

Slöjd som process och produkt
Talking Tools som dokumentations- och
utvärderingsverktyg

Andreas Laurent

Magisteravhandling i pedagogik
Pedagogiska fakulteten
Åbo Akademi
Vasa, 2014

ABSTRAKT

Författare (Tillnamn, förnamn) Laurent, Henrik Andreas	Årtal 2014
Arbetets titel Slöjd som process och produkt. Talking Tools som dokumentations- och utvärderingsverktyg	
Opublicerad avhandling i pedagogik för pedagogie magisterexamen. Vasa: Åbo Akademi. Pedagogiska fakulteten.	Sidoantal (tot) 69
Referat (Avhandlingens syfte, problemformuleringar, metoder, respondenter, huvudsakliga resultat, slutsatser) <p>Syftet med denna studie är att granska hur användningen av smarttelefoner kan stöda elevens reflektion av sin egen slöjdprocess och samtidigt se hur eleven dokumenterar sin slöjdprocess med hjälp av Talking Tools (TT). Fokus i denna studie ligger på dokumentation av elevens slöjdprocess, men jag behandlar även presentation av slöjdprodukter och olika möjligheter till och sätt på hur eleverna använder TT på en smarttelefon i slöjdundervisningen.</p> <p>En förändring i hur informations- och kommunikationsteknik (IKT) används sker och kommer även att ske i fortsättningen i grundskolan. Då en ny läroplan för den grundläggande utbildningen tas i bruk år 2016 kommer IKT att ha en avsevärt större roll. Denna förändring lägger press på lärare och på skolan överlag för att skapa ändamålsenliga metoder i användningen av IKT.</p> <p>Studien baserar sig på intervjuer med elever som använt TT under ett arbetsområde i slöjden. Elva elever presenterade först sina slöjdprodukter för forskaren varefter eleverna intervjuades. Eleverna hade tillgång till sina slöjdbloggar gjorda i TT under intervjutillfällena. Intervjuerna filmades och lades ihop med bloggarna för att förenkla analysen av materialet.</p> <p>I den här undersökningen framkom att dokumentationen av slöjdprocessen bidrog till en reflektion av när bilder och texter från bloggarna användes under presentationerna.</p> <p>Då kraven på dokumenteringen av arbetet i skolan blir högre i och med läroplanen 2016 tror jag att Talking Tools kan vara ett hjälpmedel för elever och lärare i förverkligandet av bland annat användningen av IKT i arbetet i skolan. Detta förutsätter att eleverna ges tid för användningen samt att tekniken fungerar.</p>	
Sökord / indexord enl. tesaurus slöjd, slöjdpedagogik, dokumentation, smarttelefon	

Innehåll

1 INLEDNING	1
1.1 BAKGRUND.....	1
1.2 SYFTE OCH FORSKNINGSFRÅGOR.....	3
1.3 DISPOSITION.....	4
2 DOKUMENTATION AV SKOLARBETET	5
2.1 FÖRUTSÄTTNINGAR OCH KRAV PÅ DOKUMENTATION I SKOLSLÖJDEN.....	5
2.2 OLIKA HJÄLPMEDEL FÖR DOKUMENTATION.....	10
<i>Processdokumentation inom slöjd</i>	16
3 INFORMATIONSTEKNIK SOM REDSKAP I SKOLAN	18
3.1 MULTIMODALA FÄRDIGHETER OCH DIGITAL KOMPETENS.....	18
<i>Multimodala färdigheter</i>	18
<i>Digital kompetens</i>	19
3.2 ”DIGITALA NATIVER” OCH INFORMATIONSTEKNIK I SKOLAN.....	21
<i>”Digitala nativer”</i>	21
<i>Informationsteknik i skolan</i>	22
3.3 INFORMATIONSTEKNIK I SLÖJDEN.....	24
3.4 TALKING TOOLS.....	24
4 METOD	27
4.1 SYFTE OCH FORSKNINGSFRÅGOR.....	27
4.2 FORSKNINGSANSATS OCH METODVAL.....	28
<i>Val av datainsamlingsmetod</i>	28
<i>Intervju</i>	28
<i>Observation</i>	31
<i>Kombination av metoder</i>	32
4.3 VAL AV INFORMANTER OCH DATAINSAMLING.....	32
<i>Informanter</i>	32
<i>Datainsamling</i>	34
4.4 TILLFÖRLITLIGHET OCH TROVÄRDIGHET.....	38
4.5 ANALYS AV DATA.....	39
5 RESULTAT	41
5.1 PRESENTATION AV KATEGORIER.....	41
5.2 KATEGORIER.....	42
<i>Slöjdprocessen i presentationen</i>	42
<i>Betoning på produkt eller blogg under presentation och intervju</i>	44
<i>Förklaring av en händelse eller bild med stöd i bloggen</i>	46
<i>Reaktioner triggade av egna inlägg</i>	49
<i>Talking Tools</i>	51
6 SAMMANFATTANDE DISKUSSION	55
6.1 RESULTATDISKUSSION.....	55
<i>Elevens reflektion av sin egen slöjdprocess</i>	55
<i>Betoning på produkt eller blogg under intervjun</i>	56
<i>Upplevelser av Talking Tools under och efter slöjdprocessen</i>	57
<i>Talking Tools som stöd för elevens slöjdverksamhet</i>	57
6.2 METODDISKUSSION.....	58
6.3 FÖRSLAG TILL FORTSATT FORSKNING OCH FRAMTIDA ANVÄNDNING AV TALKING TOOLS.....	59
KÄLLOR	62
BILAGA 1 INTERVJUMANUAL	66

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Då jag själv gick i grundskolan på 1980-talet var datorer inte vanliga ens i hemmen. Ett fåtal familjer hade dem och de användes av barn och unga mest för spel. Slöjdundervisningen gick till så att läraren visade en produkt som eleverna skulle tillverka varpå vi elever försökte göra en så likadan produkt som möjligt. Eleverna planerade inte mycket och då produkten var färdig visades den för läraren för bedömning varpå eleverna tog hem den. Den undervisning som jag tog del av gick nästan helt och hållet i formen av det som kallas modellslöjd. Modellslöjd innebär i korthet att eleverna tillverkar en produkt efter en modell som läraren har tillverkat i förväg.

I dagens grundskola, på 2010-talet ser slöjdundervisningen förhoppningsvis annorlunda ut. Eleverna skall enligt de nationella läroplansgrunderna för undervisningen jobba enligt arbetsområdesprincipen och i en personlig slöjdprocess (Utbildningsstyrelsen, 2004). Ändå används enligt min egen erfarenhet modellslöjd fortfarande som undervisningsmetod i flera skolor. Modellslöjd kan vara motiverat då baskunskaper skall läras ut för nybörjare. I många skolor läggs elevernas färdiga arbeten fram som en utställning men det sker fortfarande att eleverna inte alls presenterar sina produkter för någon annan än läraren (Hilmola, 2011).

En stor skillnad mellan grundskolan på 2010-talet och den jag själv gick på 1980-talet går att hitta i utbredningen av informationsteknik. På 2010-talet har nästan alla familjer en eller flera datorer hemma och de flesta eleverna har en egen personlig dator med sig hela tiden, nämligen smarttelefonen. Många elever använder dock sina smarttelefoner nästan bara för att hålla kontakt med vänner eller för spel. Jag har själv sedan jag fick min första smarttelefon funderat på vilken nytta jag kan ha av den i min egen undervisning och hur jag kan använda den på ett mångsidigt sätt. Det är viktigt att eleverna i grundskolan inser, och får undervisning i, hur de kan använda modern informationsteknik på ett mångsidigt sätt som stöder inläringen.

I en undersökning av användningen av informationsteknik gjord för EU-kommissionen och refererad av Utbildningsstyrelsen (2013) framkommer att Finland är det land i EU där IKT används minst i skolan – detta trots att förekomsten av utrustning ligger på medelnivå bland EU-länderna. Eleverna i Finland anser sig vara duktiga användare av IKT jämfört med övriga EU men samtidigt ser finländska elever mindre nytta i IKT än medeltalet.

Jag kommer själv att jobba både som klasslärare och som slöjdlärare och det är viktigt för mig att dels utveckla min undervisning kontinuerligt, dels sträva efter att använda tekniska hjälpmedel på bästa möjliga sätt. Jag vill ha konkret nytta av tekniken både för den undervisning jag håller och också för det som eleverna gör så att elevernas inläring och förståelse för informationstekniken förbättras.

Ett historiskt perspektiv är hur användningen av text och bild tillsammans har förändrats genom tiderna. Björkvall (2009, s. 8) tar upp det vidgade textbegreppet och hur texter är multimodala. Med det utvidgade textbegreppet menar Björkvall att en text kan vara något annat än skrift, exempelvis bilder eller illustrationer. Multimodala texter förklaras som texter som innehåller flera olika former, exempelvis bild, text eller video. Just det multimodala är starkt närvarande hos dagens skolelever på grund av den starka närvaron av informationsteknik som eleverna omges av. Det krävs bra multimodala färdigheter av eleverna för att kunna dra nytta av informationstekniken. I ett utkast till läroplanen för den grundläggande utbildningen som skall tas i bruk år 2016 (Utbildningsstyrelsen, 2014c) nämns också multimodala färdigheter som en viktig del av elevernas lärande i skolan. Utvecklingen av de multimodala färdigheterna är inte knutet till något visst ämne utan utvecklingen skall ske integrerat i alla läroämnen. I utkastet nämns även att informations- och kommunikationsteknik (IKT) ska användas i skolan. Flera olika sätt att använda IKT i skolan nämns:

de ska utnyttjas för kommunikation, för hantering av information och produktion av ny kunskap samt för att lösa problem. Eleverna ska erbjudas intressanta utmaningar och problem som stärker deras motivation att lära sig, deras självstyrning och kreativitet. (Utbildningsstyrelsen, 2012, s. 18).

Vidare i utkastet från Utbildningsstyrelsen (2012) nämns också vilken användning IKT i skolan som det bör satsas resurser på:

Arbetet i skolan ska innehålla informations- och kommunikationsteknik samt kommunikation i webbmiljöer med andra elever, lärare och övriga sakkunniga. Arbetet ska utveckla elevernas samarbetsförmåga och sociala färdigheter. Eleverna ska få lära sig att identifiera etiska problem som förekommer i webbmiljöer, till exempel risker som berör dataskydd, integritetsskydd eller emotionell säkerhet, och att tillämpa metoder som främjar dataskydd. (Utbildningsstyrelsen, 2012, s.18).

Enligt mig visar citatet tydligt att IKT behövs och skall användas i skolan. Användningen är inte knuten till något specifikt läroämne utan ingår i skolarbetet överlag. Hur detta arbete skall se ut samt utrustning och teknik som behövs är viktiga frågor som läraren bör vara medveten om.

Applikationen Talking Tools (TT) som fungerar dels som ett processdokumentationsverktyg, dels som lärmiljö, är ett verktyg som gör det möjligt att integrera IKT i enskilda läroämnena i skolan på ett sätt som beskrivs ovan. I denna studie undersöker jag hur detta fungerar i praktiken i ämnet slöjd.

1.2 Syfte och forskningsfrågor

Syftet med denna studie är att granska hur användningen av smarttelefoner kan stöda elevens reflektion av sin egen slöjdprocess och samtidigt se hur eleven dokumenterar sin slöjdprocess med hjälp av Talking Tools (TT). Fokus i denna studie ligger på dokumentation av elevens slöjdprocess, men jag behandlar även presentation av slöjdprodukter och olika möjligheter och varianter till hur eleverna använder TT på en smarttelefon i slöjdundervisningen.

De som deltar i den empiriska undersökningen är elever i årskurserna 5–6 i en finlandssvensk lågstadieskola. Grunden för undersökningen, applikationen TT, är ännu i utvecklingsskedet medan denna studie görs, vilket medför att det finns väldigt få användare. Så länge produkten är i utvecklingsskede är alla användare i viss mån delaktiga i produktens utveckling.

Forskningsfrågorna för studien är följande:

- Hur relaterar eleven till slöjdprocessen då hon/han presenterar en produkt med hjälp av TT?

- Ligger betoningen på TT eller på produkten då eleven presenterar en slöjdprodukt?
- Hur upplever eleven användningen av TT under och efter slöjdprocessen?
- Hur beskriver eleven användningen av TT som stöd för sin slöjdverksamhet?

Dessa frågor utreds i denna studie och redovisas för i kronologisk ordning i resultatkapitlet. De två sista frågorna skiljer sig från varandra i att den sista behandlar TT mer direkt som ett slags feedback på produkten medan de andra frågorna anknyter till hur eleverna ser på användningen av TT samt upplevelserna av den användningen.

1.3 Disposition

Med denna studie vill jag skapa en bild av hur läraren kan använda applikationen TT i undervisningen samt hur dokumentationen av en slöjdprocess kan gå till med hjälp av smarttelefoner och dokumentationsprogram. I detta kapitel (*Inledning*) har jag redogjort för bakgrunden till behovet av denna undersökning samt syftet med undersökningen.

I kapitel 2, *Dokumentation av skolarbetet*, behandlas den teoretiska inramningen. Mer specifikt handlar det om såväl dokumentation som presentation ur ett slöjdperspektiv. Styrdokument såsom nuvarande och kommande läroplaner för den grundläggande utbildningen behandlas. Till teorikapitlet hör också definitioner av begrepp som är centrala för studien.

I kapitel 3, *Informationsteknik som redskap i skolan*, behandlas applikationen TT och användningen av den i skolsammanhang. I detta kapitel redogörs också för förutsättningar och krav som ställs på skolan som en följd av den ökande användningen av informations- och kommunikationsteknik.

Kapitel 4, *Metod*, där det redogörs för hur studien har genomförts, består bland annat av forskningsansats, datainsamlingsmetod samt analysmetod.

Kapitel 5, *Resultat*, presenterar undersökningens resultat och exempel från datainsamlingen.

Kapitel 6, *Sammanfattande diskussion*, innehåller en diskussion kring vilka möjligheter och svar studien har gett samt förslag på fortsatt forskning inom området.

2 Dokumentation av skolarbetet

Enligt ordböcker är dokumentation att skriftligt sammanställa information eller insamling och sammanställning av fakta för vidare forskning (Nationalencyklopedin, 2014; Norstedts svenska ordbok, 2014). Genom dokumentering sparas sådan information som kan vara användbar eller på något annat sätt av värde i framtiden. Det traditionella sättet har, såsom också definitionen lyder, varit att skriftligt sammanställa text. Det har dock redan länge gått att dokumentera med hjälp av både målningar och fotografi. Samtidigt har den teknologiska utvecklingen gått framåt och möjligheterna till att dokumentera har ökat och fått nya former, bland annat med hjälp av datorer och smarttelefoner. Det som har ändrat är att de steg som behövs för dokumentation har blivit färre med hjälp av smarttelefoner som har både kamera och textbehandlingsprogram och dessutom möjlighet att spara eller dela innehållet genom internetuppkoppling. Användningen av smarttelefoner har ökat och många elever redan i de lägre årskurserna har egna smarttelefoner (Suoninen, 2014).

2.1 Förutsättningar och krav på dokumentation i skolslöjden

Förståelsen av begreppet *slöjdprocess* är relevant för denna studie dels för att det utgör ett centralt tema i skolans styrdokument, dels för att elevernas reflektion och tankearbete bakom en slöjdprodukt synliggörs på ett så tydligt sätt i slöjdprocessen. I Lindfors (1991) slöjdprocess har också dokumentationen en central roll. Denna studie riktar sig mot just denna reflektion och dokumentation som eleverna utför under och efter tillverkningen av slöjdprodukter.

Lindfors (1991, s. 62) förklarar begreppet slöjdprocess som en ”systemhelhet som bildas då en människa utför produktivt arbete i textilmaterial”. Samma definition går även att använda då man arbetar i andra material inom slöjden såsom till exempel trä, metall eller elektronik. Lindfors slöjdprocess (se figur 1) består av nitton steg uppdelade i tre faser: 1) formgivning, 2) planering av tillverkning samt 3) tillverkning. I modellen är utförandet av själva arbetet endast ett steg av 19. Formgivningen samt planeringen av

tillverkningen utgör merparten av modellen. Samtidigt har både evaluering och dokumentation en viktig roll i modellen då båda begreppen finns med i de två första faserna samt evaluering även i den tredje fasen.



Figur 1: Slöjdprocess (Lindfors, 1991).

Elever utvärderar alltså sitt arbete hela tiden i en slöjdprocess och går tillbaka och gör nya beslut då det krävs. I Lindfors modell utgör evaluering en del av alla tre faser samt det sista steget i processen. Lindfors poängterar om evalueringen att den ska baseras både på produkten och på processen. Detsamma påpekas även i utkasten för läroplanen för den grundläggande utbildningen (Utbildningsstyrelsen, 2014c).

För att tillämpa slöjdprocessen i slöjdpedagogisk forskning kan man skilja mellan ”den allmänna slöjdprocessen” och ”den edukativa slöjdprocessen”. Den allmänna slöjdprocessen behöver inte ske i ett undervisningssammanhang utan kan vara en allmän formgivningsprocess. (Myrskog, 2001, s. 20.) Nygrén-Landgårds (1997, s. 48) definierar ”den edukativa slöjdprocessen” utgående från Lindfors teorier på följande sätt: ”en edukativ slöjdprocess är en process som innefattar formgivning, planering av tillverkning och tillverkning, som försiggår i ett undervisningssammanhang, och är en interaktion mellan läraren och den enskilda eleven”. I detta arbete kommer jag att använda begreppet slöjdprocess i den betydelse som Lindfors (1992) kallar ”elevens slöjdprocess”.

I en undersökning där finländska niondeklassisters uppfattning om undervisningen i konstämnen granskades (Hilmola, 2011) framkommer information som är intressant med tanke på den här studien. En stor del av eleverna förväntar sig ett vitsord baserat på deras produkt och inte på hela processen. Eleverna har ofta tillverkat egna produkter utifrån egen planering, vilket är i linje med idén om arbetsområden och slöjdprocesser i läroplanen för den grundläggande utbildningen. Samtidigt är ännu andelen elever som tillverkar produkter utgående från lärarens planer eller från en färdig modell ganska stor: 50 % av eleverna har ibland eller ofta tillverkat något utgående från en färdig modell. Av undersökningen framgår alltså att skolarbetet inte alltid görs enligt tankarna om en edukativ slöjdprocess eller arbetsområdesprincipen såsom den enligt gällande läroplaner borde. Hur eleverna jobbar eller upplever arbetet i skolan är relevant för den här studien då jag undersöker hur ett nytt hjälpmedel i form av applikationen TT kan inverka på hur eleverna ser på arbetet i slöjden.

I kapitel tre granskas både den nuvarande och den kommande läroplanen för den grundläggande utbildningen med fokus på digital kompetens och multilitteracitet och på ett allmänt plan. I detta avsnitt kommer jag att se på grunderna för läroplanen med tyngdpunkt på kapitlet angående slöjd med ett perspektiv på dokumentation. Jag

kommer också att diskutera grunderna för läroplanen i Sverige kort eftersom Sverige är ett av få länder som har en motsvarande slöjdundervisning som den i Finland.

I läroplanen för den grundläggande utbildningen har tekniker för visualisering, rapportering och dokumentation av planer och produkter en central roll i slöjden för årskurs 5–9. I kriterierna för vitsord åtta nämns att det ska finnas dokumentation av någon form där ursprungsidén framkommer. Dokumentationen kan vara i bild, ord, teknikprov eller prototyp. I de lägre årskurserna ska eleverna ”bekanta sig med informationsteknik under slöjdprocessens olika skeden och i olika inlärningsmiljöer”. (Utbildningsstyrelsen, 2004, s. 240–244.)

I Sverige nämns dokumentering av verksamheten som ett centralt innehåll i slöjdkurser från och med årskurs 4. I läroplanen nämns loggbok som exempel över hur denna dokumentering kunde gå till. Det är hela arbetsprocessen som enligt läroplanen skall dokumenteras i ord och bild. (Skolverket, 2011.)

Ovan granskade jag utkastet till läroplanen för den grundläggande utbildningen 2016 (Utbildningsstyrelsen, 2014c). Trots att det är frågan om ett utkast och en del förändringar troligen kommer att ske är det befogat att diskutera vissa detaljer i den kommande läroplanen. Frågan om dokumentation tas synligt upp i utkastet för slöjdämnet i årskurs 1–2 där det skrivs ”Bedömningen inriktas på hela slöjdprocessen och är baserad på dokumentation” (Utbildningsstyrelsen, 2014a). Användningen av IKT får också en viktig del i den kommande läroplanen: ”Informations- och kommunikationsteknologi samt tekniska verktyg används som en del av planeringen, tillverkningen och bedömningen”. Även begreppet ”sociala medier” nämns i utkastet. I utkastet för läroplanen i slöjd för årskurs 3–6 (Utbildningsstyrelsen, 2014b) finns i stort sett samma mål och kriterier, men användningen av IKT fördjupas och utvecklas jämfört med årskurs 1–2. Ett exempel på det är: ”Informations- och kommunikationsteknologin erbjuder olika material, ritprogram, redigering av digitala bilder samt skapande av tredimensionella ritningar och modeller som stöd för elevens uttryck och planering”. Eftersom arbetet med läroplanen 2016 fortgår och bearbetas kontinuerligt har det även gått att kommentera utkastet. Flera punkter har fått kritik av användare men i synnerhet omfattningen av dokumentationen samt användningen av IKT har nämnts. Lärarstuderande, lärare och lärarutbildare har uttryckt en oro för att tid

och resurser inte räcker till om fokus ligger för mycket på IKT och dokumentation av slöjdprocess, speciellt i årskurs 1–2 (Utbildningsstyrelsen, 2014d) .

Vad som sker då en slöjdprocess närmar sig sitt slut nämns inte specifikt i läroplanen, förutom att det skall finnas någon form av utvärdering. Enligt läroplanen ska eleverna i årskurs 1–4 ”lära sig utvärdera och uppskatta sitt eget och andras arbete” (Utbildningsstyrelsen, 2004). I årskurs 5–9 vidareutvecklas utvärderingen till ”deltagande av gemensam utvärdering av andras arbete”. I läroplanen finns alltså starka belägg för en gemensam presentation eller diskussion av färdiga produkter med klassen. Det går också att tolka läroplanen så att någon form av presentation av arbetet framför klassen kunde vara önskvärd.

För att bättre synliggöra de uppfattningar elever har angående centrala mål i läroplanen såsom slöjdprocess, utvärdering och presentation har jag sammanställt en tabell (tabell 1) utifrån Hilmolas (2011) undersökning där de viktigaste faktorerna för denna studie framkommer. Undersökningen baserar sig på en enkät till niondeklassister i finska grundskolor med fokus på konst- och färdighetsämnen. Med tabellen vill jag visa att det finns skillnader i hur eleverna upplever undervisningen i slöjden jämfört med de riktlinjer som framgår i den grundläggande läroplanen.

Tabell 1: Slöjdprocess, utvärdering och presentation bland skolelever, utarbetad från Hilmola (2011).

	Aldrig	Sporadiskt	Ibland	Ofta	Mycket ofta
Hur ofta förväntar sig eleverna vitsord för produkten		4 %	21 %	31 %	44 %
Hur ofta tillverkar eleverna produkter enligt färdig modell	12 %	36 %	32 %	18 %	2 %
Hur ofta utvärderar eleverna tillverkningsprocessen		15 %	34 %	29 %	22 %
Hur ofta utvärderar eleverna andras produkter	17 %	46 %	27 %	9 %	1 %
Hur ofta presenterar eleverna produkter för andra elever	45 %	45 %	8 %	2 %	

Från tabellen kan utläsas att 63 % av de niondeklassister som deltog i undersökningen aldrig eller sporadiskt har utvärderat andras arbeten och 90 % av eleverna har aldrig eller sporadiskt presenterat sina produkter för klassen. Det framgår också att ungefär hälften av eleverna utvärderar tillverkningsprocessen ofta eller mycket ofta.

Enligt den nuvarande och kommande läroplanen (Utbildningsstyrelsen, 2004: Utbildningsstyrelsen, 2012), både, borde det finnas någon form av dokumentering av en slöjdprocess. Hur denna dokumentering ser ut i praktiken finns det inga direkta instruktioner för. En enkel och användarvänlig plattform kunde vara nyckeln till att öka dokumentationen av verksamheten i slöjdsalen men också till att implementera användningen av IKT i undervisningen såsom läroplanen föreskriver.

Enligt läroplanen (Utbildningsstyrelsen, 2004, s. 260) skall elever också bedömas i undervisningen ”för att handleda och sporra eleverna i studierna”. Vidare nämns om bedömningen att den skall ge eleverna en realistisk uppfattning om elevernas lärande och kunskaper. Detta gäller under studiernas gång. I läroplanen finns skilda kriterier för hur elevens slutbedömning skall se ut. Elevbedömningen nämns också i de enskilda skolornas läroplaner och i till exempel läroplanen för den grundläggande undervisningen vid Vasa övningsskola (VÖS, 2012, s. 24) anges det att lärarens bedömning ska omfatta inläring och arbete samtidigt som bedömningen ska ske kontinuerligt.

I båda ovannämnda läroplaner framkommer att en viktig del i bedömningen är elevens självvärdering. Självvärderingen behövs bland annat för att eleven skall lära sig ställa upp mål för sin inläring och stärka elevens självkänsla, men också som stöd för utvecklingssamtal som förs mellan elever, föräldrar och lärare (Utbildningsstyrelsen, 2004; VÖS, u.å.).

2.2 Olika hjälpmedel för dokumentation

En viktig fråga att ta ställning till angående dokumentation av skolarbetet är vem dokumentationen skall rikta sig till. Om dokumentationen finns till för elevens egen utveckling kan den se annorlunda ut än om dokumenteringen görs endast i forskningssyfte. Alternativt dokumenteras undervisningen/inläringen både i forskningssyfte och för den enskilda eleven i utvecklingssyfte.

I en skola gäller samma kriterier för dokumentation som tidigare har nämnts. Verksamheten dokumenteras för att kunna analyseras och förbättras. Detta har gjorts på olika sätt och många gånger handlar det om att dokumentera resultat från olika tester eller enkäter för att sedan kunna analysera svaren för att till exempel utveckla

verksamheten. Andra former av dokumentation som har använts i skolsammanhang är dagböcker, portfolio och bloggar vilka alla kommer att granskas närmare i detta avsnitt. Alla dessa är relevanta med tanke på TT, vars dokumentationsfunktion i första hand kan ses som en blogg. Bloggen ser jag som en utveckling av dagboken och portfolion och därför redogör jag för dem i denna ordning.

Dagböcker

Johansson (1994, s. 2) har beforskat slöjdarbetet i flera skolor med hjälp av elevers dagboksanteckningar. Det handlar om en traditionell metod där elever har fått göra anteckningar i dagbok i anknytning till slöjdundervisningen. Som ett syfte med dokumentationen nämner Johansson möjligheterna till att utvärdera verksamheten i ett ämne där man inte utvärderat på för skolan traditionella sätt såsom till exempel prov. Johansson ville även ”beskriva den normala slöjdundervisningen” (1994, s. 2) på ett sätt som så lite som möjligt skulle störa undervisningen. Johansson nämner även att dagboksanteckningar är en form av självutvärdering för eleverna samt ett sätt att verbalisera sina uppfattningar och upplevelser.

Enligt Strömquist (2008, s.111) ger skrivande i loggboks- eller dagboksform en sådan utvärdering och återkoppling till verksamheten som lärare ofta hoppas på. Kontinuerligt skrivande ger logg- och dagböcker en interaktiv aspekt då läraren läser och skriver tillbaka. Just denna återkoppling och kommunikativa effekt dagböcker kan ha gör att de kunde passa som dokumentering av verksamheten också i en slöjdsal. Dagboksanteckningar kan dock begränsas av elevens språkliga färdigheter; en språkligt svagare elev har kanske inte samma möjligheter att verbalisera sina tankar som en språkligt starkare elev. För att göra dagboksanteckningar mångsidigare kunde de till exempel kompletteras med skisser ritade av elever vilket också några elever i Johanssons (1994, s. 38) undersökning hade gjort.

Dagboksanteckningar kan bli mycket omfattande och arbetet med dagböcker i forskningssyfte kräver systematik och långsiktigt arbete av forskaren. I Johanssons studie (1994, s. 6) lästes och kategoriserades 1614 dagbokstillfällena. Dagboksanteckningar passar kanske inte så bra för att dokumentera all undervisning eller alla kurser just på grund av deras omfattning.

Portfolio

Portfolio betyder förenklat ”något att bära papper i” (Ellmin, 2000, s. 23). Också Nationalencyklopedin (2014) ger en motsvarande benämning: ”Som pedagogisk term avses en mapp med en elevs arbeten jämte kommentarer kring dessa i syfte att dokumentera elevens utveckling”. Ellmin (2000, s. 24) menar också att portfolio bland annat personifierar eleven och gör henne eller honom sedd. Syftet med portfoliomethodik enligt Ellmin (ibid.) är att ”engagera eleven i det egna lärandet så att han kan träna sig till ökad självständighet genom att formulera mål och värdera den egna målluppfyllelsen”.

En portfolio kan innehålla olika slags inlägg från uppgifter, planer, texter eller halvfärdiga arbeten till teckningar, bilder eller filmer. En gemensam nämnare för portfolio är att den innehåller elevers egna reflektioner över de inlägg som ingår i portfolion. (Ellmin, 2000; Kankaanranta, Linnakylä & Pollari, 1996.)

Med portfolioarbete menar jag ett så kallat traditionellt portfolioarbete, med inlägg i form av papper, teckningar och bilder samlat i en fysisk mapp. Jag kommer i nästa avsnitt att behandla portfolioarbete i elektronisk form på olika plattformar.

Det finns flera olika sätt att jobba med portfolio och olika modeller lärare kan arbeta efter. Exempel på olika portfoliomodeller är till exempel *arbetsportfolio*, som beskriver lärprocessen och resultat och *visningsportfolio* som innehåller urval av arbeten för att visa upp åt andra. En annan modell är *ämneshportfolio* där inläggen koncentreras på ett specifikt ämne i grundskolan. (Ellmin, 2000.)

Portfolion kan med fördel användas i skolsammanhang för både utvärdering och forskning. Genom portfolion kan elever förmedla bland annat sina egna upplevelser av undervisningen, motivation, intresse och social interaktion. I en portfolio syns också skolans värderingar, förhållanden mellan barn och vuxna samt kontakter till det omliggande samhället. (Kankaanranta & Linnakylä, 1999, s. 256.)

En viktig aspekt vid arbetet med portfolio är att de inlägg och arbeten som läggs med i portfolion har betydelse för barnets utveckling, då kan portfolion ses som en för barnet autentisk produkt (Kankaanranta & Linnakylä, 1999, s. 258). Användning av portfolio i forskningssyfte är enligt dessa forskare mycket passande eftersom data har samlats i en

för barnen naturlig omgivning och barnen själva har påverkat och deltagit i innehållet samt för att portfolion beaktar det unika i varje barn.

Portfolio används mycket inom småbarnsfostran. Ett exempel på det är en undersökning av Kankaanranta (1996), där barn inom småbarnsfostran fortsatte med samma portfolio också under sina skolår och portfolion användes för att underlätta elevernas skolstart. Projektet kallades ”från daghem till skola” och ett mål förutom att underlätta skolstarten var att synliggöra barnens uppväxt och inläring. I projektet framkom bland annat att barnens självkänedom lyfts fram i portfolioarbete men också vikten av att läraren är engagerad i arbetet och med sitt eget exempel motiverar eleverna i sitt arbete med portfolion.

Portfolio har också använts i undersökningar med äldre elever. Mäkinen (2000) undersökte högstadielära utveckling i skrivning och självkänedom genom portfolioarbete under en treårsperiod i ämnet engelska. Huvudmålet med undersökningen var att eleverna skulle utveckla sitt eget skrivande genom portfolion. Arbetet skapade en gemenskap mellan eleverna och de diskuterade sinsemellan om att lära sig skriva, lära sig utvärdera och att lära sig lära. Efter undersökningen sade eleverna att de hade tyckt om arbetssättet och att de hade känt att de haft möjlighet att påverka innehållet och inlärningsmetoderna.

Gemensamt för portfolioarbete i båda ovannämnda projekt, Kankaanranta (1996) och Mäkinen (2000), var att de pågick under en lång tid, minst tre år. Arbete med portfolio är alltså mycket långsiktigt och kräver bra planering av läraren samt målmedvetenhet hos både lärare och elever. Både Kankaanranta och Mäkinen nämner att även föräldrar måste vara delaktiga i portfolioarbete för att på bästa sätt stöda eleverna som deltar.

Digital portfolio eller e-portfolio

Digital portfolio skiljer sig inte till idén från den traditionella portfolion. Samma krav på material och på metod finns som med portfolioarbetet som diskuterades i föregående avsnitt, det vill säga inläggen skall vara autentiska, de skall vara väl motiverade och i arbetet skall det finnas en dimension av självvärdering och utvärdering. Den stora skillnaden mellan en traditionell portfolio och en elektronisk portfolio ligger i sättet att lagra och dela innehållet i en portfolio. En digital portfolio kan editeras och delas mycket enkelt en obegränsad mängd gånger och kan innehålla all media som går att

spara elektroniskt. En digital portfolio kan vara strukturerad så att den innehåller länkar till egna arbeten med bland annat text, bild och video. Interaktionen vid arbetet med digital portfolio blir också större än genom den traditionella portfolion då den kan delas enklare och flera gånger eller kommenteras av en mycket större publik. (Kankaanranta, 2002, s. 74–75.)

Kankaanranta (2002 s. 227) nämner två viktiga aspekter vid implementeringen av en digital portfolio i skolsammanhang, gränssnittet måste vara användarvänligt och interaktiva funktioner skall vara inbyggda i programmet. Detta för att inte lärare eller elever skall behöva vara experter inom IKT. Inom just det här området har utvecklingen gått enormt framåt. I början av 2000- talet krävdes stor it-kunskap av läraren för att denne skulle kunna styra ett digitalt portfolioprojekt med eleverna medan det på 2010-talet finns flera färdiga program för lärarna och eleverna att välja mellan. Det är också viktigt att läraren är motiverad i användningen av IKT samt att läraren får stöd i användningen (Kankaanranta, 2002 s. 121).

Portfolio i utvärderingen

Som tidigare har nämnts så anser många forskare att portfolio är en bra metod att jobba med just för elevens självvärdering och långsiktiga arbete. Portfolio nämns också i till exempel Vasa övningsskolans läroplan (VÖS, 2012, s. 24) som ett verktyg för bedömning av det kontinuerliga arbetet i skolan. Portfolio i bedömnings syfte kan användas både för läraren för att utvärdera elevens arbete men också för eleven som självvärdering.

Wyatt och Looper (2004, s. 2) gör skillnad på portfolio och urklippbok (eng. *scrapbook*). De menar att en samling med inlägg som inte innehåller reflektion eller inlägg som inte noggrant kan motiveras är bara en urklippbok. En portfolio kräver enligt författarna att alla inlägg eller objekt i en portfolio ska vara övervägda och att den som skapat portfolion skall kunna motivera varför inläggen är med. Det är just portfolions noggrant övervägda inlägg som gör att den passar i utvärderingssyfte. Då en portfolio skall användas i utvärdering är det viktigt att den som sammanställer portfolion dels har en mottagare för den, dels vet vad mottagaren eftersträvar med portfolion (Wyatt & Looper, 2004, s. 10).

Bloggar

En blogg är en internetbaserad journal där en individ, grupp eller ett företag presenterar aktiviteter (Encyclopedia Britannica, 2014). Det handlar om såväl skrivna inlägg som bilder och video. Bloggar har också ofta kommentarsfunktioner där läsare kan kommunicera med varandra men också med den som publicerar bloggen. Det svenska ordet blogg kommer från engelskans *weblog* (NE, 2014).

Det finns många olika sätt att använda bloggar i skolan men den kanske vanligaste metoden är en klassblogg som en grupp har gemensamt. En enkel sökning på google med sökordet ”klassblogg” ger en mängd länkar till i första hand svenska låg- och högstadieskolors klassbloggar som vid närmare granskning handlar om vardagen och framsteg i skolan. Klassloggarna kan styras av antingen lärare eller elever och de kan vara offentliga eller låsta bakom lösenord. Klassloggarna används främst som dokumentation av arbetet i klassen, som en länk mellan skolan och hemmen för att visa mer av skolvardagen eller som komplement till exempelvis skrivuppgifter (McGrail & Davies, 2011).

I en undersökning i Grekland (Papastergiou, Gerodimos & Antoniou, 2011) jämförde man inläringen hos två olika grupper studerande inom en korgbollskurs där den ena gruppen fick instruktioner och den andra gruppen använde en blogg för att hämta instruktioner men också för att lägga upp egna filmer på olika övningar. Forskarna antog innan undersökningen att den gruppen som använde bloggen som stöd för sin inläring skulle visa större inläring jämfört med gruppen som hämtade sin information från en passiv webbsida. Dock visade forskningen att ingen skillnad i kunskaper mellan de två grupperna fanns. Jag har tagit del av ovanstående undersökning för att det är en av få undersökningar som involverar bloggande som är utförd i ett färdighetsämne; de flesta vetenskapliga undersökningar som har gjorts om bloggande handlar antingen allmänt om skolverksamhet eller i många fall om skrivning eller läsning.

Åkerlund (2013, s. 108) diskuterar begreppen *autentiska mottagare* och *bedömare* i bloggar, och i synnerhet i skolsammanhang. Åkerlund menar att det traditionella sättet att arbeta i skolan är ett sätt där mycket som produceras görs med läraren som mottagare och ofta med fiktiva situationer som motivering. Åkerlund nämner som exempel instruktioner som, ”tänk dig att du har en brevvän på Island” eller ”skriv en recension av boken som den skulle kunna se ut i en dagstidning...”. Dessa exempel visar att

elevernas texter skapas mest för att göra bedömning möjligt för läraren och att lärarens roll ur elevers synvinkel uppfattas som bedömare. Åkerlund (2013, s.110) menar att internet gör det möjligt för elever att få genuint intresserade mottagare till det de producerar. Han kallar dessa för *autentiska mottagare*, där elevernas arbeten också existerar i det dagliga livet utanför skolan. Åkerlund skriver också att genom spridning av till exempel en klassblogg där elever publicerar skolrelaterat innehåll blir genren, målet för aktiviteten och själva situationen autentisk.

McGrail och Davies (2011) betonar också vikten av autentiska mottagare i sin undersökning där elever i lågstadieålder bloggade inom ett projekt för att förbättra sina skriv- och språkkunskaper. I undersökningen hade eleverna autentiska mottagare utanför klassen som deltog och diskuterade elevernas texter i bloggen. Läraren hade en dubbelroll som traditionell lärare i klassen men läraren deltog även aktivt i bloggandet både som läsare och kommentator. Undersökningen visade att eleverna ville lära sig kommunicera bättre just för att de hade en publik som var intresserad av deras texter.

Jag har i detta avsnitt diskuterat olika metoder som lärare och elever kan använda vid dokumentering av verksamheten i skolan. Metoderna är inte specifikt knutna till slöjddämnet utan de är alla sådana som kan användas i egentligen vilket läroämne som helst. Min egen bild av verksamheten i skolan är att kontinuerlig dokumentation av verksamheten för den enskilda eleven sällan används. Då eleverna följer en lärobok går det på ett plan att följa med utvecklingen. I den traditionella formen av dokumentation såsom just läroböcker eller uppsats saknas ofta elevens egen reflektion över vad hon/han har åstadkommit eller jobbat med under en längre tid.

Processdokumentation inom slöjd

Med processdokumentation menar jag i den här studien dokumentering av slöjdprocessen. Som tidigare nämntes har det inte dokumenterats eller forskats i användningen av processdokumentation inom skolslöjden. En av de få metoder som har använts och undersökts är dagboksanteckningar som Johansson (1994) också har undersökt. Dagboksanteckningar är tidskrävande både då de görs och då en lärare eller forskare vill gå genom dem i till exempel utvärderingssyfte. Därför lämpar sig kanske inte dagboksanteckningar så bra just inom slöjden där tiden i slöjdsalen är begränsad och eleverna vill använda så mycket tid som möjligt till själva arbetet.

En variant som dock finns är portalen slojd.nu i Sverige. Slojd.nu är en webbaserad portal som innehåller dels instruktioner i form av ett slöjddexikon som på webbsidorna beskrivs som datorbaserade slöjdkurser. På sidorna finns även det som benämns slöjdportfolio som är en webb-baserad portfoliodatabas. I *slöjddexikon* är fokus på det textila arbetet med innehåll i allt från bilder och arbetsbeskrivningar till instruktionsfilmer för både elever och lärare. Innehållet går att använda på olika digitala plattformar och också utan internetuppkoppling. *Slöjdportfolio* är ett dokumentationsverktyg där eleverna har en egen portfolio där de lägger upp bilder av de alster som de tillverkat under slöjdlektionerna. Idén är att portfolion används aktivt under elevens hela skolgång. Eleverna kan lägga till olika bilder med tillhörande text och sedan själva välja vilka alster de vill visa allmänt. Läraren har tillgång till allt eleverna lägger upp och kan också kommentera och utvärdera utifrån slöjdportfolion. Det är också meningen att *slöjdportfolio* används som ett verktyg för elevernas självvärdering. Trots att *slöjdportfolio* ger en möjlighet att dokumentera hela slöjdprocessen används portalen oftast till att dokumentera den färdiga slöjdprodukten. (slojd.nu, 2014.)

I detta kapitel har bakgrunden till varför verksamheten i skolan dokumenteras samt olika metoder för denna dokumentation diskuterats. Portalen *slöjdportfolio* är tillsammans med blogg de metoder som närmast går att jämföra med mobilapplikationen Talking Tools (TT). I följande kapitel diskuteras nya krav men också nya möjligheter som utbredningen av informationsteknik medför på verksamheten i skolan.

3 Informationsteknik som redskap i skolan

I det här kapitlet presenterar jag begrepp som är viktiga för den här studien samt exempel på hur informationsteknik används eller kan användas i skolan. Även projektet Talking Tools vid Åbo Akademi presenteras. Projektet utgör grunden för avhandlingen som fokuserar på hur man kan använda informationsteknik i skolan och speciellt inom ämnet slöjd. Jag kommer också att behandla användningen av informationsteknik i skolan i allmänhet och diskutera vilka möjligheter eller hinder som kan framkomma i användningen. I kapitel 2 granskade jag informationsteknik som ett verktyg för dokumentation medan jag i detta kapitel ser jag mera på tekniken som en del av samhället och skolan samt på styrdokument ur just det perspektivet.

3.1 Multimodala färdigheter och digital kompetens

Alltefter att samhället förändras ändras också de färdigheter som både behövs och kommer att behövas i framtiden. Ett bra exempel är ökningen av informations- och kommunikationsteknik (IKT) överallt i samhället och vilka möjligheter den ökningen innebär. Det som barn behöver lära sig i skolan ändras likaså. Förändringen ger också upphov till nya begrepp som tas i bruk i läroplaner och andra styrdokument. I följande avsnitt presenteras för denna studie viktiga begrepp, *multimodala färdigheter* och *digital kompetens*.

Multimodala färdigheter

I ett utkast till grunderna för läroplanen som skall tas i bruk 2016 (Utbildningsstyrelsen, 2012) nämns begreppet multimodala färdigheter som en del av en ”mångsidig kompetens som förutsätts i framtiden” (Utbildningsstyrelsen, 2012, s. 14). Med multimodala färdigheter menar Utbildningsstyrelsen ”förmåga att tolka och producera olika slag av meddelanden”. Selander och Kress (2010, s. 28) beskriver multimodalitet på ett motsvarande sätt, nämligen som ”kommunikation med hjälp av olika slags tecken och olika slags medier”. I utkastet för läroplanen nämns att multimodala färdigheter ska utvecklas i den grundläggande utbildningen och att eleverna ska uppmuntras att hitta kommunikationsformer som är viktiga för eleverna. Som jämförelse kan nämnas att multimodalitet inte alls nämns i den aktuella läroplanen (Utbildningsstyrelsen, 2004). I det nyaste utkastet för grunderna för läroplanen (Utbildningsstyrelsen, 2014c) har

begreppet multilitteracitet ersatt multimodal. Multilitteracitet bygger enligt Utbildningsstyrelsen på ett vidgat textbegrepp som innebär att meddelanden kan vara i många olika former. Multilitteracitet har i det nyaste utkastet till läroplanen en viktig roll, vilket också framgår i följande citat.

Multilitteracitet innefattar olika slag av läskunnighet, till exempel grundläggande läsfärdighet, skrivfärdigheter, numerisk läskunnighet, bildkunskap, mediekunskap och digital kompetens. Målet är kritisk och kulturell läskunnighet. Multilitteracitet hänger således nära samman med förmågan att tänka och hantera information i olika lärmiljöer och undervisningssituationer. (Utbildningsstyrelsen, 2014c, s.13.)

Multilitteracitet betyder inte automatiskt att det skulle handla om digitala medier eller smarttelefoner, men just smarttelefoner är ett verktyg där många olika delar av det vidgade textbegreppet ingår.

Digital kompetens

Europaparlamentet har i en resolution tagit fram nyckelkompetenser som befolkningen enligt parlamentet kommer att behöva i framtidens Europa. Enligt resolutionen rekommenderas att medlemsstaterna bland annat inom den grundläggande utbildningen jobbar för att dessa nyckelkompetenser skall utvecklas. Två av kompetenserna som nämns har direkt anknytning till de frågor jag behandlar i denna avhandling, nämligen matematiskt kunnande och grundläggande vetenskaplig och teknisk kompetens samt digital kompetens. Med den vetenskapliga och tekniska kompetensen menar parlamentet bland annat ”att använda och hantera tekniska verktyg”. I resolutionen specificeras digital kompetens på följande sätt: ”Digital kompetens innebär säker och kritisk användning av informationssamhällets teknik i arbetslivet, på fritiden och för kommunikationsändamål.” (Europaparlamentet, 2006.)

Trots att Europaparlamentets resolution mest kan ses som en rekommendation för medlemsstaterna ger den ändå en tydlig signal om vikten av att lära sig hantera det digitala, både innehållet och det tekniska. Begreppet kritiskt tänkande finns också med i resolutionen i samband med både den vetenskapliga och tekniska kompetensen och den digitala kompetensen. Det är alltså viktigt att inte bara ta i bruk teknik och innovationer utan att också lära sig hur man hanterar och förstår dem på bästa möjliga sätt.

Enligt utkastet till läroplanen för den grundläggande utbildningen 2016 (Utbildningsstyrelsen, 2014c, s. 14) ”ska alla elever ha goda möjligheter att utveckla

sina färdigheter i informations- och kommunikationsteknologi” (IKT). Digital kompetens ses som en helhet inom IKT där fyra delområden finns med:

- 1) Eleverna lär sig förstå centrala begrepp och principerna för hur IKT används och fungerar samt att utveckla sina praktiska IKT-färdigheter när de utarbetar egna produkter.
- 2) Eleverna lär sig att använda IKT på ett ansvarsfullt och tryggt sätt.
- 3) Eleverna lär sig att använda IKT för att söka information och uppmuntras att använda undersökande och kreativa arbetssätt.
- 4) Eleverna får erfarenheter och övning i att använda IKT för att kommunicera och bilda nätverk. (Utbildningsstyrelsen, 2014c, s. 14).

Det finns också här en tydlig skillnad till den aktuella läroplanen från 2004 (Utbildningsstyrelsen, 2004) där digital kompetens eller IKT inte alls nämns förutom i vissa målformuleringar för enskilda läroämnen.

Utifrån den nuvarande läroplanen för den grundläggande utbildningen samt utkastet till den nya läroplanen (Utbildningsstyrelsen, 2004; Utbildningsstyrelsen, 2014, a, b och c) är det tydligt att den grundläggande utbildningen skall uppmuntra eleverna att använda olika medier på ett kreativt och kritiskt sätt. Ofta då det talas om multimodala färdigheter avses nyare medieformer såsom kombinationen av digitala medier i form av exempelvis text, bild och film. Dessa digitala medier är mycket närvarande hos dagens barn och unga då många har en egen smarttelefon. Suoninen (2014) har tillsammans med Nuorisotutkimusverkosto sammanställt *Lasten mediabarometri 2013* där barns media-användning har kartlagts. Det framkommer att 2/3 av 7-åringar har egen telefon medan 94 % av 8-åringar har en egen mobiltelefon. (tabell 2)

Tabell 2: Mobiltelefoner bland finländska barn, utarbetad från Suoninen (2011).

	5-åringar	6-åringar	7-åringar	8-åringar
Egen telefon	10 %	25 %	66 %	94 %

Alla telefoner är dock inte smarttelefoner. Enligt undersökningen var ungefär hälften av de telefoner som barnen använde smarttelefoner. ”Att hålla kontakt med föräldrar” var det vanligaste sättet för 7–8 åringar att använda sin telefon men många spelade också dagligen eller nästan dagligen samt använde kameran i smarttelefonen. Trots att 41 % av barnen hade möjlighet att använda internet på sin telefon fick bara 7 % av dem använda internet fritt. Resten använde internet vid speciella tillfällen eller med specifikt tillstånd av föräldrarna.

Ur *Lasten mediabarometri 2013* framgår också att många barn har smarttelefon redan i början av skolgången och att den används främst för att hålla kontakt, sedan för spel och en del fotografi (tabell 3).

Tabell 3: Vad barn gör med telefoner, utarbetad från Suoninen (2014).

	Varje dag	Nästan varje dag	En gång i veckan	En gång i månaden	Sällan	Aldrig
Kontakt med föräldrar	43 %	23 %	19 %	6 %	7 %	2 %
Spel	10 %	19 %	33 %	14 %	16 %	8 %
Kamera	6 %	13 %	30 %	23 %	11 %	17 %

Både enligt läroplaner och enligt Europaparlamentets resolution om kompetenser för framtiden är kunskap om det digitala en viktig del av att växa upp och lära sig. I användningen av smarttelefoner finns ännu mycket man kan göra, frågan är hur elever lär sig använda den teknik de har på ett så effektivt och mångsidigt sätt som möjligt.

3.2 ”Digitala nativer” och informationsteknik i skolan

Användningen av informationsteknik har ökat enormt bland unga och barn under de senaste åren (Suoninen, 2013). Samtidigt ökar också andelen människor inom samhället som är uppvuxna med informationsteknik. Många lärare hör till en generation som inte vuxit upp med den informationsteknik som används utan de har lärt sig an efter att nya tekniker har uppstått. Denna skillnad mellan generationer påverkar också både förekomsten av informationsteknik i skolan men också viljan att använda den (Bannon & Thomas, 2014).

”Digitala nativer”

Ett tema som ofta dyker upp i diskussioner kring informationsteknik i skolor är den snabba förändringen som har skett under hela 2000-talet i förekomsten av IKT runt oss. Samma förändring har lett till att den generation barn som växer upp och går i skola på 2010-talet har vuxit upp med tekniken som en naturlig del av samhället och kan kallas *digital natives*, ungefär ”digitala infödingar” (Oxford dictionaries, 2014). För att kunna ge de här ”digitala infödingarna” det de behöver behövs nya sätt att undervisa och se på undervisning (Trilling & Fadel, 2009). Trilling och Fadel påpekar vikten av styrning av en vuxen vid användningen av IKT bland barn och unga, trots att barnen kan vara duktigare på själva användningen. Detta för att barn och unga skall lära sig kritiskt

granska både innehåll och egen användning av IKT och användning av internet. Vikten av kritiskt tänkande och kritiskt användande av IKT stöds både av Utbildningsstyrelsen i Finland i ett utkast till läroplanen och i Europaparlamentets resolution angående livslångt lärande (Utbildningsstyrelsen, 2013; Europaparlamentet 2006).

Informationsteknik i skolan

Det finns en skillnad i användningen av informationsteknologi som delvis kan vara beroende av lärarens ålder. I Bannon & Thomas (2014) undersökning var det i synnerhet lärare över 50 år gamla som inte ägde en smarttelefon men som också var avogt inställda till användningen av informationsteknik i skolan och undervisningen. I en undersökning av användningen av informationsteknik gjord för EU-kommissionen och refererad av Utbildningsstyrelsen (2013) framkommer att Finland är det land i EU där IKT används minst i skolan, detta trots att förekomsten av utrustning ligger på medelnivå bland EU-länderna. Eleverna i Finland anser sig vara duktiga användare av IKT jämfört med övriga EU men samtidigt ser finländska elever mindre nytta i IKT än medeltalet. Utifrån undersökningen kan man också läsa in en klyfta mellan de unga ”digitala nativerna” och lärarkåren. De finländska lärarnas tro på sina egna IKT-kunskaper hör till de sämsta i Europa. Samtidigt har de finländska lärarna enligt undersökningen deltagit mycket sparsamt i fortbildning jämfört med lärare i övriga Europa. Trots att lärarna är osäkra över sitt eget IKT-kunnande anser de ändå att deras kunskaper i sociala medier är goda. Eleverna litar också på sina kunskaper i sociala medier samt på säkerheten i internetanvändning. Finländska lärares IKT användning kritiserar även i den nyaste rapporten från EU-kommissionen där det bland annat påpekas att finländska lärare använder IKT i undervisningen minst av alla inom EU (EU-kommissionen, 2014).

Det är också skillnad på hurudan informationsteknik som finns i skolorna. I undersökningen som nämndes ovan framkommer också att utrustningen i Finland ofta består av stationär utrustning såsom till exempel projektorer och smartboards. Just denna stationära utrustning gör att Finland i jämförelsen ligger högt i förekomsten av IKT i skolan. Däremot ligger Finland under medeltalet i förekomsten av bland annat bärbara datorer och tabletdatorer vilket syns i elevens möjligheter att använda IKT (Utbildningsstyrelsen, 2013).

Den bärbara utrustning det däremot finns gott om är smarttelefoner, i synnerhet bland eleverna i årskurs 3–6 (Suoninen, 2014). Dock används dessa ännu mycket sparsamt i skolorna och många skolor förbjuder användningen av egna mobiltelefoner under skoldagen i sina ordningsregler (Samtal med platsrektor Kjell Andersén i Kronohagens lågstadieskola 27.11.2014). Dessa ordningsregler kan dock förändras. Ett exempel, som man kunde läsa om på Helsingin Sanomats webbplats den 11.11.2014 (Reinboth, 2014), är från en skola i Pello där skolan först förbjöd användningen av mobiltelefoner under skoltid med motiveringen att de använts för mobbing. I skolan beslagtogs även elevers mobiltelefoner under skoltid vilket enligt justitiekansler Jaakko Jonkka var tillåtet enligt rådande lagstiftning. Enligt en notis den 12.11.2014 på Yles webbplats (Ruokakangas, 2014) ändrade skolan senare sina ordningsregler och eleverna gjorde nya regler angående användningen av telefoner. Diskussion har även förts ifall elever skall få uppmanas att använda sina egna mobiltelefoner i undervisningen. Barnombudsman Tuomas Kurttila har enligt en notis på lapsia.fi (2014) under hösten 2014 tagit emot flera anmälningar angående kraven på att använda egen mobiltelefon i skolan. Tuomas Kurttila är enligt notisen av den åsikten att krav på egen mobiltelefon strider mot lagen om den grundläggande utbildningens kostnadsfrihet. Också enligt justitiekanslern Jonkka skall den grundläggande undervisningen vara gratis och egna mobiltelefoner kan användas endast då det görs på frivillig basis (HS, 2014).

Det som framkommer i både de undersökningar som gjorts angående IKT i skolan men också i samhället är att spridningen av teknik har gått mycket snabbt och skolan har kanske inte riktigt hunnit med i utvecklingen. Många kommuner och skolor satsar på IT i större grad och på att köpa in mobil teknik men det finns ännu inte mycket forskning på området. Utbildningsstyrelsen har i *Lärmiljöprojekten* delat ut understöd för projekt där undervisningen görs mångsidigare samt nya metoder utvecklas. Fokus har varit på att stöda projekt med anknytning i IKT och specifikt lärmiljöer (Utbildningsstyrelsen, 2013). Skolan och lärarna behöver både riktlinjer och kunnande för att kunna dra nytta av det mervärde IKT kan ge.

Ett projekt där IKT i skolan förs fram är Didaktiska Dimensioner i Digitalt lärande (DiDiDi) vid Åbo Akademi. Projektets syfte är ”att granska, upptäcka och sprida de lärandepotentialer som ny innovativ digital teknik kan innebära för undervisning och didaktisk utveckling i skola, lärarutbildning, forskning och fortbildning” (DiDiDi, 2014). Inom projektet finns samarbete mellan den grundläggande utbildningen,

universitet, stad och företag från näringslivet. En aspekt på DiDiDi är också att utveckla och se över möjligheten att exportera utbildningskunnande. Projektet Talking Tools som beskrivs närmare senare i avhandlingen är ett delprojekt inom DiDiDi.

3.3 Informationsteknik i slöjden

Slöjden har traditionellt undervisats genom att elever har sett och hört på när läraren demonstrerar varefter eleverna själva har prövat på samma teknik under handledning. Slöjden har inte traditionellt sett haft läroböcker på samma sätt som i många andra ämnen. De första gångerna informationsteknik använts i slöjden och dokumenterats var på 1990-talet i form av instruktionsfilmer på video. Alltefter att ny teknik blivit tillgänglig har instruktionsfilmerna förändrats och utvecklats. Det är både spridningen och innehållet som förändrats. (Degerfält & Porko-Hudd, 2008).

Spridningen har gått från videofilmer och interaktiva cd-skivor till att finnas tillgängliga på internet. Andra aktörer har också utvecklat informationsteknik ämnat för slöjdundervisningen såsom Punomo i Finland (www.punomo.fi) och Slöjdportalen i Sverige (www.slojd.nu) som beskrevs närmare i kapitel 2. Ovannämnda två portaler har utvecklats specifikt för att användas på internet samt som en informationskanal mellan lärare och elev. Punomo innehåller mest instruktioner och material för att motivera eleverna, medan slöjdportalen också har dimensionen av en elektronisk portfolio.

Lärare har också kunnat använda färdiga filmer från internet för att visa något specifikt, men allt går inte att visa av bland annat upphovsrättsliga skäl. Gemensamt för olika inslag av informationsteknik i slöjden har varit att de utvecklats och implementerats för att lärarens tid inte räcker till att undervisa alla elever separat. Det har dock funnits begränsningar i form av den teknik som funnits tillgänglig i skolor, alla skolor har inte en dator uppkopplad till internet eller en projektor i sin slöjdsal (Degerfält & Porko-Hudd, 2008).

3.4 Talking Tools

Talking Tools (TT) är ett projekt vars syfte är att skapa en smarttelefonbaserad lärmiljö samt ett processdokumentationsverktyg för slöjden (DiDiDi, 2014). Projektet startade 2011 och drivs av enheten för slöjdpedagogik och huslig ekonomi, Mediacity vid Åbo

Akademi samt företaget UPC Consulting. Projektet kom till för att kunna utveckla medieanvändningen inom slöjdundervisningen (Johansson & Porko-Hudd, 2012, s.111). TT är också namnet på den programvara för smarttelefoner som har skapats inom projektet. TT har två huvudsakliga användningsområden; applikationen kan användas som lärmiljö eller som ett processdokumentationsverktyg.

TT som lärmiljö baserar sig på användningen av instruktioner i både text-, bild- och videoformat som nås genom att skanna Quick Response-koder med en smarttelefon. I praktiken kan det handla om en instruktionsfilm om hur slöjdaren använder en pelarborrmaskin som eleven når genom att skanna en kod som finns uppsatt på eller vid borrmaskinen. Tanken är att eleverna kan förbereda sig för ett moment på egen hand utan lärarens direkta assistans och på det sättet få mer tid över för tillverkning istället för att köa för handledning till läraren. En möjlighet för läraren att inte behöva demonstrera samma moment flera gånger för olika elever i samma klass då eleverna kan gå in och exempelvis se en instruktionsfilm istället för att fråga läraren är en annan fördel applikationen kan ha. Inom projektet finns också framtidsvisioner där eleverna exempelvis kan söka information på internet men också inom lärmiljön som stöder just den egna processen. (Johansson & Porko-Hudd, 2012).

Den andra dimensionen av TT-appen är möjligheten att använda den som ett processdokumentationsverktyg. Eleven skapar genom inlägg i form av i första hand bilder och text en blogg¹ där den egna slöjdprocessen framkommer. Bloggen är i första hand synlig för läraren och andra elever inom samma klass men den skall även kunna visas för utomstående såsom till exempel föräldrar. Eleverna skall även kunna få respons av både läraren och andra elever. Genom att eleverna kan ta del av varandras bloggar kan de kanske på ett bättre sätt bekanta sig med sina klasskamraters slöjdprocesser. Bloggarna inom TT skall även utvidga elevernas möjligheter att presentera sina slöjdprodukter och slöjdprocesser. Läraren skall i TT kunna skapa kurser och grupper och kunna kommentera enskilda elevers inlägg men även nå ut till hela gruppen eller klassen inom applikationen. Läraren skall också kunna lägga in eget material som är specifikt för en viss klass. (Johansson & Porko-Hudd, 2012, s. 114).

¹ Wiklund-Engblom m.fl. (2014) använder begreppet *microblog* (mikroblogg) och Johansson & Porko-Hudd (2012) *logg* för det som jag här kallar blogg. Orsaken till att jag väljer denna term är att jag uppfattar att inläggen som eleverna skriver på TT inte är lika begränsade som i medier som normalt betraktas som mikrobloggar (till exempel Twitter), och som jag ser det är blogg en mera upplysande benämning än logg.

Programvaran Talking Tools utveckling startade under våren 2012 och den första versionen har använts av elever och studeranden under våren 2013. De versioner som har utvecklats har alla varit så kallade betaversioner som alltså ständigt utvecklas och testas. Eftersom offentliga versioner av programmet inte ännu har funnits har projektets egna telefoner använts trots att ett mål i framtiden är att eleverna använder sina egna smarttelefoner. I de undersökningar inom TT som hittills har gjorts bland grundskoleelever har eleverna antingen delat eller haft egen smarttelefon. Eleverna har inte haft möjlighet att ta med sig telefonerna efter lektionen vilket har uteslutit möjligheterna att använda kommentarsfunktionerna efter lektionstid som en av idéerna inom projektet har varit (Johansson & Porko-Hudd, 2012).

Användningen av TT skall främja elevens möjligheter att kommunicera sin slöjdprocess på ett multimodalt sätt. Olika modaliteter som kommer fram i blogginlägg är text, bild och i framtiden möjligen video. Också inom enskilda modaliteter går det att hitta olika former av kommunikation. Ett sådant exempel kan vara ansiktsuttryck eller gester med händerna som har dokumenterats i TT-bloggen genom ett bildinlägg. TT skall också möjliggöra interaktion mellan olika elever, mellan lärare och elever samt mellan hemmen och skolan. (Wiklund-Engblom, Hiltunen, Hartvik, Porko-Hudd & Johansson, 2014.)

4 Metod

I det här kapitlet presenterar jag valet av undersökningsmetod samt hur undersökningen har genomförts. Jag kommer även att diskutera hur materialet har analyserats samt redogöra för undersökningens tillförlitlighet och trovärdighet.

4.1 Syfte och forskningsfrågor

Syftet med denna studie är att granska hur användningen av smarttelefoner kan stöda elevens reflektion av sin egen slöjdprocess och samtidigt se hur eleven dokumenterar sin slöjdprocess med hjälp av Talking Tools (TT). I studien vill jag också granska om användningen av TT kan ge eleven ett mervärde efter att en slöjdprocess är avslutad. Bisyften för studien är att kritiskt granska användningen av smarttelefoner för dokumentation och inläring under slöjdprocessen ur elevens synvinkel. I studien är alltså elevens upplevelser av användningen av TT och smarttelefon i fokus men avhandlingen kan möjligen också ge lärare och utvecklare av digitala lärmiljöer värdefull information över hur man bäst kan ta tillvara teknologi i undervisning. Utifrån syftet för avhandlingen har jag formulerat följande forskningsfrågor:

- Hur relaterar eleven till slöjdprocessen då hon/han presenterar en slöjdprodukt med hjälp av TT?
- Ligger betoningen på TT eller på produkten då eleven presenterar en slöjdprodukt?
- Hur upplever eleven användningen av TT under och efter slöjdprocessen?
- Hur beskriver eleven användningen av TT som stöd för sin slöjdverksamhet?

Dessa frågor presenterades även i kapitel 1. Härnäst redogör jag för forskningsansats och metodval utgående från hur jag planerat den empiriska undersökningen.

4.2 Forskningsansats och metodval

Det finns flera olika kvalitativa forskningsmetoder, bland annat intervju, observation och källanalys. En annan metod för vetenskaplig forskning är kvantitativ forskning som av Holme & Solvang (1997, s. 76) grovt definieras som att ”omvandla information till siffror och mängder”. En fördel med kvantitativa metoder är att det är lättare att generalisera men också tillämpa resultat på andra än endast den gruppen som undersöks. I kvalitativa studier går man mer på djupet och strävar efter att få en ökad förståelse av problemen och frågeställningen man arbetar med i undersökningen. Den empiriska undersökningen i denna studie har en kvalitativ forskningsansats.

Det som kännetecknar kvalitativa studier är bland annat närheten till forskningsobjektet och att forskaren försöker se det fenomen som undersöks ur den undersöktas perspektiv. Ett annat kvalitativt drag i forskning kan vara att utveckla mening ur undersökningspersonernas erfarenheter. Närheten till forskningsobjektet i kvalitativa undersökningar är ofta fysisk och dessutom har den ofta utvecklats under en längre tid. Då blir också forskarens ansvar stort eftersom forskaren måste kunna ta avstånd till forskningsobjektet samtidigt som själva metoden kräver närhet. (Holme & Solvang, 1997; Kvale & Brinkmann 2009)

Val av datainsamlingsmetod

Som datainsamlingsmetod har jag valt en kombination av intervju och observation. Att kombinera de här två metoderna anser jag passar bäst för studiens syfte. Intervju är en flexibel metod som kan användas för att samla olika sorters data (Atkins & Wallace, 2012). Observation som metod i kombination med intervjun ger mig som forskare en möjlighet att se sådant som eleverna inte säger explicit, utan till exempel gör intuitivt då de sitter vid en dator.

Intervju

För att få information om hur personer ser på det som forskaren är intresserad av att undersöka är den lättaste metoden att ställa frågor (Lantz, 2007, s. 5). Jag har valt denna metod i synnerhet för att ta reda på elevernas egna upplevelser och tankar. Intervju är därför ett naturligt metodval för min studie där elevernas egna tankar skall komma fram och där man samtidigt ska se hur eleverna använder TT-bloggen i slutet av slöjdprocessen.

Intervjuaren har en stor roll i intervjun eftersom forskarens intervjuteknik är avgörande för att få goda resultat av intervjuerna (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 33). ”Forskaren måste ha en stor förmåga att kunna sätta sig in i och förstå hur den intervjuade upplever sin situation”. (Holme & Solvang, 1997, s. 105). Ovanstående citat visar vikten av forskarens kunnande och professionalitet vid kvalitativa forskningsintervjuer. Forskaren kan med sitt eget handlingsätt påverka resultaten både positivt och negativt. Enligt Kvale och Brinkmann (2009, s. 33) kan man se intervjuandet som ett hantverk som man lär sig genom övning.

Kvale och Brinkmann behandlar också intervjuer med barn och hur de skiljer sig från intervjuer med vuxna. Barn påverkas lättare än vuxna av ledande frågor och därför är det viktigt att undvika sådana. Frågorna skall också vara åldersanpassande. En annan aspekt som Kvale och Brinkmann lyfter fram från en undersökning av Eder och Fingerson där man undersöker maktförhållandet mellan barnet och den vuxna intervjuaren är att forskaren inte är jämbördig med barnet. Barnet förknippar också lätt intervjuaren med en lärare och kan få en uppfattning om att det skulle finnas ett rätt svar på intervjuarens frågor. För att man ska få så bra svar som möjligt av barn rekommenderas att man intervjuar barnen i en naturlig miljö samt att man låter dem hålla på med något annat under själva intervjun. (Kvale & Brinkmann, 2009).

Det finns flera olika modeller av kvalitativa intervjuer. En vanlig indelning baserar sig på graden av struktur i intervjumanualen och frågorna. Med struktur menas här dels hurdana frågor forskaren har, dels hur noggrant hon/han använder dem. Några vanliga alternativ är strukturerad, halvstrukturerad, riktat öppen och öppen intervju. I en strukturerad intervju följer forskaren frågor med fasta svar i en viss ordningsföljd. I en öppen intervju är frågorna mer som hjälp för forskaren och svaren är öppna och kan vara vida, och forskaren följer även upp svaren med följdfrågor för att få en djupare förståelse av det fenomen som undersöks. (Lantz, 2007; Newby, 2010).

Holme och Solvang (1997) gör skillnad på informantintervju och respondentintervju. Informantintervju betyder att man intervjuar personer som står utanför det som undersöks men som ändå kan ha åsikter om fenomenet. Respondentintervju innebär däremot att personerna som intervjuas är delaktiga i det som undersöks. I undersökningen gjordes respondentintervjuer eftersom eleverna i högsta grad var delaktiga i det fenomen som undersöktes, d.v.s. dokumentation av slöjdprocesser med

hjälp av Talking Tools. Holme och Solvang (1997, s. 105) tar även upp behovet av att få nyanserad kunskap vilket kan ske genom att sträva efter att ta med så olika undersökningsenheter som möjligt vid en kvalitativ undersökning. Detta har inte gått att genomföra i denna undersökning eftersom användningen av TT fortfarande var begränsad. Också tillgången till informanter var begränsad på grund av att produkten fortfarande var i utvecklingskede då undersökningen genomfördes. Däremot användes alla informanter som var tillgängliga för den empiriska undersökningen.

Jag har använt mig av en blandning av det som Lantz (2007, s. 33) kallar strukturerad och halvstrukturerad intervju. Det innebar i praktiken att jag använde en intervjumanual med frågor inom de frågeområden jag sökte svar på och där jag förväntade mig öppna svar. Jag var även förberedd på att ställa följdfrågor. Valet av intervjuform påverkades också av praktiska orsaker som elevgruppens storlek, elevernas ålder och tidsbegränsning. Jag intervjuade elva elever i åldern 11–12 år gamla. Helt öppna intervjuer skulle ha krävt mycket tid och kanske också varit för krävande för mig som är en oerfaren intervjuare.

Intervjufrågorna formades så att de på bästa sätt skulle ge svar på studiens forskningsfrågor. Intervjun planerades så att den skulle likna en presentation ifall eleven var aktiv och öppen, men ändå så att i de fall där eleverna inte var villiga att tala fritt så skulle frågorna ge så bra svar som möjligt med tanke på syftet. Samtidigt skulle frågorna genomsyras av studiens centrala innehåll bestående av dokumentation för att synliggöra slöjdprocessen samt användningen av TT som verktyg i slöjden.

Intervjumanualen är uppdelad i två huvuddelar bestående av presentation och intervju (bilaga 1). Intervjumanualen användes under intervjuerna som ett hjälpdokument för att styra in intervjun på de teman som är centrala för undersökningen. Manualen är till sin struktur uppbyggd enligt studiens teoretiska inramning där slöjdprocessen, dokumentation samt informations- och kommunikationsteknik har en central roll. Presentationen var viktig för att eleverna skulle få en möjlighet att berätta om sin produkt och process med egna ord samtidigt som de presenterade det de tillverkat. Jag skrev in stödfrågor att ha till hands ifall eleverna inte på eget initiativ berättade om sina processer. Intervjudelen byggdes upp med samma element som en slöjdprocess innehåller, nämligen formgivning, planering av tillverkning och tillverkning. I dessa delar ingick frågor om material och teknik, svårigheter och utmaningar, och dessutom

frågan om eleven hade kunnat göra något moment på ett annat sätt och i så fall hur. Eftersom dokumentation är ett centralt tema för denna studie innehöll manualen även frågor angående elevernas fotografier, till exempel om varför eleverna tagit de bilder de gjort. Vidare innehöll intervjudelen mer specifika frågor om användningen av TT, till exempel om eleverna skulle vilja använda TT igen. Det är viktigt att notera att intervjumanualen användes mest som en påminnelse under intervjuerna och att intervjuerna inte följde mönstret från manualen direkt.

Observation

Enligt Holme och Solvang (1997) innebär observation att forskaren en viss tid vistas med medlemmarna i den grupp hon/han vill undersöka. De påpekar att vi genom observation vill försöka förstå informanternas ”totala livssituation” (Holme & Solvang 1997, s. 110). Det är även viktigt att på något sätt dokumentera observationen, antingen genom anteckningar eller som videoobservation (Andersson & Tvingstedt, 2013). Inför datainsamlingen i denna studie deltog jag som observatör under några av gruppens lektioner. Jag dokumenterade dock inte dessa lektioner i detalj eftersom jag var intresserad av slutskedet av slöjdprocessen med fokus på presentation och reflektion av vad som har hänt.

Observationer kan beskrivas som konkreta och lätta att begripa eftersom observationen hämtas rakt från det sammanhang som undersöks. Samtidigt går det inte att få fram känslor utan bara yttre omständigheter och beteenden med hjälp av observation. En fördel med observation och i synnerhet videoobservation är att det går att koncentrera sig på just de fenomen som forskaren är intresserad av ett obegränsat antal gånger. Samtidigt kan forskaren också upptäcka ny fakta och nya aspekter ju mer hon/han ser på ett material. (Stukát, 2011).

Trots att jag inte använt mig av observation i den mening som diskuterats ovan vill jag ändå ta upp metoden i det här kapitlet. Jag videofilmade intervjuerna där elevernas användning och presentation av bloggen utgjorde en lika viktig del som själva intervjusvaren. Därför filmade jag det som hände på skärmen under intervjun med en separat kamera. Jag tolkar alltså observation som ett vitt begrepp där jag observerar det som händer under intervjutillfället istället för att observera händelser i klass under kursen. Hur eleverna använder bloggen under intervjusituationen och observation

koncentrerad på just de situationerna kan i samband med elevernas intervjusvar ge viktiga synpunkter vid analys av data.

Kombination av metoder

Jag har tidigare nämnt att den empiriska undersökningen gjordes som kvalitativ intervju vilken videofilmades. Genom att intervjun videofilmades och lades ihop med hur eleven använde bloggen under intervjun fick jag ytterligare ett element att observera. Genom de kvalitativa intervjuerna ”kvantifieras” information. Holme och Solvang (1997, s. 87) nämner att denna kvantifiering är problematisk eftersom man i en kvalitativ undersökning inte har tagit i beaktande de krav som ställs på en kvantitativ studie. Det kan handla om till exempel mängden informanter och om resultaten kan anses vara statistiskt signifikanta. Jag gör dock inte denna kvantifiering av resultaten för att bevisa en statistisk signifikans utan för att belysa hur just den elevgrupp jag undersökt tänkt i olika frågor. Stukát (2011) kallar denna kombination av metoder för *metodtrianglering*, vilket alltså innebär att flera källor används för att belysa problemet så mångsidigt som möjligt. Stukát (2011) talar om att man skapar ett mätinstrument för att garantera att den information som man samlar så bra som möjligt ger forskaren svar på de problem hon/han undersöker.

4.3 Val av informanter och datainsamling

Informanter

Projektet Talking Tools var under våren 2014 i ett utvecklingskede där applikationen kontinuerligt testades och förbättrades. Applikationen var inte tillgänglig för offentlig nedladdning när denna studie genomfördes, utan den användes i första hand av dess utvecklare och inom diverse pilotprojekt både på universitet och i grundskolor. Alla kurser där TT har använts har varit pilotprojekt med utvalda elevgrupper. För att kunna undersöka användningen av TT behövde jag en elevgrupp som kunde använda TT i undervisningen. Eftersom studiens syfte var att bland annat undersöka hur TT stöder elevens reflektion av slöjdprocessen samt hur eleverna kan ha nytta av dokumenteringen av sin slöjdprocess var det viktigt att TT hade en synlig roll i det projekt som eleverna genomförde, från början till slut. En annan viktig aspekt var att läraren använde TT samt stödde elevernas egen användning.

Kvale och Brinkmann (2009, s. 129) påpekar att den rätta mängden informanter i en studie är så många som behövs för att ta reda på det forskaren är ute efter att ta reda på. I den här undersökningen var det inte möjligt att direkt följa dessa riktlinjer då användningen av TT är begränsad. Mina informanter (n=11) bestod av elever från årskurs 5 i en finlandssvensk skola där TT har testats tidigare av både lärare och elever. Könsfördelningen i gruppen var jämn med fem pojkar och sex flickor som deltog i studien.

Många skolor har blanketter som fylls i av målsmän i början av terminen där målsmän ger tillåtelse för sina barn att delta i bland annat forskning eller i intervjuer i massmedier. Skolan som den empiriska undersökningen gjordes i hade ett sådant system med förhandstillstånd av målsmän så ingen särskild begäran om tillstånd gjordes. Alla utom en elev i klassen hade detta tillstånd och eleverna ville också själva vara med i undersökningen efter att ha blivit tillfrågade. Informanterna hade ingen tidigare erfarenhet av användningen av TT men många hade egen smarttelefon som de använde privat.

Jag kände informanterna redan innan datainsamlingen inleddes på grund av att jag varit lärare för eleverna. Den närhet som uppstår i och med att forskare lär känna eller känner informanterna kan påverka intervjuerna och de svar man får. Informanterna kan bete sig på ett sätt som de tror att forskarna förväntar sig. Samtidigt krävs det en avslappnad situation där informanten vågar berätta öppet om sina tankar för att en intervju skall lyckas. Dessutom är en kvalitativ undersökning aldrig helt objektiv eftersom forskarens fördomar och tidigare förståelse för ett fenomen alltid spelar in i både mötet mellan två människor och också i själva undersökningen. (Holme & Solvang, 1997).

Det är omöjligt att säga exakt hur det faktum att eleverna kände mig påverkade intervjuerna då inga intervjuer med elever som inte kände mig har gjorts. En möjlighet är att de som sedan tidigare varit positivt inställda till mig som lärare också har känt sig naturligare i intervjusituationen och således varit mer villiga att tala öppet om sina erfarenheter.

Datainsamling

Undersökningen baserar sig, som konstaterats, i första hand på material från intervjuer men jag har även använt observation i viss mån. Jag intervjuade elva elever i årskurs 5 i en finlandssvensk grundskola. Eleverna hade använt TT under ett projekt inom teknisk slöjd. Jag hade själv deltagit i två av elevgruppens lektioner för att observera men också för att bistå läraren med teknisk hjälp angående användningen av TT.

Eleverna arbetade inom ett arbetsområde där de skulle tillverka ett spel med tillhörande spelpjäser. Spelets idé och regler planerades som grupparbete medan eleverna planerade och tillverkade egna spelpjäser i tenn. De viktigaste momenten i tillverkningen var planering, förberedning av gipsform samt formningen av gipsformen. För att forma sin spelpjäs i gipsformen använde eleverna olika mejslar för att gröpa ur formen samt slippapper för ett finare slutresultat. Eleverna hade ingen tidigare erfarenhet av att jobba med gips och tenn. Eleverna jobbade inom arbetsområdet under fyra tillfällen bestående av två 45 minuters lektioner efter varandra. Eleverna fick smarttelefonerna med TT under andra lektionen då deras individuella arbete påbörjades. Under lektionen gavs en kort introduktion till TT och till användningen av smarttelefonerna samt en uppmaning att fotografera, kommentera och göra inlägg i den egna bloggen ofta men i varje fall ”vid varje tillfälle man tog ett beslut eller färdigställde något skede” (lärarens instruktioner under första lektionen). Jag hade möjligheten att gå in på elevernas bloggar för att se hur och om de använde TT under lektionerna. Jag använde mig även av den möjligheten för att kunna påminna eleverna om att dokumentera sin slöjdprocess. Under slöjdprocessens gång fick jag vid några tillfällen hjälpa elever vars smarttelefoner inte fungerade som de skulle.

Efter att arbetsområdet var avslutat gick jag in på alla elevers bloggar och skickade länken till bloggen åt mig själv så att jag kunde öppna den via internet. Jag sparade därefter bloggarna i pdf-format så att de skulle vara enklare för eleverna att ta del av vid intervjun.

I tabell 4 framkommer omfattningen av elevernas bloggar. Fyra för denna studie relevanta kategorier återfanns i bloggen; endast bild, bild + text, endast text samt misstag eller problem med appen. Misstag eller problem med appen gick inte i

efterhand att skilja åt eftersom detta inte frågades efter specifikt i intervjun och därför är de placerade i samma kategori.

Jag har valt att numrera eleverna enligt ordningsföljden för intervjuerna. Den första intervjun gjordes alltså med Pojke 1 och den sista med Pojke 11, nedan P1, F2 o.s.v. Om jag hade kallat dem Pojke 1, Flicka 1 o.s.v. hade denna aspekt gått förlorad.

Tabell 4: Sammanfattning av blogginlägg.

	Endast bild	Bild + text	Endast text	Misstag eller problem med appen	Inlägg totalt
Pojke 1	10	3	3	5	21
Flicka 2	8	5	0	3	16
Pojke 3	6	1	0	2	9
Pojke 4	10	0	0	1	11
Flicka 5	7	9	0	0	16
Flicka 6	0	23	0	4	27
Pojke 7	5	0	0	0	5
Flicka 8	3	12	0	0	15
Flicka 9	2	14	0	3	19
Flicka 10	6	4	0	8	18
Pojke 11	13	2	2	7	24
Inlägg totalt	70	73	5	33	181

Intervjuerna gjordes en till två månader efter att eleverna hade färdigställt sina produkter. Spannet på över en månad mellan första och sista intervjun berodde på att intervjuerna i första hand gjordes under slöjdlektioner vilka eleverna har 2x45min per vecka. Därav kunde bara 2–3 intervjuer genomföras per vecka. Den sista intervjus tidpunkt påverkades även av elevers frånvaro vid tidigare tillfällen. Eftersom intervjuerna inte utfördes samtidigt var det möjligt för forskaren att ändra och förbättra på intervjuerna medan undersökningen pågick. Kvale och Brinkmann (2009, s. 128) diskuterar denna problematik. Ska man förbättra intervjumanualen genom att föra in nya dimensioner? Resultatet av att forskaren ändrar på intervjumanualen kan bli att grupperna inte längre är jämförbara. Samtidigt kan det vara befogat att ändra på frågeställningar om man märker att det kan ge bättre svar på undersökningens syfte. Självt ändrade jag inte på själva intervjumanualen men mitt eget uppträdande under intervjusituationen förändrades alltefter som jag blev vanare vid intervjusituationen. Detta måste beaktas då materialet tolkas och analyseras.

Det som jag däremot ändrade var det tekniska upplägget under intervjuerna. Vid de första tillfällena hade jag två kameror, en riktad mot eleven och en mot datorskärmen där eleverna hade tillgång till sin blogg i pdf-format. Båda kamerorna användes för ljudupptagning för att sedan kunna välja den bättre kvaliteten. Vid de senare intervjuerna användes en laptop dator där bloggarna visades och datorn spelade samtidigt in det eleverna gjorde på skärmen. Orsakerna till att jag ändrade det tekniska upplägget var att jag tvingades byta lokal för intervjuerna men också för att jag märkte att dokumenteringen av intervjuerna blev bättre och gjorde analysen lättare.

Vid intervjun hade eleverna alltså tillgång till bloggarna i pdf-format och till den fysiska produkten de hade tillverkat under slöjdprocessen. Intervjun filmades från två håll för att kunna ta del av både det eleven visade forskaren direkt och samtidigt se hur eleven använde sin blogg under intervjun. Eleverna fick ta del av bloggarna innan intervjun började, men detta filmades tyvärr inte. Om jag nu skulle göra samma undersökning igen skulle det vara viktigt att också filma då eleverna första gången ser på sin blogg efter att slöjdprocessen har avslutats för att få med elevernas första reaktioner och upplevelser. Denna första upplevelse kunde ha varit ett viktigt element eftersom elever inte är vana att gå in i sin slöjdprocess och reflektera över den efter att produkterna har blivit färdiga.

Intervjutillfällena var i praktiken tvådelade. Tillfällena började med att eleverna presenterade sina produkter för mig. Inför presentationerna ombads eleverna använda både produkten och bloggen. Presentationerna gav eleverna en möjlighet att med egna ord berätta hur slöjdprocessen hade gått till. Omfattningen av presentationerna varierade stort mellan eleverna, några hade svårt att komma igång och tala fritt och jag måste ganska tidigt gå över till att intervjua dessa medan andra elever noggrant redogjorde för hela sin slöjdprocess. Efter att eleverna presenterat färdigt fortsatte tillfällena som intervjuer där jag ställde frågor och följdfrågor.

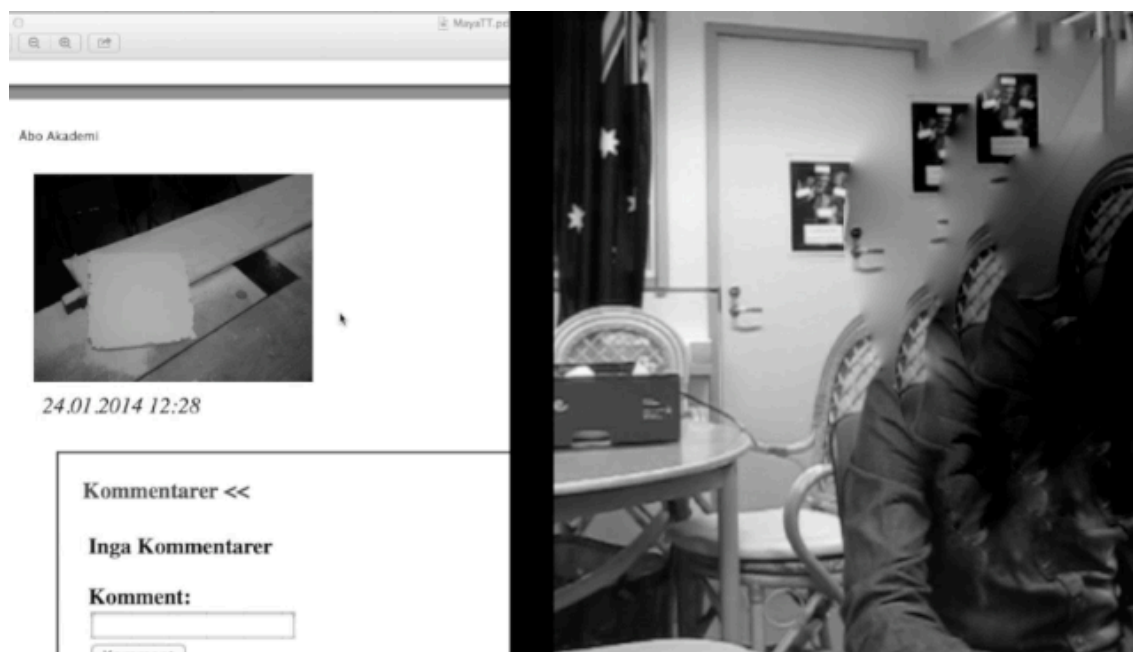
Omfattningen av intervjutillfällena framgår i tabell 5. Tiden för presentationen är den tid eleverna presenterade sitt arbetsområde efter att intervjuaren påbörjat tillfället. Presentationerna sågs som avslutade då intervjuaren övergick till intervjufrågorna i manualen.

Tabell 5: Omfattning av intervjutillfällena.

	Presentation	Intervju	Intervjutillfälle totalt	Antal inlägg i bloggen
Pojke 1	28 s	12 min 46 s	13 min 14 s	21
Flicka 2	4 min 35 s	14 min 46 s	19 min 21 s	16
Pojke 3	40 s	7 min 16 s	7 min 56 s	9
Pojke 4	1 min 5 s	6 min 13 s	7 min 18 s	11
Flicka 5	1 min 30 s	10 min 58 s	12 min 28 s	16
Flicka 6	50 s	11 min 3 s	11 min 53 s	27
Pojke 7	1 min 10 s	12 min	13 min 10 s	5
Flicka 8	55 s	14 min 38 s	16 min 33 s	15
Flicka 9	2 min	13 min 41 s	15 min 41 s	19
Flicka 10	4 min 58 s	19 min 13 s	24 min 11 s	18
Pojke 11	26 s	11 min 54 s	12 min 20 s	24

Som tabellen visar är den längsta intervjun (med presentationen) över 24 minuter lång och den kortaste dryga 7 minuter. I de intervjuer som är längst är också presentationen för det mesta längre. Antalet blogginlägg varierar mellan fem och 24.

Videoupptagningarna lades ihop på en delad skärm med hjälp av videoediteringsprogrammet iMovie för att bättre åskådliggöra det eleven sade och visade under intervjun (se figur 2).



Figur 2: Editerad videoupptagning som användes vid analys

Att samtidigt kunna se videoupptagningen av eleven själv och hur eleven använde bloggen underlättade analysen av materialet.

4.4 Tillförlitlighet och trovärdighet

Vid en kvalitativ undersökning är det svårt att visa absoluta, statistiskt signifikanta och mätbara resultat såsom i kvantitativa undersökningar. Det är därför viktigt att forskaren är medveten om de begränsningar en kvalitativ studie innebär i framför allt generalisering av resultat. Kvale och Brinkmann (2009) kallar denna granskning av en kvalitativ undersökning för reliabilitet, som de menar att har att göra med forskningsresultatens konsistens och tillförlitlighet. Kvale och Brinkmann preciserar ännu att konsistensen innebär frågan om informanterna skulle ge samma svar till olika intervjuare. Lantz är inne på samma linje angående tillförlitligheten; en oberoende bedömare bör kunna återupprepa processen (Lantz, 2007, s. 123). Lantz påpekar också att forskaren i det teoretiska förberedandet för undersökningen bör motivera de val och överväganden som har gjorts så att en annan forskare skall kunna göra samma val men också för att val och överväganden skall kunna granskas kritiskt. Jag har i min undersökning strävat efter att frågorna i intervjun har behandlat TT på ett så objektivt sätt som möjligt så att svaren inte skulle ändra ifall undersökningen skulle göras på nytt av en annan person. Frågorna handlar om specifika sätt att använda TT och borde därför gå att reproducera. Observationerna som görs från videoupptagningarna är av den formen att de koncentreras på faktiska händelser i intervjuerna och därför inte lämnar utrymme för tolkning som skulle kunna försämra tillförlitligheten.

En faktor som kan ha påverkat intervjuerna och svaren är de yttre faktorerna i frågan om lokal och tillgänglig utrustning i de olika intervjuerna. Eftersom jag inte hade tillgång till samma lokal under alla intervjuer ändrade det tekniska upplägget något. Det handlade om kameravinkel, intervjuarens position i förhållande till informanten samt hur bloggen visades och användes av informanten. I de sju första intervjuerna var jag som intervjuare placerad mitt emot informanten, så att informanten satt snett mot kameran och måste vända sig något för att kunna växla mellan dator och kamera. I de fyra sista intervjuerna hade informanten både datorn, kameran och intervjuaren framför sig vilket gjorde att informanten inte behövde vända sig mellan dator och intervjuare. Samtidigt fanns ingen extra kamera mot skärmen vilket också kan ha påverkat hur eleverna upplevde situationen. En sista skillnad var att datorn eleverna använde för att

se på sin blogg varierade från stationär dator som eleverna använde med mus till en portabel dator som användes med en pekplatta. Vissa elever var mycket vana vid den bärbara datorn vilket kan ha gjort det naturligare för dem att orientera sig på den. Samtidigt var det enligt mina observationer ingen elev som skulle ha haft problem med tekniken. Efter en viss blyghet i början av intervjuerna verkade också eleverna ha vant sig vid kameran och kunde därmed vara avslappnade.

Trovärdighet, också kallad validitet eller giltighet är också en väsentlig del av den kritiska granskningen av en kvalitativ undersökning. Undersökningen och argumenten skall vara bland annat hållbara, välgrundade, försvarbara och övertygande. En enklare definition av begreppet är om metoden som används undersöker det som skall undersökas. Trovärdigheten är något som skall genomsyra hela undersökningen och inte bara själva metoden eller något visst kapitel i undersökningen. (Kvale & Brinkmann, 2007).

Jag har strävat efter att frågor och observation av intervjuer skall ge så bra svar som möjligt med tanke på syftet för undersökningen. Intervjuerna har filmats och dokumenterats så att all information skall kunna gå att granska i efterhand.

4.5 Analys av data

Det finns flera olika metoder att analysera data man har samlat in genom kvalitativa intervjuer. Analysmetoden är direkt knuten till dels insamlad data, dels till studiens syfte och forskningsansats. Syftet med analysen av den insamlade informationen är att samla eller bearbeta materialet så att forskaren kan synliggöra de problemområden studien försöker belysa. Val av datainsamlingsmetod bör också styra valet av analysmetod eftersom dessa är så tätt sammankopplade. (Atkins & Wallace, 2012; Holme & Solvang, 1997; Kvale & Brinkmann, 2009).

En annan dimension till analysmetoden är att ta vara på det väsentliga utifrån insamlad data. Lantz (2007) kallar det för datareduktion, vilket i praktiken innebär att forskaren gallrar bort sådant ur insamlat material som inte är relevant för studiens syfte. Jag har också utfört en datareduktion vid analysen av det insamlade material eftersom det finns frågeställningar i intervjuerna som inte är relevanta just för den här studien. Datareduktionen är en viktig och kritisk del av också trovärdigheten och

tillförlitligheten och forskaren kan med sina egna val antingen medvetet eller omedvetet påverka studiens utgång (Atkins & Wallace, 2012). Att koda, eller kategorisera, materialet hör till bearbetningen (Gibbs, 2007).

Jag använde en analysmetod kallad meningskategorisering. Meningskategorisering innebär i praktiken en kodning av intervjusvar eller observationer där meningen i intervjusvaren reduceras till specifika kategorier. Kodningen kan baseras på antingen redan kända begrepp eller på studiens data (Kvale & Brinkmann, 2009; Newby, 2010). Jag använde datastyrd kodning där kategorierna växer fram ur min tolkning av materialet. Det finns kritik mot kodning och kategorisering av kvalitativ data, dels för att det handlar om forskarens tolkning, dels för att arbetet kan bli mycket omfattande och svårt att begränsa (Newby, 2010). Meningskategoriseringen kräver flera genomgångar av materialet och nya kategorier kan komma fram an efter. Kategorierna har inte heller absoluta gränser eftersom materialet kan vara mångsidigt. Ett svar kan passa in i flera kategorier och forskaren avgör då var det passar bäst. I följande kapitel redogör jag för hur jag gick till väga då jag valde kategorier och systematiserade resultaten.

5 Resultat

Jag kommer i det här kapitlet att redovisa för studiens resultat i form av den meningskategorisering som använts i analysen. Jag har gallrat bland svaren och i observationerna för att försöka kategorisera de mest relevanta svaren och händelserna bland ett omfattande material. Genomgången, granskningen och analysen av materialet har resulterat i fem kategorier som anknyter till studiens syfte och forskningsfrågor. Kategorierna uppstod under genomgången av materialet genom att jag samlade liknande händelser eller svar i samma kategorier och vid nästa genomgång tolkade svaren för att hitta relevanta samband.

5.1 Presentation av kategorier

Varje kategori presenteras separat. Bland elevernas svar finns sådana som kan passa in i flera kategorier och i de fall har jag valt den kategori jag uppfattar att svaren lämpar sig bäst i. Följande kategorier identifierades utifrån intervjusvar och observation: 1) *Slöjdprocessen i presentationen*, 2) *Betoning på produkt eller blogg under intervjun*, 3) *Presentation eller förklaring direkt från bloggen*, 4) *Vad gjorde jag egentligen* 5) *Talking Tools*. Kategori 1 uppstod direkt ur en av avhandlingens uttalade frågeställningar, nämligen hur eleven relaterar till slöjdprocessen när hon/han presenterar en slöjdprodukt. Kategori 2, *Betoning på produkt eller blogg under intervjun*, anknyter till frågeställningen om vad eleven väljer att betona i sin presentation. Den tredje kategorin, *Presentation eller förklaring direkt från bloggen*, valdes ut för de tillfällen då en elev under intervjun förklarat en händelse, ett moment eller bakgrunden till någon av dessa via ett blogginlägg. Jag valde att lyfta ut en egen kategori, *Vad gjorde jag egentligen*, för att samla elevernas minnen och tillbakablickar för att kunna dokumentera elevernas upplevelser av användningen av TT efter att arbetsområdet är avslutat. I kategori 5 samlas sådant som har med TT att göra, men som inte behandlats i de fyra första kategorierna.

Resultatdiskussionen innehåller även citat från intervjuerna samt redogörelser för hur eleverna har använt TT under intervjuerna och under lektionerna. De citat som finns med är omskrivna till ett mera standardiserat skriftspråk för att göra dem enklare att

läsa, men också för att inte eventuella dialekter eller speciella sätt att tala skall avslöja identiteten på eleverna.

Innan resultaten redovisas vill jag påminna om det faktum att jag inte filmade elevernas första genomgång av bloggen såsom nämns i föregående kapitel. Detta kan ha påverkat hur eleverna mindes sin slöjdprocess eftersom en del av svaren är relaterade till sådant eleverna berättar ur minnet.

5.2 Kategorier

Slöjdprocessen i presentationen

Kategorin *slöjdprocessen i presentationen* innehåller inlägg och intervjusvar som relaterar till elevens egen slöjdprocess och i synnerhet reflektion över den. I flera svar nämner elever också begreppet process. De vanligaste kommentarerna i denna kategori handlar om att tänka tillbaka eller se tillbaka på vad eleverna hade gjort under lektionerna.

Fyra elever varav alla var pojkar kommenterar att de inte ser någon nytta i bloggen och de kommenterar inte alls processen som framkommer i bloggen. Trots detta förklarar alla fyra hur slöjdprocessen har gått till då de presenterar sin produkt för mig, men de gör det utan att hänvisa till bloggen. Alla har dock strax före intervjun sett på bloggen, vilket troligen har gjort att de kommer ihåg processen bättre.

Bland de övriga sju eleverna, sex flickor och en pojke är hänvisningar till processen vanliga och mer positiva. Fem elever nämner att bloggen gör att de på ett eller annat sätt tänker på det som de har gjort eller på vad som har hänt. Följande citat exemplifierar den här kategorin:

Det var roligt när man fick själv tänka bakåt på vad man har gjort. (Flicka 2)

Man ser vad man har gjort och man ser vad man har skrivit och man får uppleva det igen genom bloggen. (Flicka 5)

Vad har jag gjort och vad skall jag fundera på nu. (Flicka 6)

Ganska häftigt att se när det har blivit från det här till det här. (Flicka 10)

Ovanstående citat visar att det fanns en återkoppling och reflektion över slöjdprocessen som triggades då eleven såg på sin egen blogg. De är också exempel där eleverna på något sätt tar upp slöjddandet som en hel process med olika delmoment där resultatet sedan blir en slutprodukt.

Andra relevanta punkter inom slöjdprocessen som framkom under intervjuerna var någon form av självvärdering eller utvärdering. De gånger eleverna gav en utvärdering eller självvärdering hände efter att de sett en viss bild som väckte specifika minnen. En självvärdering (flicka 2) baserades på en bild av en handskrivna text som eleven hade gjort i sitt häfte. Samma elev började utvärdera läraren efter att hon tittat på ett fotografi som hon själv hade tagit där läraren var i färd att förklara något.

Han berättade också vad vi skulle göra så att man visste, men han berättade så mycket att vi inte hann jobba så mycket under lektionen. (Flicka 2)

En elev reflekterar över hur användningen av appen och telefonen påverkade hennes eget arbete under lektionerna.

Trots att slöjden är ett av mina favoritämnen blev det intressantare, man ville jobba för att man ska kunna ta en bild av vad man har jobbat med, så att man också ska kunna se i bloggen att man gått framåt. (Flicka 10)

Det var dock endast en elev som så här tydligt nämnde hur applikationen hade motiverat till att jobba mera än vanligt. Däremot framkallade bilderna i bloggen kommentarer angående vissa steg i slöjdprocessen som enligt eleverna var extra viktiga. En elev kommenterar skissen som användes.

Skissen var en jätteviktig del av processen för att man skulle klippa ut den och använda just den skissen som mall på gipsformen. (Flicka 2)

Två elever (pojkar 3 och 4) förklarade ganska noggrant hur slöjdprocessen hade gått till utan att se eller hänvisa till bloggen. Båda eleverna gjorde det i början av sin presentation efter att de innan kameran sattes på hade tittat genom bloggarna.

Betoning på produkt eller blogg under presentation och intervju

Alla intervjuer började med en presentation där eleverna uppmanades att presentera sin produkt för mig och under presentationen använda sig av både produkten och bloggen. Innan eleverna började presentationen hade de alla bekantat sig med bloggen.

De flesta eleverna (sex av elva, se tabell 4) presenterade produkten för mig utan att hänvisa eller titta på bloggen. De hänvisade till bloggen först efter att jag frågat dem om de hade bilder på en viss händelse (detta var alltså en följdfråga i intervjumanualens andra del). Eleverna berättade ganska utförligt om vad de gjort trots att de berättade fritt från minnet vilket jag tror att påverkades av att de hade tittat igenom hela bloggen just innan presentationerna började. I alla sex fall var det berättelsen som var viktigast: ingen av eleverna visade produkten tydligt eller separat för mig eller för kameran. Fem av eleverna hade däremot spelpjäsen i handen under hela intervjun och kunde snabbt visa den medan de pratade även om de mest tittade själva på spelpjäsen. En elevs spelpjäs hade tappats bort och var således inte med på presentationen. Detta påverkade dock inte presentationen nämnvärt i jämförelse med de övriga fem där hänvisningar till bloggen inte fanns.

Tabell 6: Vad betonas under presentationen

	Enbart produkt tills eleven blir tillfrågad om bloggen	Betoning på produkt men hänvisar till bloggen på eget initiativ	Betoning på bloggen; produkten visas för att visa slutprodukten eller visst moment
Antal elever	6 (2 flickor, 4 pojkar)	2 (båda flickor)	3 (2 flickor, 1 pojke)

Två elever presenterade sin produkt i första hand men öppnade bloggen på eget initiativ (tabell 6). Den ena av de här två började söka efter en bild från bloggen för att hon ville visa ett visst moment som hon förklarade men hon hittade ingen bild (flicka 2). Hon fortsatte därefter presentationen på basis av en bild som hon råkat stanna vid. Därefter baseras hennes presentation mer på de bilder som kommer fram i bloggen och mindre på det muntliga berättandet. Den andra eleven i ovanstående kategori (flicka 9) började med att berätta vad hon gjort samtidigt som hon visade upp produkten för mig och kameran. Hon tog tidigt fram bloggen för att visa ett visst verktyg hon inte använt tidigare men fortsatte därefter att berätta om processen från minnet.

...det var roligt att se alla sådana saker som jag inte sett förr, som mejslar och sånt. (scrollar i bloggen och en bild på mejslar kommer fram)

Till den tredje kategorin (Betoning på bloggen; produkten visas för att visa slutprodukten eller visst moment) hörde tre presentationer (se tabell 6). Eleverna använde bloggen direkt då de började presentationen och visade upp sina produkter bara för att visa slutprodukten. I de här tre presentationerna hade bloggen helt tydligt huvudrollen och eleverna berättade om sin process via den. En elev (flicka 5) börjar med att visa upp slutprodukten tydligt för kameran varefter hon går igenom bloggen bild för bild med en kort kommentar till bilderna. I praktiken refererar hon det hon ser på skärmen i den ordningen bilderna kommer fram på bloggen.

Här på min blogg satt jag upp lite allt möjligt när jag var på väg att göra det här lejonet. ...en tennskopa, och gips, och mdf-skiva, och det är några kompisar som har svarat... (scrollar framåt i bloggen medan hon berättar)

En annan elev vars presentation tillhör samma kategori börjar också med att visa upp sin produkt varefter han (pojke 7) övergår till att kommentera utifrån bilder på bloggen. Han förklarar bilderna mer ingående och vad han gjorde just i det skedet av processen. Bloggen blir en mycket viktig del av presentationen och samtidigt ger han mervärde åt presentationen genom att förklara bakgrunden till bilden.

Här börjar vi ju rita den, som vi sku göra. Jag sku rita nåt vattendjur, fisk eller nåt, så har jag ritat den där (visar med markören på skissen). Och här höll jag på och rita den på gipset och försökt gräva med nåt vasst (visar med markören på bilden), och här har jag gjort det, så har ser det ut då man har gjort det en stund (scrollat vidare till nästa bild).

Han kommenterar på ovanstående sätt tills han kommer till en bild med slutprodukten där han visar med markören och säger ”så här blev det”. Han refererar alltså till bilden i bloggen trots att han har slutprodukten i handen.

Den tredje eleven i ovanstående kategori (flicka 10) börjar med att söka efter något i bloggen och visar sedan sin produkt för mig och kameran. Därefter förklarar hon hur processen började med planering och skisser. Det här gör hon med stöd från bilder ur bloggen och hon fortsätter även sin presentation på samma sätt. Hon tar pauser i berättandet för att kunna titta framåt i bloggen och på så sätt föra berättelsen om processen vidare. Hon använder alltså ett motsvarande sätt som föregående elev men

förklarar bilderna och händelserna bakom dem ännu mer utförligt och använder även gester för att tydliggöra vissa moment i tillverkningen.

...först så, först så tog vi en sådan här (söker efter något i bloggen)...det här är alltså produkten! (visar upp slutprodukten för mig och kameran) Vi börja med att planera hur det sku se ut och sen så började vi skissa upp hur vi tyckte att det skulle se ut. Jag borde ha någon bild här (scrollar genom bloggen för att hitta bild). Här är den som jag ritade. Sen började vi slipa, vi fick en gipsbräda (visar nästa bild), och sen skulle vi slipa den så att den blev slät, så att man kunde börja gröpa ur.

Den sistnämnda presentationen är den som mest liknar en omfattande presentation framför klassen där momenten förklaras och förtydligas med hjälp av bloggen. En faktor som kunde ha påverkat öppenheten i den sistnämnda presentationen är att eleven hade en likadan dator som den som användes under intervjun. Eleven verkade också vara både insatt i och intresserad av mobil teknik, sociala medier och datorer.

Förklaring av en händelse eller bild med stöd i bloggen

Den här kategorin innehåller delvis samma eller liknande inlägg av eleverna som de om behandlats i avsnitten 5.1 och 5.2. Skillnaden till föregående kategorier ligger i att eleverna i de två tidigare har använt eller refererat till bloggen på eget initiativ medan den här kategorin även innehåller situationer där eleven har svarat på en intervjufråga och i svaret använt bloggen. Därav innehåller denna kategori även inlägg från elever som annars inte var så aktiva i användningen av bloggen under presentationen och intervjun.

Flera elever använde även gester samt pekade med fingret på datorskärmen förutom att de använde markören för att visa något specifikt som de berättade om. Det gällde i synnerhet situationer där eleverna berättade om bakgrunden till en bild, det vill säga vad som hänt innan bilden togs och hur de hade gjort för att komma till den situationen.

Där är sedan när jag har gjort det färdigt (tar fram bild efter tenngjutning), eller är det där min? Jo det är min (pekar med markören på bilden), det där är när man hade hållt (pekar med fingret på skärmen för att visa var man hållt tenn), då blev det sådär. (Pojke 1)

Det där var första (tar fram bild på sprucken gipsskiva och pekar allmänt på datorn), sen andra så sprack den där och där (pekar med fingret på skärmen för att visa hur gipset sprack andra gången). (Flicka 8)

En situation där nästan alla elever använde bloggen vid svar på fråga eller under presentationen var när de berättade om skissen de gjort för sin produkt. Det var endast

två elever som inte nämnde eller visade skissen. De nio elever som visade skissen pekade också på den med antingen fingrarna eller med markören på datorn.

Här var slutritningen (scrollar genom bloggen, stannar vid ritningen). (Pojke 4)

Här började vi rita den, jag skulle rita nåt vattendjur (pekar med markören). (Pojke 7)

Det här ritade jag, har bara bild på den som jag använde, här (tar fram bilden med skissen).

(Flicka 10)

Tre av nio elever hade bilder på flera skisser som de valde mellan och de diskuterade även hur valen mellan bilderna gått till. En elev tittar på bilden med två olika skisser och förklarar sedan med hjälp av den färdiga produkten hur den skulle ha sett ut om han valt den andra skissen (pojke 1). En annan elev visar två olika skisser och konstaterar sedan att han valde den andra för att den såg bättre ut (pojke 3).

En elev hade under lektionerna gjort två olika skisser, tagit bild av dem båda samt lagt upp dem på bloggen (flicka 6). Hon hade även kommenterat bilderna med ”den?, eller den här?”. Hon hade även fått svar på kommentarerna av en klasskamrat men det påverkade enligt henne inte valet mellan skisser. Hon var också den enda eleven som aktivt bett om kommentarer för sitt val på bloggen genom att fråga vilken skiss hon skulle använda.

En annan elev (pojke 11) hade gjort sina skisser i liten storlek så att alla rymdes på samma papper och bild (se figur 3). Under intervjun förklarar han sedan sitt val av skiss samtidigt som han visar med markören på alla olika skisser. Eleven hade fem olika skisser av vilka två hade kryssats över. Trots att han förklarar valet av skiss går han inte närmare in på bakgrunden till att han valt bort de andra skisserna.

Den där tänkte jag först (pekar på skärmen), *eller en sån där* (pekar med markören), *men sen kom jag på att jag skulle göra en sån där istället* (pekar med markören)



Figur 3: Val av skiss

Det förekom även övriga situationer där eleverna berättade mer efter att ha sett en viss bild. Bilden utvecklade elevens tankegång och eleven ville berätta mera om just den situationen. Ett exempel är då en flicka (flicka 9) ser en bild på sin gipsbit med en mejsel på och hon följer upp diskussionen med att förklara vad som var speciellt och spännande just då. Nämnvärt är att hon scrollar vidare några bilder innan hon börjar förklara och slutar vid bilden där situationen framgår tydligt (se figur 4).

Det var ganska spännande att göra det där för jag var rädd att hålet inte skulle vara tillräckligt stort, vart det där tennet far. Så det var lite spännande.



07.02.2014 12:42

Figur 4: Visa med markör

Ett annat exempel på hur eleven förklarade en situation mer ingående var då eleven kom fram till en bild på sin skiss (samma situation diskuterades också i avsnittet där slöjdprocessen granskades).

Det här fotot, här är då min skiss. För att det var just en jätteviktig del av den här processen, skissen (har redan gått vidare till följande bilder). För att man skulle klippa ut det där pappret (visar med händerna hur man klipper) och använda just den. (Flicka 2)

Eleven 2 fortsatte att förklara vikten av skissen efter att ha tittat på bilden trots att hon redan hade gått vidare till följande bilder i bloggen. Hon förstärkte även budskapet genom att visa med händerna hur hon gjorde.

Reaktioner triggade av egna inlägg

Till den här kategorin hör svar och reaktioner som handlar om att se tillbaka på det som gjordes under lektionerna. Skillnaden till föregående kategori är att eleverna tittade på bloggen utan att reflektera över vad som hade gjorts innan bilden togs. Eleverna mindes via bloggen och många av kommentarerna nedan kom efter att de blivit påmind om något minnesvärt via en bild i bloggen.

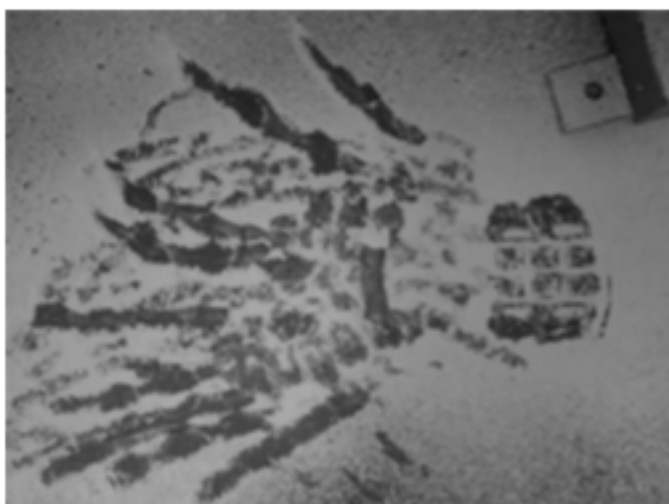
En elev (pojke 7) nämnde att det var roligt med bilder, och i synnerhet att det var roligt att se på dem i efterhand eftersom han mindes vad som hade hänt under lektionerna. Samma elev blev också påmind om kommentarsfunktionen som inte hade fungerat som den skulle. Medan han såg på bilderna redogjorde han ordagrant för vilka kommentarer han hade skrivit under bilderna. Medan han berättade om vad han hade skrivit visade han med markören på tillhörande bild.

*Här skrev jag: här håller jag på och ritat en figur på gipset!
Och jag håller på och ritat det på gipset, det skrev jag här. (Pojke 7)*

Flera inlägg framkallade leenden hos eleverna men inte nödvändigtvis förklaringar till vad som hände på bilden. Det var oftast en bild som inte direkt hade att göra med den egna produkten som fick eleverna att le. Två elever som överlag var negativt inställda till användningen av TT under lektionerna reagerade båda just på bilder i sina bloggar som handlade om annat än den egna produkten. I ett fall (pojke 3) handlade det om en bild där olika delar av tenn var uppställda på ett konstnärligt sätt (figur 5), samt en bild på slipdamm där eleven hade ritat med fingret så att det blev ett slags konstverk (figur 6).



Figur 5: Konstnärligt placerat tenn



Figur 6: Konst i slipdamm

Samma två elever scrollade också igenom bloggen utan att kommentera några bilder, som tidsfördriv för att de verkade behöva någon form av fysisk aktivitet under slutskedet av intervjun.

En elev (flicka 10) diskuterade bloggandet mer ur den synvinkel att hon inte visste hurudana bilder det var meningen att man skulle ta. Hon hänvisade till sociala medier och vad man förväntas lägga ut för bilder på dem.

Det var svårt att komma på vad man skulle ta bild av, i början visste man inte på vilket sätt man sku använda det här(TT). Sku man använda det som Instagram eller sku man använda det mera som viktig dokumentering. Vissa gjorde på ett visst sätt, andra gjorde på ett annat sätt. (Flicka 10)

Hon fortsätter med att berätta att hon har en blandning av båda sorterna, det vill säga bilder på produkten och processen men också bilder på andra saker eller situationer från slöjdsalen. Hon nämner även att det är roligt med en blandning av bilder och att många andra elever också tog bilder av sådant som inte direkt hade med processen att göra.

Också en annan elev nämner att det var roligt att ta andra bilder, men han anger som orsak att det inte fanns så mycket att fota. Det var endast tre elever av 11 som inte hade bilder på annat än det som hörde till processen, men även de tre hade någon form av konstnärliga bilder, exempelvis bilderna 4 och 5.

Eleverna hade fått instruktioner att fota och kommentera sin process och att försöka ta bilder då de stod inför ett val eller då de hade fått något arbetsmoment färdigt. De fick inte riktlinjer att ta bilder av sådant som inte hade anknytning till den egna produkten.

En elev (flicka 6) kommenterade problematiken gällande hurdana bilder det var meningen att eleverna skulle ha i sin blogg. Hon svarade så här på en fråga om det var något hon inte gillade i användningen av TT:

Det var ju vissa som tog foton på massa annat än arbete. Foton på läraren, klassen eller en massa konstiga saker. Skräpbilder, ...jag tog bara på arbete.

De som hade tagit bilder som inte tillhörde det egna arbetet gav som orsak att de tyckte att det de fotograferat såg roligt, gulligt eller häftigt ut.

Alla elever tyckte att det var roligt att se på bloggarna i efterhand och på det sättet minnas tillbaka till lektionerna. Nästan alla log också i något skede då de tittade på bloggen. Flera scrollade genom bloggen som tidsfördriv medan intervjun pågick. En konstaterade också att det kändes som projektet hade varit *jättenyligen* trots att det var över två månader mellan sista lektionen och intervjun.

Talking Tools

Till den här kategorin hör elevernas upplevelser angående användningen av Talking Tools i undervisningen och i presentationen. Många elever hade specifika kommentarer om vad som fungerade och vad som inte fungerade. Överlag var reaktionerna positiva men det fanns också elever som inte ansåg att det fanns någon nytta med TT och att de inte skulle vilja använda det igen.

De elever som inte ansåg att de hade någon nytta med appen kunde ändå inte ge någon direkt orsak till att de inte tyckte om att jobba med den. En elev (pojke 3) nämnde att han helt enkelt inte var intresserad av TT. En annan elev (pojke 11) tyckte inte att han hade någon nytta av bloggen trots att jag observerade att han varit entusiastisk i början. Nämnvärt angående attityderna gentemot bloggen och TT överlag var att fyra pojkar av fem ansåg att bloggen inte var så viktig och att de inte såg någon nytta i den. Bland flickorna fanns ingen som på samma sätt var negativt inställd till TT. Två pojkars negativa inställningar går möjligen att förklara med tekniska begränsningar med TT som de märkte av redan under första lektionen. En situation handlade om bilder som eleven vid närmare eftertanke inte skulle ha velat publicera. Den andra situationen handlade om textinlägg som inte publicerades som de skulle. Min observation är att sittordningen och placeringen i klassen möjligen kunde ha påverkat den allmänna attityden och arbetsmoralen hos ovannämnda fyra pojkar.

Ett särskilt problem med appen påverkade flera elevers bloggande. Kommentarsfunktionen under de egna bilderna fungerade inte alltid som den skulle. De som ville och försökte skriva långa inlägg fick oftast bara texten ”null” i kommentarsfältet eller ett meddelande att texten saknades då inlägget laddades upp istället för den text som de hade skrivit. Sex elever av 11 råkade ut för detta problem och saknade alltså text i sin blogg. Detta hände eleverna under de första lektionerna vilket ledde till att de slutade skriva kommentarer och tog mer bilder istället.

Det var lite konstigt när man skulle skriva först, så kom det bara det där null. Det var ganska mycket jag hade tänkt skriva men..., då tänkte jag att jag tar hellre bilder. (Pojke 11)

Samtidigt var inte problemen med tekniken enda orsaken till att det i bloggarna inte finns långa textinlägg. En elev (pojke 4) nämnde att han hellre skulle ha skrivit kommentarer på papper istället för på telefonen och en annan elev (flicka 8) sade att hon inte ville skriva kommentarer under bilderna för att spara tid.

*Jag glömde skriva kommentarer, men det är nog helt bra, för annars skulle det ha tagit ännu mer tid.
Jag ville bli klar, och göra jobbet bra, jag ville inte hassa nån tid på att skriva så långa kommentarer. (Flicka 8)*

Mobiltelefoner är vanligen något som eleverna inte får använda i skolan. Det var också flera av eleverna som påpekade att det kändes konstigt att de ombads använda mobiltelefon under lektionstid trots att det egentligen är förbjudet. Inga elever hade använt mobiltelefon på motsvarande sätt tidigare. Några elever nämnde även ordet *tvång* för att beskriva användningen. De kände alltså som att de var tvungna att ta bilder trots att de kanske inte alltid skulle ha hunnit eller orkat. Ändå kommenterade de elever som känt ett tvång att ta bilder att det var roligt att se på bilderna i efterhand under intervjun.

Det kändes lite konstigt, för vi får ju inte ha telefonerna framme, så det kändes konstigt, att vi borde inte göra det men vi måste göra det. (Flicka 8)

Vi har inte använt telefoner tidigare i skolan. Mitt i skolan fick man kommentarer. Det konstiga var då det var i skolan och man fick göra det trots att man inte får göra det. (Flicka 10)

En elev (flicka 2) drog paralleller till hur framtiden i skolan ser ut och nämnde att alla kanske har och även får använda mobiltelefoner under lektionstid. Två elever nämnde att man kunde använda appen också i andra ämnen i skolan. De ämnen som nämndes var bildkonst samt fysik och kemi. Angående bildkonsten föreslogs att man skulle ta bilder av i första hand alla färdiga arbeten som sedan då skolåret är slut skulle vara samlade på samma blogg. Samtidigt sade samma elev (flicka 10) att man också kunde använda bloggen genom att ta bilder av processen i bildkonsten så att det skulle bli en sorts ”stop-motion”-bildsamling där man ser hur ett verk växer fram.

Talking Tools kan också fungera som en lärmiljö där lärare kan lägga upp material som eleverna sedan lätt kan komma åt såsom jag förklarade i kapitel 3. Denna funktion var något som alla elever utom en använde sig av under lektionerna. Eleverna fick tillgång till instruktionsvideon genom att fotografera en QR-kod. Tio elever av elva nämnde alltså att de hade tittat på minst en instruktionsvideo, minst en gång. Eleverna ansåg att det var bra att instruktionsvideon fanns tillgänglig just då de behövdes. En elev sade att han bara tittade på instruktionsvideorna en gång men att det räckte. En annan elev sade att hon nog tittade på videorna men att de inte var så viktiga. Flera av eleverna hade dock sett instruktionsvideorna flera gånger och berättade att de hade stor nytta av dem eftersom de då inte behövde fråga läraren som ofta var upptagen med att hjälpa andra.

Det var lättare att inte hela tiden behöva springa runt. (Pojke 11)

Vi fick ju se på de där videorna så det var nog ganska enkelt att veta hur man skulle göra. (Flicka 10)

Det var bra, för man kunde titta på videorna då när man på riktigt va där (på rätt ställe) och om jag inte förstod så tittade jag på videon en gång till. (Flicka 2)

En elev (flicka 8) nämnde att hon tittade på varje video två gånger så att hon skulle förstå. Hon tyckte dock inte att det räckte utan hon tyckte att klassen borde ha fått mer hjälp eftersom det fanns många saker som eleverna inte förstod. Hon skulle mer specifikt ha velat ha mer hjälp vid tenngjutningen där hon alltså menade att informationen från instruktionsvideon inte räckte.

Ett fenomen som nämndes var att man tack vare telefonen och appen fick mer att göra. Eleverna sade att de kunde använda de stunder då de väntade på sin tur att få handledning till att ta bilder eller annars bara kolla på andras arbeten via appen. De sade att sådana stunder ofta uppstår i slöjdsalen och att appen hjälpte just då. De nämnde också att de tog fram telefonerna ifall de hade tråkigt eller inget att göra.

Man hade lite mer att göra om man hade en liten paus, då kunde man ta foto och skriva något om det man gjort. det var underlättande, skönt på något sätt. (Flicka 5)

En annan kommentar som lite liknar den förra var att appen och telefonerna gjorde att man måste lära sig olika saker och lära sig att koncentrera sig på också andra färdigheter än de som slöjdämnet förutsätter.

Roligt att göra det, och man lärde sig att koncentrera sig på andra saker också. (Flicka 8)

På frågan om eleverna skulle kunna tänka sig att arbeta med mobiltelefoner eller appen i framtiden svarade alla att de nog kunde tänka sig det. Den elev som konstaterades vara negativ ovan (pojke 4) sade att om man utvecklade appen och åtgärdade de brister han ansåg störst så skulle det inte vara omöjligt att använda den igen.

6 Sammanfattande diskussion

I det här kapitlet sammanfattar jag studiens resultat utgående från syfte och forskningsfrågor. Resultaten kopplas till teorin som presenterades i kapitel två och tre. Metodval och förslag till fortsatt forskning kommer även att diskuteras.

6.1 Resultatdiskussion

Syftet med denna studie var att granska hur användningen av smarttelefoner och specifikt applikationen Talking Tools kan stöda elevens reflektion av sin egen slöjdprocess. Samtidigt ville jag granska vad eleverna betonar i en presentation av en slöjdprodukt samt hur eleven upplever och beskriver användningen av Talking Tools. Eftersom studien gjordes som en kvalitativ studie med endast elva informanter går det inte att dra generella slutsatser utifrån resultaten, men det går att visa på vilka fenomen som finns och hur just de här eleverna har upplevt användningen av TT.

Elevens reflektion av sin egen slöjdprocess

Slöjdprocessen, där eleven går från planering via tillverkning till en färdig produkt skall enligt gällande läroplaner vara en del av slöjdundervisningen i Finland (Utbildningsstyrelsen, 2004). Till slöjdprocessen hör också att eleven reflekterar över sin egen process samt att eleven evaluerar processen medan den pågår (Lindfors, 1992). I den här studien granskade jag om en sådan reflektion fanns med i elevens presentation och intervju med hjälp av Talking Tools.

Det fanns hänvisningar till slöjdprocessen i elevernas upplevelser. Sju av elva elever nämnde bloggen som ett verktyg eller ett sätt att se tillbaka på vad man gjort. En kommentar av eleverna står ut. Kommentaren handlar om hur eleven använde Talking Tools under slöjdlektionerna och eleven i fråga kollade alltså genom sin egen blogg för att skapa sig en uppfattning om var i processen eleven befann sig.

Vad har jag gjort, och vad ska jag fundera på nu. (Flicka 6)

I kommentaren anser jag att själva essensen i slöjdprocessen kommer fram. Kommentaren innehåller en tillbakablick via dokumenteringen och ett tänkesätt som för processen framåt mot följande delmål.

Överlag fanns det kopplingar till slöjdprocessen i flera elevers presentationer och intervjuer. De här kopplingarna hade en tydlig förankring i antingen användningen av bloggen under lektionerna eller i genomgången av bloggen under intervjusituationen. En viss skillnad går att hitta mellan könen där flickorna oftare relaterar till slöjdprocessen än pojkarna. I den här undersökningen framkom att dokumentationen av slöjdprocessen bidrog till en reflektion när bilder och texter från bloggarna användes under presentationerna. En ändamålsenlig användning av Talking Tools möjliggjorde denna reflektion.

Eftersom tiden mellan intervjuerna och lektionerna i alla intervjuer var minst en månad och i vissa fall till och med två månader tror jag att genomgången av bloggen innan intervjun började har haft stor inverkan på hur eleverna kom ihåg slöjdprocessen också för dem som inte använde sig av bloggen under presentationen.

Betoning på produkt eller blogg under intervjun

Elever i årskurs 7–9 i Finland presenterar sällan eller aldrig sina slöjdprodukter för klassen (Hilmola, 2011). Elever i Finland är alltså inte vana vid att presentera sina produkter. De flesta eleverna presenterade ändå gärna sina produkter för mig och berättade mångsidigt, men i vissa fall kortfattat om hur processen gått till. Jag ville se hur eleverna presenterar när de får en möjlighet till det. Endast en elev behövde tilläggsinstruktioner då jag bad honom presentera, de andra började genast berätta om sin produkt.

I studien framkom tydligt att merparten av eleverna lade betoningen på sin slöjdprodukt i kombination med berättelsen bakom den då de presenterade för mig. Sex av elva elever hänvisade inte alls till bloggen. Alla elever hade dock bekantat sig med bloggen vilket troligen påverkade hur de kom ihåg processen. Två elever presenterade från minnet men tog fram situationer från bloggen på eget initiativ för att förklara eller förstärka en kommentar de gett.

Av elva elever var det tre som presenterade direkt från bloggen som om det skulle ha handlat om exempelvis en Power point-presentation. Bloggen gav stommen till presentationen och enskilda bilder förklarades. Eleverna började ofta med ordet *här; här började jag, här är, här på min blogg*. Bloggen hjälpte tydligt eleverna att berätta och de var entusiastiska över de bilder av händelser som lagts upp.

Upplevelser av Talkig Tools under och efter slöjdprocessen

Eleverna hade inga tidigare erfarenheter av att dokumentera en process med till exempel de metoder som behandlades i avsnitt 2.2, det vill säga dagbok, portfolio eller blogg. Hilmolas (2011) undersökning stärker också bilden av att elever inte dokumenterar sina processer inom slöjden.

Det som kanske bäst beskriver elevernas upplevelser av Talking Tools under och efter slöjdprocessen var de glada miner som uppstod då eleverna tittade på bloggen. Bloggen väckte tydligt minnen från processen, och eftersom nästan alla elever i något skede av presentationen eller intervjun log tolkar jag det som en positiv upplevelse av det eleverna gjorde under slöjdlektionerna. Kommentarer om bilder som roligt, gulligt och häftigt medan eleverna tittade på sina bloggar förstärker också enligt mig intrycket av att bloggandet var en positiv upplevelse för de flesta eleverna.

Genomgång av bloggen kunde också framkalla negativa minnen och negativa kommentarer. I en situation blev eleven påmind om applikationens begränsningar i frågan om att kunna radera inlägg. Eleven såg en bild han skulle ha velat ta bort redan på lektionen och blev under intervjun påmind om den och han kommenterade direkt att den funktionen borde finnas och att appen skulle vara mycket bättre då.

Talking Tools som stöd för elevens slöjdverksamhet

I kapitel 3 diskuterades olika former av dokumentering av slöjdverksamhet, nämligen dagbok, portfolio, digital portfolio och blogg. Metoderna ger alla en möjlighet för eleverna att se tillbaka på sin process och att genom den informationen tänka framåt. Bloggen tror jag dock att är den enklaste och snabbaste metoden eftersom eleven smidigt får tillgång till tidigare inlägg. Det här förutsätter att bloggen är lättillgänglig för eleven.

Talking Tools installerat på en smarttelefon med kamera och internet gav eleverna möjligheten att när som helst under lektionen gå in på sin blogg och se på bilder eller textinlägg. Eleverna använde den här funktionen och ett elevsvar som nämndes redan i diskussionen kring slöjdprocessen passar lika bra här: ”Vad har jag gjort, och vad ska jag fundera på nu”. I ovannämnda situation är Talking Tools ett reellt stöd för eleven då hon/han funderar på nästa steg i processen. En annan möjlighet Talking Tools gav eleverna var att se på klasskamraters bloggar och kommentera eller bara söka inspiration. Den här funktionen användes också och en elev kommenterade att det var mycket enklare att följa med vad klasskompisarna gjorde då man kunde gå in och titta i bloggen.

En annan funktion som alla elever utom en använde, var att se på instruktionsvideorna som läraren hade gjort och lagt upp på internet med QR-koder som eleverna kunde skanna för att se på videorna. Eleverna sade att de hade nytta av filmerna och flera nämnde att de tack vare filmerna inte hade behövt fråga läraren om råd eller att de tack vare filmerna frågade läraren bara angående någon liten detalj.

6.2 Metoddiskussion

Denna studies empiriska data utgörs av elevpresentationer som filmades och lades ihop med bloggar som eleverna hade fört under ett slöjdprojekt. Presentationerna följdes av halvstrukturerade intervjuer där eleverna likaså hade tillgång till bloggen medan intervjuerna gjordes så att eleverna kunde hänvisa till dem om de ville eller blev tillfrågade. Det var mycket viktigt att intervjusituationerna filmades på ett sådant sätt att användningen av bloggen kom fram för att kunna analysera hur den användes på ett mer tillförlitligt sätt.

Vid intervju av barn är det viktigt att undvika ledande frågor (Kvale & Brinkmann, 1997). Intervjuaren skall balansera mellan att inte ställa ledande frågor och samtidigt försöka få barnen att säga så mycket som möjligt om ämnet. Vid analysen av materialet märkte jag vid några tillfällen att mina frågor kan ha varit för ledande. I en av intervjuerna konstaterade jag till exempel att eleverna normalt inte får använda mobiltelefoner under lektionstid, vilket kan ha påverkat informantens svar.

Barn påverkas lätt och de svarar kanske som de tror att intervjuaren förväntar dem att svara. En orsak kan vara det ojämlika maktförhållandet mellan den vuxna intervjuaren och barnet (Eder & Fingersson, 2002). Vid analysen av det insamlade materialet lade jag märke till två situationer där ovanstående kan ha haft betydelse. Det gällde två olika elever som inte var positivt inställda till vare sig Talking Tools eller telefoner i undervisningen som ändå svarade att det var ok eller helt okej att använda dem. Jag har dock i de två ovanstående fallen valt att bortse dessa två elevers positiva kommentarer och vid analysen tagit fasta på det eleverna först sade angående Talking Tools.

Atkins & Wallace (2012) diskuterar vikten av att intervjuaren granskar sitt eget sätt att intervjua genom att göra en pilotundersökning, antingen som separat intervju innan undersökningen börjar eller genom att granska undersökningens första intervju. Jag gjorde en pilotintervju med en elev i samma ålder som informanterna innan undersökningen startade för att granska frågorna och mitt eget beteende. Denna elev hade dock inte använt Talking Tools vilket kan ha påverkat pilotintervjuns trovärdighet. Avsaknaden av min egen intervjuerfarenhet påverkade intervjuerna i någon mån och det fanns situationer där jag borde ha låtit eleverna tala vidare utan att avbryta dem med en följdfråga, men också situationer där rätt följdfråga kunde ha gett mervärde.

Trots ovannämnda brister i intervjusituationerna anser jag att det insamlade materialet genom analysen ger svar på studiens syften. Eleverna svarade mångsidigt på frågorna och presenterade sina produkter som om det skulle ha varit en autentisk situation framför exempelvis en klass. Filmning av både elever samt hur eleverna använde bloggen och i synnerhet videoediteringen där dessa två lades ihop gav ett lättåskådligt material där både allmänna observationer samt detaljer i intervjusvar gick att granska.

6.3 Förslag till fortsatt forskning och framtida användning av Talking Tools

I det empiriska materialet finns det även information som inte används i denna studie. Bloggarna och de filmade intervjuerna innehåller därmed material som inte ansågs relevant för studiens syfte. Det insamlade materialet kunde användas till att granska andra fenomen i utvecklingen och användningen av Talking Tools (TT).

Jag vill nämna två exempel där materialet som samlades in för denna studie kunde användas. Ett är den sociala delen av TT, det vill säga möjligheten för eleverna att kommentera och läsa varandras bloggar. Ämnet kom upp under intervjuerna och nämns även kort i resultatdiskussionen. Forskning i hur eleverna använder sociala medier med klasskamrater, också genom möjligheterna TT ger, kunde vara extra viktigt då mobiltekniken breder ut sig allt mer och för att det även förekommer missbruk av det bland skolelever.

En annan möjlighet materialet ger är att granska endast bloggarna och innehållet i dem för att bättre se vad eleverna väljer att dokumentera. Bloggarna innehöll som jag nämnde tidigare få textinlägg, i synnerhet få längre textinlägg. Däremot fanns flera olika sorters bilder vilket också diskuterades i resultatdiskussionen men där mest på ett allmänt plan. Förekomsten av olika sorters kommunikativa bilder diskuteras även i en undersökning där lärarstuderandes användning av TT undersöktes (Wiklund-Engblom et. al., 2014). En snabb genomgång av bloggarna visar att samma sorters bilder förekommer i båda undersökningarna.

Skillnaderna i omfattningen av textinlägg i den studie som nämndes ovan (Wiklund-Engblom et. al., 2014) och textinläggen i min undersökning är stora. Lärarstuderandena hade betydligt längre textinlägg än grundskoleeleverna. Orsakerna till detta är att studierna skiljer sig på åtminstone tre olika punkter: informanternas ålder, längden på lektionerna samt tillgången till teknik. Lärarstuderandena hade betydligt mer tid under lektionerna och i motsats till eleverna i min studie hade de möjlighet att ta mobiltelefonerna med TT med sig hem. Det kan vara så att extra tid för inlägg krävs för att kunna skriva ner sina tankar utförligare samt för att dra nytta av möjligheten att kommentera och bekanta sig med klasskamraters inlägg.

En annan fråga som är viktig att undersöka i fortsatta studier av TT och IKT i undervisningen överlag är hur olika verktyg stöder inläringen hos elever med olika inlärningsstilar. Denna studie visar att en del elever styrs av de förväntningar som skolan som miljö ställer på hur TT ska användas. Till exempel flicka 6:s kommentar om att vissa elever använde TT för att ta ”skräpbilder” visar att hon använder verktyget mera styrt än andra elever som använder verktyget kreativt och konstnärligt. Detta kan också kopplas till elevernas vana att använda smarttelefoner och sociala medier, vilket

till exempel kan utläsas ur kommentaren om TT skulle användas ”som instagram eller som viktig dokumentering” (flicka 10).

Jag tror att undervisningen i många olika ämnen i grundskolan kunde ha nytta av en kontinuerlig och mer målstyrd dokumentation, dels för elevens självreflektion, dels för läraren och skolan som ett verktyg i utvärderingen av elevens lärande. I kommentarerna till utkastet för läroplanen 2016 (Utbildningsstyrelsen 2014d) nämns en oro över omfattningen av den dokumentation som skall ske i slöjden. Den digitala kompetensen (Europaparlamentet, 2006) och multilitteracitet som en del i alla läroämnen (Utbildningsstyrelsen, 2012) ställer också högre krav på användningen av informationsteknik i grundskolan. Med tanke på att användningen av informationsteknik ligger på en lägre nivå i Finland än i de andra EU-länderna (Utbildningsstyrelsen 2013) finns ett behov av en enkel lösning för att underlätta dokumentation av verksamheten i slöjdundervisningen. Denna studie visar att mobilapplikationen Talking Tools kan vara ett hjälpmedel för lärare och elever att förverkliga den dokumentation som kommer att krävas.

Källor

Muntlig källa

Samtal med platsrektor Kjell Andersén i Kronohagens lågstadieskola 27.11.2014.

Skriftliga källor

Anderson, L & Tvingstedt, A-L (u.å). *Med fokus på samspel: Att använda video i specialpedagogisk forskning*. Hämtad den 9 oktober 2014 från http://dSPACE.mah.se/bitstream/handle/2043/10982/Educare2009_4_anderson_tvingstedt.pdf;jsessionid=E982A3FEEB0B2C667CFF21C7C3E69370?sequence=1

Atkins, L & Wallace, S. (2012). *Qualitative Research in Education*. Croydon: Sage.

Björkvall, A. (2009). *Den visuella texten*. Stockholm: Hallgren & Fallgren.

DiDiDi (2012). *DiDiDi–didaktiska dimensioner i ett digitalt lärande*. Hämtad den 28 oktober från <http://dididi.fi/delprojekt/talking-tools/>

Digital natives (2014). Oxford dictionaries, hämtad den 18 september 2014 från <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/digital-native>

Degerfält, I & Porko-Hudd, M. (2008). Informationsteknik – ett redskap i slöjden. Ingår i K. Borg & L. Lindström (red.) *Slöjda för livet, Om pedagogisk slöjd* (s. 113–123). Kristianstad: Lärarförbundets förlag.

Eder, D. & Fingerson, L. (2002). Interviewing children and adolescents. Ingår i J.F. Gubrium & J.A. Holstein (red.) *Handbook of Interview Research* (s. 181–201). Thousand Oaks: Sage.

Blog. (2014). In *Encyclopedia Britannica*. Hämtad den 17 april 2014 från <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/869092/blog>

Ellmin, R. (2000). *Portfolio – sätt att arbeta tänka och lära*. Stockholm: Gothia.

EU-kommissionen, (2014). *Education and training monitor 2014, Finland*. Hämtad den 26 november 2014 från http://ec.europa.eu/education/tools/docs/2014/monitor2014-fi_en.pdf

Europaparlamentet, (2006). *Nyckelkompetenser för livslångt lärande*. Hämtad den 11 september 2014 från <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+TA+P6-TA-2006-0365+0+DOC+PDF+V0//SV>

Gibbs, G. (2007). *Analyzing Qualitative Data*. London: Sage.

Helsingin Sanomat. (2014). *Jonkka suitsii kännykkäopiskelua*. Hämtad den 9 december 2014 från <http://www.hs.fi/kotimaa/a1417499433955>

- Holme, I.M. & Solvang, B.K. (1997), *Forskningsmetodik*. Lund: Studentlitteratur.
- Hilmola, A. (2011). *Käsityö*. Ingår i S. Laitinen, A. Hilmola, & M-L. Juntunen (red.) Perusopetuksen musiikin, kuvataiteen ja käsityön oppimistulosten arviointi 9. vuosiluokalla. Hämtad den 8 november 2012 från http://www.oph.fi/julkaisut/2011/perusopetuksen_musiikin_kuvataiteen_ja_kasityon_oppimistulosten_arviointi_9_vuosiluokalla
- Johansson, M. (1994)., *Slöjdprocessen – arbetet i slöjdsalen*. Dagboksanteckningar, Forskningsrapport 11. Göteborg: Göteborgs universitet.
- Johansson, M. & Porko-Hudd, M. (2012). Smart slöjd med smarta mobiltelefoner. I A. Marner & H. Örtegren (Red). *KLÄM. Konferenstexter om lärande, Ämnesdidaktik och mediebruk* (s. 106–119). Umeå: Umeå universitet.
- Kankaanranta, M. (2002) *Developing digital portfolios for childhood education*, Research reports 11. Jyväskylä: Institute for educational research.
- Kankaanranta, M. (1996). Päiväkodista kouluun. Ingår i M. Kankaanranta, P. Linnakylä & P. Pollari (red.) *Portfolion monet mahdollisuudet*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Kankaanranta, M. & Linnakylä, P. (1999). Portfolio tutkimusmenetelmänä lapsuuden kasvu- ja oppimisympäristössä. Ingår i E. Hujala, K. Karila, J. Kinos, P. Niiranen, M. Ojala & I. Ruoppila (red.) *Varhaiskasvatuksen tutkimusmenetelmiä*. Jyväskylä: Atena.
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2009). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur.
- Lantz, A. (2007). *Intervjumetodik*. Lund: Studentlitteratur.
- Lapsia.fi. (2014). Peruskoulu vaarassa – koulut eriarvioistuvat. Hämtad den 9 december 2014 från <http://www.lapsiasia.fi/nyt/tiedotteet/tiedote/-/view/1891998>
- Lindfors, L. (1991) *Slöjddidaktik: inriktning på grundskolans textilslöjd*. Loimaa: Oy Finnlectura Ab.
- Lindfors, L. (1992). *Formgivning i slöjd. Ämnesteoretisk och slöjdpedagogisk orienteringsgrund med exempel från textilslöjdsundervisningen*. Rapport nr.1 1992. Vasa: Åbo Akademi.
- McGrail, E. & Davis, A. (2011) The Influence of Classroom Blogging on Elementary Student Writing. *Journal of Research in Childhood Education*. vol. 25:4, s. 415–437 hämtad den 1 september 2014 från <http://www.tandfonline.com.ezproxy.vasa.abo.fi/doi/pdf/10.1080/02568543.2011.605205>

- Mäkinen, K. (2000). *Kirjoittamis- ja itsearviointitaitojen kehittyminen yläasteella: portfoliokokeilu englannin kielen oppimisessa*. Tutkimuksia 67. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Nationalencyklopedin. (2014). Blogg. Hämtad den 17 april 2014 från <http://www.ne.se/lang/blogg>
- Nationalencyklopedin. (2014). Dokumentation. Hämtad den 13 november 2014 från <http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lang/dokumentation>
- Nationalencyklopedin, (2014). Portfolio. Hämtad den 7 mars 2014 från <http://www.ne.se/lang/portfolio>
- Newby, P. (2010). *Research methods for education*. Essex: Pearson.
- Norstedts svenska ordbok, (2014). Dokumentation. Hämtad den 13 november 2014 från <https://mot-kielikone-fi.ezproxy.vasa.abo.fi/mot/OBOAKA/netmot.exe?UI=sv80&dic=10>
- O'Bannon B.W. & Thomas, K. (2014). Teacher perceptions of using mobile phones in the classroom: Age matters! *Computers and education* 74 (2014) 15–25.
- Papastergiou, M., Gerodimos V. & Antoniou P. (2011). Multimedia blogging in physical education: Effects on student knowledge and ICT self-efficacy. *Computers and education. Computers & Education* 57 (2011) 1998–2010.
- Reinboth, S. (2014). Oikeuskansleri: Koulut saavat rajoittaa oppilaiden kännykän käyttöä. *Helsingin Sanomat*. Hämtad den 9 december 2014 från <http://www.hs.fi/kotimaa/a1415676069382>
- Ruokakangas, P. (2014). IS: Opettaja saa ottaa kännykän pois oppitunnin ajaksi. *Yle.fi*. Hämtad den 9 december 2014 från http://yle.fi/uutiset/is_opettaja_saa_ottaa_kannykan_pois_oppitunnin_ajaksi/7617969
- Selander, S. & Kress, G. (2010). *Design för lärande – ett multimodalt perspektiv*. Stockholm: Norstedts.
- Skolverket. (2011). Kursplan, slöjd. Hämtad den 15 september 2014 från <http://www.skolverket.se/laroplaner-amnen-och-kurser/grundskoleutbildning/grundskola/slojd/subjecttopdf.pdf?subjectCode=GRGRSLJ01&tos=gr&typeOfDoc=pdf>
- Strömqvist, S. (2008). *Skrivprocessen*. Lund: Studentlitteratur.
- Stukat, S. (2011). *Att skriva examensarbete inom utbildningsvetenskap*. Lund: Studentlitteratur.
- Slöjd.nu. (2014). *Slöjdportalen*. hämtad den 15 oktober 2014 från www.slojd.nu
- Suoninen, A. (2014) *Lasten mediabarometri 2013*. Hämtad den 18 september 2014 från <http://www.nuorisotutkimusseura.fi/julkaisuja/lastenmediabarometri2013.pdf>

- Trilling, B. & Fadel, C. (2009). *21 Century skills*. Jossey-Bass: USA.
- Utbildningsstyrelsen. (2004), *Grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2004*. Hämtad den 29 mars 2013 från <http://www02.oph.fi/svenska/ops/grundskola/LPgrundl.pdf>
- Utbildningsstyrelsen (2012). *Utkast till grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen 2016*. Hämtad den 26 november 2013 från http://www.oph.fi/download/146138_SV_Utkast_till_grunderna_for_lp_2014.pdf
- Utbildningsstyrelsen (2013). *Oppimisympäristöhankkeet – Lärmiljöprojekten*. Hämtad den 26 november 2014 från <http://www.oph.fi/oppimisymparistohankkeet>
- Utbildningsstyrelsen. (2013). *ICT in Education*. Hämtad den 23 september 2014 från http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/dae/itemdetail.cfm?item_id=9920
- Utbildningsstyrelsen (2014a), *Utkast, grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen*. Hämtad den 18 september 2014 från http://www.oph.fi/download/157093_lputkast_slojd_1_2.pdf
- Utbildningsstyrelsen (2014b), *Utkast, grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen*. Hämtad den 18 september 2014 från http://www.oph.fi/download/157094_lputkast_slojd_3_6.pdf
- Utbildningsstyrelsen (2014c), *Utkast, grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen*. Hämtad den 18 september 2014 från http://oph.fi/download/157212_lp2016_utkast_kapitel_1_12.pdf
- Utbildningsstyrelsen, (2014d) *Kommentarer till utkast för läroplanen för den grundläggande utbildningen*. Hämtad den 20 oktober 2014 från http://www.oph.fi/ops2016/perusteluonnokset/perusopetus/taide_ja_taitoaineet/103/0/kasityo
- Wiklund-Engblom, A., Hiltunen, K., Hartvik J., Porko-Hudd M., Johansson, M. (2014). ”Talking Tools”: Sloyd Process Become Multimodal Stories with Smartphone Documentation. *International Journal of Mobile and Blended Learning*. 6(2), 41–57, April-June 2014.
- Wyatt, R.L. & Looper, S. (2004). *So you have to have a portfolio*. Thousand Oaks: Corwin Press.
- Åkerlund, D. (2013). *Elever syns på nätet*. Åbo: Åbo Akademis förlag.
- Vasa övningsskola. (u.å). *Läroplan*. Hämtad den 11 mars 2014 från <http://www.abo.fi/vos/media/29398/lp04a.pdf>

Bilaga 1 Intervjumanual

Presentationer/Intervjuer -öppen intervju

Presentation

1. Presentera din spelpjäs för mig, du har tillgång till TT bloggen på stora skärmen bakom dig
 - Berätta hur du gjorde
 - o Visa produkten
 - Berätta lite om produkten och om hur planering och tillverkning gick till
 - o Visa bloggen, gäller hela tillverkningen
 - Om eleven inte på eget initiativ berättar, en fråga från följande kategorier
 - o Egna idéer, egna beslut?
 - Hur påverkade du själv din produkt?
 - Gjorde du val, har du bilder på valen?

Intervju

1. Formgivning, Skissandet
 - Material, teknik
 - o Skulle något ha kunnat göras annorlunda?
 - o Om du kunde ändra något nu, vad skulle det vara?
 - o Fanns det utmaningar eller svårigheter
 - Fanns det val
 - Varför valde du just det där
2. Planering av tillverkning, Hur ville du göra
 - Material, teknik
 - o Skulle något ha kunnat göras annorlunda?
 - o Om du kunde ändra något nu, vad skulle det vara?
 - o Fanns det utmaningar eller svårigheter
 -
3. Tillverkning, Hur gjorde du, Varför?
 - Material, teknik
 - o Skulle något ha kunnat göras annorlunda?
 - o Om du kunde ändra något nu, vad skulle det vara?
 - o Fanns det utmaningar eller svårigheter
 - Kopplingen till självvärdering(läroplansmål), kommer den fram?
 - o Hur jobbade du under kursen
 - o Saknades något i ditt arbete
 - o Gjorde du det som förväntades

- Samarbete med klasskompisar
- Val, varför just det här sättet
- Tidigare dokumentering?
 - Skisser
 - Bilder
 - Text

2. Användningen av TT

- Ifall av bild som inte "hör till" (Bilder från omgivningen samt av klasskamrater)
 - Varför tog du bilden?
 - Kompisbild
- Gjorde du något annat med appen?
(Instruktionsvideo, kommentera kompisars inlägg, kolla egna tidigare inlägg)
 - Hur var det att använda telefonen
 - Skulle du vilja göra det på nytt?
 - Hur påverkade det ditt arbete?
 - Hur kändes det
 - Fanns det något du inte tyckte om
 - Ser du någon nytta i att använda TT?
 - Vad i så fall
- Du har nästan inga inlägg, varför?

3. Andra kommentarer med att jobba med smarttelefon och TT

- a. användarvänlighet
- b. teknik
- c. batteritid
- d. tålighet
- e. dela
- f. stil
- g. snygg, ful