett stort problem för lärarna. Lärare C hade också gärna gått på fortbildning med digitala maskiner samt även gått in på syftet och möjligheterna med dessa.

6.6 Sammanfattning

Intervjuerna resulterade i tydliga temat till resultatet. Lärarnas uppfattning av digitaliseringen är varierad men övervägande positiv, dock med en del orosmoment över hur de ska gå tillväga. Viljan finns där och attityden hos många är positiv trots att det finns en viss generationsklyfta. I praktiken används digitala verktyg mest som hjälpmedel i klassrummet trots mycket tankar från lärarna om vad man skulle kunna göra med digitala verktyg. Problematik som tid och pengar sätter dock käppar i hjulet för många.

7 Analys och Diskussion

I följande kapitel presenteras en analys av resultatet samt en resultatdiskussion utifrån studiens syfte och frågeställningarna med koppling till studiens teorier och forskning. Sedan presenteras en metoddiskussion som följs av förslag på vidare forskning på området.

7.1 Resultatanalys

Precis som Hasselskog et al. (2018, s. 88) beskrev så uppstod det en problematik när den reviderade kursplanen infördes så snabbt i skolan. Något som kan kopplas till hur lärare B upplevde att förändringarna hade kommit för fort utan en dialog med lärarna om hur detta skulle implementeras. Det känns för många fortfarande främmande och osäkert.

Liksom Dederling och Dimic (2017) upplever även lärare A en direkt skillnad mellan generationerna av slöjdlärare och viljan att lära sig mer. Det finns en stor skillnad mellan de som har växt upp med tekniken och de som nyss introducerats till den. Det sociokulturella perspektivet framhåller också att dagens barn approprierar sig kunskap utifrån och är tidigt i kontakt med tekniken och lär sig från denna (Säljö, 2015; Vygotskij & Cole, 1978). Lärare A märker också hon att det är ganska lätt att få med sig eleverna på det digitala, framförallt killarna är lättare att få med sig när det händer lite digitala saker i slöjdsalen, precis som Assmundsson (2017) upplevde att killarnas intresse för slöjd ökade med 3D-skrivarna. På detta sätt kan man se att pragmatismens idéer (Säljö, 2015) om att eleverna tar med sig kunskapen från sin omgivning stämmer då den yngre generationen har ett tydligt intresse och handlag för teknik på ett annat sätt än den äldre generationen.

Ett stort problem som framhölls av alla lärarna i studien var att det saknades förutsättningar hos lärarna för att kunna implementera de digitala satsningarna. Något som är av stor vikt enligt TPACK ramverket då de digitala satsningarna måste samverka med pedagogiken och ämnesinnehållet för att lärare ska kunna uppnå ”Technological Pedagogical Content Knowledge” (Mishra & Koehler, 2006). Något som inte sker om lärarna inte får förutsättningar för detta. Både ekonomin och tiden sätter stopp för att lärarna ska kunna lära sig de digitala maskinerna och få möjlighet att gå på fortbildning kring dessa. Lärarnas behov och önskan om mer fortbildning framkommer också i flertalet studier där det även lyfts fram att det är stor skillnad mellan de skolor som satsar på digitaliseringen och inte (Utbildningsutskottet, 2016; Skolverket, 2015; Willermark, 2018). Detta gör att det blir väldigt viktigt att titta på sammanhanget som läraren arbetar i (Mishra & Koehler, 2006) och att vara medvetenheten om att det varierar väldigt mycket mellan lärare. Alla lärare i studien ser att det är en väldig variation mellan skolor och det framkom också av observationerna att även då lärare använder digitala verktyg i vis mån, så är det väldigt olika förutsättningar mellan skolorna och salarna vilket man också kan se i Westerlunds (2015) avhandling där hon beskriver en typisk slöjdsal. Denna problematik behöver dock inte bara vara av ondo då detta

problem skulle kunna skapa ett lärande hos lärarna när de konfronteras med utmaningen och förhoppningsvis hittar en lösning på den och kommer fram till ett svar, på detta sätt sker ett lärande enligt pragmatismens principer genom Inquiry då motståndet skapar förståelse och berikar vår erfarenhet (Dewey, 1897, 1966).

Lärare D uttrycker att även om viljan finns hos lärarna så satsar inte hennes kommun på digitalisering. En situation som också framkommer av Utbildningsutskottet (2016) där vissa skolor helt enkelt inte prioriterar denna satsningen och får inte heller alla lärare är så intresserade av teknik. En åsikt som också framkommer av intervjuerna där lärare C och D inte tycker att digitaliseringen egentligen behövs, även om det kanske skulle vara kul. Allt detta resulterar i en situation där skolan enligt pragmatismens principer, ska kunna förbereda eleverna för sitt framtida yrkesliv men också återspegla den omedelbara verkligheten (Säljö, 2015). Om slöjdundervisningen inte alls innehåller några digitala verktyg eller material så kan man med detta argument inte säga att den återspeglar det rådande samhället och bortser från den rådande samhälls- och skolutvecklingen som syns i styrdokument och regeringsbeslut (SOU2016:85; Regeringen, 2017; Skolverket, 2011).

I studien framkommer en rad ramfaktorer (Lindblad et al., 1999) som styr lärarens arbete. Lärarna i studien både begränsas och stöttas av dessa faktorer och påverkas olika av dessa i sin undervisning. Ramfaktorerna tid och kostnad var de som framkom som de största hindren i lärarnas arbete med digitaliseringen. Samtidigt som dessa ramfaktorer kan vara ett hinder för läraren att nå en bra process i undervisningen så framkommer också andra ramfaktorer som stöttande för lärarna: kursplanen i slöjd (Skolverket, 2017c) och kommentarmaterialet i slöjd (Skolverket, 2017b). Dessa ramfaktorer stöttar istället lärarna i studien när de känner att de genom dessa ramar får större auktoritet och möjlighet att genomföra digitaliseringen.

7.2 Resultatdiskussion

Kapitlet inleds med att diskutera de digitala verktygen i slöjden. Vidare diskuteras lärarnas upplevelse av digitaliseringen i slöjddämnet och hur de jobbar med digitala verktyg. Sist tar kapitlet upp huruvida digitaliseringen kommer se ut i framtidens slöjd.

7.2.1 Digitala verktyg

I resultatet framkommer det att lärarna främst använder digitala verktyg som stöd i sin undervisning och som hjälpmedel åt eleverna. Det vanligaste användningsområdet är projektorn vid presentationer, digitala loggböcker och analyser samt instruktionsvideor. Detta sätt att använda digitala verktyg är övervägande positivt för lärarna och de upplever att det underlättar deras arbete. Men samtidigt tas framför allt projektorn nästa för givet av många lärare då det framkommer att den inte alls finns i alla lärares salar. Många lärare skulle gärna se mer digitala verktyg i sin slöjdsal och upplever det som intressant och roligt men i behov av mycket nytt material och utbildning, åsikter som stämmer överens med resultatet av den

nationella ämnesutvärderingen av slöjden (Skolverket, 2015). Även eleverna upplever det som intressant och roligt, vilket kan ha en betydelse för deras upplevelse av skolan om man ser till pragmatismens principer om att skolan ska ha ett egenvärde för barnen och inte bara representera ett framtida vuxenliv (Säljö, 2015).

Samtidigt tar de digitala verktygen i slöjden och bidrar till mer stress för lärarna i form av trender med dyra blinkande leds och tekniska beräkningar. Många lärare känner sig dåligt förbereda på detta och har inte heller kunskapen att använda det i sina salar. Jag har själv köpt in leds och batterier till en undervisningssituation och vet att det är både dyrt och svårt att arbeta med. Så jag har full förståelse för att man lutar sig mer på ”trygga” digitala verktyg som dokumentation i datorerna och PowerPoints inför nya uppgifter. Som Tallvid (2015) beskrev det finns det också en rädsla hos lärare B att man ständigt måste hålla koll på eleverna så de inte gör något annat på sina datorer. Här tror jag dock att även om de flesta elever kan hantera och sköta sina datorer så är det oundvikligt att frestelsen att sätta igång en film inte kommer finnas där ibland. Det är helt enkelt något man får hantera och leva med i och med den digitala åldern.

Användandet av de fysiska redskapen, som digitala verktyg, kan också kopplas till att användandet av de mentala och intellektuella redskapen, som datakod, och hur dessa är påverkade av den tiden vi lever i. I enlighet med det sociokulturella perspektivet är det på detta sätt som kunskaper skapas och anammas genom att vi just tar del av och använder nya redskap och tekniker i slöjden (Säljö, 2015). Att slöjden också använder sig av både fysiska och mentala redskap visar också på att de utgör varandras förutsättningar, man kan inte ha det ena utan det andra i slöjden och kunskap är verken bara praktisk eller teoretisk. Teori såsom information via PowerPoint används för att beskriva olika moment i slöjden som sedan utförs praktiskt eller så används teorin under arbetets gång. Denna syn på människan som en hybrid varelse är en syn som delas av både pragmatismen och det sociokulturella perspektivet (Säljö, 2014, 2015).

7.2.2 Lärarnas upplevelse

En intressant frågeställning som dök upp under intervjuerna var diskussionen om digitaliseringens syfte i slöjden. Många av lärarna i slöjden ifrågasatte inte bara vad som skulle läras ut i digitaliseringen utan även varför. Varför och hur har digitaliseringen nu blivit inskriven i kursplanen? I studien har det framgått att samhället utveckla i en riktning där skolan bör bli mer digitaliserad och detta har säkerligen gjort det nödvändigt att även skriva in denna i slöjdens kursplan. Skolan måste ändå, i enlighet med pragmatismens principer (Säljö, 2014), verka för att representera samhället och återspegla elevernas vardag. Frågan är varför det har skett så fort. Precis som lärarna i studien lyfter så har digitaliseringen bidragit till en mängd frågor om vad digitala verktyg och kombinationer innebär. Även om skolverket

försökt förtydliga detta (Hasselskog & Hermansson, 2017, 27 oktober) så kvarstår det ändå en tveksamhet och oklarhet kring dessa begrepp och dess användning i slöjdundervisningen.

Jag kan förstå frustrationen som uppstår här. Framförallt hos lärarna som arbetet många år på sitt sätt och långsamt anpassat sig till en alltmer digitaliserad värld. För det är ändå så att långt innan digitaliseringen skrevs in i läroplanen arbetade de flesta lärare med någon form av digitala verktyg i form av datorer och projektorer. Att digitala verktyg till synes helt plötsligt skrivs in i kursplanen gör att denna satsning snabbar på denna långsamma process och kräver att lärare direkt ska anpassa sin undervisning. Detta kan förståeligt stressa många till att tro att de måste ändra hela sin undervisning och att dessa förändringarna måste påverka allt de gör, men så måste kanske inte vara fallet. För syftet med digitaliseringen är ju inte att försvåra lärares arbete, utan att göra det lättare samt göra ämnet mer aktuellt.

7.2.3 Att jobba som slöjdlärare

Den digitala satsningen i svenska skolor är delvis tänkta att stärka den svenska skolan och hjälpa svenska lärare i sitt arbete. Frågan är om det har hjälpt deras arbete eller gjort det svårare? Många av lärarna i denna studie är positivt inställda till digitaliseringen och ser stora möjligheter och potential med att inkludera digitala verktyg i slöjden. För det är ännu ett ganska utforskat område med stora möjligheter för experimenterande och utforskande. Vilket är jättekul om man som slöjdlärare känner att man har tiden, energin och möjligheterna att utforska den digitala satsningen, annars finns risken, precis som resultatet visar, att det mest blir en till börda i lärarnas arbete.

Det är dock viktigt att inte bortse från hur digitala verktyg faktiskt används. Det är lätt att bara se en värld av blinkande leds och avancerade tekniska programmeringsfrekvenser som kräver mycket tid och pengar för att få ihop. Men som studien visar använder de flesta lärare främst digitala verktyg i den ”vanliga” vardagliga undervisningen. Den kan på detta sätt användas utan att kräva massor av lärarna och istället bidra till att underlätta undervisningen. Genom att använda en PowerPoint istället för att skriva ner sin presentation på tavlan eller genom att ge eleverna tillgång till instruktionsfilmer så kan lärarens arbete underlättas betydligt. Det behöver alltså inte vara så avancerat och svårt. Problemet uppstår i och med formuleringen ”hur material kan kombineras med digital teknik” (Skolverket, 2017b). Utifrån formuleringen från skolverket så verkar det som ett måste att införliva konduktiv tråd och leds för att uppnå denna del av kunskapskravet, men denna fråga är i hetluften just nu och kommer säkerligen att debatteras långt framöver tills det har hittats en lösning, eller tills lärarna får nog.

Något som framkommer av studien och observationerna är hur olika förutsättningar skolorna har. Vissa lärare och elever har tillgång till datorer och iPads medan andra inte har tillgång till några digitala verktyg alls (Jeansson, 2017). Det är olyckligt att lärare känner sig stressade över att det inte finns pengar och förutsättningar att nå målen i kursplanen. Det blir också

klart att om man som lärare inte kan ge eleverna digitala verktyg så blir det otroligt svårt att introducera digitaliseringen i sin undervisning, även om viljan finns där. Vygotskij och Cole (1978) framhåller språket som otroligt viktigt för undervisningen. Den digitala utvecklingen har förändrat vår kommunikation och hur vi uppfattar vår omgivning, vilket också skapar andra förutsättningar för hur lärare arbetar och kommunicerar i slöjdsalarna idag. Språkbruket och förståelsen för hur man kan använda digitala verktyg är på detta sätt också en väldigt viktig grundidé som de flesta lärare kan använda sig av utan att det behöver kosta massa tid och pengar.

7.2.4 Framtiden

Med resultatet av denna studie i tankarna är det en intressant framtid som ligger framför oss. Kommer frågorna om digitaliseringen att besvaras med mer kunskap och tid? Kanske. Viljan finns i alla fall och jag tror att det är med en framåttänkande och positiv lärarkår så kan ämnet få ett välbehövt uppsving och kanske överraska både elever och lärare. Frågan är dock om denna satsningen är realistisk eller om det är en drömbild av ämnet? Jag tror att i nuläget är det lite väl mycket på en gång. Framförallt behöver man titta över att kombinera material med digital teknik. I resultatet framkommer det att detta uttryck är en stor akilleshäla för många och kommer troligen vara det tills skolverket kan svara på vad det verkligen är och ge lärare konkreta exempel på vad det kan användas till. För det är egentligen detta som är den stora förändringen som kommer påverka slöjden mest, den digitala tekniken i kombination med det traditionella. Det ska bli intressant att se om den traditionella slöjden med traditionella material kan gå ihop med digitaliseringens idéer och moderna material eller om det kommer uppstå ett större gap däremellan. Förhoppningsvis leder det här till byggda broar mellan det gamla och nya och inte fler raviner att ta sig över.

7.3 Metoddiskussion

I detta kapitel presenteras en diskussion kring metodens genomförande som avslutas med en diskussion kring studiens reliabiliteten och validitet.

7.3.1 Genomförande

Denna studie genomfördes med de kvalitativa metoderna observation och intervju. Under en dag följde jag en lärare för att i slutet av dagen genomföra en semi strukturerad intervju. Tanken var att kunna plocka upp delar av observationen i min intervju samt i resultatet för att ge mer substans.

Studiens resultat består till stor del av materialet som framkom av intervjuerna. Med detta är det inte sagt att observationerna inte gav mycket till resultatet de med. Fördelen med observation innan intervjun blev att jag kunde ta del av informationen ifrån slöjdsalen in i min intervju, något jag inte hade kunnat om metoden endast hade bestått av intervjuer. Observationen bidrog också till en insyn i slöjdlärares arbete från ett annat perspektiv än från

den arbetande lärarens. Med denna metod kunde jag observera klimatet och rörelsen i klassrummet och på detta sätt dra slutsatser av vad lärarna sedan sade i intervjuerna.

En svårighet med observationerna var att följa de råd som gavs av Sotirin (1999). Att inte påverka rummet eller låta det påverkas av en kräver en noggrannhet och koncentration som är svårt att förvärva sig över endast en dags observation. Så fort nästa observation av en ny lärare påbörjades började även hela observationen om med ny miljö och nya människor att förhålla sig till. Med denna lärdom förstår jag att en observation gör sig bäst över längre tid och av samma person eller samma område. På detta sätt blir man mer en del av omgivningen och kan observera det vardagliga situationerna på ett mer diskret och vardagligt sätt.

Intervjuerna, som först var tänkta att vara betydligt mer ostrukturerade, blev tillslut ganska strukturerade ändå. Detta visade sig bli en väldigt bra metod ändå då det underlättade bearbetningen av materialet och jämförelsen mellan lärarna. I efterhand kan jag se att det skulle blivit mycket mer jobb med ostrukturerade intervjuer och det finns också en stor risk att det hade blivit svårt att sätta ihop frågorna till ett vettigt resultat. Med de mer strukturerade frågorna finns det risk att jag missade vissa åsikter från lärarna men frågorna täckte ändå in området så bra så tror att detta bortfall blev väldigt litet.

7.3.2 Studiens reliabilitet och validitet

Studiens pålitlighet, dess reliabilitet, visar hur bra den mätt det som ska mätas (Stukát, 2011, s.133). Studien använde sig av två metoder för att öka reliabiliteten genom att resultatet inte bara baseras på intervjuerna utan även förankras i observationen. Det lärarna i studien svarade kunde även jämföras med det som framkom under observationen. På detta sätt blir resultatet förhoppningsvis mer tillförlitligt då det inte bara baseras på lärarnas åsikter utan även deras faktiska handlande. Alla lärare i studien är även legitimerade och jobbar alla inom den mjuka slöjden, vilket tyder på att de är väl insatta i sitt ämne. Såklart kommer en kvalitativ studie som denna som baseras på människors åsikter ständigt variera mellan människor och tid, men genom att försöka hitta så varierande informanter och områden som möjligt har jag försökt öka reliabiliteten.

Studiens validitet är hur bra studien mätt det den ska mäta samt huruvida den har svarat på studiens syfte (Stukát, 2011, s.134-135). Temat på studien är tydligt och frågorna tydligt riktade mot hur lärarna arbetar med digitaliseringen i slöjden. Frågorna går även in på hur lärarna uppfattar digitaliseringen och i diskussionen går jag in på om detta verkar vara en realistisk satsning för slöjden. Frågan finns såklart alltid, är lärarna ärliga i sitt svar? Risken finns att de inte vill svara ärligt på om de inte kan något eller vet vad något betyder och erkänna att de har brister. Denna risk har jag försökt minska genom att hålla i intervjun på lärarens skola i dennes egen miljö.

7.4 Vidare forskning

I och med behovet av fortbildning och kompetensutveckling som uppstod efter förändringarna i och med Lgr 11 (Skolverket, 2011) är det intressant att se huruvida de nya förändringarna i den reviderade kursplanen i slöjd (Skolverket 2017b) hjälper lärarna att komma tillrätta med sitt ämne eller om det skapar ytterligare frågor. Slöjdforskningen idag ligger också efter och det saknas forskning på området teknik och digitalisering och hur detta påverkar undervisningen (Johansson, 2018). Detta fält har på detta sätt stor potential att undersökas under de närmaste åren. Bland annat kan man undersöka hur digitaliseringen utvecklas i förhållande till övriga samhället utanför skolan och hur lärare och elevers reaktioner blir på den nya slöjdundervisningen. Möjligheterna till ämnesöverskridande arbete öppnas också upp i och med den positiva inställning som framkommer i denna studie med intresset att samarbeta med teknikundervisningen över de digitala verktygen i slöjd.

Slutligen hade det också varit intressant att forska vidare på uttrycket ”kombinera material med digital teknik” (Skolverket, 2017b) som helt klart är en het fråga i slöjden nu. Vad innebär det och hur arbetar lärare med detta när det inte finns möjlighet att köpa in leds och konduktiv tråd? Digitaliseringen öppnar upp för många intressanta frågeställningar och jag tror säkert att vi kommer få se en mängd studier på ämnet inom de kommande åren och framåt i tiden.

Referenslista

- Arvastson, G., & Ehn, B. (Red.). (2009a). *Etnografiska observationer* (1. uppl. ed.). Lund: Studentlitteratur.
- Arvastson, G. & Ehn, B. (2009b). Observationens dynamik. I G. Arvastson & B. Ehn (Red.), *Etnografiska observationer* (1. uppl. ed.) (s. 19-34). Lund: Studentlitteratur.
- Arvastson, G. & Ehn, B. (2009c). Slutsatser. I G. Arvastson & B. Ehn (Red.), *Etnografiska observationer* (1. uppl. ed.) (s. 199-201). Lund: Studentlitteratur.
- Assmundsson, M. (2017). 3d-modellera mera! en undersökning av 3d-modellering inom slöjdämnet. *Skolportens numrerade artikelserie för undervisning, lärande och ledarskap, 1*.
- Bjørndal, C. (2018). *Det värderande ögat: Observation, utvärdering och utveckling i undervisning och handledning* (Andra upplagan ed.) Stockholm: Liber AB
- Boisen, F. (2017, 6 Februari). Kom igen nu, fridolin! byt ut syslöjd mot programmering. *Expressen Krönikörer*. Hämtad 2018-12-13, från <https://www.expressen.se/kronikor/frida-boisen-1/kom-igen-nu-fridolin-byt-ut-syslojd-mot-programmering/>
- Dedering, S. & Dimic, M. (2017). *Mötet mellan generationerna: konsekvenser på arbetsplatsen till följd av olika generationers förhållningssätt till digitala verktyg*.
- Dewey, J. (1897) My pedagogic creed. *School Journal*, 54, 77-80.
- Dewey, J. (1966) *Democracy and education*. New York, NY: The Free Press
- Fägerborg, E. (2011) Intervjuer. L. Kaijser & I M. Öhlander (Red), *Etnologiskt fältarbete* (2., [omarb. och utök.] uppl. ed.). (s. 113-145). Lund: Studentlitteratur AB
- Hasselskog, P. & Hermansson, L. (2017, 27 oktober). *Reviderat kommentarmaterial till kursplanen i slöjd – och svar från Skolverket om "det digitala"*. Hämtad 2018-12-19 från: <http://slojdlararportalen.se/reviderat-komentarmaterial-till-kursplanen-i-slojd-och-svar-fran-skolverket-om-det-digitala/>
- Hasselskog, P., Holmberg, A., & Westerlund, S. (2018). Sverige. Slöjdämnets situation, utveckling och forskning under 2009-2018. *Techne Series - Research in Sloyd Education and Craft Science A*, 25(3), 74-93. Hämtad från: <https://journals.hioa.no/index.php/techneA/article/view/3029>

- Jeansson, Å. (2017). *Vad, hur och varför i slöjdämnet: Textillärares uppfattningar om innehåll och undervisning i relation till kursplanen: Textiles teachers' perceptions of the content and teaching in relation to curriculum*. Doktorsavhandlingar i pedagogiskt arbete, 2017.
- Johansson, M. (2018). Doktorsavhandlingar inom det nordiska slöjdfältet. *Techne Series - Research in Sloyd Education and Craft Science A*, 25(3), 109-123. Hämtad från: <https://journals.hioa.no/index.php/techneA/article/view/3031>
- Kaijser, L. (2011) Fältarbete. I M. Öhlander & L. Kaijser (Red), *Etnologiskt fältarbete* (2., [omarb. och utök.] uppl. ed.). (s. 37-64). Lund: Studentlitteratur AB
- Karlsson, F. (2017, 1 Juni). Här blir syslöjden digital. *Ny teknik*. Hämtad 2018-02-06, från <https://www.nyteknik.se/automation/har-blir-syslojden-digital-6852772>
- Koehler, J.-M. (2012). *TPACKexplained*. Hämtad 2018-11-28 från: <http://tpack.org/>
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2014). *Den kvalitativa forskningsintervjun* (3. [rev.] uppl. ed.). Lund: Studentlitteratur.
- Lindblad, S., Linde, G & Naeslund, L. (1999). *Ramfaktorteori och praktiskt förnuft. Pedagogisk Forskning i Sverige*, 4, (s. 93–109.)
- Mahmoudi, M. Z. & Nilsson, I (2018) *Digitalisering för slöjd eller istället för slöjd*. Göteborg: Högskolan för design och konsthantverk, Göteborgs universitet
- Martens, A.-C. (2016, 5 Januari). *Hur många smörknivar tål sverige?* Ledare. Hämtad 2018-12-13, från: <https://www.expressen.se/ledare/ann-charlotte-martens/hur-manga-smorknivar-tal-sverige/>
- Martens, A.-C. (2016, 11 Januari). *Skolan är inte till för slöjdlärarna*. Ledare. Hämtad 2018-12-13, från: <https://www.expressen.se/ledare/ann-charlotte-martens/skolan-ar-inte-till-for-slojdlararna-1/>
- Mishra, P. & Koehler, M. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108 (6), 1017-1054.
- Pripp, O. & Öhlander, M. (2011) Observation. L. Kaijser & I M. Öhlander (Red), *Etnologiskt fältarbete* (2., [omarb. och utök.] uppl. ed.). (s. 113-145). Lund: Studentlitteratur AB
- Regeringen, U. (2017). *Nationell digitaliseringsstrategi för skolväsendet*. Hämtad från: <https://www.regeringen.se/4a9d9a/contentassets/00b3d9118b0144f6bb95302f3e08d11c/nationell-digitaliseringsstrategi-for-skolasendet.pdf>

- Regeringskansliet. (2017-03-09a) Pressmeddelande. *Stärkt digital kompetens i skolans styrdokument*. Hämtad från:
<https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2017/03/starkt-digital-kompetens-i-laroplaner-och-kursplaner/>
- Regeringskansliet. (2017-03-09b) *Stärkt digital kompetens i skolans styrdokument*. Hämtad från:
<https://www.regeringen.se/493c41/contentassets/acd9a3987a8e4619bd6ed95c26ada236/informationsmaterial-starkt-digital-kompetens-i-skolans-styrdokument.pdf>
- Skolverket. (2011). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011. Reviderad 2017*. Stockholm: Fritzes.
- Skolverket (2015). *Slöjd i grundskolan: En nationell ämnesutvärdering i årskurs 6 och 9. Rapport 425*. Stockholm: Fritzes.
- Skolverket. (2017a). *Få syn på digitaliseringen på grundskolenivå – ett kommentarmaterial till läroplanerna för förskoleklass, fritidshem och grundskoleutbildning*. Stockholm: Fritzes.
- Skolverket. (2017b). *Kommentarmaterial till kursplanen i slöjd. Reviderad 2017*. Stockholm: Fritzes.
- Skolverket. (2017c). *Reviderad kursplan i slöjd*. Stockholm: Fritzes.
- Slöjdportalen. (2017, 26 Maj). *Dags att uppgradera synen på slöjdamnet*. Slöjdläraportalen. Hämtad 2018-02-07, från <http://slojdlararportalen.se/dags-att-uppgradera-synen-pa-slojdamnet/>
- Sotirin, P. (1999). *Bringing the Outside In: Ethnography in/beyond the Classroom*. 22p.; Paper presented at the Annual Meeting of the National Communication Association (85th, Chicago, Illinois, November 4-7, 1999).
- SOU2016:85. (2016). *Digitaliseringens effekter på individ och samhälle – fyra temarapporter*. Stockholm: Digitaliseringskommissionen. Hämtad från <http://www.regeringen.se/4af25c/contentassets/bf87c5fce6fc4f9a889d57ea2e46a27d/sou-201685webb-pdf-med-framsida.pdf>
- Stukát, S. (2011). *Att skriva examensarbete inom utbildningsvetenskap*. (2.uppl) Lund: Studentlitteratur
- Säljö, R (2014). Den lärande människan – teoretiska traditioner. I U.P Lundgren, P. Säljö, C. Liberg. (Red), *Lärande, skola, bildning: grundbok för lärare*. (3. utg). Stockholm: Natur & kultur.

- Säljö, R (2015) *Lärande, en introduktion till perspektiv och metaforer*. Malmö: Gleerups
- Tallvid, M. (2015). *1:1 i klassrummet analyser av en pedagogisk praktik i förändring*. Göteborg: Göteborgs universitet.
- Utbildningsutskottet. (2016). *Digitaliseringen i skolan – dess påverkan på kvalitet, likvärdighet och resultat i utbildningen*. Riksdagstryckeriet, Stockholm.
- Vetenskapsrådet. (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Stockholm: Vetenskapsrådet.
- Vygotskij, L., & Cole, M. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, Mass.: Harvard U.P.
- Westerlund, S. (2015). *Lust och olust – elevers erfarenheter i textilslöjd*. Doktorsavhandling. Umeå: Umeå universitet.
- Willermark, S. (2018). *Digital Didaktisk Design: Att utveckla undervisning i och för en digitaliserad skola*. Doktorsavhandling. Trollhättan: Högskolan väst

Bilagor

Bilaga 1: E-postutskick

Hej.

Jag heter Ida Nilsson och skriver just nu min kandidatuppsats på ämneslärarprogrammet på Göteborgs universitet. Jag fick din mejl av (namnet bortredigerat i uppsatsen) då jag söker deltagare till min uppsats och undrar därför om du skulle vilja delta i denna?

Jag tänker utföra en observation under en dag samt en intervju efteråt, båda dessa med fokus på arbetssätt i slöjden. Du kommer att vara helt anonym i uppsatsen. Dessa skulle helst äga rum vecka 48 eller 49.

Om du har fler frågor är det bara att höra av dig!
Hoppas vi ses!

Mvh Ida Nilsson

Bilaga 2: Facebookinlägg

Hej!

Jag ska snart börja skriva min kandidatuppsats på Göteborgs universitet och söker efter slöjdlärare i Göteborgs området att intervjua och eventuellt observera under en dag som underlag till min uppsats.

Ämnet kommer vara arbetssätt i slöjden och ni kommer vara helt anonyma! Om du kan tänka dig att delta i denna undersökning så hör gärna av dig till mig på@student.gu.se eller skicka ett meddelande här på Facebook så berättar jag mer! :)

Tack på förhand!

Bilaga 3: Observationsschema (exempel)

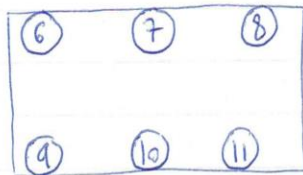
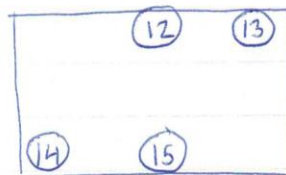
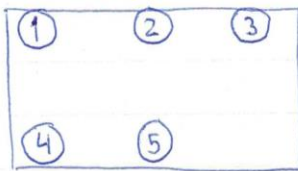
Trädgårdsskolan Lärare Ö

Lektion 1 9:or

08:00-09:15

Arbetar med klädsömnad
Fokus på att jobba i grupp

L = Lärare
M = Maskinheftet
S = Symaskin
E = Elev
D = Dator



- Lektionen börjar med presentation vid tavlan ...
-
- L beskriver för E1 att hen måste titta i M...
-
-
- E7 använder D för att titta efter inspiration...
-
-
-
-
-

Bilaga 4: Intervjuguide

- Hur gammal är du?
- Är du behörig lärare?
 - I vilka ämnen?
- Hur länge har du arbetet som lärare?
 - Hur länge som slöjdlärare?
- Hur länge har du arbetet på denna arbetsplatsen?

Inledning

2017 kom skolverket ut med en reviderad kursplan där digitalisering har skrivits in. Detta påverkade också slöjden och digital teknik och digitala verktyg skrevs in i slöjdens kursplan. Jag vill därför med denna studie undersöka hur undervisningen i slöjden har påverkats av denna förändring och hur lärare arbetar med digitala verktyg och tekniker i slöjden.

Grundfrågor

- Vad har du för uppfattning om digitaliseringen i slöjdamnet?
- Hur reagerade du när dessa förändringar började implementeras på din arbetsplats?
- Hur arbetar du med digitala verktyg i din undervisning?
- Hur upplever du att den digitala satsningen har påverkat ditt arbete?
 - Har den påverkat dina kollegors arbete?
- Hur upplever du att den digitala satsningen har påverkat slöjdundervisningen i stort?
 - Är det en positiv eller negativ förändring?
- Tror du att slöjdamnet stärks av denna utveckling eller inte?
 - Varför?
- Har du upplevt någon förändring i ämnet i stort sedan denna förändring?
- Finns det något du vill tillägga?

Det fanns ett stort utrymme att redigera dessa frågor efter första intervjun och beroende på vad jag såg i min observation.

Reviderade frågor

- Vad har du för uppfattning om digitaliseringen i slöjdamnet?
 - Både positivt och negativt?
- Hur reagerade du när dessa förändringar började implementeras på din arbetsplats?
 - När började de implementeras?
 - När började du jobba med det?

- Hur arbetar du med digitala verktyg och digital teknik i din undervisning?
 - *Utrymme här för specifika frågor om hur jag observerade att informanten använde digitala verktyg och digital teknik i sin undervisning*
- Vad tänker du kring användandet av digitala verktyg och kombinera material med digital teknik?
- Hur tror du att den digitala satsningen kommer ta sig plats i slöjden?
- Hur tar det sig uttryck i slöjden?
- Hur upplever du att den digitala satsningen har påverkat ditt arbete?
 - Har den påverkat dina kollegors arbete?
 - Har ni några konferenser eller områdesträffar på temat?
 - Har du upplevt något speciellt som folk tycker är svårt eller lätt med den digitala satsningen?
- Hur upplever du att den digitala satsningen har påverkat slöjdundervisningen i stort?
 - Är det en positiv eller negativ förändring?
 - Måste det förändras?
 - Måste något ersättas eller uppdateras?
- Tror du att slöjddämnet stärks av denna utveckling eller inte?
 - Varför?
- Ser du en påverkan på hela skolan?
 - Vad har man gjort i andra ämnen?
- Hur upplever du den allmänna förändringen av ämnet?
- Har du sett någon reaktion från eleverna?
- Finns det något du skulle vilja göra med det digitala om vi skulle ta bort det som eventuellt begränsar dig idag?
 - Vad finns det för svårigheter i att genomföra dessa satsningar?
 - Finns viljan? Hur är attityden till förändringarna i ämnet?
- Vad tror du är syftet med digitala verktyg på skolan?
- Finns det något du vill tillägga?

Dessa frågor ställdes till alla informanter med vissa tillägg beroende på vad jag såg i mina observationer