



HØGSKOLEN STORD/HAUGESUND

EKSAMENSINNLEVERING

Emnenavn: Masteroppgave IKT i læring

Emnekode: MASIKT-OPG

Eksamensdel: Masteroppgave

Leveringsfrist: 27.5.2016, 1400

Kandidatnavn: Rigmor Lie Thorsen

Veileders navn: Anne Kristin Rønsen

Antall ord: 23656

Mastergradsoppgave

IKT i læring

Opplæringsvideoer som supplement til en-til-en veiledning i praktisk-estetiske fag

- en kasusstudie fra ungdomstrinnet



Rigmor Lie Thorsen

Mastergrad i IKT i læring
Høgskolen Stord/Haugesund
Våren 2016

Sammendrag

Innføring av Kunnskapsløftet, LK06, har ført med seg økt fokus på IKT i undervisningen. Digitale ferdigheter ble innført som en av de grunnleggende ferdighetene, og digitale verktøy skulle i økt grad benyttes i alle fag.

Målet med dette kvalitative forskningsarbeidet har vært om bruken av *e-læring*, i form av *opplæringsvideoer*, ville føre til gevinster i klasserommet når de ble tilbudt 9. trinnselever som skulle lære å strikke. Min egen erfaring med undervisning i praktiske fag, har vist at en av de største utfordringene som oppstår når man skal lære elever nye, praktiske ferdigheter, er å nå fram til alle samtidig. Elevene må ofte vente på tur til lærer har tid, og det kan gå lang tid mellom hver gang de får svar på sine spørsmål og dermed også anledning til å komme videre med sitt arbeid. I tillegg kan det være en utfordring når elevene har forskjellig bakgrunnskunnskap og utgangspunkt. Noen kan ingenting, noen kan en del, og noen kan mye. I denne sammenheng, *har jeg fokusert på i hvilken grad elevene opplever at de har hatt nytte av opplæringsvideoer i egen læringsprosess* i tillegg til lærerveiledning. *Hva har elevene foretrukket, og hvilke valg har de gjort?* I tillegg har det vært interessant å se hvordan lærer opplever resultatet av denne prosessen. Har det ført til større muligheter for tilpasset undervisning? Får lærer frigjort tid når elevene har anledning til å logge seg på og lære teknikkene via opplæringsvideo istedenfor å vente på tur? Hva ville elevene foretrekke?

Sagt om kvalitativ forskning: "Our advice is to hang loose. This is the hardest recommendation for some people to hear." (Bogdan & Biklen, 2006, s. 54). Min erfaring som fersk forsker har lært meg at kvalitative metoder inneholder et element av spontanitet, og det har vært nødvendig å tilpasse situasjonen til informantene og det som dukker opp underveis. I det hele tatt har det, i tillegg til forskningsfunn, vist seg at det har vært nødvendig å godta at alt kan skje.

Min forskning ble utført på til sammen 12 elever og 1 lærer. Den har vist først og fremst at et videoopplæringstilbud alene og i seg selv ikke passer for alle elever. Det fantes individuelle forskjeller i elevenes utgangspunkt med hensyn til kunnskap og ferdigheter. Det ble også tydelig at selve opplæringsvideoene ble opplevd som vanskelige for en del elever å forstå, og de foretrakk en-til-en veiledning helst. I denne

studien ble det også klart at selv med et tilleggstilbud som skulle sikre at alle elever hadde læringsressurser de kunne benytte seg av til enhver tid, var det flere elever som viste liten grad av selvregulering. Flere benyttet anledningen til å logge seg blant annet på sosiale medier istedenfor å arbeide med fag.

Det skulle vise seg at det fantes lite forskning på bruken av opplæringsvideoer som et supplement til en-til-en veiledning i praktiske fag. I tillegg er det blitt etterlyst forskning på *selvregulering* i norske klasserom og i spesifikke fag (Hopfenbeck, 2014). Denne studien kan derfor være et bidrag til flere forskningsfelt og forhåpentligvis først og fremst inspirere lærere innen praktiske fag til å ta i bruk IKT i høyere grad enn det som det kan synes om blir gjort i skolen i dag. Samtidig vil det være viktig at man uansett har fokus på læringsaspektet av undervisningen. Selv med flere tilbud til elevene, har det vist seg at lærerens rolle i klasserommet er avgjørende for hvilke valg elevene gjør.

Abstract

The implementation of a completely new curriculum and education system in Norway in 2006, “Kunnskapsløftet”, has brought about a change in focus as far as ICT in public education is concerned. Among the five basic skills considered necessary in education, ICT was to be put into more use in the educating of Norway’s children. The purpose of my research has been to see whether the use of *e-learning*, and more specifically *worked example video podcasts*, offers any benefits when used by 9th grade students learning how to knit.

According to my own previous experience, the hardest thing when teaching students practical skills is to reach them all at once. They often need to wait for their turn, as they all have different questions regarding their projects. This often leads to a delay in their work, without help they cannot move forward. Often they are also at varying stages of proficiency. Some of them know very little, others a little more, and the rest quite a lot.

Thus, this master thesis focuses on to what extent my informants find worked example video podcasts useful when learning new, and improving on previous, knitting skills. In addition, I have gained insight into the views of their teacher after observing her students at work and also in connection with any other beneficial development that occurs. Would the students use the video podcasts instead of waiting for personal guidance? Would the teacher be given free time to help students needing special assistance? What would the students prefer?

About qualitative research: “Our advice is to hang loose. This is the hardest recommendation for some people to hear.» (Bogdan & Biklen, 2006, s. 54). My recent experience as a novice researcher has taught me that qualitative research methods may lead to somewhat unexpected results. There is a large degree of spontaneity involved, and as such there is a need to adapt to whatever the ongoing research reveals. All in all, in addition to the findings one might expect, it has been necessary to accept the fact that almost anything can happen.

My research was carried out on 12 students at 14-15 years of age, in addition to their teacher. My initial findings have revealed that worked example video podcasts are not

suitable for everyone. It was preferred by some and not by all. Also, the students' initial knitting skills varied from novice to quite skilled. Some of the students found the videos quite difficult to understand, and these same students would prefer one-to-one instruction by a skilled teacher. The students' teacher discovered quite a few benefits of having an alternative to offer to the students. She was able to offer more time and attention to those needing special assistance, and the skilled students who were not in need of her help, took on more advanced knitting techniques.

It has also become clear that even though the students were given several options on how to learn new or improve on previous knitting skills, several showed signs of inadequate self-regulations skills. Some of the students reported having taken the opportunity to log on to e.g. Facebook, instead of carrying out their school work.

I have not succeeded in finding studies on the use of video podcasts as a supplement to one-to-one instruction in practical subjects. In addition, there is reported to be a lack of research on self-regulation in Norwegian classrooms in general and also in specific subjects (Hopfenbeck, 2014). I am thus hoping that my research will contribute to the subject fields and also encourage teachers of practical subjects to make use of ICT to a greater extent than what seems to be the case today. Also, it is important to always have in mind the learning aspect of teaching. Even though students are given more options, the role of the teacher in the students' learning process is considered crucial as to which choices the students make.

Forord

Et utfordrende og interessant studium innen *IKT i læring* er nå fullført. Jeg har hatt stor glede av samlinger, nettmøter og samtaler med både medstudenter, veiledere og andre HSH-ansatte underveis. Mitt utbytte av dette studiet har vært stort, og det vil forhåpentligvis også komme andre til glede og nytte.

Jeg har mange å takke for at jeg har klart å komme meg gjennom denne prosessen. Særlig vil jeg takke min veileder, Anne Kristin Rønsen, for at hun kom med gode innspill og tidlig satte meg på rett spor når oppgavearbeidet skulle settes i gang og også underveis i skrive- og analyseprosessen. Takk også til alle medstudenter og lærere underveis i studiet. Gode kommentarer, tilbakemeldinger og faglig støtte har gjort min egen læreprosess enklere og mer interessant å få til. En særlig takk til medstudent og kollega, Janne Reber Askedal, for gode og produktive samtaler på turene mellom Sandnes og Rommetveit, og også for godt samarbeid på oppgaveinnleveringer og andre praktiske og tekniske gjøremål. Uten hennes positivitet og stå-på humør, ville neppe prosessen vært like interessant. Jeg vil også rette en stor takk til en person som har vært en inspirator, Anette Klepp Vik. Vi møttes på Høgskolen Stord/Haugesund i forbindelse med pedagogiske studier, og hun har siden vært hakket foran meg med sin mastergrad i «IKT i læring» høsten 2015. Takk for god støtte og oppmuntring! Takk også til elever og lærer som lot seg forske på og som har vært med å bidra med egne erfaringer på bruken av IKT i strikkeundervisningen. De har, gjennom sin innsats og sine personlige vurderinger av et nytt opplæringstilbud, vært med på å sørge for at dette tilbudet også blir vurdert tilbudt alle andre klasser på samme trinn. Takk skal dere ha!

Til slutt vil jeg også takke familie og venner som har funnet seg i at spisebordet mitt har vært mer i bruk som studieplass enn til sosialt samvær de siste 2 årene. Det skal det snart bli en endring på! Tusen takk for støtten og tålmodigheten!

Sandnes, mai 2016

Rigmor Lie Thorsen

Innholdsfortegnelse

Sammendrag.....	iv
Abstract	vi
Forord.....	viii
Innholdsfortegnelse	ix
1 Innledning.....	1
1.1 Bakgrunn for kasusen og vanlige innlæringsmetoder	2
1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål	4
1.3 Oppgavens oppbygging	5
1.4 Sentrale begrep i oppgaven	5
1.4.1 E-læring	6
1.4.2 Opplæringsvideoer	6
1.4.3 Selvregulert læring og mestringsforventning	7
1.5 Avgrensninger.....	8
2 Tidligere forskning, styringsdokumenter og aktuell litteratur	9
2.1 Litteratur review	9
2.2 Inklusjon/eksklusjon i litteratursøkene.....	10
2.3 Tidligere forskning	11
2.3.1 E-læring og opplæringsvideoer, læringsutbytte og -potensiale	12
2.3.2 E-læringsopplegg, format og oppbygging	15
2.3.3 Selvregulert læring.....	16
3 Teorier og paradigmer	19
3.1 Oppgavens teoretiske perspektiv.....	19
3.2 Teorienes forankringer.....	20
3.3 Sosiokulturelle læringsprosesser.....	22
3.3.1 Lev Vygotskys sosiokulturelle læringsteori	22

3.3.2	John Dewey og «Learning by doing»	23
3.4	Banduras sosialkognitive teorier	24
3.4.1	Selvregulering i klasserommet	25
3.5	Menneskets utviklingsfaser og læringsstiler	26
4	Metode.....	29
4.1	Metodiske perspektiv	29
4.2	Kasusstudie som forskningsdesign	30
4.2.1	Problemstillingens betydning for valg av forskningsdesign.....	30
4.3	Design av studien.....	31
4.3.1	Valg av informanter	31
4.3.2	Forarbeid og praktisk gjennomføring	32
4.3.3	NSD godkjenning	33
4.3.4	Forberedelse og tilgjengeliggjøring av opplæringsvideoer.....	33
4.3.5	Opplagg og uttesting.....	35
4.4	Verktøy for innhenting og bearbeiding av empiri	37
4.4.1	Spørreskjema, utforming og spørreform	38
4.4.2	Semistrukturerte intervju.....	40
4.5	Innhenting og analyse av empiri.....	41
4.5.1	Deskriptiv analyse	42
4.6	Kvalitetssikring, reliabilitet og validitet.....	44
4.7	Forskningsetikk	45
5	Egen undersøkelse/empiri	47
5.1	Svar knyttet til elevenes opplevde læringsutbytte og forståelse av opplæringstilbudet	48
5.2	Svar knyttet til oppbygging av «Strikkekurs»	51
5.3	Svar knyttet til selvregulert læring	52

5.4	Oppsummering av elevintervju	54
5.4.1	Elevinformant 1– kunne ikke strikke ved oppstart.....	54
5.4.2	Elevinformant 2 – kunne strikke ved oppstart.....	55
5.5	Elevproduktene og status på framgang	56
5.6	Elevenes anbefalinger og tilleggskommentarer	57
5.7	Perspektiv og erfaringer fra lærerens ståsted.....	59
6	Refleksjon og drøfting.....	63
6.1	Hvordan opplever elevene bruken av opplæringsvideoer?.....	63
6.1.1	Selvregulering hos elevinformantene.....	64
6.1.2	Elevinformantenes mestringsforventninger i relasjonen til selvregulert læringsadferd.....	65
6.2	Hvordan vurderer lærer elevenes digitale læringsprosess?	71
6.3	Videre arbeid	74
7	Avslutning og konklusjon	75
7.1	Forslag til videre forskning	76
7.2	Overførbarhet og veien videre	76
7.3	Personlig digresjon.....	77
	Litteratur	80
	Tabelloversikt	87
	Figuroversikt	87
	Vedlegg A Oppgavetekst	88
	Vedlegg B NSD godkjenning	89
	Vedlegg C-1 Samtykkeskjema til elever/foresatte og lærer	90
	Vedlegg C-2 Svarslipp lærer.....	91
	Vedlegg C-3 Svarslipp elev.....	92
	Vedlegg D Intervjuguide til elevsamtale	93

Vedlegg E Intervjuguide til lærersamtale	94
Vedlegg F Samtykke fra Sandnes Garn	95
Vedlegg G1 Spørreskjema til elever, side 1	96
Vedlegg G2 Spørreskjema til elever, side 2	97
Vedlegg H1 Spørreskjema til lærer, side 1	98
Vedlegg H2 Spørreskjema til lærer, side 2	99
Vedlegg I-1 Litteraturfunn, side 1	100
Vedlegg I-2 Litteraturfunn, side 2	101
Vedlegg J-1 Tabellarisk oversikt, gruppe 1 spørreskjemasvar, side 1	102
Vedlegg J-2 Tabellarisk oversikt, gruppe 1 spørreskjemasvar, side 2	103
Vedlegg K-1 Tabellarisk oversikt, gruppe 2 spørreskjemasvar, side 1.....	104
Vedlegg K-2 Tabellarisk oversikt, gruppe 2 spørreskjemasvar, side 2.....	105
Vedlegg L-1 Tabellarisk oversikt, gruppe 3 spørreskjemasvar, side 1	106
Vedlegg L-2 Tabellarisk oversikt, gruppe 3 spørreskjemasvar, side 2	107
Vedlegg M Tabellarisk oversikt, lærers spørreskjemasvar.....	108

1 Innledning

Denne masteroppgaven er en kasusstudie der bruken av opplæringsvideoer undersøkes i forhold til hvordan de kan fungere støttende i praktisk-estetiske fag. Elevenes selvregulering skulle underveis i arbeidet vise seg å spille en sentral rolle. Kasusen er en 9. klasse som skal lære seg å strikke, en situasjon der innlæring av teknikk og ferdighet ofte preges av en-til-en-veiledning og mye venting for elevene. Målet med oppgaven er å undersøke hvordan opplæringsvideoer kan inngå som en del av elevenes veiledningstilbud i klasserommet.

Kompetansemålene i faget *kunst og håndverk* er til dels generelle. Læreren får handlingsfrihet til å skape oppgaver basert på egne interesser og ferdigheter. Et eksempel på dette kan være at den enkelte skole ber elevene om å strikke *eller* sy når de skal designe og lage egne tekstile produkter. Læreren har også metodefrihet i egen undervisning. Dette medfører en frihet til å avgjøre hvordan målene skal nås, hvordan innlæring skjer. «Metodefriheten er et gode fordi den styrker den tilpassede opplæringen, men den stiller også krav til en lærers kompetanse.» (Nielsen, 2009, s. 102).

I litteratur som jeg har kommet over som gir forslag til hvordan man kan arbeide digitalt i mitt fag, kunst og håndverk, finnes det flest forslag til aktiviteter der digitale verktøy brukes og blir en del av sluttproduktet i en skapende prosess. Dette kan for eksempel være *digitale skisser* til noe man skal produsere, eller eventuelt produksjon av *digital kunst* ved hjelp av bildebehandlingsprogrammer (Nielsen, 2009; Otnes, 2009). Jeg har valgt å se på bruken av opplæringsvideoer i *innlæringsprosessen* der elevene skal lære seg nye ferdigheter. Veldig ofte introduseres elevene for nye og, for noen, ukjente teknikker i praktiske fag, teknikker som de ikke kjenner til fra før og som de må lære før de kan sette i gang med det praktiske arbeidet. Når elevene skal arbeide med tekstile materialer på dette trinnet, oppstår det klare utfordringer for både elev og lærer.

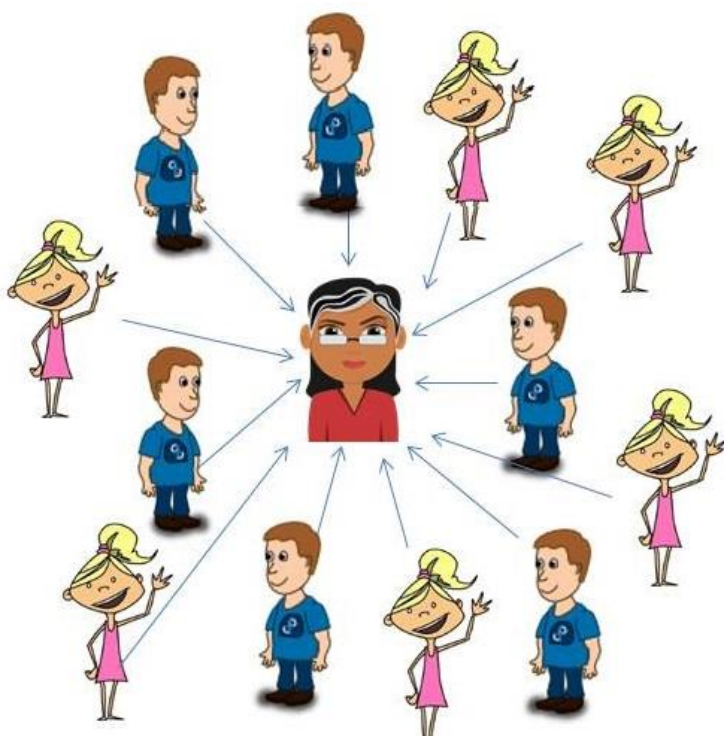
1.1 Bakgrunn for kasusen og vanlige innlæringsmetoder

Jeg arbeider selv som lærer i et praktisk fag, kunst og håndverk, på ungdomsskolenivå. På min fokusskole til dette forskningsprosjektet, har elevene undervisning i *produkt design* på 9. trinn, og de lærer å arbeide både med tekstile og harde materialer. Klassene deles i to til disse timene, og det vil i praksis si at lærerne har et maksimumsantall på 15 elever samtidig. De har et halvår til rådighet til hver disiplin.

I dagens læreplan, LK06 (Utdanningsdirektoratet, 2016), er blant annet følgende kompetansemål aktuelle for den tekstile oppgaven mine elevinformanter skulle arbeide med (Vedlegg A):

... designe produkter ut fra en kravspesifikasjon for form og funksjon (...) skape klær og drøfte mote, pris og kvalitet i et forbrukerperspektiv (...) lage funksjonelle bruksgjenstander og vurdere kvaliteten på eget håndverk.

Kasusen i denne oppgaven opererer med dette kompetansemålet som utgangspunkt



Figur 1 En typisk strikketime

for elevarbeidet. Jeg kan legge til at den samme oppgaven er gitt til samtlige elevgrupper på skolen, og at den ikke har forandret seg nevneverdig de årene min lærerinformant har undervist i faget. Egen erfaring har lært meg at innøvd delen av nye praktiske teknikker *helst må skje samtidig med at elevene har utstyr og materialer lett tilgjengelig.*

Erfaringene mine finner også

støtte i det teoretiske perspektivet oppgaven legger til grunn og er beskrevet nærmere i kapittel 3.

En lærer kan selvsagt presentere en ny teknikk for en gruppe med flere elever samtidig, men problemer vil ofte oppstå når elevene skal sette i gang med egne prosjekter. De står for eksempel fast og kommer ikke videre, de har glemt hva som ble sagt eller noe har gått galt. Det kan lett føre til lang ventetid for elevene. De trenger å ha hjelp av lærer for å kunne komme videre. Det forekommer også ofte at 15 forskjellige elever har 15 forskjellige spørsmål, avhengig av hva de har valgt å produsere og hva de kan fra før.

Som et eksempel, kan følgende strikkerelaterte spørsmål være vanlige i oppstarten: *Hvordan legger jeg opp nå igjen? Hjelp, jeg har mistet en maske, hvordan fikser jeg det? Hvor mange masker trenger jeg når jeg skal lage et skjerf? Hvorfor trenger jeg å strikke vrangbord? Kan du vise meg hvordan jeg strikker i forskjellige farger samtidig?*

Kontrollerte studier viser at *en-til-en undervisning* er overlegen med hensyn til innlæringseffekt, og som regel egner individuell undervisning seg best ved ferdighetsinnlæring (Ogden, 2004, s. 166). Denne metoden beskrives som undervisningens lavgir, og for både lærer og elev kan de se ut til å være en grense for hvor lenge en kan arbeide på denne måten, da den er både tidkrevende og sosialt intens. Metoden passer best for små elevgrupper, og ved undervisningsgrupper på 25-30 elever, kan det være vanskelig for læreren å komme seg rundt til alle.

I fagtidsskriftet *Form*, tar professor Liv Merete Nielsen (Nielsen, 2014, s. 9) til orde for at opplæringsvideoer bør tilbys elevene som skal lære strikking. Hun skriver:

...dersom elevene søker instruksjonsfilmer på nett, for eksempel på YouTube, vil de kunne få instruksjonen med så mange repetisjoner de ønsker. Læreren kan da frigjøre tid til kvalitetssikring av arbeidene samt å sette strikking inn i en historisk kontekst, fra hjemmeproduksjon til masseproduksjon, med fokus på kvalitet og bærekraft. Elevene får motorisk trening og i tillegg får de gjensidig anerkjennelse når de ferdige luene og skjerfene vises fram i et sosialt felleskap.

Jeg hadde på det tidspunktet jeg kom over dette innlegget, allerede begynt mitt forberedende arbeid med egen problemstilling og forskningsstudie. Det var betryggende at også andre hadde tenkt tanken, men likevel usikkert for meg, som

hadde lang erfaring med strikkeundervisning fra før, om det hele ville gå så glatt og resultatene være så forutsigbare. Det ville vise seg.

1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål

Over tid har faget *kunst og håndverk* gått fra å drive *kopierende* virksomhet til en profil der elevens natur, interesser og skaperglede står i sentrum. Elevene skulle bli motivert og inspirert gjennom oppgaver og teknikker som appellerte til deres egen *fantasi* og deres *personlige* valg. Med kjennskap til elevenes forutsetninger, kunne lærer legge til rette for «hjelp til selvhjelp». (Haabesland & Vavik, 2000). Det er også med «hjelp til selvhjelp» som utgangspunkt at elevinformantene ble tilbudt et supplement til en-til-en veiledning i klasserommet da de skulle lære å strikke. Målet var derfor å undersøke om elevene faktisk ville være i stand til å fungere godt individuelt og med hjelp av et pc-basert undervisningstilbud. Hva ville elevene foretrekke? Hva ville de velge?

Tabell 1 viser min overordnede problemstilling og mine forskningsspørsmål.

Tabell 1 *Problemstilling og forskningsspørsmål*

Overordnet problemstilling	Hvordan kan e-læring i form av opplæringsvideoer fungere som et supplement til en-til-en veiledning i et praktisk-estetisk fag?
Forskningsspørsmål 1	Hvordan opplever <i>elevene</i> å lære strikking ved hjelp av opplæringsvideoer?
Forskningsspørsmål 2	Hvordan vurderer <i>lærer</i> elevenes digitale læringsprosess sammenlignet med en-til-en undervisning med personlig veiledning?

9. trinn på min fokusskole har fem paralleller, og alle har grupper som strikker samtidig. Elevgruppen jeg har studert, ble dermed tilbudt et sett med opplæringsvideoer i strikketeknikker satt sammen i et nivåbasert system (Sandnes Garn, 2016). Elevene ble gitt tilgang til disse via *its-learning*, skolens LMS, Learning

Management System, (Dabbagh & Kitsanas, 2012) . Avhengig av ønsket vanskelighetsgrad og eget kompetansenivå, kunne de velge en, to, alle eller ingen.

Læreren som har alle fem klassene, startet opp med nye grupper like etter nyttår. Hun kunne på forhånd fortelle at det vanligvis tok i gjennomsnitt 7-8 timesøkter før alle var kommet så langt at de kunne strikke på egenhånd. Ved å gi kun én klasse tilbud om å følge opplæringsvideoer, og de øvrige ikke, ville jeg i tillegg kunne se om det slikt tilbud kunne tenkes å gi noen form for gevinst, for eksempel innlæringshastighet, veiledningsbehov, frigjort tid for lærer, m.m.

1.3 Oppgavens oppbygging

Denne oppgaven er delt opp i 7 kapitler, der kapittel 1 gir en introduksjon til hovedproblemstillingen og tilhørende forskningsspørsmål sammen med bakgrunn for forskningsprosjektet. Samtidig gis det her definisjoner av sentrale begrep. Kapittel 2 fokuserer på forskningen innen *e-læring med opplæringsvideoer og selvregulert læring*, samt erfaringer med disse i undervisningssammenheng. I kapittel 3 tar jeg for meg teoretiske perspektiv som har vært relevante for mitt forskningsarbeid, i tillegg til aktuelle læringsteorier og paradigmeforankringer. I kapittel 4 forklarer jeg hvorfor en kvalitativ tilnærming er valgt for mitt forskningsprosjekt og også om valg av forskningsstrategier. I påfølgende kapittel, kapittel 5, legges fram framgangsmåten for innhenting og bearbeiding av innsamlet datamateriale, samt en presentasjon av materialet fra undersøkelsen. Deretter, i kapittel 6, drøfter jeg funnene i lys av valgte teoretiske perspektiv og tidligere forskning på området. Til sist, i kapittel 7, oppsummerer jeg hovedfunnene og resultatene av mine undersøkelser, samt gir forslag til veien videre og videre forskning.

1.4 Sentrale begrep i oppgaven

Nedenfor gis en nærmere forklaring på hvordan sentrale begrep blir benyttet og forstått i denne forskningsstudien. Særlig viktig er det her å forklare at der jeg benytter begrepet *e-læring*, er det som et overordnet begrep der blant annet *opplæringsvideoer* er et eksempel på ulike e-læringsverktøy. I denne studien har jeg spesifikk fokus på elevenes opplevelse av bruken av e-læring i form av

opplæringsvideoer for å kunne lære seg strikking. Noen av begrepene er også nærmere omtalt i teoridelen, kapittel 3.

1.4.1 E-læring

E-læring blir i denne oppgaven benyttet som et samlebegrep og forstås som alle former for prosessbaserte informasjons- og kommunikasjonssystemer som bidrar til læringsprosesser. Disse systemene kan være både med og uten nettverkstilkobling.

Definisjonen av *e-læring* som jeg har tatt utgangspunkt i til denne studien sier følgende:

We will call e-Learning all forms of electronic supported learning and teaching, which are procedural in character and aim to effect the construction of knowledge with reference to individual experience, practice and knowledge of the learner. Information and communication systems, whether networked or not, serve as specific media (specific in the sense elaborated previously) to implement the learning process (Tavangarian, Leypold, Nølting, Røser, & Voigt, 2004, s. 274).

I mitt *e-læringstilbud* til elevinformantene, har jeg samlet opplæringsvideoene i et nivåbasert «Strikkekurs» opplegg (se Tabell 7 for menystrukturen). Elevene kan velge hvilket nivå de legger seg på avhengig av hva de ønsker opplæring i.

1.4.2 Opplæringsvideoer

Opplæringsvideoer er i denne studien definert som *eksempelløsninger* vist som filmsnutt og som har konkrete læringsmål: «*Worked example video podcasts* provide step-by-step explanations of specific procedural problems...» (Kay & Edwards, 2012, s. 2). «*Worked examples*»/*trinn-for-trinn eksempelløsninger* defineres som *instruksjonsverktøy* som typisk gir brukeren en utfordring/et problem og et forslag til løsning. På denne måten vises brukeren hvordan lignende problemer også kan tenkes løst. Typisk her er også at løsningsforslaget gis trinn-for-trinn (Atkinson, Derry, Renkl, & Wortham, 2000, ss. 181-182).

I opplæringsvideoene får elevene vist trinn-for-trinn eksempler på de forskjellige strikketeknikkene. De har anledning til å studere framgangsmåten i forkant og/eller underveis i sitt arbeid.

1.4.3 Selvregulert læring og mestringsforventning

Da jeg selv underviste i strikking for noen år siden, var det min erfaring at mange elever slet med å komme i gang fordi de manglet basiskunnskaper/-ferdigheter. Det kunne være situasjoner der de alle hadde forskjellige spørsmål til hvordan de skulle komme videre med sitt arbeid. De måtte derfor vente på tur til lærer hadde tid. Fordi jeg i denne studien har sett på hva som ville skje når elevene tilbys et supplement til en-til-en undervisning og *hvordan* elevene opplever tilbudet, er det derfor aktuelt å ta med *selvregulert læring* som begrep. Det defineres som en prosess som hjelper en elev til å regulere egen adferd på en effektiv måte (Danielsen, 2010; Cleary, 2006).

Bandura forklarer *selvregulert læring* som en prosess der menneskers handlinger følger en naturlig, trinnvis rekkefølge. Man har en formening om hva man har kapasitet til, man antar de sannsynlige konsekvensene av tenkte handlinger, man setter seg mål og man utarbeider en handlingsplan med det formålet å oppnå tenkte resultater. Ved å foreta forhåndsvurderinger, motiverer man seg selv og styrer sine handlinger proaktivt (Bandura, 1991, s. 248). Vurderinger mennesker gjør, er også med på å bestemme deres *mestringsforventinger*, hos Bandura kalt «Self-efficacy mechanism», (Bandura, 1991, s. 257). Menneskers tro på at de kan lykkes, eventuelt deres erfaringer med at de ikke tidligere har lykkes, vil være avgjørende for valg de gjør, mål de setter seg, og også for hvor mye innsats de legger inn i utførelsen av en oppgave. Bandura bruker uttrykk som «self-hindring» eller «self-aiding» her.

Opplæringsvideoene i strikking ble tilbudt som et *alternativ eller supplement* til en-til-en veiledning i klasserommet. Alle elever ble i oppstarten satt til å forsøke seg på teknikkene «å legge opp» og «å strikke rillestrikk frem og tilbake» som vist i menystrukturen i Tabell 7. Elevene kunne deretter velge om de ville benytte seg av tilbudet når de skulle finne en løsning på et nytt problem eller lære seg en ny teknikk. Skulle de velge å vente på lærers personlige veiledning, ville det kunne forårsake en forsinkelse i arbeidet med deres strikkeprosjekt hvis lærer var opptatt med andre. En

proaktiv elev vil, slik jeg tolker det, kunne tenke seg den situasjonen og velge taktisk riktig for å kunne oppnå ønskede resultater ut fra egne forutsetninger og ønsket resultat.

1.5 Avgrensninger

Denne kasusstudien tar for seg opplevelsene til en forholdsvis liten elevgruppe (12 elever) og 1 lærer på 9. trinn. Den begrenser seg også til å omfatte opplæring i *strikketeknikker* i faget kunst og håndverk. Testperioden gikk over ca. 2,5 måneder, og hensikten har vært å følge prosessen til elevene i innlæringsperioden (8 timesøkter), når de skulle lære nye teknikker, eller eventuelt friske opp tidligere ferdigheter. Det ville nødvendigvis ikke følge dem gjennom hele prosessen fram til ferdig produkt, og det har heller ikke vært hensikten. I tillegg har en del av denne tiden gått med til planlegging av produktet, dvs. å lage skisser og planlegge plaggets form og design.

Elevinformantene som skal lære seg å strikke, får prøve seg med pinner og garn *samtidig* som de får nærmere instruksjoner fra den som underviser. Blir ikke resultatet slik de har tenkt, kan de rekke opp og starte forfra. Siden oppgaven som de har fått (Vedlegg A) åpner for individuelle løsninger, vil det ofte komme forskjellige spørsmål avhengig av hvilket produkt de lager og hvilke teknikker de velger. Fordi arbeidet og verktøy lett kunne bæres med seg og arbeides med samtidig som man så prosessen på en skjerm, ble bruken av opplæringsvideoer i forbindelse ferdighetsinnlæring i strikking valgt til denne forskningsstudien. Resultatene kan derfor ikke nødvendigvis overføres til *alle* andre typer kunst og håndverk prosjekter, så som tre- eller metallsløyd, med hensyn til samtidighet og fysisk nærhet til prosjektet som det arbeides med, men kan være aktuelt der flere skal ha opplæring i samme teknikk samtidig på en felles skjerm. Om det vil kunne anbefales brukt i andre disipliner innen faget kunst og håndverk, eller til andre praktiske fag, vil bli omtalt nærmere i kapittel 7, Avslutning og konklusjon.

2 Tidligere forskning, styringsdokumenter og aktuell litteratur

I forbindelse med forarbeidet til denne studien, var det viktig å få en oversikt over relevant forskning gjort på feltet, i tillegg til annen aktuell litteratur og rapporter (Thorsen, 2015). Da jeg på det tidspunktet ikke hadde kommet i gang med innsamling og bearbeiding av egen empiri, var det ikke helt tydelig for meg hva utfallet av min studie ville bli. I prosessen med bearbeiding av mitt forskningsmateriale, skulle det derfor vise seg at noen av litteraturfunnene var mer aktuelle enn andre, og at noen igjen ville komme til å vise veien til øvrig forskningslitteratur som jeg ikke hadde funnet fram til innledningsvis.

2.1 Litteratur review

Tabell 2 og 3 viser hvilke valg jeg gjorde i mine litteratursøk med hensyn til språk, søkeord, databasevalg, fokusområder, forskningsmetoder og eventuelle begrensninger.

Tabell 2 *Søkeord ved litteratursøk*

Språk	Søkeord
Norsk	Idunn, Brage og Norart: E-læring, videoopplæring, videoinstruksjon, video*, *video, YouTube, opplæringsvideo, klasserom, kunst og håndverk, ungdomsskole, grunnskole, selvregulert læring, tilpasset/tilpassa opplæring
Engelsk	Computer-assisted instruction (CAI), E-learning, effect*, benefit*, impact*, video instruction, classroom, secondary school, art, video, instructional video, YouTube, worked example video, video podcast, self-regulated learning, self-regulation

Ved å benytte søkeordene i ulike kombinasjoner, kom jeg opp i ca. 400 treff, men bare en begrenset del ville vise seg å kunne være aktuelle for mitt innledende arbeid. Selve litteraturfunnene, dvs. aktuelle søkeresultater, vises tabellarisk i Vedlegg I-1 og I-2.

Tabell 3 *Søkekriterier og fokus*

Tema	Inkludert	Ekskludert
Database	Idunn, Brage, Norart, Academic Search Premier, Eric, SpringerLink, Teacher Reference Center, Google Scholars baser	Øvrige

Tema	Inkludert	Ekskludert
Tid	Ingen begrensning da videoopplæring ikke er et nytt fenomen. Har vært mye i bruk også i tida før YouTube (Norsk Rikskringkasting, 2011).	Ingen
Fokus	Primærfokus på forskning på undervisnings-situasjoner der det tilbys videoopplæring i tillegg til vanlig undervisning i <i>klassemammenheng</i> .	Ikke fokus på skolen som helhet, skoleledelse eller e-læring brukt i andre sammenheng i samfunnet generelt.
Type aktivitet	<i>E-læring, videoinstruksjon/-opplæring</i> tilbudt til elever i klasseromsettinger. Med videoopplæring i denne sammenheng menes filmsnutter som har konkrete læringsmål med <i>trinn-for-trinn eksempelløsninger</i> (worked examples). Omvendt undervisning der det brukes <i>trinn-for-trinn videoopplæring</i> .	Litteratur med hovedfokus på omvendt undervisning, eksterne kurs, gruppeundervisning. Ikke fokus på undervisningsfilmer av generell karakter.
Språk	Engelsk, norsk, dansk, svensk	Andre språk
Metode	Kvalitativ metode Kvantitativ Mixed methods	Ingen

Selv om jeg har søkt på aktuell forskning og litteratur på flere språk, er forskningsarbeid som er skrevet på engelsk det mest aktuelle for mitt arbeid. Den norske litteraturen som jeg finner er relevant, da den tar for seg forskning på norske skoler, men jeg har funnet lite som omfatter elevers bruk av *eksempelløsninger i form av opplæringsvideoer* på ungdomsskolenivå i Norge og for øvrig. Jeg finner heller ikke tidligere forskning på norsk som omfatter bruken av *opplæringsvideoer* i faget kunst og håndverk.

2.2 Inklusjon/eksklusjon i litteratursøkene

Bruken av *trinn-for-trinn eksempelløsninger* er ikke et nytt fenomen, men har vært gjenstand for forskning fra ca. 1960 (Atkinson, Derry, Renkl, & Wortham, 2000). Det er derfor ikke satt en tidsbegrensning på mine søk. Et eksempel på slike eksempelløsninger er NRKs «Skolefjernsynet», som holdt på fra 1960-tallet til litt ut på

2000-tallet (Norsk Rikskringkasting, 2001) med en egen opplæringsserie beregnet på bruk i undervisningssammenheng, lenge før YouTube ble grunnlagt i 2005 (YouTube, 2016). På Norsk Rikskringkastings websider (Norsk Rikskringkasting, 2011) vises fremdeles legendariske Otto Øgrim og Helmut Ormestad i full sving med sine forsøk på å gjøre fysikk lettere forståelig for skoleelever - og for menigmann. Disse filmene var beregnet for fellesvisning i klasserommet den gang, og de brukes den dag i dag på mitt arbeidssted i naturfagopplæringstimene.

Gjennom mine databasesøk, har jeg forsøkt å begrense litteraturutvalget til det som omfatter e-læringsløsninger med *trinn-for-trinn opplæringsvideoer* som benyttes i utdanningssituasjoner generelt, uavhengig av *fag eller skolenivå*. Imidlertid er funn som i hovedsak fokuserer på *gruppeundervisning* og *eksterne kurs* utelatt, og i tillegg der omvendt undervisning tilbys uten trinn-for-trinn videoopplæring. *Omvendt undervisning* er definert som en undervisningsform der elevene tilbys undervisning ved i hovedsak opplæringsvideoer som er gjort tilgjengelige for dem på nett. Elevene kan studere disse på forhånd, for eksempel hjemme, og bruker da tiden på skolen eller lærestedet til oppgaveløsning og gruppearbeid (Senter for IKT i utdanningen, 2016).

I tillegg er det viktig å legge til at litteraturfunn gjennom hele forskningsprosjektet ikke begrenser seg til dem som er vist i Vedlegg I1-I2. Gjennom arbeidet med å vurdere litteraturfunnene, har jeg funnet fram til annen egnet litteratur som forklarer aktuelle fenomen noe mer i dybden. Disse vil også tas med i mitt analysearbeid og i forskningsresultater i kapittel 5, samt i kapittel 3, som presenterer aktuelle teorier og paradigmer.

2.3 Tidligere forskning

I mitt arbeid med å finne fram til aktuell forskning til eget forskningsprosjekt, har jeg hatt hovedfokus på følgende felt/begrep: *E-læring og læringsutbytte/-potensiale* og erfaring med bruken av *e-læring og opplæringsvideoer* i undervisningssammenheng; anbefalinger og funn med hensyn *oppbygging/design av e-læringsopplegg*; og *selvregulert læring* med fokus på hvilke valg elevene gjorde underveis og hva som var avgjørende for disse valgene.

2.3.1 E-læring og opplæringsvideoer, læringsutbytte og -potensiale

Mine litteraturfunn har vist at det er foretatt mye forskning på bruken av *e-læring* generelt og en del forskning på bruken av *opplæringsvideoer* spesifikt, og da helst utenfor Norges grenser. I litteraturen som jeg har funnet fram til, kan jeg blant annet trekke den slutning at økt satsning på e-læring ønskes og støttes fordi det bidrar til brobygging mellom praksis i skolen og i det øvrige samfunnet (Kong, et al., 2004; Journell, 2009). Det er også kommet fram til at bruken av interaktiv e-læring i hovedsak gir læringsgevinster når sammenlignet med tradisjonelle undervisningsmetoder i skolen, men særlig nyere forskning vil påstå at eventuelle gevinster har sammenheng med lærernes kompetanse og generelle holdninger til IKT-bruk. Så sent som 2012, kom forskningsresultater som anbefaler økt e-læringsatsing i K-12 grunnskolen (USA, Sør-Korea, Canada, Australia, Tyrkia) som et ledd i utviklingen av elevenes digitale ferdigheter, samt som en forberedelse til det moderne samfunnet utenfor skolen. Dette forklares noe nærmere nedenfor.

I to kanadiske forskningsprosjekter fra 2012 (Kay, 2012; Kay & Edwards, 2012) kommer forskerne fram til at det finnes lite forskning på elever i de tidlige tenårene og deres bruk av trinn-for-trinn videoopplæring i faget matematikk, men øvrig forskning viser at slik opplæring gir klare gevinster med hensyn til elevenes mulighet for *selvregulering*, samt å bestemme selv hvilket tempo de ønsker å arbeide i (Espe, 2014).

I en pilotstudie foretatt i 2009 (Penna & Stara, 2010) om effekten av pc-basert opplæring, og basert på funn fra italienske barneskoler, kommer forskerne fram til at innføring av e-læring i seg selv ikke nødvendigvis vil føre til læringsgevinster. Det må arbeides med lærernes opplæring i forkant og til deres holdninger.

Denne konklusjonen støttes av en kritisk kvalitativ studie fra 2009 med tittelen «Perceptions of e-learning in secondary education; a viable alternative to classroom instruction or a way to bypass engaged learning», (Journell, 2009), en kvalitativ studie av 11 amerikanske ungdomsskoleelever som deltok i et e-læringsprosjekt i samfunnsfag. Journell understreker viktigheten av lærerens digitale kompetanse og generell innstilling til e-læring for å sikre elevenes læringsutbytte. Læreren omfattet av denne studien betraktet e-læring kun som et verktøy for å kunne introdusere

faktaopplysninger uten nevneverdig læringsgevinst, mens elevene var uenige og mer positive til bruken.

I et forskningsprosjekt fra 2005 som fokuserer på effekten av interaktiv videoopplæring sammenlignet med vanlig klasseromsundervisning, kommer man fram til at gruppen som benyttet interaktiv videoopplæring oppnådde høyere score, samt at de var mer fornøyde med undervisningsopplegget (Zhang, Zhou, Briggs, & Nunamaker Jr., 2005). Forskningsartikkelen bygger på en artikkel fra 2004 samme forskningsgruppe, men med tillegg av J. Leon Zhao og uten R.O. Briggs (Zhang, Zhao, Zhou, & Nunamaker Jr, 2004). Man tar her for seg utfordringene med de den gang tilgjengelige systemene for e-læring, og der de kommer fram til et nytt konsept som kalles for «The Virtual Mentor». Anbefalingene de kommer fram til er blant annet at e-læringssystemene bør basere seg på *trinn-for-trinn, modulbasert opplæring*. Denne anbefaling har jeg tatt med meg i det tilbudet som gis til mine informanter, og mine valg i denne forbindelse forklares nærmere i kapittel 2.3.2.

I 2003, ble det foretatt en kvantitativ studie av 161 elever fra amerikanske middle schools, som tilsvarer norsk ungdomsskolenivå. Målet med studien var å vurdere effekten av CAI, computer-assisted instruction, på ulike elevgrupper (Traynor, 2003). E-læringssystemet som er brukt i denne sammenheng heter CornerStone, og fagene som ble dekket var språkfag og matematikk. Systemet var modulbasert og med muligheten for trinnvis progresjon. Hver modul ble avsluttet med en liten test for å sjekke elevenes kompetanse. Elevenes faglige resultater ble målt både før og etter at de hadde fullført studiet. Traynor (2009) konkluderer med at dataassistert opplæring viser økt læring hos denne gruppen.

Videre finnes en gjennomgang av kognitive undervisningsmetoder der forfatterne Wilson og Cole oppsummerer funnene fra flere forskningsstudier, og deriblant arbeidet til John Sweller (Wilson & Cole, 2001; Sweller, 1989). Med algebraundervisning som utgangspunkt, foreslår Sweller at elevene, etter å ha fått en generell forståelse av hva prinsippene går ut på, studerer en serie med *eksempelløsninger*, for så å stille eventuelle spørsmål til læreren. Når de så setter i gang med oppgaveløsning selv, vil framgangsmåten være klar. Sweller hevder at det da

fantas en tidsgevinst, samt at de hadde færre feil enn elever som fulgte andre metoder, så som problemløsning ved «learning by doing» prinsippene (Dewey, 1938).

Dette støttes også hos en forskergruppe som samtidig tar til orde for at konstruktivistiske læringsteorier ikke fungerer hvis ikke det finnes mer enn et minimum av veiledning. Worked examples/eksempelløsninger representerer her *høy grad av veiledning*, mens det påstås at problemløsningsteoriene, *lav grad av veiledning*, ikke vil ha samme ønsket effekt hvis ikke det finnes en generell forståelse av problemet eller framgangsmåten hos eleven fra før. «For novices, studying worked examples seems invariably superior to discovering or constructing a solution to a problem.» (Kirschner, Sweller, & Clark, 2006, s. 80).

Det finnes begrenset forskning på bruken av opplæringsvideo i norsk skole, men det har lyktes meg å finne fram til 3 relevante mastergradsoppgaver. Den ene er en mastergradsoppgave om tilrettelegging og bruk opplæringsvideo i matematikkundervisningen på videregående skole (Notø, 2012). Her brukes metoden «mixed methods» der man benytter seg av både kvalitative og kvantitative forskningsmetoder innen samme studie. En annen mastergradsoppgave tar for seg bruken av opplæringsvideo i matematikkundervisning i ungdomsskolen (Espe, 2014). Dette er en kvalitativ studie, og Espe bruker observasjon og semistrukturerte intervjuer i sin kartleggingsprosess. Den tredje er en mastergradsoppgave om hvordan elever opplever lærerens egenproduserte videoer på universitetsnivå (Johansson & Nohr, 2014). Denne studien er kvantitativ, og kartlegging er gjennomført på flere utdanningsinstitusjoner.

Espe (2014, s. 70) har kommet fram til følgende konklusjon: «I kombinasjon med differensieringsmulighetene opplæringsvideoer åpner for, kan det se ut til at denne metoden kan gi gode muligheter for individuelle opplæringsprogram.» Hos Notø (2012, s. 106) blir viktigheten av repetisjonsmuligheten vektlagt: "Videoleksjonene tilbyr elevene en mulighet for å repetere en auditiv og visuell presentasjon av læringsmomentene, som de selv har kontroll over». Johansson og Nohr (2004) konkluderer med at studenter ønsker seg bruken av video i læringssituasjonene og helst i kombinasjon med tradisjonell undervisning. Studentene som er omfattet av

sistes studie, ønsket altså ikke å erstatte tradisjonell undervisning med videoopplæring helt og holdent.

Samtlige av disse norske mastergradsoppgavene bruker faget matematikk som utgangspunkt for sin forskning.

2.3.2 E-læringsopplegg, format og oppbygging

Opplæringsvideoene som ble presentert for min informantgruppe, besto av filmsnutter med både visuell og verbal informasjon. Jeg har funnet fram til forskning som tar for seg effekten av *forskjellige typer eksempeløvelser* i undervisningssammenheng i faget matematikk (Atkinson, Derry, Renkl, & Wortham, 2000): *visuell-visuell* – et geometrisk diagram og tilhørende påstander ble begge presentert visuelt; *visuell-verbal* – et geometrisk diagram ble presentert visuelt og tilhørende forklaringer verbalt i etterkant; og *visuell-verbal* – et geometrisk diagram ble presentert både visuelt og verbal *samtidig*.

Forfatterne kom fram til at framgangsmåten *visuell-verbal* var overlegen med hensyn til informantenes tidsbehov, og blir derfor anbefalt framfor de øvrige alternativene.

Det vises også til tilsvarende studier innen *multimedialæring* (Mayer, Moreno, Boire, & Vagge, 1999). Multimediale læringsmiljø blir her forstått som miljø der presentasjoner finner sted i mer enn ett medieformat, for eksempel en kombinasjon av verbalt og visuelt. Med utgangspunkt i konstruktivistiske læringsteorier, konkluderes det med at elever blir bedre i stand til å konstruere mentale modeller når tilhørende visuelle og verbale presentasjoner legges fram samtidig. Det legges vekt på at informasjonen som legges fram må begrenses i mengde i hver sekvens. Forsøkene ble utført på totalt 60 amerikanske universitetsstudenter. Her bør også nevnes Swellers teorier om *kognitiv last*, som kort fortalt beskriver den kognitive prosessen som finner sted når man skal tilegne seg nye ferdigheter/kunnskaper. Begrensninger i *kapasiteten til hjernens arbeidsminne kommer her særlig godt fram når man skal bearbeide ny, ukjent informasjon første gang*. Man har ikke nødvendig bakgrunnsinformasjon/-kunnskap å knytte disse opp til, og får dermed problemer med å tilegne seg den nye informasjonen på en god måte (Kirschner, Sweller, & Clark, 2006). Man når et

metningspunkt. Optimale forhold innen e-læring oppstår når opplæringsøktene tar opp og gjennomgår en begrenset mengde med informasjon om gangen.

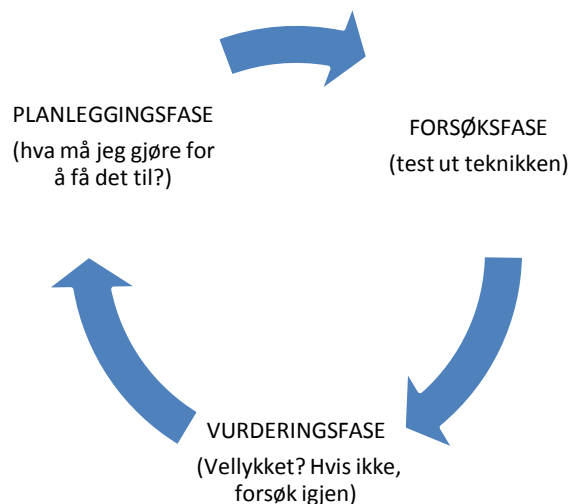
Modulbaserte systemer som er enkle å navigere fra kapittel til kapittel blir anbefalt (Tavangarian et al, 2004, s. 278). Det konkluderes som følger: "To provide a new point of orientation we first suggested a new definition of e-Learning and then tried to at least partially derive requirements for e-Learning systems from the necessity to support constructivist learning processes". Dette støttes også av Notø der han tar opp kognitive teorier i multimedialæring og viktigheten av modulbasert oppbygging for å støtte brukerens læringsprosess (Notø, 2012).

Samtlige av disse anbefalingene har vært utgangspunkt for oppbygging av mitt tilbud til mine informanter. Hvordan menystrukturen ble, vises i Tabell 7, og i samme kapittel, 4.3.4, finner man også en nærmere beskrivelse av hva slags informasjon som befinner seg blant annet i undermenyene til hvert hovedemne. I menysystemet til its-learning, er menystrukturen alltid synlig til venstre på skjermen, og derfor tilgjengelig for elevene uavhengig av hvilke undermenyvalg de har foretatt.

2.3.3 Selvregulert læring

I mitt eget forskningsarbeid, har det vært viktig å få en forståelse av læringsprosessene hos de ulike elevene og hvilke valg de gjør der de blir presentert for forskjellige opplæringstilbud. I den forbindelse har det vært viktig å finne fram til relevant forskning på fenomenet *selvregulering*.

Selve selvreguleringsteoriene forklares nærmere i kapittel 3.4. Zimmermann har utarbeidet en modell som viser elevenes faser i en selvreguleringsprosess, en sammenhengende syklus der individet selv setter seg mål, tar i bruk strategier og regulerer disse når og hvis de finner at de ikke er effektive nok (Zimmermann, 2002). Dette illustreres bedre i Figur 2, som er ment å vise fasene i en slik prosess, og hvordan det er tenkt at en selvregulert elev vil arbeide seg fram mot et ønsket læringsmål i en innlæringsprosess.



Figur 2 Selvregulert læring (Zimmermann, 2002)

Forskning på hvordan elevene kan styrke sin egen selvregulering finnes blant annet hos Schunk og Ertmer. De vil hevde at ved å lære elevene å sette seg prosess-/delmål underveis i sitt læringsarbeid, vil elevene kunne lære å regulere sin egen læringsprosess på en bedre måte enn hvis de hele tiden fokuserte på sluttresultatet helst (Schunk & Ertmer, 2000; Schunk D. , 2009). Schunk tar til orde for at den sosiokulturelle teorien, og blant andre hos Vygotsky, legger vekt på at individet lærer å *selvregulere* egen adferd ved å kontrollere sine egne handlinger, og at hovedmekanismene som ble tatt i bruk var språket og individets proksimale utviklingszone, se Figur 4. Redskapene, så som språk og symbolbruk, som tildeles barnet i sine læringsmiljø, blir brukt av barnet å utvikle sin kompetanse. Ved å ta disse redskapene i bruk i et kollektivt miljø, for eksempel et klasserom, lærer barnet kognitive funksjoner så som problemløsning og *selvregulering*. Dermed påstås det at barnets selvreguleringsprosesser reflekterer kulturen og verdiene i sitt hjemme- og skolemiljø. Gjennom interaksjoner med voksne og andre barn, går barna fra adferd som reguleres av andre til adferd som de selv regulerer. Schunk (2009) støtter seg videre til Banduras sosialkognitive teorier innen selvregulering, der det hevdes at menneskelig utvikling er et resultat av tilbakemeldinger/respons på egne handlinger fra individets miljø. Vygotskys og Banduras læringsteorier omtales nærmere i kapittel 3.

Andre faktorer vil også spille inn og påvirke særlig barns holdninger til en oppgave og et skolefag og dermed ha noe å si for hvordan de arbeider seg fram mot et oppsatt mål (Wigfield & Eccles, 2002). I sin forskning fra amerikansk skole, tar forskerne til orde for at barnets kjønn vil være en medvirkende faktor i denne sammenheng. Fagene har noe forskjellig status hos jenter og gutter. I sin forskning, har de funnet at hos unge gutter verdsettes fagene matematikk, gymnastikk og samfunnsfag høyere enn hos jenter. Jentene derimot, verdsetter språkfagene og musikk noe høyere enn hos guttene. Dette vil kunne ha noe å si for deres generelle holdninger til faget, og dermed påvirke deres motivasjon og selvregulering. Min egen erfaring innen arbeid med elever i faget kunst og håndverk, har vist at det fremdeles finnes et skille i holdningene til gutter og jenter med hensyn til for eksempel sløyd og tekstilt arbeid. Min erfaring er at utfallet her kan sees i sammenheng med lærernes holdninger til faget og hvordan oppgavene presenteres. I intervju med min lærerinformant, som hadde 4 års erfaring med strikkeundervisning på min fokusskole, kom det fram at dette kunne være en utfordring i enkelte klasser, men at elevgruppen som omfattes av denne studien ikke har vist tydelige tegn til negative holdninger i denne sammenheng,

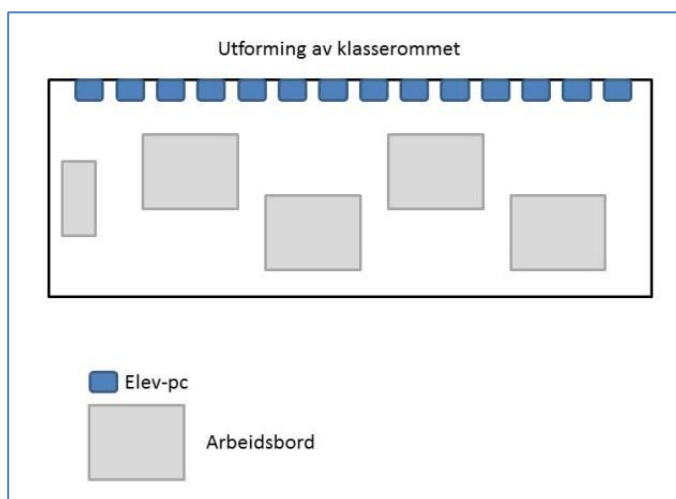
Selvregulert læring forklares dermed, som tidligere nevnt, som en prosess som hjelper en elev til effektivt å regulere egen adferd i en læringsprosess (Danielsen, 2010; Cleary, 2006). Hopfenbeck (2011) tar i denne sammenheng til orde for behovet for økt forskning om fenomenet *selvregulert læring* i norske klasserom og i spesifikke fag.

3 Teorier og paradigmer

Hvilke teorier og perspektiv som er relevant å bygge på i en masteroppgave, styres i stor grad av problemstillingene som reises. I min problemstilling stiller jeg spørsmål ved hvordan e-læring i form av opplæringsvideoer kan fungere som et supplement til en-til-en veiledning i et praktisk-estetisk fag. I forskningsspørsmålene er elevenes og lærerens opplevelse av å lære med hjelp fra slike videoer det sentrale temaet.

I kapittel 4.3, er det gitt en nærmere gjennomgang av designet av denne forskningsstudien. Der forklares prosessen fra valg av informanter til tekniske sider ved selve gjennomføringen. I mitt forskningsarbeid ønsket jeg å finne ut om elevinformantene, i det de skal

ta imot veiledning i strikking, foretrakk *veiledning av lærer, bruken av opplæringsvideoer i strikketeknikker eller en kombinasjon*. Hovedfokus har vært på hvordan de som brukte opplæringsvideoene opplevde bruken av dem i sin innlæringsprosess. Et like viktig spørsmål for meg har vært *hva elevene foretrekker – og hvorfor?*



Figur 3 Klasseromssituasjon

I tillegg var jeg interessert i å vite hvordan *lærer* vurderte elevenes prosess og egen situasjon med hensyn til muligheter for annen disponering av egen tid.

3.1 Oppgavens teoretiske perspektiv

«Strikkekurs» var, som tidligere vist, lagt opp slik at elevene kunne bygge opp sin basiskompetanse, trinn for trinn. Kurset tar utgangspunkt i at følgende kunnskaper/ferdigheter er nødvendige for å kunne strikke noe i det hele tatt på egen hånd:

- Man **må** kunne legge opp masker
- Man **må** kunne strikke rette masker

- Man **bør** kunne strikke rette og vrang masker
- Man **bør** kunne felle av, eller redusere maskeantall på annen måte

I en klasseromsetting som vist i Figur 3, ble det gitt anledning til både samhandling og også individuelt arbeid på pc. Arbeidsbordene tar ca. 4 elever hver, og disse kan også settes sammen til et langbord, hvis hensiktsmessig. I klasserommet vil i tillegg elevantallet være en faktor. Skulle en lærer ha et for stort elevantall, og alle ha ulike soner for proksimal utvikling¹ (se Figur 4) og/eller være på ulike kompetansenivå, vil det være vanskelig å skape en kultur som fremmer selvregulering. Dette støttes hos Hopfenbeck (2014, s. 132) som også har utarbeidet følgende oversikt som skisserer hvordan organisering av læring kan påvirke elevers læringsmuligheter:

Tabell 4 *Organisering av klasserom og læringsmiljø*

Strukturvalg	Utfordringer?	Fremmer læring?
Åpen og fleksibel	Læringsutbytte ved elevaktive arbeidsmetoder	Elevautonomi Ansvar
Fastere rammer	Følelse av å ikke medvirke i egen læring?	Hjelp for elever som sliter med å følge planer
Tilpasset elevene, noe åpent, noe fastere rammer	Store krav til fagkunnskap og pedagogisk profesjonalitet?	Lære elevene gradvis å ta ansvar for egen læring?

Med dette som bakgrunn, har jeg sett det som relevant å legge følgende teorier til grunn for oppgavens teoretiske perspektiv: de *sosiokulturelle læringsteoriene*, og da særlig til *Lev Vygotsky* (1896-1934) og *John Dewey* (1859-1952), (Imsen, 2005; Sigmundsen & Bostad, 2004; Postholm, 2010), i tillegg til *selvregulering og de sosialkognitive teoriene* til Albert Bandura (1925-d.d.), (Bandura, 1991).

3.2 Teorienes forankringer

Tabell 5 illustrerer utviklingen innen bruk av eksempelløsninger og dataassistert opplæring fra ca 1950 og fram til i dag, samt deres teoretiske forankringer.

¹ Henspiller på Vygotskys teorier om individets nærmeste utviklingssone (kapittel 3.3.1) og hva et barn kan klare alene og ved hjelp av sine medelever og lærer.

Tabell 5 *Læringsteorier og paradigmer innen instruksjonsteknologi*

Teoriperspektiv	Basert på teoriene til	Paradigme	Periode
Kognitivt	J. Piaget, J. Bruner m.fl.	Learning-by-example/ “Worked example”/paradigm	Siden ca. 1950
		ITS – intelligente veiledningssystemer, likheter mellom menneskets symbolprosessering og programmering hos datamaskiner	Siden ca. 1970
Konstruktivistisk	J. Piaget, S. Papert, m.fl.	Logo-as-Latin - discovery-based learning – den lærende har lærerrollen ift. datamaskinen	Siden ca. 1980
Sosiokulturelt	L. Vygotsky, J. Dewey, m.fl.	CSCL – computer supported collaborative learning – kognitive prosesser finner sted gjennom aktiv deltakelse i et intellektuelt felleskap	Siden ca. 1990

(Koschmann, 1996; Dede, Voogt, & Knezek, 2008)

I “Paradigm Shifts and Instructional Technology” (Koschmann, 1996, s. 9), blir konstruktivismen referert til som utgangspunktet for “Logo-as-Latin” paradigmet, der læring hevdes best å skje ved personlig undersøkelser og oppdagelse:

This constructivist view of learning inspired the development of a number of *instructional* methods (e.g. «learning by discovery» (Kohl, 1969); Experiential Learning (Kolb, 1984); Inquiry Learning (Bateman, 1990), all dedicated to the proposition that learning occurs most propitiously under circumstances of personal inquiry and discovery.

Koschmann kommenterer videre synspunktene til 90-årenes konstruktivister og vektlegging på den sosiale konteksten som læringen finner sted i og interaksjonen elevene i mellom.

Selwyn (2011) tar til orde for at disse forskningsfeltene fremdeles er aktuelle i dag, men har antatt en noe annen form og utvikling for å kunne møte nye behov og aktuelle trender, for eksempel Logo → Lego Mindstorms (The Lego Group, 2016).

Bruken av *eksempelløsninger* er dermed langt fra et nytt konsept. Fra midten av 1950-årene og fram til 70-tallet, adopterte forskerne og psykologene *learning-by-example paradigmet* for å kunne utforske og forklare nærmere læringsprosessene som ble anvendt innen konseptforståelse. Noe forskjellig fra dagens «worked examples», delte de likevel samme formål; å illustrere eller demonstrere et prinsipp eller framgangsmåte (Atkinson, Derry, Renkl, & Wortham, 2000).

3.3 Sosiokulturelle læringsprosesser

De siste 20 årene ser man stadig større fokus på det sosiale aspektet av en læringsprosess. Man bestrider ikke prinsippet om at individet konstruerer sin egen kunnskap, som blant andre Jean Piaget tok til orde for (Sigmundsen & Bostad, 2004), men det legges større vekt på omgivelsene som læringsprosessene foregår i.

3.3.1 Lev Vygotskys sosiokulturelle læringsteori

Lev Vygotskys (1896-1934) *sosiokulturelle teorier* om læring kjennetegnes av at den sosiale samhandlingen som individet er en del av er i sentrum av læringen. Fokus blir dermed på samhandling i hovedsak (Imsen, 2005; Selwyn, 2011).

Vygotsky så på menneskets handlinger som et resultat av kulturelle redskaper og ressurser, kultur og samfunn «tar bolig» i individet. Kulturen kommer til syne gjennom språket, som Vygotsky oppfatter som viktig redskap til tenkning og bevissthet.

Vygotskys teori om menneskets proksimale utviklingszone er forsøkt illustrert i Figur 4. Utfordringer som kan oppleves som for vanskelig for individet å klare alene, kan læres bedre med støtte av andre. Denne støtten kan også søkes i digitale løsninger, og det tas, i dagens samfunn, til orde for at teknologi kan oppfattes som et «sosialt vesen» som man kommuniserer med og gjennom. Digital teknologi kan dermed også oppfattes som nøkkelen til individets sosiale læringsprosess i situasjoner der teknologien har bedre svar og løsninger enn menneskene vi omgås til daglig. «There is now considerable academic interest in the field of ‘computer-supported collaborate learning’ where individuals collaborate and learn at a distance via online tools such as wikis, blogs and other online collaborative workspaces.” (Selwyn, 2011, s. 77). Den digitale teknologien som mine elevinformanter presenteres for, åpner også for en ny

læringsarena, der opplæringsvideoene også vil kunne tilby hjelp som ikke umiddelbart kan finnes hos lærer eller medelever.



Figur 4 Lev Vygotskys proksimale utviklingszone

Vygotsky i klasserommet

I Vygotskys klasserom vil læring helst skje i samarbeidsprosjekter, gjennom språklig aktivitet. Samspill er med andre ord det beste utgangspunktet for læringen. Læreren legger til rette for at elever kan ta i bruk sine proksimale utviklingssoner. En forutsetning for at dette skjer, er at lærer kjenner elevenes nivåer og velger oppgaver som hjelper dem å peke framover. Gruppearbeid, prosjektarbeid og plenumsdrøfting og andre situasjoner som åpner for fellesløsninger blir å foretrekke.

3.3.2 John Dewey og «Learning by doing»

John Dewey var en av de første som la vekt på aktiv medvirkning i læringsprosessen ved å påstå at man ikke utelukkende lærer fra ytre påvirkning, men ved å høste erfaring fra egen virkelighet. Lærer blir tilrettelegger og inspirator, mens eleven blir *problemløser*. Han påsto at mennesket best utvikler kunnskap gjennom aktivitet og egne erfaringer (Postholm, 2010). Han grunnla en barneskole på University of Chicago, og der fikk han teste ut sine teorier og ideer. Elevene fikk lov å ta med seg ting de interesserte seg for, og undervisningen ble lagt opp etter disse. Dewey la vekt på undersøkelse og utprøving som viktige deler av elevenes læringsprosess, og han forbindes ofte med uttrykket «Learning by Doing» (Dewey, 1938, s. 192):

When education, under the influence of a scholastic conception of knowledge which ignores everything but scientifically formulated facts and truths, fails to

recognize that primary or initial subject matter always exists as matter of an *active doing*, involving the *use of the body and then handling of material*, the subject matter of instruction is isolated from the needs and purposes of the learner, and so becomes just a something to be memorized and reproduced upon demand. Recognition of the natural course of development, on the contrary, always sets out with situations which *involve learning by doing*.

Med dette, satte Dewey fokus på den praktiske erfaringen i læreprosessen, å kunne ta på materialene og bruke verktøyene. Instruksjon uten dette ville kun dreie seg om memorering og reproduksjon. Mine elevinformanter har derfor fått anledning til å jobbe med sine strikkeprosjekter *samtidig* som de fikk tilbud om enten en-til-en veiledning fra lærer og/eller bruk av opplæringsvideoer i strikking.

3.4 Banduras sosialkognitive teorier

Jeg har sett behovet for å forstå hva som driver elevene i en eller annen retning i dette prosjektet. Valgene elevene gjorde underveis i sin innlæringsprosess har vært særs forskjellige. Hos Bandura (1991) finnes den sosialkognitive læringsteorien om selvregulering, noe som han mener ligger til grunn for alle kausale prosesser. Dermed dannes grunnlaget for alle meningsfull handling. Bandura benytter betegnelsen «self-efficacy», som kan oversettes med *mestringsforventninger*.

Den sosialkognitive teorien hos Bandura støtter tanken om at en form for forsterkning må foreligge for å kunne oppleve læring, i tillegg til kognitive prosesser. Ytre (sosiale) og indre faktorer vektlegges, så som intensjoner, forventninger og tankene til den lærende. Individets tro på at de kan lykkes påvirker deres valg, deres målsetninger og hvor mye de mobiliserer av krefter og tiltak når de møter motbør og nye utfordringer (Bandura, 1991). En av hovedfaktorene som skiller mennesker som lykkes i selvregulering av motivasjon og adferd og de som ikke lykkes her, er den effektive bruken av egen-insentiv (self-incentives). Dette illustreres godt i skrivevanene til for eksempel vellykkede romanforfattere. De må stole på sin egen selvdisiplin, de har ingen som står over dem som gir dem mål for dagen og forslag til aktiviteter og oppgaver. (Bandura, 1991, s. 256).

Hos mine elevinformanter, kan tidligere negative erfaringer påvirke hvordan de regulerer egen adferd i arbeidet med sine strikkeprosjekter. Forventingen om å mestre baseres på fem typer personlige informasjonskilder, ifølge Bandura: *egne tidligere erfaringer*; *vikarierende erfaring*, dvs. å ha sett noen andre som de kan sammenligne seg med lykkes med samme oppgave (rollemodeller); *verbal overbevisning* i form av støtte og ros fra andre; *emosjonelle forhold* som knyttes til handlingen eller resultatet – er det viktig å lykkes?; *individets tolkning* av egne prestasjoner. Bandura peker her på to viktige bidrag til selvreguleringsteoriene: *individets rollemodeller* og betydning av *støtte fra omgivelsene*.

Som kunst og håndverk lærer, opplever jeg ofte elever som forteller at de ikke kan noe spesifikt, for eksempel en ferdighet, og som oftest fordi de ikke har kunnet det før. Elevene fokuserer på og måler seg etter sine tidligere suksesser eller negative erfaringer. Bandura tar her til orde *for kollektiv sammenligning*, «collective comparison». Mine elevinformanter vil kunne forholde seg positivt til en kollektiv innsats, det at noen andre enn de selv er engasjert i samme aktivitet. Det vil gi en mulighet for individet til å måle seg med andre og delta mer aktivt og med en mer positiv innstilling (Bandura, 1991, s. 255).

3.4.1 Selvregulering i klasserommet

For å styrke elevenes tro på egne evner og dermed deres potensiale for selvregulering, kan det være nyttig å ha fokus på følgende (Bandura, 1991): forsikre seg om at eleven er klar over betydningen av opplæringssekvensen for å kunne fullføre det endelige prosjektet, dvs. opplæringsens betydning; vise til et ferdig produkt der den spesifikke teknikken inngår; sørge for at teknikken vises fra forskjellige vinkler og i forskjellig hastighet; gi god tid til praktisk øvelse; gjøre det mulig for eleven å gjenta opplæringssekvensen, hvis ønskelig; støtt og ros riktig og godt arbeid. Et opplegg som støtter disse punktene, vil kunne gi god mulighet for økt læring og selvregulering hos alle elever. Riktig lærerstøtte er dermed viktig for at elevene skal lykkes (Danielsen, 2010; Hattie, 2013). Jeg har ikke selv vært tilstede i disse undervisningstimene, derfor kan jeg heller ikke si hvordan elevene er blitt introdusert for oppgaven (Vedlegg A) og hva som ellers har skjedd i timene før de har fått tilgang til opplæringsvideoene.

I tillegg til viktigheten av riktig lærerstøtte, vises til forskning på unge menneskers *mestringsforventninger* sett i forhold til selvregulert læringsadferd. Det vises til hvilke øvrige faktorer som kan være med å påvirke resultatene elevene oppnår i klasserommet, både positivt og negativt (Wigfield & Eccles, 2002). Disse forskerne tar til orde for at mange faktorer vil påvirke elevenes *mestringsforventninger*, og dermed også deres selvreguleringsevner. Blant disse er deres kjønn, kultur, rollemodeller, aktivitetens status og tidligere prestasjoner innen den aktuelle aktiviteten. Dette utdypes og drøftes nærmere i kapittel 6.1.2.

I kapitlene som følger, vil jeg gå nærmere inn på hvordan elevene og lærer oppgir at de opplevde bruken av opplæringsvideoer og hvordan disse teoriene kan knyttes til deres erfaringer.

3.5 Menneskets utviklingsfaser og læringsstiler

For å få bedre innsikt i elevinformantenes individuelle innlæringsprosesser, har det også vært interessant å se nærmere på teoriene som omfatter barn og ungdoms utviklingstrinn i arbeid med tredimensjonale uttrykk. Tragetons *verkstedspedagogiske* teorier deler barnet inn i 4 utviklingsfaser, og mine elevinformanter vil der befinne seg i den realisme-ekspressive fasen fra ca 9 år. Tragetons faseinndeling tar utgangspunkt i barns utvikling når de har hatt tilgang til materialer for å skape tredimensjonale uttrykk gjennom hel førskolealderen (Haabesland & Vavik, 2000). Hans undersøkelser viser imidlertid at barn og ungdom må starte forfra hvis de mangler tidligere erfaring med det aktuelle materialet, og dermed gå tilbake til sensomotorisk lek, et fasebegrep han deler med Piaget (Sigmundsen & Bostad, 2004) og som gjelder fra 0-2 år.

Lowenfeld (Haabesland & Vavik, 2000), på den annen side, tar til orde for at det vil finnes personlighetstyper, *analytisk/visuell* og *syntetisk/haptisk*, som er med på å avgjøre hvordan elevene best lærer. Han hevder at de ulike personlighetstypene representerer forskjellige måter å tenke og arbeide på. Den analytiske tenkningen er knyttet til visuelle opplevelser helst, og den syntetiske tenkningen har sannsynligvis med ikke-visuelle opplevelser. Videre arbeid vedrørende menneskers læringsstiler og hvordan disse påvirker deres læringsutbytte, har ført fram til Dunn & Duns læringsstilmodell (Dunn, Honigsfeld, & Doolan, 2009). Hopfenbeck (2014) advarer

imidlertid mot en kategorisering av individer og deres ulike disposisjoner. Hennes innvendinger går i hovedsak ut på at hun ikke kan støtte et syn hvor mennesker klassifiseres i bestemte læringsstiler og testes gjennom spørreskjema. Hun viser til forskning som advarte mot bruken av denne typen klassifisering fordi resultatene var mangelfulle og at det var mangel på uavhengig vitenskapelig dokumentasjon knyttet til dem.

Slik jeg forstår disse teoriene, vil mine elevinformanter ha forskjellige forutsetninger og utgangspunkt når de møter et visuelt-verbalt opplæringsprodukt i form av opplæringsvideoer. Deres preferanser vil kunne forstås ut fra hvilken læringsstilskategori de tilhører.

4 Metode

Før jeg hadde bestemt meg for hvilke metodiske verktøy og perspektiv jeg ville benytte til mitt eget forskningsarbeid, var det viktig å stille noe spørsmål: Hvilke data/opplysninger ville jeg trenge å hente inn underveis og i etterkant av uttesting? Hvordan ville jeg best kunne hente inn informasjonen jeg hadde behov for? Bearbeiding av informasjonen, hva ville være beste framgangsmåte?

Mine informanter består av en forholdsvis liten gruppe med elever og 1 lærer, og mål med forskningsarbeidet har vært å tolke deres opplevelser uten å se etter generelle og allmenngyldige forklaringer. I dette kapitlet posisjonerer jeg meg i forhold til de vanligste metodiske forskningsperspektivene. Jeg gjør i tillegg rede for hvilke valg jeg har gjort og hensyn jeg har tatt i forkant av og underveis i arbeidet.

4.1 Metodiske perspektiv

I hovedtrekk skiller man mellom to perspektiv innen samfunnsvitenskapelig forskning; det *kvalitative* og det *kvantitative*. Gjennom forskning generelt, streber vi å få til en større forståelse av det som skjer i samfunnet rundt oss; på individ- og gruppenivå, m.fl. (Kvale & Brinkmann, 2012). Forskjellene mellom disse to hovedperspektivene kan oppleves som vesentlige. *Kvantitativ* forskning kan knyttes til positivismen og fokus på årsaksbekreftelser/- og forklaringer, eller eventuelt avkreftelse av hypoteser. *Kvalitativ* forskning legger større vekt på formålsforklaringer og meningsfortolkninger av ulike begrep og fenomen. Nok et karakteristisk skille mellom disse metodene, er avstanden til de fenomenene som studeres. Hos Ringdal (2007, s. 92) vises en tabell som illustrerer hovedforskjellene mellom kvantitativ og kvalitativ forskning noe mer tydelig. Typisk for kvalitativ forskning er: at den er induktiv, der man konstruerer begrepene underveis; man studerer små utvalg av kasus, man har *nærhet* til det som studeres; man bruker uformelle analyseteknikker, m.m. Kvalitative metoder preges derimot blant annet av *avstand* til det man studerer og ofte omfatte bruk av talldata/statistiske analysemetoder. Jeg har i min forskningsstudie valgt å studere opplevelsene til en forholdsvis liten gruppe med elever og lærer i et klassemiljø, og jeg har dermed valgt en tilnærming som gir nærhet til mine informanter. Datamaterialet innhentes i hovedsak ved bruk av spørreskjema og personlige, en-til-en semistrukturerte intervjusamtaler.

4.2 Kasusstudie som forskningsdesign

Ringdal (2007) presenterer en oversikt over ulike typer forskningsopplegg eller -design: *eksperimentell design*, som har som formål å undersøke kartlegge årsakssammenhenger og som benyttes i både pedagogisk og medisinsk forskning; *tverrsnitt- og langsgående design* som baserer seg på gjentatte målinger over tid av et fenomen (kvantitativt) eller et lite antall informanter (kvalitativt); *samt kasusstudier og komparativ design*, som baserer seg på analyse av et lite antall enheter og som i hovedsak brukes i kvalitativ forskning. Denne studien er definert som en kasusstudie da den blant annet tar for seg opplevelsene til en liten gruppe informanter. Innenfor dette designet kan en rekke ulike metodiske verktøy tas i bruk i arbeidet med å finne empirisk materiale som kan belyse problemstillingen og forskningsspørsmålet mitt. Prosessen rundt valget av design er gjort greie for i 4.2.1, mens de ulike verktøyene er nærmere beskrevet under 4.4.

4.2.1 Problemstillingens betydning for valg av forskningsdesign

Målet mitt har vært å få innsikt i lærerens og elevenes egne *opplevelser* omkring bruken av et opplæringsvideotilbud når elevene skulle lære seg å strikke. Mitt hovedfokus har ikke vært å sammenligne resultatene klassene imellom, men det vil være mulig for meg siden det er samme lærer som har alle 5 klassene. Kan det finnes gevinster knyttet til elevenes læringsprosesser, muligheten for annen disponering av lærers tid, annet? I tillegg har det vært viktig å ta stilling til hvilken datainnsamlingsmetode som var mest hensiktsmessig.

Jeg bestemte meg for å søke skriftlig tilbakemelding fra både elever og deres lærer i forkant av samtaler, da det ville gi et godt utgangspunkt for tema som jeg ønsket noe utdyping på. Etter å ha sett nærmere på målene mine i forhold til metodekjennetegn, falt valget på:

- *Kvalitativt perspektiv i form av indre, tolkende kasusstudie*, med:
 - Individuelle, *semistrukturerte intervju* av 1 lærer og 2 elever.
 - *Spørreskjema* (papir) fra elevgruppen (12 elever) som blir tilbudt et tilleggs-undervisningstilbud i form av opplæringsvideoer.
 - *Spørreskjema* (papir) fra læreren som underviser elevene i strikking.

Intrinsic (indre) kasusstudie brukes for å beskrive studier der man forsøker å tolke det unike tilfellet/kasusen uten å se etter generelle forklaringer (Stake, 1995). Min fokusgruppe er en halv klasse med 9. trinnelever i en klasseromsetting, samt deres lærer. Postholm (2010) har skilt mellom flere ulike typer *kasusstudier* på om de er beskrivende, vurderende, tolkende, eller en kombinasjon av flere av disse. I min studie har jeg forsøkt å *tolke* lærerens og elevenes opplevelser av dette opplæringstilbudet. Med hensyn til overførbarhet og generalisering av forskningsfunn, skrives:

«Overførbarhet fra ett kasus til et annet kan skje på grunnlag av en likhet mellom ulike kasus.» (Postholm, 2010, s. 51). Mine funn kan dermed *informere* generelle føringer for hva som blir framtidig praksis for samtlige klasser på dette trinnet på denne skolen.

4.3 Design av studien

I dette kapitlet presenteres min egen prosess med det forberedende arbeidet til forskningsprosjektet, trinn-for-trinn, fra valg av informanter og fram til innhenting av empiri og gjennomføring av intervju. I tillegg gjør jeg rede for bakgrunn for valg av analyseform og hva jeg har gjort underveis for å foreta kvalitetssikring gjennom hele prosessen.

4.3.1 Valg av informanter

Innledningsvis var det ikke vesentlig hvilken gruppe/klasse jeg valgte, men valget mitt falt på en bestemt, da antall gutter og jenter var jevnt fordelt, og da det i tillegg var en fremmedspråklig elev blant dem. Det skulle vise seg at den fremmedspråklige eleven innledningsvis takket nei til å være med i prosjektet, og av den grunn fikk ikke den eleven tilgang til opplæringsvideoene fra oppstart. Forøvrig er alle elevene mellom 14-15 år, og alle unntatt én er født og oppvokst i Norge. De er ikke utvalgt på grunnlag av tidligere resultater i praktiske fag, derfor hadde jeg ingen kjennskap på forhånd til om det var flinke strikkere blant dem.

Når det gjelder valg av lærer, er det samme person som har alle elevgruppene på 9. trinn på min fokusskole, derfor kan jeg heller ikke si at lærer var valgt på noe grunnlag. Hun underviser alle elevene på skolen i denne disiplinen.

4.3.2 Forarbeid og praktisk gjennomføring

Nedenfor vises min tentative tidsplan, og det skulle vise seg at det ikke ble noen vesentlige forsinkelser med hensyn til tidspunkt for gjennomføring av de forskjellige fasene. Jeg hadde god kontakt med de involverte underveis, og alle parter ble derfor orientert fortløpende om viktige elementer, så som tidspunkt for spørreskjema-utlevering, gjennomføring av intervju, m.m. Det skulle vise seg å være gode valg for å sikre flyt i prosjektet.

Tabell 6 *Tidsplan*

	Tidspunkt	Involverte personer
Intervjuguide, samtykkeskjema og spørreskjema sendes NSD (Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS, 2015)	Oktober 2015	Forhåndsgodkjenning av veileder før innsending
Etter NSD-godkjenning, sendes samtykkeskriv til lærer og elever/elevens foresatte	November 2015	Elever og lærer returnerer svarslipp
Forberedelse og publisering av opplæringsvideoer i its-learning	Desember 2015	Eget arbeid
Testgruppe (12 elever) får tilgang til «Strikkekurs». Testperiode på 2 måneder.	Januar/februar 2016	½ skoleklasse i kunst og håndverk
Tester av opptaksutstyr til transkribering og kjører testintervju	Januar/februar 2016	Assistert av kollega
Testgruppe (12 elever) og 1 lærer fyller ut spørreskjema	Mars 2016	½ skoleklasse i kunst og håndverk
Individuelle semistrukturerte intervju	Mars	2 elever, 1 lærer
Transkribering og analyse av semistrukturerte intervju og spørreskjema	April 2016	Eget selvstendig arbeid med støtte fra veileder
Oppgave-/analysearbeid	April/mai 2016	Eget selvstendig arbeid med støtte fra veileder

4.3.3 NSD godkjenning

Intervjuguide, samtykkeskjema og spørreskjema ble sendt til NSD (Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste, 2015) den 22. oktober 2015, og godkjenning kom den 29. oktober 2015 (Vedlegg B). Vedlagt er også *samtykkeskriv* til elever og lærer, som ble levert ut og svar mottatt i løpet av november 2015 (Vedlegg C1-3). Det ble levert ut samtykkeskjema til totalt 13 elever og 1 lærer. 12 elever/foresatte samtykket, og det samme gjorde faglæreren. 1 elev valgte i utgangspunktet å avstå fra å være med på prosjektet, men meldte seg som villig noe senere. Denne eleven fikk deretter tilgang til «Strikkekurs», men uten at jeg har brukt han som informant. Til det kom han i gang med opplæringstilbudet noe seint.

Samtidig som elevene ble presentert for samtykkeskrivet, ble det gitt en kort, muntlig redegjørelse slik at de kunne stille eventuelle spørsmål. Spørsmål som ble stilt av elevene var blant annet: *Var de «nødt» til å bruke videoopplæringstilbudet? Kunne de takke ja til å være med på prosjektet og likevel få lærerhjelp? Hva hvis de kunne strikke allerede og ikke trengte hjelp? Ville det være videoer som viste avanserte teknikker?*

Jeg fortalte samtlige at de slett ikke var nødt til bare å holde seg til «Strikkekurs» i innlæringsprosessen, de hadde anledning til å be lærer om hjelp når som helst. Hvis de allerede kunne strikke, kunne de bruke kurset hvis de ville.

4.3.4 Forberedelse og tilgjengeliggjøring av opplæringsvideoer

I tabellen nedenfor, vises menystrukturen til «Strikkekurs», slik den ble tilbudt elevene den 5. januar 2016.

Tabell 7 Menystruktur "Strikkekurs"

Strikkekurs	
<u>Hovedmeny</u>	<u>Undermeny</u>
1 Ordforklaringer og hva du trenger å vite før du setter i gang	1. Strikkeuttrykk forklart 2. Hva slags strikkepinner trenger du? 3. Hvor mange masker trenger du å legge opp?

Strikkekurs

	<u>Hovedmeny</u>	<u>Undermeny</u>
2	Enkle strikketeknikker	<ol style="list-style-type: none">1. Å legge opp masker2. Hvordan strikke rette masker3. Hvordan strikke vrangmasker4. Hvordan strikke glattstrikk – rett og vrangt5. Hvordan strikke rillestrikk6. Hvordan strikke perlestrikk7. Hvordan strikke vrangbord8. Hvordan avslutte – «felle av»
3	Avanserte strikketeknikker m.m.	<ul style="list-style-type: none">• Hvordan strikke flettestrikk?• Vil du vite mer? Flere filmer?
4	Når du trenger å øke eller redusere maskeantall	<ul style="list-style-type: none">• Øke maskeantall• Redusere maskeantall

Under hvert meny punkt, finner man enten *tekst alene*, *tekst sammen med lenker* til relevant nettbasert tilleggsinformasjon, eller *tekst, bilde/illustrasjon av teknikken og lenke til Sandnes Garns opplæringsvideoer* (Sandnes Garn, 2016). Jeg la inn bilder av teknikkene sammen med lenkene for å gjøre det lettere for elevene å forstå hva de søkte på, selv om de ikke kjente til strikkebegrepene.

Alle opplæringsvideoene som ble tilbudt elevene, kommer fra samme produsent, Sandnes Garn, og bedriftens egen YouTube kanal (Sandnes Garn, 2016). Tidlig i planleggingsprosessen vurderte jeg å produsere opplæringsvideoene selv, men var noe usikker på om de blant annet ville holde høy nok billedkvalitet. I tillegg, etter en gjennomgang av samtlige av Sandnes Garns strikkevideoer, var jeg overbevist om at formatet, kvaliteten og formidlingsform ville passe målgruppen, dvs. mine informanter. Med det i tankene, og også det faktum at jeg kjenner Sandnes Garn (Sandnes Garn, 2016) som bedrift og tidligere samarbeidspartner innen strikkeopplæring på skolen, valgte jeg å be dem om tillatelse til å bruke deres trinn-for-trinn eksempelløsninger til dette forskningsprosjektet. Tillatelse til å bruke disse opplæringsvideoene til mitt prosjekt ble innhentet på forhånd (se vedlegg F). At disse teknikkene også ble presentert for elevene på deres egen dialekt, anså jeg også som en fordel.

Kapitlene er med hensikt nummererte, dette for å gi et signal om at det finnes en logisk rekkefølge i opplæringen. Det er imidlertid ingenting i veien for at de kan hente fram det de faktisk har bruk for, uavhengig av hvor det er plassert i «Strikkekurs».

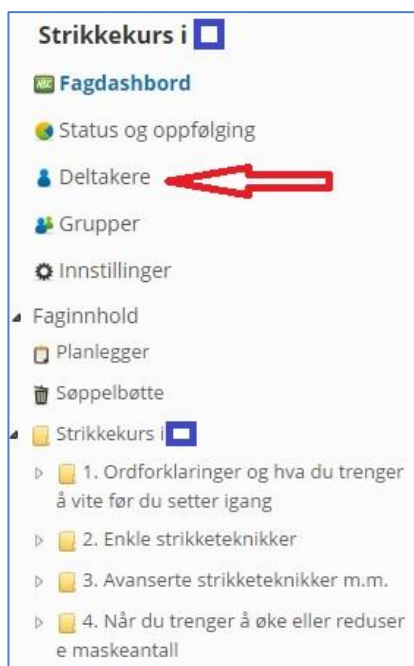
4.3.5 Opplegg og uttesting

Den 5. januar 2016, første undervisningsøkt, valgte jeg selv å vise elevene hvordan de fant fram til «Strikkekurs»-menyen i its-learning. De fikk alle utdelt hvert sitt headset som de kunne bruke underveis i testperioden. Jeg viste samtidig en eksempelvideo på en av de innledende teknikkene, «Å legge opp masker». Elevene logget på og fikk noen minutter til å orientere seg. For å få et lite inntrykk av elevenes ferdighetsnivåer før oppstart, ble det også spurt om hvem som mente de ville kunne klare seg ganske bra uten instruksjoner, hvem som ikke kunne strikke i det hele tatt, og hvem som kunne noe/litt, i tabell 8 nedenfor.

Tabell 8 Ferdighetsnivå før utprøving

Oppgitt ferdighetsnivå før oppstart (5. januar 2016)	Antall
Kan ikke strikke i det hele tatt	1
Kan strikke litt	9
Kan strikke ganske selvstendig	1
Totalt	11*

Merk: * 12 elever totalt, 1 elev var ikke tilstede under presentasjonen



Deretter ble ordet gitt tilbake til faglærer, og jeg forlot timen. Jeg hadde på forhånd bestemt meg for ikke å delta eller observere i disse timene. Jeg ønsket ikke å påvirke resultatet av denne studien i en eller annen retning, men heller overlate det til den læreren som har samtlige fem klasser. Da ville det ikke bli gjort forskjell, og lærer ville alene kunne se eventuelle forskjeller mellom denne utvalgte gruppen og de øvrige gruppene som ikke brukte «Strikkekurs».

Samtidig som elevene håndverk de påfølgende

Figur 5 Tilgang til deltakeroversikt

hadde kunst og ukene, hadde jeg

anledning til å følge med på hvem som logget seg på underveis i timene, og hvem som eventuelt ikke hadde logget seg på i det hele tatt. Disse opplysningene fikk jeg tilgang til via its-learning under «Deltaker». Der ble siste påloggingstidspunkt oppgitt, og ved pålogging i den timen de hadde undervisning, kunne jeg se om de faktisk hadde vært innom kurset. Det deltakeroversikten ikke kan gi meg beskjed om, er varigheten av påloggingssekvensen.

Akkurat disse opplysningene ville komme til å være interessante i forbindelse med elevintervjuer og når jeg skulle analysere mine funn. Resultatene vises i Tabell 9.

Tabell 9 *Elevpåloggingsfrekvens i testperioden*

	5.1	12.1	19.1	26.1	2.2	9.2	23.2	1.3
Elev A	x	-	-	-	x	-	x	-
Elev B	-	-	-	-	x	x	-	-
Elev C	x	-	-	-	x	x	x	-
Elev D	-	-	-	-	x	-	-	-
Elev E	x	-	-	-	x	x	-	-
Elev F	x	-	-	-	x	x	-	-
Elev G	x	-	-	-	x	x	-	-
Elev H	x	-	-	-	x	x	x	-
Elev I	x	-	-	-	x	x	x	-
Elev J		-	-	-	x	-	-	-
Elev K	x	-	-	-	x	x	x	x
Elev L	x	11.1	-	25.1	x	x	x	-

x=pålogget, -=ikke pålogget

Jeg har fått oppgitt at elevene den 12.1, 19.1 og 26.1 arbeidet med skisser til sine prosjekter, og de hadde derfor ikke fått utdelt strikkeutstyr ennå. Deres faglærer var i tillegg fraværende i to av de innledende øktene, 19.1 og 2.2, og elevene var derfor overlatt til vikarer som ble gitt egne instruksjoner fra faglæreren. Den 2.2 satte derfor vikaren elevene i gang med en fellesoppgave for at de skulle komme i gang med å lære teknikkene. De skulle forsøke seg med garn og pinner og følge opplæringsvideoene «Å legge opp masker» og «Hvordan strikke rillestrikk» (se Tabell 7).

Begge spørreskjema ble utarbeidet med utgangspunkt i mine forskningsspørsmål, se Tabell 1. Jeg ville vite mer om elevenes opplevelser underveis og av tilbudet generelt, og spørreskjema som vist i vedlegg G1-2, med tillegg av illustrasjoner av teknikkene som ble spurt om, ble utlevert den 8. & 15.3. Noen av spørsmålene som ble stilt

relaterer seg til *teknikker og ferdigheter*, og andre til elevenes evne til *selvregulering og initiativ*.

Grunnen til at spørreskjemaet ble gitt over to økter, var at en del av informantene var borte på hospitering, og da var det nødvendig å ta 2 undervisningstimer i bruk for å sikre at jeg fikk tilbakemelding fra samtlige.

4.4 Verktøy for innhenting og bearbeiding av empiri

Mens jeg, tidlig i min forskningsprosess, begynte å fokusere på aktuelle problemstillinger, ble det klart for meg at det var mange hensyn å ta. Jeg hadde på et tidlig tidspunkt sett for meg at innhenting av empiri ville være begrenset til den perioden etter at elevene hadde tatt i bruk opplæringsvideotilbudet og til og med spørreskjemainnlevering og gjennomføring av intervju.

Sannheten er at innhenting av empiri nok startet på et mye tidligere tidspunkt. Som en del av masterstudiet «IKT i læring» ved Høgskolen Stord/Haugesund (Høgskolen Stord/Haugesund, 2016), var en av oppgavene å utarbeide et modulbasert e-læringssystem. Det ble det til at jeg laget et e-læringsopplegg *i strikketeknikker*², ikke så veldig ulikt det som ble tilbudt elevene i forbindelse med denne studien. Dette ble riktignok ikke testet på elever, men opplegget og format ble drøftet med kolleger og andre fagpersonell for å sikre meg at innholdet ville være aktuelt og anvendelig.

There is no particular moment when gathering begins. It begins before there is commitment to do the study: backgrounding, acquaintance with other cases, first impressions (...) the pool of data includes the earliest of observations.
(Stake, 1995, s. 49).

Et annet, men noe senere, eksempel på tidlig innhenting av empiri, er at jeg hentet inn informasjon om elevenes påloggingspraksis i løpet av timesøkten de hadde til rådighet. Til slutt satt jeg med en oversikt over hvem som logget på når. Dette ga meg en anledning til å få et tidlig inntrykk av dere påloggingspraksis og -hyppighet. Valget av

² Vurderingsinnlevering ved Høgskolen Stord/Haugesund, MASIKT-TEK02, Mappedokument 1, Rigmor Lie Thorsen, mai, 2015, med tittel «E-læring i strikketeknikker. Kognitiv-konstruktivistisk læringsteori i et praktisk-estetisk fag».

hvem jeg ville ønske å intervju, falt derfor noe lettere. Jeg fikk verdifull informasjon uten at det kom fra informantene selv.

I løpet av samme periode, benyttet jeg anledningen til å følge elevenes strikkeprosess på nærere hold. Jeg fikk tilgang til elevproduktene og fikk se hvor langt de var kommet etter hver økt, dvs. prosessene deres underveis. Dette ble dokumentert med bilder for senere gjennomsyn. Dette ga meg også verdifull informasjon som ikke nødvendigvis ville komme fram i et spørreskjema eller intervju. Jeg ville få anledning til å kunne se eventuelle sammenheng mellom deres pålogginger, deres kommentarer og hvordan arbeidet deres utviklet seg.

4.4.1 Spørreskjema, utforming og spørreform

Mine spørreskjema ble utformet som vist i Vedlegg G1-2 (elev) og H1-2 (lærer). Det finnes et utall måter å utforme spørsmål på og dermed hensyn å ta. Det finnes etiske hensyn, da et spørreskjema kan virke påtrengende, både med hensyn til tiden det tar å fylle det ut og/eller typen spørsmål som stilles. Likeså er det viktig å huske at informanten ikke kan tvinges til å svare på spørreskjemaet (Cohen, Manion, & Morrison, 2000). De kan oppmuntres, men om de velger å trekke seg på et tidspunkt, må det valget respekteres. Mine informanter hadde alle samtykket til deltakelse i forskningsprosjektet, og på forhånd informert om at det ville deles ut spørreskjema til utfylling. Det var ingen innvendinger da det ble presentert, og utfylling gikk som planlagt.

Jeg har på forhånd funnet et eksempel på et spørreskjema til bruk i kvalitativ forskning (Postholm, 2010). Dette ble utgangspunktet for selve den fysiske utformingen, og spørsmål ble stilt med utgangspunkt i mine forskningsspørsmål (Tabell 1). Cohen, Manion og Morrison (2000) oppgir hvilke feller man bør unngå når man skal utforme selve spørsmålene, så som: å unngå ledende spørsmål; å ikke stille for intrikate spørsmål der det kan være vanskelig å gi gode og enkle svar; å unngå provoserende eller støtende spørsmål; å unngå sensitive spørsmål, m.m. Jeg har brukt både spørsmål med flere svaralternativ, ja/nei spørsmål og spørsmål der jeg ber informantene å forklare sine svar med egne ord. Jeg har i tillegg vært bevisst alderen på mine elevinformanter, og har derfor lagt ved bildeforklaringer der det er henvist til

teknikker, slik at det ikke oppsto misforståelser. Jeg var også tilstede under utfylling i det tilfelle at noe var uklart.

Jeg valgte å be informantene om å fylle ut spørreskjema på papir. Det ville dermed være lettere for meg å sjekke at alt var fylt ut etter hvert som de leverte istedenfor å vente til elevene fikk sendt dem elektronisk. I enkelte tilfeller ba jeg dem derfor å utdype sine svar noe. Jeg ønsket å få et godt inntrykk av hva som avgjorde deres valg, og da var det viktig at alle spørsmål ble besvart.

Noen av spørsmålene som jeg ønsket svar på fra elevinformantene var: *Kunne du strikke fra før, og hva kunne du? Hvordan opplevde du å lære strikking ved å følge en video – lett? Vanskelig? Forklar gjerne. Hvis lærer var opptatt, forsøkte du å finne svar selv på its-learning?*

Det kan også nevnes at ved utforming av selve spørsmålene, har jeg valgt å gi så godt som likelydende spørsmål til begge informantgrupper for å se om inntrykkene etter testperioden er sammenfallende.

Eksempel på dette er elevinformantspørsmål 8 og 9:

- 8 *Hva tror du at lærer synes om at dere kan bruke videoopplæring istedenfor å vente på hjelp?*
- 9 *Kan du forklare med egne ord hva du synes den beste måten å lære strikking er?*

Sammenlignet med lærerinformantspørsmål 8 og 9:

- 8 *Hva tror du at elevene synes om at de kan bruke videoopplæring istedenfor å vente på hjelp?*
- 9 *Kan du forklare med egne ord hva du synes den beste måten å lære elevene på ungdomsskolen strikking er?*

Den 8. & 10. mars, ble spørreskjema utlevert og svar innhentet fra samtlige av de 12 elevene, samt fra læreren. Selve svarene vises i vedlegg J1-2, K1-2 og L1-2 og vedlegg M.

4.4.2 Semistrukturerte intervju

Intervjuene jeg gjennomførte var *semistrukturerte*. Et semistrukturert intervju ga mulighet for at samtalene også kunne bevege seg utenom de allerede oppsatte punktene (se vedlegg D og E). Det ble åpnet for nye elementer underveis, men det ble likevel nødvendig å ha en viss styring med retningen som samtalen tok, at den inneholdt både fakta- og meningsspørsmål. Eksempler på intervju spørsmål ifølge Kvale & Brinkmann (2012): *Introduksjonsspørsmål* så som «Kan du fortelle med egne ord noe mer om...»; *Indirekte spørsmål* som kan innledes med «hvordan tror du...?»; *Direkte spørsmål* som er mer konkrete og spesifikke; *Spesifiserende spørsmål* for å få mer detaljerte forklaringer; *Inngående spørsmål* der jeg som intervjuer utforsker innholdet; *Oppfølgings spørsmål* som inviterer intervjuobjektet til å fordype; med flere. Semistrukturerte intervju blir brukt når «temaer fra dagliglivet skal forstås ut fra intervju personens egne perspektiver.» (Kvale & Brinkmann, 2012, s. 47).

Jeg har foretatt lydopptak av samtlige intervjuer, og disse ble deretter transkribert. I planleggingsperioden fikk jeg testet forskjellige typer opptaksutstyr, og valget falt til slutt på opptaksfunksjonen på egen mobiltelefon. Dette ble testet for opptaks- og avspillingskvalitet, samt modusvalg og mulighetene for å stoppe og spole under transkribering. Jeg ville sikre at ingenting ble tolket bort, og valgte å foreta ordrett transkripsjon. At jeg valgte å bruke telefonen til opptak, ga også muligheter for sikker lagring, da den var beskyttet med personlig påloggingskode. Kvalitetssikring av intervjuene omtales i kapittel 4.6.

Etter å ha sett nærmere på svarene som elevene ga i spørreskjemaene, bestemte jeg meg for å intervju 2 elever, én som oppga å *ikke kunne strikke fra før* og én som oppga å *kunne strikke flere teknikker*. Jeg tok utgangspunkt i intervjuguiden som jeg hadde utarbeidet (Vedlegg D), men hadde hovedfokus på detaljer rundt bruken og forståelsen av opplæringsvideoene. Dette ville gi meg verdifull, og mer inngående informasjon, om hvor utfordringene/gevinstene egentlig lå for elevinformantene som representerte de to gruppene. Svarene i intervjuene gjorde at jeg siden delte elevene opp i 3 kategorier/grupper, dette for å gjøre analysearbeidet noe mer grundig og nyansert.

Antallet i hver ferdighetsgruppe stemte for øvrig ikke med det som ble oppgitt før de fikk teste ut opplæringsvideoene (se Tabell 8). Jeg vil anta at dette kan skyldes feil forhåndsvurdering av egne ferdigheter hos elevene, og at en korrigerende av deres oppfattelse kommer bedre fram i svarene fra elevspørreskjema. Elevsvarene vises i vedlegg J1-2, K1-2 og L1-2. Intervjuene fant sted på et tilstøtende rom til klasserommet de brukte til vanlig, og elevene som ble intervjuet var elev E og K. Et sammendrag av begge intervjuene vises i 5.4.1 og 5.4.2.

I etterkant av elevintervjuene, ble det også foretatt intervju av deres faglærer for å få supplerende informasjon til det som ble gitt i spørreskjema. Det ble også her tatt utgangspunkt i intervjuguiden (Vedlegg E). Hun hadde på forkant også skrevet ned noen punkter som hun hadde lyst til å belyse nærmere og som hun hadde tenkt på siden spørreskjema ble utfylt. Et sammendrag av lærerintervjuet finnes i kapittel 5.7.

Det kunne se ut som om, generelt sett, at elever som kunne strikke noe fra før, klarte seg bedre når de ble introdusert for opplæringsvideoene, selv om «Strikkekurs» inneholdt opplæring i teknikker med alt fra elementære til avanserte teknikker. De som kunne strikke noe fra før, oppga i all vesentlighet at de trivdes bedre med tilbudet.

Deretter fulgte selve analysedelen. Den analyseformen som jeg har foretatt av innhentet materiale kalles *deskriptiv analyse*, og den forklares nærmere i kapittel 4.5.1. Kort fortalt, ble det transkriberte materialet inndelt i kategorier og underkategorier før videre bearbeiding. Det ble tildelt kodeord/begrep for å kunne sortere og sammenligne bedre. Med hensyn til kodevalg, ble det tatt utgangspunkt i problemstilling og forskningsspørsmål. Dette gjelder selvsagt også for intervjuguiden jeg har utarbeidet, i tillegg til samtalene underveis.

4.5 Innhenting og analyse av empiri

Innhenting av mine forskningsdata foregikk i hovedsak ved hjelp av spørreskjema og semistrukturerte intervjuer av utvalgte informanter. Jeg har også foretatt kartlegginger av elevens påloggingstidspunkt og –hyppighet, samt hva de selv mente om sin egen kompetanse før oppstart (se Tabell 8). For å se hvordan jeg best kunne finne informasjonen jeg søkte i mine forskningsspørsmål, har jeg vurdert hvilke kvalitative analysemodeller som støttes og som ville egne seg til bruk i mitt forskningsprosjekt

(Postholm, 2010). Valget falt på *deskriptiv analyse*, som jeg gir en nærmere forklaring på nedenfor.

4.5.1 Deskriptiv analyse

Deskriptiv analyse beskrives som analyser som skjer der det innsamlede materialet blir strukturert for å gjøre materialet mer oversiktlig, forståelig og rapportvennlig, mens teoretisk analyse innebærer at forskeren kun analyserer deler av materialet, for eksempel en begrenset aktivitet eller en samtale knyttet til en bestemt handling eller hendelse (Postholm, 2010). Nedenfor presenteres *den konstant komparative analysemetoden*, *grounded theory*, som jeg har tatt i bruk i min analyse.

Postholm (2010) omtaler *grounded theory*, som ble grunnlagt på 60-tallet av sosiologene Barney Glaser og Anselm Strauss. Teorien kom som en reaksjon på en ren teoretisk vektlegging av forskningsdata. De ville fremme en forskningsmetode som kunne utvikle en teori som ble skapt *i møte med* det innsamlede datamaterialet og som dermed ble fundamentert på dataene. Den er *fullstendig induktiv*, dvs. at man oppdager begrepene underveis (Ringdal, 2007). Selv om det å legge til side sine egne subjektive og individuelle teorier kan være vanskelig, er det det metoden bygger på. Etter å ha samlet inn materiale fra både spørreskjema og intervju, var jeg kommet til den delen av prosessen der det ville være mulig å finne sammenhenger, likheter, tendenser. Ved å tillate meg selv å benytte en mer åpen analysemetode, ville jeg tillate materialet å tale for seg. Hva ville elevene foretrekke? Hvilke valg gjorde de underveis? Fantes det likheter mellom noen elever med hensyn til tidligere ferdigheter? Kjønn? Jeg har forsøkt å se hva som har utspilt seg foran meg med et mest mulig åpent sinn.

Innenfor *grounded theory*, finnes det tre kodingsprosesser: åpen koding; aksial koding; og selektiv koding (Postholm, 2010; Silverman, 2011).

Åpen koding blir den delen av analysen hvor man søker å dele inn forskningsmaterialet i mindre deler og gi delene et navn, dvs. en kode. Man kan her stille spørsmål og foreta sammenligninger. Forskeren ser etter mønster og kan selv komme fram til egne begrep her. Man gjør dermed datamaterialet sammenlignbart og dermed mer håndterlig.

Den første sortering eller kategorisering av datamaterialet ble gjort på grunnlag av elevinformantenes ferdigheter. De ble tilslutt delt inn i 3 grupper: de som oppga at de ikke kunne strikke fra før; de som oppga at de kunne strikke én teknikk fra før; og de som oppga at de kunne strikke flere teknikker fra før.

Aksial koding blir neste fase, der det blir satt fokus på sammenhenger mellom ulike fenomen. Kategoriene blir sett i forhold til sine underkategorier. Forskeren stiller seg spørsmål som *når, hvorfor og under hvilke forhold*.

I denne fasen, utarbeidet jeg ulike koder for å kunne skille og sammenligne temaene/situasjonene som oppstod underveis og som kunne knyttes til mine forskningsspørsmål og til elevsituasjonene. Eksempler på slike koder var *evne til selvregulering; konstruere kunnskap; hjelp av andre; initiativ; vente lenge på hjelp*. Hva oppsto og når? Under hvilke forhold? For hvilke av elevene? Dette ville kunne hjelpe meg å avsløre eventuelle fellestrekk hos elevgruppene og også på tvers av disse.

I *selektiv koding*, forsøker man å finne kjernekategoriene og referere den til de øvrige kategoriene. Kjernekategoriene blir her forskningens *hovedtema*. Til slutt blir disse samlet til en helhetlig tekst om forskningsfeltet med *hovedtemaet* som utgangspunkt.

På dette stadiet, I den tredje, *selektive* kodefase, var det viktig å knytte funnene opp mot min hovedproblemstilling: «Hvordan kan e-læring i form av opplæringsvideoer fungere som et supplement til en-til-en veiledning i et praktisk-estetisk fag?». Det er her, etter min mening, at *system og kreativitet* kommer inn i bildet. Hvordan oppleves tilbudet, og hva slags eventuelle gevinster og utfordringer blir synlige? Aktuelle inndelinger ble for eksempel: fant opplæringsvideoene vanskelige å forstå; foretrakk personlig veiledning; klarte ikke å finne fram i menystrukturen; oppsøkte ikke «Strikkekurs» på eget initiativ, og så videre.

På dette stadiet ble det klart for meg at selv om elevinformantene ble gitt flere opplæringstilbud, *både lærerveiledning og opplæringsvideoer*, valgte flere, noe uavhengig av deres opprinnelige ferdighetsnivåer, å ikke ta del i undervisningen. Flere elever oppga å ha logget seg på andre ting underveis og flere oppga også at de ikke oppsøkte «Strikkekurs» på eget initiativ når et problem oppsto. Dette kunne ha

sammenheng med deres evne til selvregulering og deres mestringsforventninger. Hvordan kunne de aktuelle teoriene bidra til å belyse aktuelle problemstillinger?

Postholm (2010) konkluderer med at dette ikke skal ses som en oppskrift med trinn-for-trinn framgangsmåte, fordi fasene lett kan gå over i hverandre. Hver enkelt kvalitativ studie er unik, og analyseprosessen blir derfor også det. Dette krever en kombinasjon av *kreativitet og system*.

4.6 Kvalitetssikring, reliabilitet og validitet

Validitet i kvalitativ metode dreier seg om metoden undersøker det den gir seg ut for å undersøke (Krumsvik, 2014). Det var i mitt tilfelle viktig at intervjuene og tilbakemeldingene fra mine informanter reflekterte det jeg ønsket å få kunnskap om; «Hvordan kan e-læring i form av opplæringsvideoer fungere som et supplement til en-til-en veiledning i et praktisk-estetisk fag?» Min egen påvirkningskraft og troverdighet kunne utgjøre en feilkilde i sammenheng med intervjuene med både elever og lærer. Jeg tolker dette slik at jeg ikke måtte la egne preferanser og verdier påvirke og styre intervjusamtalene. Jeg måtte være bevisst det asymmetriske maktforholdet i en samtale og intervjusituasjon. Jeg måtte tilstrebe å innta en nøytral posisjon og stille spørsmål som ikke var ledende, spørsmål som gjorde at jeg endte opp med de svarene jeg ønsket. Det har derfor vært viktig å sette opp en guide til intervjusamtalene og øve opp intervjuferdighetene mine slik at jeg unngikk feil på grunn av disse forholdene.

Reliabilitet i kvalitative metoder er bygget på pålitelighet, troverdighet og også etterprøvbarhet (Krumsvik, 2014; Befring, 2007). Feilkilder i forhold til reliabilitet i intervjusammenheng kan være uklare, ledende eller tvetydige spørsmål. Et annet eksempel er om informantene ble stilt overfor ord og begrep som de ikke var kjent med. Med andre ord, måtte jeg sikre meg gjennom tydelig tale at informantene faktisk visste hva de svarte på. Spørsmålene måtte derfor stilles på flere måter, de måtte være tydelige og konkrete. Jeg måtte ha fokus på å utforme spørsmål som informantene ville svart likt på uavhengig om det var jeg eller en annen som stilte spørsmålet. Intervjuene ble transkribert, dvs. at de ble gjort om til tekst, en avskrift. Her måtte jeg være nøye med transkripsjonen og gjengi nøyaktig det som ble sagt. Dette ble gjort for å unngå feilkilder/-tolkninger. Jeg måtte på forhånd sikre gode lydopptak slik at det

ikke ble vanskelig å forstå hva som ble sagt. Jeg har forsøkt å unngå alle ovennevnte mulige feilkilder gjennom hele forskningsprosessen; planlegging, gjennomføring og analyse.

4.7 Forskningsetikk

Det har vært mange hensyn å ta og retningslinjer å følge som omfatter etikk i forskningssammenheng. Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2006) oppdaterte sine forskningsetiske retningslinjer sist i 2006. I kapittel B blir krav til personhensyn omtalt, noe som har vært svært aktuelt i min forskning. Alle deltakere ga samtykke til deltakelse på eget skriv (Vedlegg C-1), og forskningen ble forsøkt utført slik at informantene ble belastet i minst mulig grad.

Studien måtte i tillegg overholde gjeldende norsk lovgivning, og dette har innebåret blant annet at all behandling av personopplysninger måtte meldes inn, så som oppbevaring og behandling av lydopptak av intervjuer, i tillegg til elevenes skriftlige svarskjema. Opplysningene jeg fikk måtte derfor anonymiseres og lagres kun i en begrenset periode før de ble destruert. I følge Personopplysningsloven §3, (Lovdata, 2001), må nemlig elektronisk behandling og oppbevaring av personopplysninger meldes inn. Det var derfor nødvendig for meg å innhente tillatelse fra Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS, (Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste, 2015) før jeg satte i gang med selve informantundersøkelsene, se godkjenning (Vedlegg B).

5 Egen undersøkelse/empiri

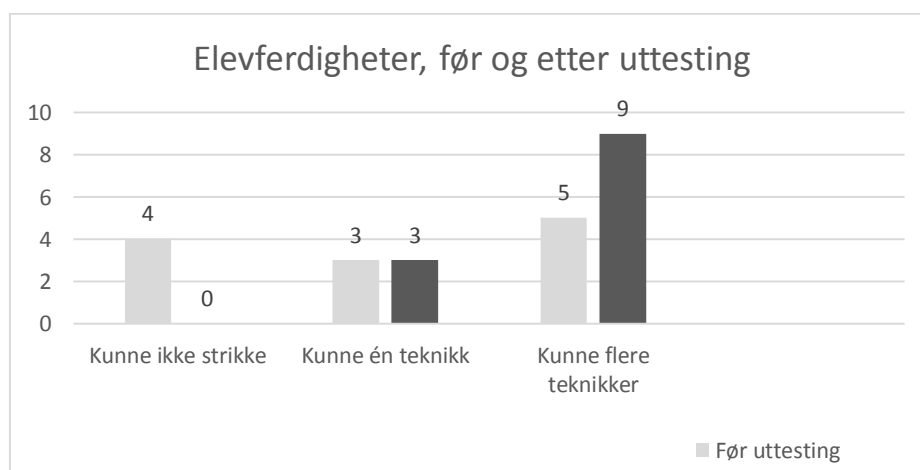
I dette kapitlet vil jeg gi en oversikt over resultatene av mine undersøkelser. Materialet som jeg har samlet inn fra svar på spørreskjema og i intervjuer, vil innledningsvis bli sortert etter ferdighetsnivåer, slik som jeg har beskrevet i kapittel 4.5.1. Min problemstilling og mine forsknings spørsmål vises nedenfor:

Overordnet problemstilling: Hvordan kan e-læring i form av opplæringsvideoer fungere som et supplement til en-til-en veiledning i et praktisk-estetisk fag?

Forsknings spørsmål 1: Hvordan opplever elevene å lære strikking ved hjelp av opplæringsvideoer?

Forsknings spørsmål 2: Hvordan vurderer lærer elevenes digitale læringsprosess sammenlignet med en-til-en undervisning med personlig veiledning?

For å få et bedre bilde av elevenes utvikling disse ukene, har jeg innledningsvis valgt å lage et diagram som viser elevantall sortert etter ferdighetsnivåer ved oppstart og deretter etter testperioden. Disse opplysningene er basert på elevenes egne spørreskjemasvar. Grafen viser en utvikling, men den forteller ikke noe om hvilke elever det gjelder eller teknikker som ble brukt underveis og hvorfor. Dette blir forklart og drøftet nærmere i senere kapittel 6.



Figur 6 Elevferdigheter, før og etter uttesting

Jeg viser også til Tabell 8, der færre elever oppga at de *ikke kunne strikke* enn det som faktisk var tilfelle i Figur 6.

Nedenfor vil jeg systematisere opplysningene noe for lettere å kunne se om det finnes fellestrekk og forskjeller innad i og mellom elevgruppene. Disse vil bli drøftet nærmere i kapittel 6. I første omgang blir derfor elevene delt opp i 3 grupper: de som ikke kunne strikke; de som kunne strikke én teknikk; og de som kunne flere teknikker. Svarene for hver elevgruppe er blitt delt inn i 2 tabeller. Den første tabellen i hver gruppe inneholder svar på spørsmål 1-7, den andre inneholder svar på spørsmål 8-9. Dette skyldes at spørsmål 8-9 krevde noe lengre og fylldige tilbakemeldinger. Vedlegg J-1 til og med Vedlegg M viser samtlige spørreskjemasvar i sin helhet.

Funnene jeg presenterer i denne kasusstudien er ikke generaliserbare, men de representerer historien slik den utspant seg hos denne elevgruppen. Kasusens historie kan komme til å informere lignende tilfeller og situasjoner i forhold til mulige måter å tilrettelegge praksis på.

5.1 Svar knyttet til elevenes opplevde læringsutbytte og forståelse av opplæringstilbudet

I dette kapitlet, vises svar som har sammenheng med hva elevinformantene har lært og hvordan de oppgir at de best har lært det. De oppgitte svarene kommer fra både spørreskjema og elevintervju.

Gruppe 1 – elever som ikke kunne strikke fra før (4 gutter):

Elev A	Har lært å starte og fortsette
Elev C	Legge opp masker og strikke rett
Elev E	Jeg klarer å strikke
Elev J	Jeg har lært å strikke rettmasker og legge opp masker.

Samtlige av elevene som oppga at de *ikke* kunne strikke fra før (gruppe 1 - A, E, C og J), oppgir at de i løpet av testperioden har lært å strikke. Hva de har lært og hvor langt de har kommet varierer noe, og det kan også synes å ha sammenheng med deres

forståelse av opplæringsvideoene. For elevene A, E og J oppgir enten at de gikk for fort og/eller at de generelt var vanskelige å forstå.

- Elev A De var lett å forstå, men det var ikke alt jeg fikk med meg.
- Elev C Litt vanskelig i starten, men jeg forstår dem og de er veldig hjelpsomme. Hvis jeg ikke forsto dem, spurte jeg læreren, og på den måten lærte jeg veldig fort.
- Elev E Vanskelig, fordi det gikk for raskt og jeg klarte ikke å tenke meg hvordan de gjør de i hodet, på ekte.
- Elev J De gjorde det litt fort.

Spesielt interessant var det som kom fram i intervju med elev E og hans egen forklaring på hva og hvorfor han ikke hadde særlig utbytte av opplæringsvideoene:

Intervjuspørsmål: Hva tror du at det kommer av? Den store forskjellen for deg, er det fordi du kan snakke med personen? (om å lære av andre personer istedenfor av opplæringsvideoer)

Elev E. Ja, få den til å vise bedre. For på en video viser de det litt raskt liksom. Jeg forsøkte å få videoen til å gå seinere og seinere, men jeg greide det ikke. De gjorde det på en annen måte, men jeg så ikke hvordan de holdt det.

Felles for elevene i gruppe 1 er at de alle oppgir at de har lært å strikke, men at de fleste finner opplæringsvideoene noe vanskelige å forstå.

Gruppe 2 – elever som kunne strikke én teknikk fra før (3 jenter):

Samtlige av elevene som kunne strikke én teknikk ved oppstart (gruppe 2 – D, F, H) oppga at de *kun* kunne strikke rettstrikk. De har oppgitt at de nå kan flere teknikker, 2-3 for hver av disse elevene.

- Elev D Jeg kan legge opp masker og strikke perlestrikk
- Elev F Nå kan jeg legge opp masker og jeg kan strikke både rette og vrangle masker.
- Elev H Jeg har lært mye om strikking, jeg lærte å legge opp masker, strikke rett og vrang.

Kommentarer til spørsmål om opplæringsvideoene var vanskelige eller lette å forstå:

- Elev D Synes det var lett å forstå fordi jeg spolte tilbake da jeg syntes det gikk litt fort, så lærte jeg meg det ganske fort.
- Elev F Jeg synes det var lett å forstå videoene, men de gikk litt fort. Men da var det bare å se på videoene på nytt igjen helt til jeg klarte det.
- Elev H Jeg synes det var veldig bra med muligheten med pc'ene siden en kunne få «hjelp» med en gang og trengte ikke å vente på lærer. Videoene var veldig lette å forstå, de hadde gode forklaringer og viste fra en vinkel det var lett å se.

Felles for elevene i denne gruppen er at de er noe mer positive enn gruppe 1, og de synes i hovedsak at opplæringsvideoene var lette å forstå og bruke. Flere synes imidlertid at de gikk litt fort. To av elevene oppgir også at de ser fordelene med repetisjonsmulighetene opplæringsvideoene gir. De var også kommet noe lenger med sine strikkeprosjekter enn gruppe 1.

Gruppe 3 – elever som kunne strikke flere teknikker fra før (3 jenter, 2 gutter):

Elevene som kunne strikke mer enn én teknikk (gruppe 3 – B, G, I, K, L) oppgir at de har lært fra null til to nye teknikker. To av elevene oppgir å ikke ha lært noe nytt enda, fordi de kunne teknikkene de trengte fra før. To av elevene har forsøkt seg på mer avanserte teknikker i løpet av testperioden, perle- og flettestrikk.

- Elev B Å legge opp masker
- Elev G Jeg har egentlig ikke lært noe enda. Kunne alt det jeg bruker fra før.
- Elev I Jeg har lært meg å strikke bedre. Har ikke lært noe nytt enda.
- Elev K Flettestrikk og vrangstrikk.
- Elev L Etter disse ukene har jeg lært meg å strikke vrangmasker og fått litt repetisjon i å strikke rettmasker og legge opp. Også lært å strikke perlestrikk.

Når elevene i gruppe 3 uttaler seg om hvilket utbytte de hadde og hva de synes om å bruke opplæringsvideoer, kan de fortelle at de var ganske lette å forstå, men én nevner også at de gikk litt fort. De oppgir, som gruppe 2, fordelene med muligheten for repetisjon, samt at de slapp å vente på at lærer var ledig. Den ene av disse elevene oppga (elev K) i intervju at hun kunne tenke seg at fantes flere teknikker og annet som de kunne lære om strikking.

- Elev B Ikke spesielt lett. Bedre å lære av pc'en. Får hjelp raskt nå om det er noe jeg lurer på hvis lærer er opptatt.
- Elev G Lett fordi jeg kunne det fra før.
- Elev I Jeg måtte se videoene noen par ganger før jeg forsto hva de mente.
- Elev K Synes det var lett. Men videoene forklarte ikke om vi skulle gjøre det samme som hun viste i videoen. Da jeg lærte flettestrikk, var det vanskelig å fortsette da videoen var ferdig.
- Elev L Jeg synes mesteparten var lett å forstå, men noen av videoene hadde jeg litt vanskeligere med å forstå fordi de gikk fort gjennom teknikken.

Elev K, som ble intervjuet i etterkant, var tydelig når hun forklarte sin læreprosess ved hjelp av opplæringsvideoene:

Intervjuspørsmål: Hvis det oppsto et problem for deg her i det hele tatt, gikk du rett inn på pc'ene, eller spurte du lærer først?

Elev K: Det kommer an på problemet. Hvis jeg hadde mista en maske, jeg vet jo hvordan jeg tar opp igjen det. Hvis jeg ikke visste det, hadde jeg sannsynligvis spurt lærer, for på pc'ene står det ikke noe om hvordan du skulle ta opp igjen masker, for det kommer an på hvor masken er, sant?

... Men hvis det er sånn at jeg strikket en vrang istedenfor en rett så hadde jeg gått inn på pc'en for å se hvordan du strikker en vrang og så gjøre det motsatte av det.

Samt:

Intervjuspørsmål: Du skrev at du lærte flettestrikk, men det var vanskelig å fortsette når videoen var ferdig. Hva mente du?

Elev K. Ja videoen viste at de laget flette to ganger, men de sa ingenting om at du kunne fortsette teknikken videre, så jeg måtte prøve meg litt fram med å fortsette videre det de viste...

Intervjuespørsmål: Så da skjønnte du sammenhengen, at du bare kunne ta teknikken videre. Fortsette oppover, altså.

Elev K. Ja, for jeg kunne jo flette hår, så jeg tenkte at det var det samme.

Fellestrekk for gruppe 3 er en noe generelt bedre forståelse av opplæringsvideoene samt at det ble fortalt at enkelte kunne det meste fra før. Det ble etterlyst opplæring i mer avanserte teknikker fra denne gruppen. Enkelte opplevde at opplæringsvideoene gikk litt fort, men de løste dette med å repetere disse. Disse elevene var kommet lengst med sine strikkeprosjekter.

5.2 Svar knyttet til oppbygging av «Strikkekurs»

Elevinformantene ble ikke spurt i spørreskjema hva de synes om «Strikkekurs»-oppbygging og –struktur og om det var vanskelig å finne fram. Jeg har derfor ikke svar her fra samtlige elever, men dette ble tatt opp i begge intervjuene. Her oppga elevene:

Elev E. Denne eleven ble spurt om følgende i løpet av intervjuet:

Intervjuspørsmål: Kan du fortelle hva du synes om måten videoene ble presentert på? Fant du fram?

Elev E. Så ikke så mye på de. Jeg synes det var litt vanskelig, ja.

Elev K, som var en elev som kunne strikke fra før, oppga i forbindelse med at hun hadde jobbet med flettestriking og avanserte teknikker:

Intervjuspørsmål: Det var en god måte å tenke på. Var det vanskelig å finne fram i den strukturen?

Elev K. Hm? Å ja, forstår. Greit å finne fram. Jeg tenkte at flettestriking ville gå inn under avanserte teknikker.

5.3 Svar knyttet til selvregulert læring

Med hensyn til elevenes evner til selvregulering, vises det til spørsmål 5-7 i elevinformantenes spørreskjema (Vedlegg G2). Der ble det spurt om de de hadde vært innom andre ting, for eksempel Facebook eller annet, mens de var pålogget. I tillegg ble det spurt om hvilke valg de gjorde hvis de hadde et problem og stod fast. Ventet de på lærerhjelp eller forsøkte de å finne svar i «Strikkekurs»?

Flere av elevene som oppga at de *ikke* kunne strikke fra før (gruppe 1 – Elev A, E, C og J), oppga at de hadde logget på andre nettsteder underveis, samt at ikke søkte hjelp i «Strikkekurs» på eget initiativ. De oppga også at de måtte vente lenge på hjelp.

Elevene i gruppe 2 (Elev D, F, H), som kunne strikke én teknikk før oppstart svarer nei til at de hadde logget på andre ting, og nei til at de måtte vente på hjelp. Dette har sannsynligvis sammenheng med at 2 av 3 oppga at de søkte hjelp i «Strikkekurs» på eget initiativ. Den 3. eleven, elev H, oppga å ikke ha logget seg på fordi han ikke hadde behov for hjelp.

Hos elevene i gruppe 3 (B, G, I, K, L), som kunne strikke flere teknikker før oppstart, finner jeg størst forskjell i svarene. Her oppga to av elevene at de hadde vært pålogget andre ting, den ene musikk og den andre Facebook. 3 av de 5 elevene oppga at de måtte vente lenge på hjelp. Samtlige oppgir å ha søkt svar på «Strikkekurs» på eget initiativ hvis det måtte vente på hjelp. *Elev K* oppgir i intervju at hun gikk rett på pc hvis hun hadde problemer.

Gruppe 1 – elever som ikke kunne strikke fra før (4 gutter):

	<i>Pålogget andre ting underveis? Ja/nei</i>	<i>Måtte vente lenge på hjelp? Ja/nei</i>	<i>Søkte hjelp i «Strikkekurs» på eget initiativ? Ja/nei</i>
Elev A	Nei	Ja	Nei
Elev C	Hørte på musikk fordi det hjalp meg å konsentrere meg.	Nei, fordi jeg hadde videoer jeg kunne se på	Ja
Elev E	Ja, Facebook fordi jeg ga litt opp fordi jeg ikke fikk hjelp.	Ja	Nei
Elev J	Nei	Ja	Nei, for det var pga jeg hadde gjort feil.

Gruppe 2 – elever som kunne strikke én teknikk før oppstart (3 jenter):

	<i>Pålogget andre ting underveis? Ja/nei</i>	<i>Måtte vente lenge på hjelp? Ja/nei</i>	<i>Søkte hjelp i «Strikkekurs» på eget initiativ? Ja/nei</i>
Elev D	Nei	Nei	Ja
Elev F	Nei	Nei	Ja
Elev H	Nei	Nei, trengte ikke hjelp	Nei

Gruppe 3 – elever som kunne strikke mer enn én teknikk før oppstart (3 jenter, 2 gutter):

	<i>Pålogget andre ting underveis? Ja/nei</i>	<i>Måtte vente lenge på hjelp? Ja/nei</i>	<i>Søkte hjelp i «Strikkekurs» på eget initiativ? Ja/nei</i>
Elev B	NRJ, hørte på musikk.	Nei	Ja
Elev G	Nei	Nei	Ja
Elev I	Ja. Jeg forsto ikke alt så jeg ga opp. Jeg var på Facebook.	Ja	ja
Elev K	Nei	Ja	Ja
Elev L	Nei	Ja	Ja

Det er i forbindelse med spørsmålene elevene har blitt stilt som knytter seg til deres evne til *selvregulering*, at jeg finner de meste interessante svarene. Her velger jeg å se på elevenes kjønn for å se etter mulige sammenheng også der.

Elevene i gruppe 1 besto av 4 gutter:

- 3 av elevene oppgir at de *ikke* søker hjelp i «strikkekurs» på eget initiativ
- De samme 3 sier de måtte vente lenge på hjelp
- 2 av disse elevene logger på andre ting

Elevene i gruppe 2 besto av 3 jenter:

- 1 av elevene oppgir *ikke* å ha søkt hjelp i «Strikkekurs» på eget initiativ
- Ingen av disse sier de måtte vente lenge på hjelp
- Ingen av disse oppgir at de har logget på andre ting

Elevene i gruppe 3 besto av 3 jenter og 2 gutter:

- Alle oppgir å ha søkt hjelp i «Strikkekurs» på eget initiativ
- 3 oppgir å ha måttet vente lenge på hjelp (3 gutter)
- 2 av disse elevene logger på andre ting (1 gutt og 1 jente)

Jeg kan konkludere at det finnes flere gutter enn jenter som velger å logge på andre ting underveis, og også flest gutter som oppgir at de har måttet vente lenge på hjelp. Samtlige av disse elevene har tilhørt gruppene som oppga å enten ikke kunne strikke fra før, eller som kunne flere teknikker.

5.4 Oppsummering av elevintervju

Som nevnt i kapittel 4.4.2, valgte jeg å be om intervjuer med 2 enkeltelever for å få en bedre forståelse av hva som lå bak svarene deres. Hovedmålet her var å belyse hvordan elevene brukte opplæringsvideoene og/eller forholdt seg til tilbudet. Den ene av elevene kunne ikke strikke fra før, mens den andre kunne strikke flere teknikker før uttesting.

5.4.1 Elevinformant 1– kunne ikke strikke ved oppstart

En profil for denne eleven (gutt) vises her:

Elev E Kunne ikke strikke fra før
 Hadde problemer med å forstå opplæringsvideoene
 Oppga å måtte vente lenge på hjelp
 Oppsøkte ikke «Strikkekurs» på eget initiativ
 Logget seg på Facebook fordi han ikke fikk hjelp
 Bruker ikke YouTube til læringsformål, men heller til musikk
 Har kommet litt i gang med sitt prosjekt

Eleven forklarte at han hadde kunnet strikke en gang for lenge siden, og siste gang han hadde hatt strikkeundervisning var i 5. klasse.

På spørreskjema og som svar på spørsmål 3: «*Du har fått tilbud om å lære strikking på pc. Synes du det var lett eller vanskelig å forstå videoene? Forklar gjerne.*» oppga han: «Vanskelig, fordi det gikk for raskt og jeg klarte ikke å tenke meg hvordan de gjør de i hodet, på ekte». I intervjuet fikk han anledning til å utdype: «Når de viser det som de gjør, klarer jeg ikke å se gjennom pc-skjermen hvordan de gjorde det og så fikk jeg hjelp av læreren etter det. Det var lettere når han (vikarlærer) gjorde det foran meg. Istedenfor å bare se på det på pc'en liksom...» Videre ble det forklart at når han ikke hadde det foran seg og kunne se det fysisk, snu og vende på det, var det vanskelig å forstå. Han kunne også fortelle at han syntes at opplæringsvideoene gikk noe for fort. Han forsøkte å finne en måte å endre hastighet på, men kunne ikke finne at det var mulig.

Da han ble spurt om han brukte YouTube til andre ting ellers, oppga han at han noen ganger spilte av musikkvideoer, men ellers ikke til læringsformål.

Han konkluderte at det å lære strikking ved hjelp av opplæringsvideoer ikke var et alternativ han ville valgt. For han ville den beste løsningen være å få hjelp av lærer.

5.4.2 Elevinformant 2 – kunne strikke ved oppstart

En profil for Elev K (jente) vises her:

Elev K Kunne strikke 2 teknikker fra før
 Ingen problemer med å forstå opplæringsvideoene
 Logget seg ikke på Facebook, e.l.
 Fant fram til løsninger i «Strikkekurs» på eget initiativ
 Forsøkte seg på avanserte teknikker
 Bruker også YouTube til andre DIY (do-it-yourself) aktiviteter
 Har lært seg fletting og kommet godt i gang med sitt arbeid

Denne eleven hadde et noe annet utgangspunkt enn Elev E. Hun kunne 2 teknikker fra start, å legge opp og strikke rett. Hun hadde også strikket siden hun var ganske liten, kunne hun fortelle. Dette var utgangspunktet da hun satte i gang med sitt strikkeprosjekt.

På spørsmål 3 (se vedlegg K-1) svarte hun: «Synes det var lett. Men videoene forklarte ikke om vi skulle gjøre det samme som hun viste i videoen. Da jeg lærte flettestrikk, var det vanskelig å fortsette da videoen var ferdig.» I intervjuet kunne hun forklare dette noe nærmere: «Ja, videoen viste at de laget flette to ganger, men de sa ingenting om at du kunne fortsette teknikken videre, så jeg måtte prøve meg litt fram med å fortsette videre det de viste (...) Ja, for jeg kunne jo flette hår, så jeg tenkte at det var det samme.» Hun refererer i dette tilfellet til tidligere erfaringer som hun kunne knytte det nye til (Bandura, 1991).

Da hun ble spurt om hun foretrakk opplæringsvideoer eller lærerhjelp, svarte hun at det var noe avhengig av hvilket problem hun trengte hjelp med. Hun hadde i de fleste tilfeller der hun skulle lære noe nytt gått rett på pc. Det var kun hvis hun ikke fikk svar der at hun spurte lærer. Det kunne for eksempel være hvis hun hadde gjort noe feil eller hadde spørsmål som hun ikke umiddelbart kunne svar på. Et eksempel på dette var hvordan man skiftet tråd eller byttet farge. Det stod det ingenting om.

Hun la også til at det ikke var problemer med å finne fram i «Strikkekurs». Hun fant greit fram til framgangsmåten ved flettestriking, og hadde skjønt at det måtte ligge under «Avanserte teknikker» (se Tabell 7).

På spørsmål om hva hun ellers brukte YouTube til, kunne hun fortelle at hun ofte var innom når hun skulle lære noe nytt. DIY (do-it-yourself) snutter ble hyppig besøkt.

Hun la også til at hun ønsket at flere burde bruke pc'ene, fordi hun ofte ble spurt om hjelp når de ikke fikk ting til.

5.5 Elevproduktene og status på framgang

I kapittel 4.4, ble det fortalt at jeg hadde fått tilgang til elevarbeidene underveis i testperioden. Det ble tatt bilder den 9.2, den 16.2, og den 1.3, og det ble registrert

status på arbeidene med utgangspunkt i hvor langt de var kommet (skjerf- eller luelengde). Det var ennå tidlig i prosessen, så det var ikke ventet at produktene nødvendigvis hadde begynt å ta form, og det ble derfor ikke tatt hensyn til antall teknikker elevene hadde brukt. Det var flest elever i gruppe 1 som viste liten framgang (elev A, E, C og J), dette var elever som ikke kunne strikke fra før. 3 av 4 av disse hadde også oppgitt at de hadde måttet vente lenge på hjelp. Da jeg etter enda noen uker, den 5.4, tok bilder igjen, var det de samme elevene som skilte seg noe ut, mens de øvrige hadde kommet lenger.

5.6 Elevenes anbefalinger og tilleggskommentarer

I tillegg til å få et inntrykk av hvilke valg de gjorde underveis, har det vært interessant å få vite hva elevene synes er den beste måten å lære å strikke er. Disse varierer igjen noe avhengig av hva deres tidligere kompetanse er:

Gruppe 1 – elever som ikke kunne strikke fra før (4 gutter):

- Elev A En blanding mellom pc og lærer.
- Elev C Jeg synes den beste måten å strikke på er å ha videoer og i tillegg lærere som kan forklare. Fordi at vi blir liksom aldri sittende og vente og glemmer hva vi skal gjøre og ender opp med å sitte på Facebook. Jeg fikk også hjelp av medelever som kunne strikke.
- Elev E Å få hjelp av læreren.
- Elev J Funka nokså greit med video.

Gruppe 2 – elever som kunne strikke én teknikk før oppstart (3 jenter):

- D Den beste måten å lære å strikke på er å strikke vanlig. Det er også når du ser på videoen, så kan du se videoen så mange ganger du vil, så kan du bruke den tida du trenger.
- F Jeg synes det er veldig bra å lære strikking på pc, men det var også bra at det var en lærer tilstede, for hvis jeg hadde gjort feil kunne hun hjelpe med å ta opp.
- H Jeg synes at den beste måten å lære å strikke er hvis jeg har tilgang til å se på når noen strikker og lære av hvordan de gjør det. Med hjelp av pc'en har jeg tilgang til dette, og de var en stor hjelp.

Gruppe 3 – elever som kunne strikke mer enn én teknikk før oppstart (3 jenter og 2 gutter):

- B Jeg likte best å lære av pc'en.
- G Den beste måten er egentlig å spørre farmor eller mormor og få de til å hjelpe meg.
- I Jeg liker best når jeg får det vist og forklart. Slik at hvis jeg ikke forstår, så kan de stoppe opp og forklare.
- K Jeg likte pc for da slapp jeg å vente på at læreren skulle komme. Men jeg skulle gjerne ønskt at alle var på pc i stedetfor å spørre andre elever. Mange kom og spurte meg fordi jeg kunne strikke fra før av. Det gikk ut over min tid på å lære nye ting.
- L Jeg synes den beste måten å lære å strikke på er en kombinasjon av flere ting. Å først få et innblikk i hva en skal gjøre gjennom video og hvis en ikke forstår, kan en få noen til å «vise det i virkeligheten».

Tilleggs kommentarer fra elevintervju:

Elev E (kunne ikke strikke fra før), om det å lære strikking ved hjelp av opplæringsvideoer: «E. Jeg synes det er lettere å se det, liksom, istedenfor å se det på skjermen.»

Elev K (som kunne strikke fra før), om *når* hun ville velge opplæringsvideoer og *når* personlig hjelp:

Det kommer an på problemet. Hvis jeg hadde mista en maske, jeg vet jo hvordan jeg tar opp igjen det. Hvis jeg ikke visste det, hadde jeg sannsynligvis spurt lærer, for på pc'ene står det ikke noe om hvordan du skulle ta opp igjen masker, for det kommer an på hvor masken er (...) Men hvis det er sånn at jeg strikket en vrang istedenfor en rett så hadde jeg gått inn på pc'en for å se hvordan du strikker en vrang og så gjøre det motsatte av det.

Svarene som elevene her oppgir varierer fra elev til elev – også innad i og på tvers av gruppene. Av 12 elever, forklarer 7 stykker at de anbefaler begge deler, både lærer og tilgang til opplæringsvideoer (elev A, C, D, F, H, K og L), 2 elever (B og J) foretrakk

opplæringsvideoene, og de øvrige oppga at de foretrakk personlig veiledning (elev E, G og I).

5.7 Perspektiv og erfaringer fra lærerens ståsted

I dette kapitlet oppsummeres svarene fra faglæreren, både fra spørreskjema og fra intervjuet. Ved å gjøre enkelte av refleksjonsspørsmålene tilnærmet like, har jeg kunnet sammenligne lærers og elevenes oppfattelse av opplæringstilbudet og anbefalinger direkte (se spørsmål 8-9 i vedlegg G1-2 og H1). Fullstendige svar vises i Vedlegg M.

På spørreskjema, ble det spurte om hvilke teknikker lærer trodde at elevene hadde mest bruk for, og hun oppga at hun hadde inntrykk av at de hadde hatt bruk for å lære hvordan de skulle legge opp masker, strikke rette og vrangle masker, vrangbord og flettestrikk. Hun oppga også at flertallet ikke kunne strikke fra før, og navnga elevene det gjaldt. Det stemte for øvrig med elevenes egne tilbakemeldinger. Hun skrev også at hun hadde inntrykk av at elevene ikke hadde problemer med å forstå menystrukturen i «Strikkekurs», men at noen av elevene ikke fikk helt til å forstå framgangsmåten når de skulle følge selve opplæringsvideoene. Hun oppga for øvrig at elev E, ga opp ganske tidlig og ville heller ha hjelp av henne.

Hun skriver også at hun ikke hadde inntrykk av at noen måtte vente lenge. Hun forklarer da at hun sammenligner med situasjonen i de øvrige av hennes klasser som ikke har tilbud om opplæringsvideoer. Der kan ventetiden kan bli nokså lang.

Nei. I forhold til ventetida i de andre klassene, var det ingen i denne gruppa som har ventet lenge. Hvis jeg har vært opptatt, så har de hjulpet hverandre, eller sett om de kan finne svaret ved å se på videoene. Flere ganger har de funnet ut av det før jeg er ledig og kan hjelpe.

På spørsmålet om hva hun tror at elevene synes om å kunne bruke opplæringsvideoer istedenfor å vente, svarte hun at de fleste av elevene synes at det er fint med dette tilbudet, da de kan få svaret med en gang og slipper lang ventetid. I tillegg, ser hun fordeler med at videoene kan gjentas til det sitter og i elevenes egen tempo. På spørsmålet om hva hun synes er den beste måten å lære elever på ungdomsskolenivå å strikke er, svarer hun opplæringsvideoer sammen med hjelp fra lærer.

Da jeg spurte hvor lenge hun har arbeidet med strikkeundervisning på min fokusskole, oppga hun fire år.

Om forskjeller mellom undervisningstimene sammen med mine elevinformanter og med de øvrige klassene, oppga hun stikkordet «roligere». Elevene hadde alltid noe å gjøre, de kunne ofte selv finne svar på sine spørsmål via opplæringsvideoene. Det er mer fokus på læring, da de ikke nødvendigvis hadde ventetid.

I tillegg kunne hun fortelle at hun ikke opplevde at elevene hadde problemer med å forstå menystrukturen i «Strikkekurs», hun hadde ikke fått spørsmål om hvor ting var å finne. Det klarte de å finne ut av selv.

Med hensyn til muligheter for *tilpasset undervisning*, kunne hun fortelle at hun fikk mer tid til hver enkelt, og særlig de som ikke forsto opplæringsvideoene. Elevene fikk også anledning tidlig til å se hvilket nivå de ville legge seg på med hensyn til vanskelighetsgrad, med andre ord differensieringsmuligheter og tilpasninger både for de svake og de sterke innen faget. Hun kunne også fortelle at dette var unikt for denne klassen, flere forsøkte å få til mer avanserte teknikker, f.eks. fletting, i tillegg til det å strikke vrangt og å legge opp selv.

Det er helt klart flest fordeler med denne formen for undervisning: lite venting, elevene lærer mer, de kan ta det i deres eget tempo, elevene kan øve hjemme, det er lettere for vikarer, ro i timene. Ulemper: bruker pc'ene til andre ting, det er ikke alle elever som forstår videoene.

Hun la også til at elevene etterlyste en del teknikker og svar som de ikke fant blant opplæringsvideoene, blant annet mønsterstrikk, dvs. flere farger samtidig, i tillegg til hvordan de skulle rette opp feil som oppsto underveis.

Hun oppga også at hun ble klar over at det slett ikke var alle dette tilbudet passet til. Det var flere elever som strevde med å forstå og jobbe etter en videoinstruks. Det som da var fordelene, slik hun så det, var at hun hadde mer tid til å hjelpe disse.

Jeg konkluderer her med at lærer er positiv til at dette opplæringstilbudet gis til alle elevene som skal lære seg å strikke ved denne skolen fordi det finnes klare fordeler på et gruppenivå. Hennes observasjoner av elevene stemmer for det meste med det som elevene selv oppgir, med unntak av spørsmål om ventetid. Hun har også merket seg at

flere av elevene har brukt pc'ene til annet enn læringsformål, noe som elevene også oppgir selv. Hun oppgir at hun mener at dette tilbudet ikke passer til alle elever, men med friggitt tid, vil hun ha anledning til å hjelpe de elevene som foretrekker en-til-en veiledning.

6 Refleksjon og drøfting

Med utgangspunkt i problemstillingen min, vil jeg i dette kapitlet analysere og drøfte funnene som er presentert i kapittel 5 i lys av valgte teoretiske perspektiv og tidligere forskning. Den overordnede problemstillingen lyder som følger: *Hvordan kan e-læring i form av opplæringsvideoer fungere som et supplement til en-til-en veiledning i et praktisk-estetisk fag?*

Jeg går noe i dybden og behandler her særlig ett tema, evner til *selvregulering* hos mine elevinformanter. Dette temaet er knyttet både til elevenes opplevelse av egen læring og lærers vurdering av elevenes læringsprosesser, to områder beskrevet i mine forskningsspørsmål. Videre er *selvregulering og mestringsforventning* til en viss grad observerbart i valgene elevene gjorde da de ble presentert for flere opplæringstilbud da de skulle lære seg å strikke. Spørsmålet om elevenes evner til selvregulering er sentralt fordi det vil være avgjørende for hvordan de ikke bare gjennomfører denne oppgaven, men også for hvordan de tar kontroll over egen læring generelt. Lærers betydning og rolle i forhold til elevenes selvregulering vil også bli drøftet nærmere. Deretter ses informantgruppens anbefalinger og avsluttende kommentarer opp mot hverandre.

6.1 Hvordan opplever elevene bruken av opplæringsvideoer?

Gjennom sine svar som oppsummert i kapittel 5 og som vist mer detaljert i vedlegg J1-M, har informantene fått uttrykke seg om hvordan de opplevde bruken av opplæringsvideoer når de skulle lære seg å strikke. Elevene har oppgitt å ha varierende utbytte av disse, og dette har de forklart har ulike årsaker.

Enkelte elever har funnet at de har gått for fort, vært vanskelige å forstå, og de har derfor foretrukket lærerveiledning først og fremst (kapittel 5.1). Andre har valgt å følge opplæringsvideoene og foretrekker dem framfor hjelp av lærer. De fleste av sistnevnte elever befinner seg blant dem som har erfaring med strikking fra før (kapittel 5.6).

Flere av elevene har også oppgitt å ha inntatt en noe passiv rolle til innlæringsprosessen ved å logge seg på andre ting underveis, Facebook, musikk, m.m., istedenfor å benytte tiden til læringsformål (kapittel 5.3). Jeg skal innledningsvis i dette kapitlet oppsummere hovedlinjene i funnene mine for så å drøfte disse funnene i

lys av relevante teorier og forskningsarbeid. Materialet mitt kunne vært belyst fra mange ulike teoretiske ståsted, men jeg har valgt å diskutere elevenes opplevelser i forhold til teori om selvregulering og mestringsforventning.

6.1.1 Selvregulering hos elevinformantene

En tendens som synes å peke seg ut, noe uavhengig av hvilke ferdighetsgrupper elevene tilhører, er at enkelte, når de blir tilbudt *både* lærerveiledning og opplæringsvideoene for å kunne lære seg strikking, velger enten:

- *ikke* å forsøke seg på opplæringsvideoene på eget initiativ i det hele tatt og dermed velge å vente til lærer er ledig (3 gutter og 1 jente)
- logge på andre ting istedenfor (Facebook, musikk, med mer) (3 gutter og 1 jente)

Det sistnevnte gjelder for elev C, B, E og I. Elever som oppgir at de *ikke* tar initiativ til å søke hjelp i «Strikkekurs» når de har et problem er i tillegg elev A, E, J og H. Mer detaljerte svar finnes i svarene til spørsmål 5, 6 og 7 fra spørreskjemaet (vedlegg J-1, K-1, L-1) og i kapittel 5.3. *Disse tendensene gjelder dermed for flere gutter enn jenter.*

Hos andre elever skjer det motsatte, og nå var jentene i flertall med 5 jenter mot 3 gutter. De som oppga at de valgte å forsøke å finne svar på «Strikkekurs» på eget initiativ var elever C, D, F og B, G, I, K, L. Det kan her legges til at samtlige av elevene som tilhørte til gruppe 3 (B, G, I, K og L), de som kunne strikke flere teknikker, oppgir at de søkte hjelpe i «Strikkekurs» på eget initiativ.

Hos mine elevinformanter, viser det seg at det er elevene som hadde noe erfaring med strikking før oppstart, som viser høy grad av selvregulering i møte med tilbud om opplæringsvideoer *som et supplement til en-til-en veiledning*. Det kan synes som om de oftere tar initiativ til å finne ut av utfordringer som oppstår selv, og de forsøker seg også på mer avanserte strikketeknikker. Dette kan indikere at disse elevene i større grad enn elevene i gruppe 1 oppviser en *selvregulert adferd* (Danielsen, 2010) i møte med utfordringer i ferdighetsmestringen. I kapittel 6.1.2, belyses dette noe nærmere, og hvordan det henger sammen med disse elevenes *mestringsforventninger*. Strikkeerfaringen elevene allerede har, kan her bidra til at de har større tro på at de

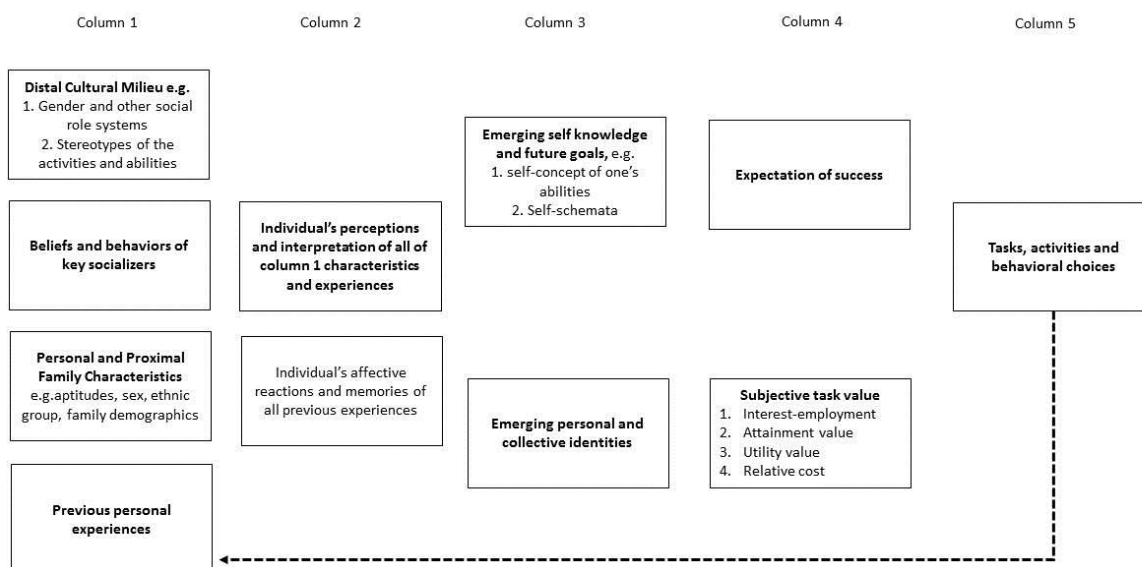
også kan få til noe mer avansert, eller eventuelt løse et problem de støter på. De forsøker derfor å finne ut av det selv, altså setter de seg mål og regulerer selv egen adferd i læreprosessen.

Jeg skal også bringe inn i drøftingen hva aktuell forskning antyder kan ha vært med på å påvirke hvilke valg elevene har tatt. Et tema blir da hvordan valget mellom støtte fra lærer og opplæringsvideoer, eller ingen av delene, kan ha sammenheng med elevenes evne til selvregulert læring og dermed deres egne mestringsforventninger.

6.1.2 Elevinformantenes mestringsforventninger i relasjonen til selvregulert læringsadferd

Det er stort internasjonalt forskningsfokus på skoleelevers selvregulerte læring. Elever som viser å kunne sette seg mål og ta kontroll over egen læring vil sannsynligvis oppnå gode resultater gjennom hele sin skolegang og også senere i livet (Cleary, 2006). At evne til selvregulering har sammenheng med menneskers *mestringsforventning*, finnes støtte for hos flere forskere og i kjente teorier (Zimmermann, 1990; Bandura, 1991), se også Figur 2, Zimmermanns selvreguleringsmodell. Dette finnes det også eksempler på i mine data, som blant annet nevnt ovenfor i kapittel 6.1.1. Forskergruppen Eccles, Adler, Futtermann, Goff, Kaczala, Meece og Midgley har siden 1983 hatt særlig fokus på selvregulering hos *barn og ungdom* og eventuell sammenheng med deres akademiske resultater (Eccles, et al., 1983). Senere forskning har hatt fokus på hva barn og ungdoms bakgrunn, tidligere erfaringer, rollemodeller, kjønn, stereotyper har å si for deres motivasjonsforventning i relasjon til selvregulert læringsadferd (Wigfield & Eccles, 2002).

I hvilken grad evnen til selvregulert læring finnes hos mine elevinformanter, vil med andre ord kunne påvirkes av flere faktorer. Hos Wigfield og Eccles (2002, s. 93), finnes et flytdiagram som kalles «Expectancy Value Model of Achievement». Denne vises noe forenklet nedenfor (Eccles J. , 2009, s. 80):



Figur 7 Eccles et al Expectancy Value Model of Behavioral Choice

I Eccles' utgave av flytdiagrammet, representerer tekstboksene under hver kolonne kategorier av faktorer som finner sted på samme teoretiske nivå. Kausale påvirkninger skjer i hovedsak fra venstre til høyre: «Causal influence is assumed to go predominantly from left to right» (Eccles J. , 2009, s. 80). En del piler fra/til boksene er utelatt i forhold til det opprinnelige diagrammet, og disse pilene ville gått på kryss og tvers for å vise hvordan de forskjellige elementer påvirker hverandre. Eksemplene spiller seg ut over tid, og den stiplede pilen viser at valgene man gjør i nåtid blir en del av framtidens erfaringshistorikk.

I de neste kapitlene, vil jeg drøfte hva som kan ha vært medvirkende årsaker til elevenes handlingsvalg i denne prosessen. Hvilke faktorer har vært avgjørende for disse elevenes grad av selvregulering – generelt og i tilknytning til denne spesifikke aktiviteten? Jeg vil her også ta med et forbehold knyttet til at mitt materiale er lite. Denne sammenligningen står derfor ikke i et en-til-en forhold der elevene mappes inn i modellen. Modellen gir i stedet noen interessante refleksjoner knyttet til mine informanter som er gjør drøftingen aktuell.

Det er særlig følgende faktorer fra modellen som har vært framtrødende i mitt datamateriale og som den videre diskusjon vil omhandle:

- *Aktivitetens status/verdi* (subjective task value), sammen med
- *Kollektiv identitet* (emerging personal and collective identities)
- *Elevenes kjøn*n (gender and other social role systems; stereotypes of activities and the nature of abilities) og
- *Elevenes tidligere erfaringer* (previous personal experiences)

I tillegg, drøftes hvorvidt elevenes alder og krav til kvaliteten av eget arbeid kan ha vært en medvirkende årsak til deres læringsadferd.

Mestringsforventningene eller «Expectancies for success» blir definert som «children's beliefs about how well they will do on an upcoming task» (Wigfield & Eccles, 2002, s. 94). De går med andre ord inn i denne og andre oppgaver med en forestilling om hvordan de vil klare det, basert på sine tidligere erfaringer. Bandura (1991) omtaler dette som menneskers «self-efficacy mechanism», der tiltro til egne ferdigheter og evner påvirker valgene man tar, målene man setter seg, hvor mye innsats man legger inn i en oppgave, og hvordan man håndterer vanskeligheter og tilbakeslag. Det eleven tar med seg inn i klasserommet, vil ha sterk sammenheng med elevens tidligere prestasjoner (Hattie, 2013). I Tabell 8 vises antall elever som mente de kunne strikke fra før, og de svarte med håndsopprekning. Dette var før de satte i gang med strikkeoppgaven sin. Denne oppfatningen ble justert noe i elevsvarene som ble gitt i spørreskjema etter selve testperioden. Dataene mine kan tolkes dithen at enkelte kan ha hatt en forestilling om hvor mye de kunne klare på egen hånd som viste seg ikke å stemme. På dette stadiet, slik jeg forstår teoriene, kan det tenkes at en del av elevene fikk justert sine «expectancy and ability beliefs» (Wigfield & Eccles, 2002, s. 94). Dette kan ha påvirket hvor stor tiltro de hadde til sine egne evner senere i innlæringsprosessen og hvorvidt enkelte kan ha valgt å «gi opp». Hos mine elevinformanter, oppga samtlige av elevene som tilhørte gruppe 3, de som kunne strikke flere teknikker fra før, at de søkte hjelp i «Strikkekurs» på eget initiativ. Det kan tenkes at tidligere strikkeerfaring og positive holdninger gjorde at denne gruppen hadde forholdsvis stor tro på egen mestring.

6.1.2.1 Aktivitetens status/verdi

Hvordan elevene vurderer/vekter aktiviteten de skal gjennomføre, «subjective task value» i diagrammet i Figur 7, vil også spille en viktig rolle i elevenes selvregulering. Wigfield og Eccles (2002) foreslår fire inndelinger her: *attainment value* (viktighet av gode prestasjoner); *intrinsic value* (gleden ved å utføre oppgaven); *utility value* (nytteverdi/funksjonalitet); og *cost* (hva det koster å gjøre oppgaven). Med hensyn til siste punkt, tenker man den innsatsen som må legges inn for å få det til, eventuelt kan i det i andre sammenheng være snakk om pengeverdier. At mine informanter er skoleelever som på forhånd har visst at de ville bli gitt en karakter og tallvurdering på det de leverte inn, kan ha hatt en viss påvirkning hos noen på den måten de tilnærmet seg eller vektet aktiviteten, men ikke nødvendigvis hos alle. Dette har jeg ikke konkrete data på, men forskning knyttet til vurdering, viser tydelig hvordan bevisstheten om vurdering av et læringsutbytte påvirker både innsats og verdivurdering av læringsaktiviteten (Hargreaves, 2005).

Forskning viser også at både barn og ungdom tidlig har en klar formening om hva de er flinke til og hva de verdsetter. Dette omtales også som «valuation of activities» (Bandura, 1991, s. 255) og forklares med at man generelt sett ikke vil legge inn særlig innsats når man skal utføre noe som ikke er av interesse eller betydning for seg selv.

Collective comparison omtales hos Bandura (1991) som en vedtatt standard hos en gruppe, og dette kan forstås som *kollektiv sammenligning*, men jeg kan også tenke meg at det kan dreie seg om kollektiv aksept. I diagrammet (Figur 7) finnes dette beskrevet som «Emerging personal and collective Identities». Gruppens innsats og prestasjoner blir vurdert og akseptert kollektivt av medlemmene. Dette kan være med på å heve resultatet, eller også motsatt (Wigfield & Eccles, 2002).

Lærerinformanten har i intervju uttalt at hun ikke har merket negative holdninger til denne aktiviteten hos mine elevinformanter, i motsetning til det som har vært tilfelle hos enkelte av de andre klassene. Det kan likevel tenkes at dette er tilfelle uten at det er uttalt. Jeg har imidlertid ingen elevkommentarer å vise til i denne forbindelse som kan støtte eller svekke mine antakelser her.

6.1.2.2 Kjønn og mestringsforventninger

Kunst og håndverksfaget i Norge har utviklet seg fra å skulle være et nyttig fag der jentene drev med håndarbeid mens guttene var på sløyden (Haabesland & Vavik, 2000), til å ha som mål å være kjønnsnøytralt og allmenndannende. I dag ville en slik klassevis kjønnsinndeling vært i strid med Opplæringslovens §8.2 (Opplæringslova, 2016).

En norsk forskergruppe har sett på kjønnsforskjeller i motivasjon, læringsstrategibruk og selvregulering i naturfag (Elstad & Turmo, 2007). Om kjønnsroller, hevdes det at barn oppfatter kjønnsrollekarakteristika allerede i førskolealder og at de utvikler sin identitet gjennom kjønns spesifikke sosialiseringprosesser.

Forskning utført på amerikanske elever, viser at jenter har større tiltro til egne evner i samfunnsfag, språk- og lesefag enn hos guttene. Guttene, på den annen side, mener å kunne klare seg bedre i matematikk og fysiske fag (Wigfield & Eccles, 2002).

Forskningen viser også at disse forskjellene vises tidlig hos elevene, faktisk så tidlig som første til fjerde klasse, og at dette ikke endret seg over tid. Hvordan fagene vurderes av elevene, og der elevenes kjønn kan ha spilt en viktig rolle, blir omtalt i forskningsarbeidet som:

...what are appropriate activities for males and females to do (...) there are gender differences in children's and adolescents' valuing of different activities. These differences are important for understanding the development of gender differences in achievement, particularly as exemplified in choices of which activities to pursue (Wigfield & Eccles, 2002, s. 100).

Det kan derfor tenkes, selv i et moderne samfunn som vårt, at strikkeinteressen, og dermed også tiltro til egne evner og ferdigheter, kan være større hos jentene hos elevinformantene enn hos guttene i denne spesielle aktiviteten. Av de elevene som oppga at de kunne mer enn én teknikk fra oppstart, var 3 jenter og 2 gutter. Av de som oppgir å ha logget på andre aktiviteter, var det et flertall av gutter.

I Eccles' et als diagram i Figur 7, vises også at kjønnsroller og stereotyper nevnes som faktorer som kan påvirke individets mestringsforventninger: «Gender and other social

role systems» og «Stereotypes of the activities and abilities». Her vises til gruppe 1 igjen, elevene som har oppgitt at de ikke kunne strikke fra før, og som er tidligere omtalt i kapittel 6.1.2.2. Denne gruppen bestod av 4 gutter. På den annen side, hos gruppe 3, elevene som kunne strikke flere teknikker, er det et flertall av jenter. Den ene av guttene i gruppe 3, er en av dem som oppgir å ha logget på andre ting og «gitt opp». Hos gruppe 2, bestående av 3 jenter, elevene som kunne strikke én teknikk fra før, finnes det ingen som oppgir å ha logget på andre ting underveis og kun én som oppgir å ikke ha logget på «Strikkekurs» på eget initiativ. Basert på disse tilbakemeldingene, kan jeg anta at elevenes kjønn har hatt noe å si for deres generelle holdninger til aktiviteten og både deres selvregulering og mestringsforventninger.

Imidlertid må dette ikke forslås slik at det finnes forskjell i gutters og jenters læringskapasitet. Forskningen viser at gutter og jenter er mer like enn de er forskjellige, og resultatene for denne påstanden er overveldende (Hattie, 2013).

6.1.2.3 Elevinformantenes kulturelle bakgrunn og alder

Mine elever har forskjellige utgangspunkt når de går individuelt og sammen om en oppgave i et fag de nødvendigvis vil ha forskjellige forhold til. Alle mine informanter tilhører samme aldersgruppe, 14-15 år, og det er 6 gutter og 6 jenter i elevgruppen.

Elevene er alle, unntatt én, etnisk norske. Den ene eleven, elev H, er født i et østeuropeisk land og har bodd i Norge de siste 7 årene. Når det gjelder denne og de øvrige elevene, har jeg ikke kjennskap til *kulturen* som de kommer fra forøvrig, deres hjemmemiljø, religiøse tilknytning og ellers deres tidligere strikkeerfaringer.

Forskningsstudier utført på barn fra førskole- til ungdomsskolealder, viser at jo eldre barnet blir, vil det vurdere egen innsats og evner mer kritisk (Wigfield & Eccles, 2002, s. 97). Dette støttes også av Lowenfeld (Haabesland & Vavik, 2000, s. 152), som plasserer barn i alderen 12-14 år i «det pseudonaturalistiske stadiet». Dette stadiet kjennetegnes blant annet av at barn generelt er mer kritiske til egen innsats og prestasjoner. Jo eldre elevene blir, er derfor ønsket om et godt resultat avgjørende for om de vil møte aktiviteten med positivitet eller passivitet og negative holdninger. Jeg forstår Eccles' diagram (Figur 7) derfor slik at, dersom de har dårlige erfaringer med egen strikking fra tidligere (kolonne 1), vil dette ha noe å si for hvilken holdning de får

til den oppgaven de er blitt gitt, og særlig, ifølge Lowenfeld (Haabesland & Vavik, 2000), hvis de tilhører en «eldre» elevgruppe som vil stille høyere krav til kvaliteten av sitt arbeid. Mine egne data inneholder imidlertid ingen informasjon om elevenes vurderinger eller holdninger knyttet til egne prestasjoner som kan svekke eller støtte disse antakelsene.

Flere av elevinformantene som er omfattet av denne studien har oppgitt at de har gitt opp på et eller annet tidspunkt. I kapittel 5.3, vises tilbakemeldingene fra gruppe 1, *elevene som ikke kunne strikke fra før*, som kan knyttes opp til deres evne til selvregulering. Her finnes det flere som oppgir at de har logget på andre ting (2 elever), flere som oppgir å ha ventet lenge på hjelp (3 elever), og også flere som *ikke* søkte hjelp i «Strikkekurs» på eget initiativ (3 elever). Jeg forstår dette slik at de som ikke kunne strikke fra før, kan ha hatt lave mestringsforventninger. Dette vises i kolonne 1 i Eccles diagram, «Previous personal experiences». Dette vil kunne virke inn på hvordan de gjennomfører sitt prosjekt, og det er disse elevene som vil trenge ekstra oppfølging og ros for godt arbeid. Det er også i denne gruppen elev E befinner seg og som foretrakk lærerveiledning helst og ga litt opp underveis. Elever som E, vil ha behov for ekstra oppfølging og bekreftelse fra lærer. De vil ha større behov for å få tilbakemelding fra lærer om hvordan de presterer, «informativeness of performance feedback» (Bandura, 1991, s. 251). Først da vil disse elevene oppnå et høyere nivå i Eccles' et al diagram i Figur 7, «Self-concept of one's abilities» (Wigfield & Eccles, 2002).

6.2 Hvordan vurderer lærer elevenes digitale læringsprosess?

I dette kapitlet vil jeg drøfte hvor viktig læreren er for både elevenes selvregulering og mestringsforventning. Det etterlyses forskning på blant annet hvordan «...instruksjon av selvregulert læring bør foregå for å påvirke elevenes læring mest positivt.» (Hopfenbeck, 2014, s. 43). Med dette settes fokus på om min lærerinformant har lykkes med å inspirere elevene til selvregulering, og hva som eventuelt kunne vært gjort annerledes.

I kapittel 5.7, oppsummer jeg lærers tilbakemelding på spørreskjema og i intervju. I det hele tatt, har jeg fått et inntrykk av at tilbudet om bruken av opplæringsvideoer har

gitt positive resultater, ifølge lærer. Hun oppgir at hun så mange fordeler med dette tilbudet, og at de fleste elever kunne forstå og bruke opplæringsvideoene. Hun oppgir i spørreskjema (Vedlegg M) at:

Det er helt klart flest fordeler med denne formen for undervisning: lite venting; elevene lærer mer; de kan ta det i deres eget tempo; elevene kan øve hjemme; det er lettere for vikarer; ro i timene.

Hun nevner også blant annet at en av ulempene var at elevene brukte pc'ene til andre gjøremål enn rent faglige.

Utvikling av initiativ og selvregulering i ungdomsalderen forutsetter sosial støtte fra voksne (Larson, 2000). Danielsen (2010) tar til orde for at behovet for tilhørighet tilsvarer behovet for å etablere nære bånd til andre mennesker. Eleven må oppleve at den voksne, i dette tilfellet læreren, bryr seg om han eller hun har det bra, at hun liker og verdsetter dem. Læreren kan ta seg tid til elevene, vise omsorg og gi eleven oppmerksomhet.

Jeg har tidligere drøftet hvor viktig elevens vurdering av aktivitetens verdi eller status er for hvordan elevene forventer å kunne mestre aktiviteten, se 6.1.2.1. *Autonomi* defineres slik: «... en persons evne til selv å bestemme sine handlinger og grunnlaget for sine handlinger» (Sagdahl, 2014). En lærer som ønsker å bidra til å styrke elevenes evne til selvregulering og hjelpe dem til å bli autonome, kan oppmuntre elevene til å sette seg egne mål og velge sin egen måte å løse problemer på (Danielsen, 2010). Dette vil kunne bidra til at elevens egen medvirkning utvikler et eierforhold til aktivitetene.

Mine elevinformanter har fått bestemme selv hvilken form for opplæringsstøtte de ønsker å benytte seg av, men om elevene oppfatter at de har fått god personlig og faglig støtte fra lærer, kan ha vært avgjørende for hvilke valg de har tatt. Med utgangspunkt i Jean Piagets utviklingsstadier (Sigmundsen & Bostad, 2004), kan det også være svært viktig for læreren å kjenne til «...hvordan elevene tenker og hvordan denne tenkningen kan være begrenset av elevenes utviklingsstadier slik at lærerne skal kunne velge riktig materiale og realisere elevenes oppfatning av vanskelighet og utfordring...» (Hattie, 2013).

Min lærerinformant oppgir at det at elevene har fått et tilleggsopplæringstilbud, gir henne bedre tid til hver elev, og til elevene som har behov for en-til-en veiledning især. Læreren oppgir at hun ved flere anledninger der hun ble spurt om å hjelpe, oppfordret elevene til å søke svar i opplæringsvideoene hvis hun var opptatt. Positiv og støttende læreradferd vil kunne stimulere og bidra til å utvikle elevenes evne til medbestemmelse og selvregulering (Shute, 2008). Hvis elevene på noen tidspunkt har opplevd at lærer ikke hadde anledning til å hjelpe dem av andre grunner enn at hun ikke tid, kan dette ha en negativ effekt på elevenes motivasjon. Dette støttes av Danielsen (2010), som understreker viktigheten av lærerens *pedagogiske omsorg* for å styrke elevenes selvregulering og autonomi. Flere elever (elev A, E, J, I, K og L) oppgir å ha måttet vente lenge på hjelp, mens lærer oppga at ingen måtte vente lenge. Hva som defineres som lenge i denne sammenheng, oppfattes nok her forskjellig hos elev og lærer.

Viktigheten av forholdet mellom elev og lærer for elevens læringsutbytte og selvregulering er gitt stor betydning også i annen forskning. «Å bygge relasjoner med elever krever handling og effektivitet, at læreren har respekt for det eleven tar med seg inn i klassen (fra hjemmet, kulturen eller jevnaldrende) (Hattie, 2013, s. 185). I tillegg hos Danielsen (2010), vises til forskning utført på amerikanske elever i 6-12. klasse som konkluderer med at lærerstøtte, kombinert med enten foreldrestøtte eller medelevstøtte, resulterte i høyeste gjennomsnitt i blant annet elevenes mestringsforventning.

Elevene identifiserer seg med skolens oppdrag i ulik grad, og kan derfor gå inn i uheldige roller (Hopfenbeck, 2014). Det er derfor av stor betydning at elevene som ikke klarer å arbeide under løse rammer, blir fulgt særlig opp. Elevenes evne til selvregulering og mestringsforventning vil imidlertid være avgjørende for om de faktisk gjennomfører det de har fått veiledning i. Som nevnt i kapittel 5.5, har observasjonene mine av elevproduktene *underveis i* og noe *etter* testperioden, vist varierende progresjon hos elevene.

At læreren ikke bare gir elevene et tilbud de kan benytte, men også følger opp, er av stor betydning. Det kan derfor være interessant å tenke at dette henger sammen med

lærers evne til klasseledelse (Nordahl & Hansen, 2012), der dette defineres ved hjelp av tre hovedelementer: lærerens evne til å skape et positivt klima eller læringsmiljø; lærerens evne til å etablere og bevare arbeidsro; og *lærerens evne til å motivere elevene til arbeidsinnsats*. Det er i møte med elevene som *ikke* viser samme interesse og evner til selvregulering at lærere utfordres i god *klasseledelse*.

Lærerinformanten har i intervju fortalt å ha sett at enkelte av elevene har hatt problemer med å forstå opplæringsvideoene, men fordi jeg ikke har observert klassen underveis i timene, kan jeg ikke med sikkerhet fastslå si hvilke tiltak hun har satt inn for å avhjelpe situasjonen og motivere elevene.

6.3 Videre arbeid

Begge informantgrupper har i spørreskjema svart på hvordan de synes strikkeopplæring bør foregå helst. Svarene fra elevene har variert noe avhengig av hvilken gruppe de har tilhørt og hvilken kompetanse de har. De aller fleste ser fordelene av å ha et tilleggstilbud, mens andre foretrekker personlig veiledning helst. Svar fra lærer er at en kombinasjonsløsning er å foretrekke, både opplæringsvideoer og veiledning (se Kapittel 5.7).

For bedre å kunne forstå lærerens anbefaling, refereres til læreres *generelle* erfaring med strikkeundervisning (Nielsen, 2014): «Ta for eksempel opplæring i strikking. Det tar så mye tid at mange lærere vegrer seg for strikkeopplæring i full klasse». De elevene som anbefaler bruken av pc-opplæring, kommenterer også at det kan medføre mindre stress for lærer hvis elevene kan finne svar i «Strikkekurs».

Jeg tolker svarene slik at begge informantgruppene vurderer tilbudet om opplæringsvideoer som positivt, selv om de medgir at det ikke vil være et tilbud som alle vil ha like stor nytte av.

7 Avslutning og konklusjon

I innledningsdelen til denne mastergradsoppgaven, viste jeg til en anbefaling fra Liv Merete Nielsen (Nielsen, 2014, s. 9) i Fagtidsskriftet Form, og jeg gjentar den gjerne:

...dersom elevene søker instruksjonsfilmer på nett, for eksempel på YouTube, vil de kunne få instruksjonen med så mange repetisjoner de ønsker. Læreren kan da frigjøre tid til kvalitetssikring av arbeidene samt å sette strikking inn i en historisk kontekst, fra hjemmeproduksjon til masseproduksjon, med fokus på kvalitet og bærekraft. Elevene får motorisk trening og i tillegg får de gjensidig anerkjennelse når de ferdige luene og skjurfene vises fram i et sosialt felleskap.

Jeg var spent på om det ville vise seg å være så forutsigbart, at samtlige elever uten videre ville akseptere og ha like stort utbytte av opplæringsvideoer i strikking. Det skulle vise seg at deres opplevelser og utbytte ville variere sterkt, og at deres valg underveis likeså.

Det praktiske målet for denne studien har vært å tilby elevene flere opplæringstilbud innen strikkeopplæring enn bare en-til-en veiledning, og at dette forhåpentligvis ville *føre til gevinster både for lærer og elev*. Denne kasusstudien peker dermed på forhold som kan tyde på at dette tilbudet vil avhjelpe noen elever, men ikke alle. Elevenes tilbakemeldinger viser en tendens til at deres holdninger til denne spesifikke aktiviteten, deres tidligere strikkeerfaringer og også deres kjønn synes å spille en vesentlig rolle i deres mestringsforventninger og evner til selvregulering i innlæringssituasjonen som knyttes til dette forskningsprosjektet. En liten gruppe av elevinformantene ville, basert på deres egne mestringsforventninger, dermed trenge ekstra drahjelp. De viser ikke tilstrekkelig selvregulert adferd i læringsaktivitetene, og det er i møte med disse elevene at lærerens faglige kompetanse, og også kompetanse innen klasseledelse, vil være avgjørende for om disse elevene kommer i mål eller ikke.

Etter tilbakemelding fra elevenes faglærer, kan jeg konkludere med at finnes en potensiell gevinst på klasse-/gruppenivå når man sammenligner med de øvrige gruppene som hun underviser. I min fokusgruppe, har flere elever forsøkt seg på avanserte teknikker, og lærer kan fortelle at det er større fokus på læring siden færre må vente på tur. Siden lærer ikke er opptatt med å hjelpe alle til enhver tid, har hun

opplyst at hun får bedre tid til tilpasset undervisning, til å hjelpe de som trenger personlig veiledning.

Mine funn har også vist at elevenes evner til selvregulering har variert sterkt. Med mindre noe skjer som medvirker til å snu dette, vil det neppe bli alle av mine elevinformanter som opplever *gjensidig anerkjennelse* når produktene vises fram i felleskap. Dette skjer selv om de har andre enn bare lærer å ty til når de skal jobbe med innlæringsprosessen sin. Man skal derfor ikke undervurdere lærerens innflytelse på elevenes innsats og sannsynligheten for at de kommer i mål.

For å styrke elevenes tro på eget mestringspotensiale, og dermed også potensiale for *selvregulering*, viser Bandura (1991) til behov for opplegg som støtter blant annet: god tid til praktisk øvelse; mulighet for å gjenta opplæringssekvensen; informasjon om opplæringsens betydning og relevans og at det gis ros og støtte for godt arbeid.

7.1 Forslag til videre forskning

Det er funn fra denne studien som det kunne vært interessant å erfare videre forskning på. Ett forhold kan være betydningen av elevenes eventuelle læringsstiler for deres forståelse av visuelle opplæringsprodukter. Et eksempel som kan vises til er intervjukommentarene til elev E der han beskriver hvordan han kunne tenke seg å forsøke å se inn bak det som skjedde i pc-skjermen for å kunne forstå teknikkene. Dette kan tolkes som om at han er mindre *visuell* enn for eksempel elev K (Dunn, Honigsfeld, & Doolan, 2009). Det er blitt fortalt at det er mangel på uavhengig vitenskapelig dokumentasjon knyttet til forskningsarbeidet innen læringsstiler (Hopfenbeck, 2014). Det hevdes også at teorier om læringsstiler ikke viser om *stiler* er et fast begrep eller om den kan forandres over tid og læres (Imsen, 2005). Et eksempel er om man kan øve seg på å bli mer verbal eller mer visuell.

7.2 Overførbarhet og veien videre

Funnene tyder på at et tilbud til elevene om opplæringsvideoer i strikkeundervisningen, åpner for individuelle læringsprogram og dermed differensieringsmuligheter. Lærer kunne fortelle at flere elever i denne klassen enn i de øvrige, forsøkte seg på mer avanserte strikketeknikker. Elevene gis her muligheter

til å velge ulike vanskelighetsnivåer til bruk i sine strikkeprosjekter, og i tillegg har de repetisjonsmulighetene som opplæringsvideoene gir.

Et interessant spørsmål å stille i etterkant av studien min, er derfor om opplæringsvideoer med fordel kan benyttes til opplæring i andre disipliner innen faget kunst og håndverk og som et supplement til en-til-en veiledning. I kapittel 7.3, vises til egne erfaringer med undervisning i *portrettegning*, og jeg mener absolutt at det kunne vært interessant å samle en del opplæringsvideoer på samme måte som i «Strikkekurs». Et e-læringstilbud knyttet til *tegneundervisning*, kunne da vært et nivåbasert opplegg med opplæringsvideoer i enkle skyggeleggingsteknikker, gjengivelse av teksturer, ansiktets proporsjoner, hvordan tegne øyne, og så videre. Elevene ville da kunne velge vanskelighetsnivå og tema ut fra det de mestret eller hadde kjennskap til fra før.

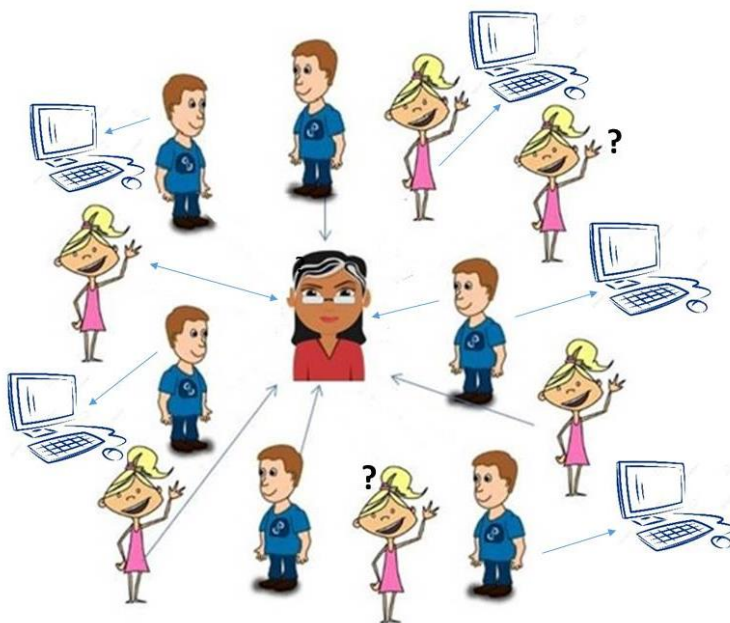
Hos Postholm (2010, s. 51) kan leses: «Overførbarhet fra ett kasus til et annet kan skje på grunnlag av en likhet mellom ulike kasus.» Mine funn kan informere beslutninger relatert til hva som blir framtidig praksis for samtlige klasser på dette trinnet på denne skolen, og jeg vil komme til å anbefale at også andre grupper på skolen gis dette tilbudet for framtiden. Det finnes flere fordeler enn ulemper, etter min erfaring, og det vises til at flere av elevene fra min studie oppga å foretrekke dette framfor personlig veiledning fordi de får hjelp raskt og uten å måtte vente.

7.3 Personlig digresjon

Da jeg selv underviste i strikking, kunne det være en utfordring å få alle elever med på laget. Min egen strategi for å få med seg alle elevene i en disiplin som tradisjonelt sett har vært kjønnsdelt, er blant annet å vise til tidligere produkter der elevene av begge kjønn har lyktes godt. Jeg underviser i dag i blant annet *portrettegning* med gråblyant på 10. trinn. De aller fleste av elevene vil ha en formening om at de ikke får tegning særlig bra til. Begrunnelsen har ofte vært at de ikke har fått det til før. Vi tar en håndsopprekking i første time, og jeg roser dem fordi de er så oppriktige. I tegning gjelder den labre mestringsforventningen særlig for guttene, og for noen år siden var det vanskelig å finne gode guttetegninger å vise fram.

Etter betydelig innsats fra min side, med argumentering for blant annet nytteverdien av å kunne tegne, løsnet det. Da den første 6-eren dukket opp hos en av gutteelevne for et par år tilbake, var det gjort. Eleven det gjaldt ble rost opp i sky, og det samme ble også alle som gjorde en innsats for å få det til. Den eleven representerte starten på en ny epoke i denne disiplinen. De flotte tegningene henger side om side og dekker en stor tavle med elevprodukter som alle kan ha glede av og beundre. Ikke minst vil det kunne hjelpe andre til kanskje å tro at de også kan få det til. Dette viser helt klart at min egen innsats som lærer sammen med tidligere elevs suksess, har vært med på å påvirke elevenes tro på seg selv og egne evner. Det er en stor glede å se hva som skjer når de faktisk oppdager at de kan noe som de ikke hadde tro på var mulig. Jeg kan aldri ta æren for selve arbeidet, men jeg kan hjelpe mye med entusiasme, konstruktive tilbakemeldinger og ros.

Dette er et eksempel på hva lærerens faglige kompetanse og støtte har å si for elevenes *selvregulering og mestringsforventning*. Det samme vil, ifølge forskningen, gjelde for opplæring i alle fag. Det er således ingen tvil om at lærer-elev-relasjonen har stor betydning for elevenes læring (Hattie, 2013).



Figur 8 Ettersituasjon; elever, lærer og e-læringstilbud

Figur 8 er ment å illustrere «ettersituasjonen» i en tenkt time hos mine informanter. Lærer har færre elever som venter på hjelp fordi de finner fram på egen hånd. I denne illustrasjonen vises også at det er en del elever som ikke får svar og som ikke

benytter verken det ene eller det andre. De har sannsynligvis utfordringer med hensyn til selvregulering. Jeg kan lese hos Hopfenbeck (2010, s. 371) «...ikke desto mindre ser

det nå ut til å være behov for forskning i norske klasserom som kan gi økt kunnskap om utvikling av *selvregulering*, både med utgangspunkt i spesifikke fag og med fokus på lese- og skrivestrategier på tvers av fag. Min studie kan, med dette som bakgrunn, være et lite med like fullt relevant bidrag til forskningsfeltet.

Litteratur

- Atkinson, R. K., Derry, S. J., Renkl, A., & Wortham, D. (2000). Learning from Examples: Instructional Principles from the Worked Examples Research. *Review of Educational Research*(2), ss. 181-214.
- Bandura, A. (1991). Social Cognitive Theory of Self-Regulation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*(50), ss. 248-287.
- Bateman, W. (1990). *Open to question: The art of teaching and learning by inquiry*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Befring, E. (2007). *Forskningsmetode med etikk og statistikk*. Oslo: Det norske samlaget.
- Bogdan, R., & Biklen, S. K. (2006). *Qualitative Research for Education: An Introduction to Theories and Methods*. Boston: Allyn and Bacon.
- Cleary, T. J. (2006). The Development and Validation of the Self-Regulation Strategy, Inventory-Self-Report. *Journal of School Psychology, 44*, ss. 307-322.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2000). *Research Methods in Education* (5. utg.). London: RoutledgeFalmer.
- Dabbagh, N., & Kitsanas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *Internet and Higher Education 15*(1), ss. 3-8.
- Danielsen, A. G. (2010). Lærerens møte med elever og selvregulert læring på ungdomstrinnet. *Norsk Pedagogisk Tidsskrift* , ss. 462-475.
- De nasjonale forskningsetiske komiteene. (2006). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi*. Hentet 1. mars 2016 fra <https://www.etikkom.no/forskningsetiske-retningslinjer/Samfunnsvitenskap-jus-og-humaniora/>
- Dede, C., Voogt, J., & Knezek, G. (2008). Theoretical perspectives influencing the use of information technology in teaching and learning. I J. Voogt, & G. Knezek,

International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education (ss. 43-62). New York, N.Y.: Springer Science Business Media LLC.

Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. New York: Macmillan Company.

Dunn, R., Honigsfeld, A., & Doolan, L. (2009). Instructional Strategies on Students' Achievements and Attitudes; Perceptions of Educators in Diverse Institutions. *The Clearing House, January/February*, ss. 135-140.

Eccles, J. (2009). Who Am I and What Am I Going to Do With My Life? Personal and Collective Identities as Motivators of Action. *Educational Psychologist, 44(2)*, ss. 78-89.

Eccles, J., Adler, T., Futtermann, R., Goff, S., Kaczala, C., Meece, J., & Midgely, C. (1983). Expectancies, Values and Academic Behaviors. I J. Spence, *Achievement and Achievement Motivation* (ss. 75-146). San Francisco, CA: W.H. Freeman.

Elstad, E., & Turmo, A. (2007). Kjønnforskjeller i motivasjon, læringsstrategibruk og selvregulering i naturfag. *NorDiNa 1*, ss. 57-75.

Espe, D. R. (2014). Bruk av opplæringsvideo i matematikkundervisningen - en kvalitativ studie om muligheter i ungdomsskolen . *Mastergradsoppgave*. Stavanger: Universitetet i Stavanger.

Haabesland, A. Å., & Vavik, R. E. (2000). *Kunst og håndverk - hva og hvorfor*. Bergen: Fagbokforlaget.

Hargreaves, E. (2005). Assessment for learning? Thinking outside the (black) box. *Cambridge Journal of Education, 35(2)*, ss. 213-224.

Hattie, J. (2013). *Synlig læring/Visible Learning*. (I. C. Goveia, Overs.) Oslo: Cappelen Damm AS.

Høgskolen Stord/Haugesund. (2016). *IKT i læring masterstudium*. Hentet 1. mars 2016 fra <http://www.hsh.no/studier/master/ikt.htm>

Hopfenbeck, T. N. (2014). *Strategier for læring. Om selvregulering, vurdering og god undervisning*. Oslo: Universitetsforlaget.

- Imsen, G. (2005). *Elevenes verden. Innføring i pedagogisk psykologi*. Oslo: Universitetsforlaget AS.
- Johansson, M., & Nohr, M. (2014). Hvordan opplever studenter lærerens egenproduserte video som læringsressurs? . *Mastergradsoppgave*. Oslo: Høgskolen i Oslo og Akershus.
- Journell, W. (2009). Perceptions of e-learning in secondary education: a viable alternative to classroom instruction or a way to bypass engaged learning. *Educational Media International*. 47(1), ss. 69-81.
- Kay, R. H., & Edwards, J. (2012). Examining the Use of Worked Example Video Podcasts in Middle School Mathematics Classrooms: A Formative Analysis. *Canadian Journal of Learning and Technology*. 38(2)., ss. 1-19.
- Kirschner, P., Sweller, J., & Clark, R. (2006). Why Minimal Guidance During Instruction Does Not Work: An Analysis of the Failure of Constructivist, Discovery, Problem-Based, Experiential and Inquiry-Based Teaching. *Educational Psychologist* 41(2), ss. 75-86.
- Kohl, H. (1969). *The Open Classroom*. Random House.
- Kolb, D. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Kong, S., T-W., C., Griffin, P., Hoppe, U., Huang, R., Kinshuk, . . . Yu, S. (2004). E-learning in School Education in the Coming 10 Years for Developing 21st Century Skills: Critical Research Issues and Policy Implications. *Journal of Educational Technology & Society*. 17(1), ss. 70-78.
- Koschmann, T. (1996). *Paradigm Shifts and Instructional Technology*. Hentet 1. mars 2016 fra OpenSIUC: http://opensiuc.lib.siu.edu/meded_books/4
- Krumsvik, R. J. (2014). *Forskningsdesign og kvalitativ metode, ei innføring*. Bergen: Fagbokforlaget.

- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2012). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Larson, R. W. (2000). Toward a psychology of positive youth development. *American Psychologist* 55, ss. 111-128.
- Lovdata. (2001). *Lov om behandling av personopplysninger*. Hentet 1. mars 2016 fra https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2000-04-14-31#KAPITTEL_3
- Mayer, R. E., Moreno, R., Boire, M., & Vagge, S. (1999). Maximizing constructivist learning from multimedia communications by minimizing cognitive load. *Journal of Educational Psychology*, 91 (4), ss. 638-643.
- Nielsen, L. M. (2009). *Fagdidaktikk for kunst og håndverk. Igår, idag, imorgen*. Oslo: Universitetsforlaget AS.
- Nielsen, L. M. (2014). Ja takk - både håndverk og digitale verktøy. *Form*, 2014(4), s. 9.
- Nordahl, T., & Hansen, O. (2012). *Dette vet vi om klasseledelse*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Norsk Riksringkasting. (2001). *NRK Undervisning*. Hentet 17. januar 2016 fra <http://www.nrk.no/kanal/undervisning/1497588.html>
- Norsk Riksringkasting. (2011). *NRK Skole*. Hentet 17. januar 2016 fra Fysikk på roterommet: <https://tv.nrk.no/serie/fysikk-paa-roterommet>
- Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste. (2015). *Lagre data hos NSD*. Hentet 1. september 2015 fra http://www.nsd.uib.no/nsddata/arkivering/001_send_inn_data.html
- Notø, S. (2012). Hvordan lage og bruke videoleksjoner i matematikkundervisningen i den videregående skole? *Mastergradsoppgave*. Halden: Høgskolen i Østfold.
- Ogden, T. (2004). *Kvalitetsskolen* (4. opplag. utg., Vol. 2009). Oslo: Gyldendal Akademisk.

Opplæringslova. (2016). *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa*. Hentet 1. mars 2016 fra § 1-3. Tilpassa opplæring og tidleg innsats: <http://www.udir.no/Lareplaner/Veiledninger-til-lareplaner/Veiledning-i-lokalt-arbeid-med-lareplaner/5-Lokalt-arbeid-med-lareplaner-i-fag/Tilpasset-opplaring/>

Otnes, H. (2009). *Å være digital i alle fag*. Oslo: Universitetsforlaget.

Penna, M. P., & Stara, V. (2010). Opinions on computers, and efficacy of computer-based learning: A pilot study. *Education and Information Technologies*(15), ss. 181-204.

Postholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode, En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier*. Oslo: Universitetsforlaget AS.

Ringdal, K. (2007). *Enhet og mangfold: Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (2. utg.). Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.

Sagdahl, M. (2014). *Store norske leksikon*. Hentet 1. mars 2016 fra <https://snl.no/autonomi>

Sandnes Garn. (2016). *Sandnes Garn*. Hentet 24. januar 2016 fra <http://www.sandnesgarn.no/>

Sandnes Garn. (2016). *Sandnes Garn YouTube kanal*. Hentet 1. mars 2016 fra https://www.youtube.com/channel/UCTtxDDul_RHJIGN12sTkZ5A

Schunk, D. (2009). *Self-Regulated Learning*. Hentet 1. mars 2016 fra webområde for Education.com: <http://www.education.com/reference/article/self-regulated-learning/>

Schunk, D., & Ertmer, P. (2000). Self-regulation and academic learning; Self-efficacy enhancing interventions. I M. Boekaerts, P. Pintrich, & M. Zeidner, *Handbook of self-regulation* (ss. 631-649). San Diego, CA: Academic Press.

Selwyn, N. (2011). *Education and Technology: Key Issues and Debates*. London: Continuum International Publishing Group.

- Senter for IKT i utdanningen. (2016). *Omvendt undervisning*. Hentet 1. mars 2016 fra <http://iktsenteret.no/ressurser/omvendt-undervisning#.VG0A24t0Cvs>
- Shute, V. J. (2008). Focus on Formative Feedback. *Review of Educational Research*, 78(1), ss. 153-189.
- Sigmundsen, H., & Bostad, F. (. (2004). *Læring, Grunnbok i læring, teknologi og samfunn*. Oslo: Universitetsforlaget AS.
- Silverman, D. (2011). *Interpreting Qualitative Data* (4. utg.). London: Sage Publications Ltd.
- Stake, R. E. (1995). *The Art of Case Study Research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Sweller, J. (1989). Cognitive technology: some procedures for facilitating learning and problem solving in mathematics and science. *Journal of Educational Psychology* 81(4), ss. 457-466.
- Tavangarian, D., Leypold, M., Nølting, K., Røser, M., & Voigt, D. (2004). Is e-Learning the Solution for Individual Learning? *Academic Conferences Limited*.
- The Lego Group. (2016). *Lego Mindstorms EV3*. Hentet 11. januar 2016 fra <http://www.lego.com/en-us/mindstorms/?domainredir=mindstorms.lego.com>
- Thorsen, R. L. (2015, mai). *Litteratur review, vurderingsinnlevering*. Stord: Høgskolen Stord/Haugesund.
- Traynor, P. (2003). Effects of Computer-Assisted-Instruction on Different Learners. *Journal of Instructional Psychology*. 30(2), ss. 137-143.
- Utdanningsdirektoratet. (2016). *Kunnskapsløftet*. Hentet 1. mars 2016 fra Veiledning i lokalt arbeid med læreplaner: <http://www.udir.no/Lareplaner/Kunnskapsloftet/>
- Wigfield, A., & Eccles, J. (2002). *The Development of Achievement Motivation*. San Diego, CA: Academic Press, Inc. .

- Wilson, B. G., & Cole, P. (2001). Cognitive Teaching Models. I L. Earlbaum, & D. Jonassen (Red.), *The Handbook of Research for Educational Communications and Technology* (ss. 601-621). Bloomington, IN, USA: AECT.
- YouTube. (2016). *YouTube*. Hentet 17. januar 2016 fra About YouTube:
<https://www.youtube.com/yt/about/>
- Zhang, D., Zhao, J., Zhou, L., & Nunamaker Jr, J. (2004). Can e-Learning Replace Classroom Learning? *Communications of the ACM*, ss. 75-79.
- Zhang, D., Zhou, L., Briggs, R., & Nunamaker Jr., J. (2005). Instructional video in e-learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness. *Information & Management*, ss. 15-27.
- Zimmermann, B. J. (1990). Self-Regulated Learning and Academic Achievement: An Overview. *Educational Psychologist*, ss. 3-17.
- Zimmermann, B. J. (2002). Becoming a Self-Regulated Learner. *Theory Into Practice*(41), ss. 64-70.

Tabelloversikt

Tabell 1 Problemstilling og forskningsspørsmål	4
Tabell 2 Søkeord ved litteratursøk.....	9
Tabell 3 Søkekriterier og fokus	9
Tabell 4 Organisering av klasserom og læringsmiljø	20
Tabell 5 Læringsteorier og paradigmer innen instruksjonsteknologi.....	21
Tabell 6 Tidsplan	32
Tabell 7 Menystruktur "Strikkekurs"	33
Tabell 8 Ferdighetsnivå før utprøving.....	35
Tabell 9 Elevpåloggingsfrekvens i testperioden	36

Figuroversikt

Figur 1 En typisk strikketime	2
Figur 2 Selvregulert læring (Zimmermann, 2002)	17
Figur 3 Klasseromssituasjon	19
Figur 4 Lev Vygotskys proksimale utviklingssone	23
Figur 5 Tilgang til deltakeroversikt	35
Figur 6 Elevferdigheter, før og etter uttesting	47
Figur 7 Eccles et al Expectancy Value Model of Behavioral Choice.....	66
Figur 8 Ettersituasjon; elever, lærer og e-læringstilbud	78

Designoppgave 9. trinn Tekstil

Oppgave:

Dere er designere i en bedrift som lager forskjellige typer klesplagg. Dere har fått i oppgave å designe **hodeplagg (lue eller pannebånd)** og **skjerf/halsplagg (bøff, hals, skjerf)** til en ny kolleksjon som er inspirert av **norsk natur** i farge eller dekor.

Velg for eksempel ett av temaene nedenfor:

- snø og is
- høye fjell og dype daler
- fjord-Norge (himmel og hav)
- eller noe annet som kan knyttes til norsk natur



1. **Tegn skisser og lag form- og fargeforslag til 2 ulike hodeplagg og 2 skjerf/halsplagg.** – ta hensyn til både form og funksjon. Kom deretter med forslag til farge på garn, og bestem deg for strikking eller hekling, og tenk på forslag til dekor som tar opp temaet norsk natur (sy sting, broderi, filting)
2. **Hver av dere skal lage et eget plagg (skjerf/halsplagg eller hodeplagg).** Velg det du tror du kan få best til av de forslagene (skissene) du har laget.
3. **Skissene skal settes sammen** til en liten presentasjon på et svart ark med tittel **Skisser**. Hovedskissen skal monteres på et eget svart ark, med tittel **arbeidstegning**. Dere skal lage **skisser til 2 hodeplagg og skjerfsett**, det vil si at alle hodeplaggene skal ha et skjerf som matcher. Tegn skissene på egne ark og lim på det svarte arket.

Hvis du underveis ser at du ikke kommer i mål med produktet du har på arbeidstegningen, skal du lage et nytt forslag, og kalle det Plan B, og lime det inn på baksiden av arbeidstegningsarket.

Innleveringskrav:

- skisser av 2 ulike hodeplagg og 2 skjerf, form- dekor og fargeforslag
- Arbeidstegning (og eventuelt Plan B)
- Produktet, hodeplagg eller skjerf/hals

Vurdering:

- Kvaliteten på skisser og planer, kreative løsninger (1/3 av karakteren)
- Kvaliteten på eget arbeid, god passform, teknikk (2/3 av karakteren)

Kompetansemål for oppgaven:

- Gjøre rede for særtrekk ved nordisk design i et internasjonalt perspektiv.
- Lage funksjonelle bruksjenstander og vurdere kvaliteten på eget håndverk.
- Skape klær og drøfte mote, pris og kvalitet i et forbrukerperspektiv.
- Designe produkter ut fra en kravspesifikasjon for form og funksjon.
- Samtale om hvordan urfolk og andre kulturer har påvirket og inspirert ulike designuttrykk.

Lykke til!

Vedlegg B NSD godkjenning

Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS
NORWEGIAN SOCIAL SCIENCE DATA SERVICES



Harald Hårfagres gate 29
N-5007 Bergen
Norway
Tel: +47-55 58 21 17
Fax: +47-55 58 96 50
nsd@nsd.uib.no
www.nsd.uib.no
Org.nr. 985 321 884

Anne Kristin Rønsen
Avdeling for lærerutdanning og kulturfag Høgskolen Stord/Haugesund
Klingenbergvegen 8
5414 STORD

Vår dato: 26.10.2015

Vår ref: 45308 / 3 / AMS

Deres dato:

Deres ref:

TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 22.10.2015. Meldingen gjelder prosjektet:

45308	<i>E-læring som et supplement til en-til-en veiledning i et praktisk-estetisk fag - en gevinstvurdering</i>
Behandlingsansvarlig	<i>Høgskolen Stord/Haugesund, ved institusjonens øverste leder</i>
Daglig ansvarlig	<i>Anne Kristin Rønsen</i>
Student	<i>Rigmor Lie Thorsen</i>

Personvernombudet har vurdert prosjektet og finner at behandlingen av personopplysninger er meldepliktig i henhold til personopplysningsloven § 31. Behandlingen tilfredsstiller kravene i personopplysningsloven.

Personvernombudets vurdering forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i meldeskjemaet, korrespondanse med ombudet, ombudets kommentarer samt personopplysningsloven og helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, <http://www.nsd.uib.no/personvern/meldeplikt/skjema.html>. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://pvo.nsd.no/prosjekt>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 01.12.2016, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

Katrine Utaaker Segadal

Anne-Mette Somby

Kontaktperson: Anne-Mette Somby tlf: 55 58 24 10

Dokumentet er elektronisk produsert og godkjent ved NSDs rutiner for elektronisk godkjenning.

Avdelingskontorer / District Offices:

OSLO: NSD, Universitetet i Oslo, Postboks 1055 Blindern, 0316 Oslo. Tel: +47-22 85 52 11. nsd@uio.no
TRONDHEIM: NSD, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, 7491 Trondheim. Tel: +47-73 59 19 07. kyrr.svarva@svt.ntnu.no
TROMSØ: NSD, SVF, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø. Tel: +47-77 64 43 36. nsdmaa@svt.uit.no

Vedlegg C-1 Samtykkeskjema til elever/foresatte og lærer

Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet

«Masteroppgave – videoopplæringstilbud i strikking på 9. trinn»

Bakgrunn og formål

Forrige skoleår begynte jeg på en masterutdanning i «IKT i læring» ved Høgskolen Stord/Haugesund (HSH). Dette skoleåret, 2015/2016, setter jeg i gang med forskningsarbeidet mitt. Jeg skal forske på **bruken av videoopplæring i strikketeknikker på 9. trinn**. Hvis dette viser seg å være et tilbud som forenkler elevenes læringsprosess, kan det tenkes at det vil bli tilbudt alle elevene på skolen som skal lære å strikke.

Dette tilbudet vil kun bli gitt til **én elevgruppe** på skolen denne våren, og det er **halve klasse** . Jeg har valgt denne gruppa av flere grunner:

- god blanding av gutter/jenter
- også fremmedspråklige i denne gruppen

Hva innebærer deltakelse i studien?

Elevene som takker ja til å delta, vil få anledning til å gjøre bruk av **pc-basert videoopplæring i tillegg til hjelp fra lærer** når de skal jobbe med strikkeprosjektet sitt. Selv om de har sagt ja til å delta i prosjektet, kan de velge om de vil benytte seg av videoopplæringstilbudet eller ikke.

Etter en prøveperiode på ca. 2 måneder, *januar og februar 2016*, vil jeg be *alle* elevene som deltar fra denne klassen om å fylle ut *et spørreskjema* der de vil kunne fortelle hvordan de opplevde tilbudet, om de brukte det og hva de ellers synes. Lærer vil også få anledning til å fortelle om sine inntrykk etter fullført studie i form av et intervju.

Noen ganske få elever (3-4) vil også bli intervjuet, og det vil bli tatt lydopptak. Da vil jeg gå mer i dybden og forsøke å få et mer inngående inntrykk av hvordan de opplevde å få dette tilbudet og hva det betydde for måten de arbeidet på.

Foreldre/foresatte vil på forespørsel kunne få se spørreskjema/intervjuguiden, hvis ønskelig, men av praktiske årsaker, ønsker jeg ikke å vise spørsmålene til elevene før prøvetid er over.

Hva skjer med informasjonen jeg samler inn?

Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Det er kun jeg som vil ha tilgang til opplysningene, i tillegg til min veileder ved HSH, Anne Kristin Rønsen. Det vil ikke bli bedt om sensitive, personlige opplysninger. Deltakerne vil ikke kunne gjenkjennes i oppgaven når den blir utgitt. Alle opptak og opplysninger vil bli oppbevart nedlåst/utlignelig for andre.

Prosjektet skal etter planen avsluttes senest den 1. desember 2016. Innen denne dato vil alle opplysninger bli anonymisert, og de vil deretter oppbevares i anonymisert tilstand på ubestemt tid.

Dersom du har spørsmål til studien, kan du kontakte meg, prosjektleder Rigmor Lie Thorsen, på rigmorlt@broadpark.no. Veileder Anne Kristin Rønsen, kan eventuelt kontaktes på anne.kristin.ronsens@hsh.no.

Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS.

Vedlagte svar til *samtykke/ikke samtykke* returneres til din kontaktlærer senest: -----

Vedlegg C-2 Svarslipp lærer

Samtykke til deltakelse i studien (lærer):

Jeg har mottatt informasjon om studien og er villig til å delta (det er frivillig å delta i forskninga):

Lærers navn (blokkbokstaver)

Lærers signatur

Jeg har mottatt informasjon om studien og velger ikke å delta:

Lærers navn (blokkbokstaver)

Lærers signatur

Vedlegg C-3 Svarslipp elev

Samtykke til deltakelse i studien (sett kryss ved det som passer):

Jeg har mottatt informasjon om studien og er villig til å delta (det er frivillig å delta i forskninga):

Elevens navn (blokkbokstaver)

Elevens signatur

Jeg/vi som foreldre/foresatte har mottatt informasjon om studien og **gir min/vår tillatelse** til at eleven over deltar i studien:

Dato, foreldre/foresatte navn (blokkbokstaver)

Foreldre/foresattes signatur

Eller:

Jeg har mottatt informasjon om studien og **velger ikke** å delta:

Dato, foreldre/foresatte navn (blokkbokstaver)

Foreldre/foresattes signatur

Elevens navn (blokkbokstaver)

Elevens signatur

Vedlegg D Intervjuguide til elevsamtale

Intervjuguide basert på problemstilling og forskningsspørsmål:

Overordnet problemstilling	Hvordan kan e-læring i form av opplæringsvideoer fungere som et supplement til en-til-en veiledning i et praktisk-estetisk fag?
Forskningsspørsmål 1	Hvordan opplever elevene å lære strikking ved hjelp av opplæringsvideoer?
Forskningsspørsmål 2	Hvordan opplever lærer elevenes digitale læringsprosess sammenlignet med en-til-en undervisning med personlig veiledning med fokus på innlæringshastighet, tilpasset opplæring, veiledningsbehov, frigjort tid?

Intervjuguide til elevsamtale (eleven har med strikkeproduktet sitt):

1. Eleven tar med seg strikketøyet og vi ser litt på det sammen.
2. Hadde dere strikking på barneskolen? Kunne du strikke godt før du begynte på oppgaven? Har du strikket ting før og i tilfelle, hva?
3. Opplevde du noen gang at du måtte vente lenge på tur før du fikk hjelp? Ja/nei
4. Brukte du videoene for å finne fram til svar hvis lærer ikke var ledig? Ja/nei
5. Hvis ja, hvorfor og hvilke teknikker hadde du bruk for? (eleven viser gjerne på eget strikketøy)

Hvordan opplevde du å lære strikking ved å følge en video – lett eller vanskelig?

Hendte det at du logga på andre ting da du satt med pc'en?
6. Hvis nei, hvorfor valgte du å ikke bruke videoene? (kunne fra før... evt. gjorde andre ting?)
7. Hva tror du at lærer synes om at dere kan bruke videoopplæring istedenfor å vente på hjelp?
8. Hvilke positive erfaringer tar du med deg med arbeid med opplæringsvideoer?
9. Hvilke negative erfaringer tar du med deg med arbeid med opplæringsvideoer?

Vedlegg E Intervjuguide til lærersamtale

Intervjuguide til lærersamtale:

1. Hvor lenge har du undervist i strikking ved skolen og hvor mange elever har du?
2. Hvordan opplever du tilbudet om videoopplæring som et supplement til en-til-en veiledning?
3. Hvordan tror du at elevene opplever tilbudet?
4. Hvordan er disse timene forskjellig fra timene med de andre klassene?
5. Når elevene skulle bruke videoene, klarte de å finne fram på egen hånd, eller måtte du hjelpe dem med dette?
6. Har dette tilbudet noen fordeler eller ulemper? Utdyp gjerne. (Stikkord: innlæringshastighet, tilpasset opplæring, veiledningsbehov, frigjort tid?)
7. Ville du foreslå at dette tilbudet ble gitt til samtlige 9. trinnselever og hvorfor/hvorfor ikke?

Vedlegg F Samtykke fra Sandnes Garn

Fra: Olaug Beate Bjelland [olaug.bjelland@Sandnesgarn.no]

Sendt: 29. april 2015 11:09

Til: Thorsen, Rigmor Lie

Emne: Sv: Hjelp! :-)

Hei Rigmor!

Designsjefen har barselpermisjon, så jeg har snakket med stedfortreder i dag. Vi er bare glad for at du liker, og vil bruke våre videoer. Du får full frihet til det!

Lykke til med mastergrad ☺

Med vennlig hilsen

Olaug Beate Bjelland

Designer

SANDNES
GARN

Telefon: +47 51 60 86 00

Fax: +47 51 67 36 56

E-post: olaug.bjelland@sandnesgarn.no

Vedlegg G1 Spørreskjema til elever, side 1

Spørreskjema – bruk av videoopplæring til strikkeundervisning på 9. trinn:

Ditt fornavn: _____

1 **Teknikker - hva kunne du fra før (sett X ved de rette svarene):**

- Jeg kunne legge opp masker (de første løkkene som du må ha for å kunne starte opp med å strikke)
- Jeg kunne strikke rettmasker
- Jeg kunne strikke vrangmasker
- Jeg kunne strikke vrangbord (elastisk bord med rette og vrangle masker)
- Jeg kunne flettestrikk
- Jeg kunne ikke strikke

2 **Etter disse ukene, hva kan du nå? Hva har du lært? Forklar gjerne med egne ord.**

3 **Du har fått tilbud om å lære strikking på pc.**

Synes du det var lett eller vanskelig å forstå videoene? Forklar gjerne.

4 **Hvilke teknikker hadde du bruk for disse ukene (se bilder på siste side)?**

- Å legge opp masker
- Å strikke rette masker
- Å strikke vrangmasker
- Å strikke rillestrikk
- Å strikke vrangbord
- Å strikke perlestrikk
- Annet – forklar gjerne

Vedlegg G2 Spørreskjema til elever, side 2

5 Hendte det at du logga på andre ting da du satt med pc'en (Facebook, annet)? Hvis ja, forklar gjerne hvorfor.

Ja

Nei

6 Opplevde du noen gang at du måtte vente lenge på tur før du fikk hjelp av lærer?

Ja

Nei

7 Hvis lærer var opptatt, forsøkte du å finne svar på its-learning?

Ja

Nei

8 Hva tror du at lærer synes om at dere kan bruke videoopplæring istedenfor å vente på hjelp?

9 Kan du forklare med egne ord hva du synes den beste måten å lære strikking er?

Vedlegg H1 Spørreskjema til lærer, side 1

Spørreskjema til lærer – bruk av videoopplæring til strikkeundervisning på 9. trinn:

1 Hvilke teknikker føler du at elevene har hatt mest bruk for i løpet av disse ukene?

- legge opp masker
- strikke rettmasker
- strikke vrangmasker
- strikke vrangbord
- flettestrikk
- annet

2 Var det, etter din mening, mange som ikke kunne strikke i det hele tatt i utgangspunktet? Hvem i så fall?

3 Sitter du igjen med et generelt inntrykk av at elevene hadde problemer med å forstå videoene – følge trinnene?

4 Er det noe med videoopplæringstilbudet som du kunne ønske var annerledes? Forklar gjerne med egne ord.

Vedlegg H2 Spørreskjema til lærer, side 2

6 Opplevde du noen gang at elevene måtte vente lenge på tur før de fikk hjelp?

Ja

Nei

Hvis ja, tok de initiativ til å undersøke på opplæringsvideoene på egen hånd, eller måtte du foreslå det for dem?

8 Hva tror du at elevene synes om at de kan bruke videoopplæring istedenfor å vente på hjelp?

9 Kan du forklare med egne ord hva du synes den beste måten å lære elevene på ungdomsskolen strikking er?

10 Fordeler eller ulemper med denne formen for undervisning? Tilpasset undervisning? Bedre tid til elevene? Hva er annerledes i forhold til de andre gruppene?

Vedlegg I-1 Litteraturfunn, side 1

Litteratur-format	Litteraturredetaljer
Artikler (12)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cleary, T.J. (2006). The development and validation of the Self-Regulation Strategy, Inventory-Self-Report. <i>Journal of School Psychology</i>, 44, 307–322. 2. Dabbagh, N. & Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. <i>Internet and Higher Education</i> 15(1), 3-8. 3. Danielsen, A. G. (2010). Lærerenes møte med elever og selvregulert læring på ungdomstrinnet. <i>Norsk Pedagogisk Tidsskrift</i>, 94, 6, 462–475. 4. Hopfenbeck, T.N. (2010). Fra teoretiske modeller til klasseromspraksis: Hvordan fremme selvregulert læring? <i>Norsk Pedagogisk Tidsskrift</i>, 6, 361-371. 5. Journell, W., (2009). Perceptions of e-learning in secondary education: a viable alternative to classroom instruction or a way to bypass engaged learning. <i>Educational Media International</i>. 47(1). 69-81. 6. Kay, R.H. (2012). Exploring the use of video podcasts in education: A comprehensive review of the literature. <i>Computers in Human Behavior</i>. 28, 820-831. 7. Kay, R.H. & Edwards, J., (2012). Examining the Use of Worked Example Video Podcasts in Middle School Mathematics Classrooms: A Formative Analysis. <i>Canadian Journal of Learning and Technology</i>. 38(2). 1-19. 8. Kong, S.C., Chan T-W., Griffin, P., Hoppe, U., Huang, R., Kinshuk, Looi, C.K., Milrad, M., Norris, C., Nussbaum, M., Sharples, M., So, W.M.W., Soloway, E. & Yu, S. (2014). E-learning in School Education in the Coming 10 Years for Developing 21st Century Skills: Critical Research Issues and Policy Implications. <i>Journal of Educational Technology & Society</i>. 17(1) 70-78. 9. Tavangarian D., Leybold M.E., Nølting, K., Røser, M. & Voigt, D. (2004). Is e-Learning the Solution for Individual Learning? <i>University of Rostock Germany. Academic Conferences Limited. ISSN 1479-4403</i>. 10. Traynor, P.L. (2003). Effects of Computer-Assisted-Instruction on Different Learners. <i>Journal of Instructional Psychology</i>. 30(2), 137-143. 11. Zhang, D., Zhao, J.L., Zhou, L. & Nunamaker Jr., J.F. (2004). Can e-Learning Replace Classroom Learning? <i>Communications of the ACM</i>. 47(5), 75-79. 12. Zhang, D., Zhou, L., Briggs, R.O. & Nunamaker Jr, J.F. (2005). Instructional video in e-learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness. <i>Information & Management</i>. 43, 15-27.

Vedlegg I-2 Litteraturfunn, side 2

Litteratur-format	Litteraturdetaljer
Mastergradsoppgaver (3)	<ol style="list-style-type: none"> Espe, D.R. (2014). <i>Bruk av opplæringsvideo i matematikkundervisning – en kvalitativ studie om muligheter i ungdomsskolen</i>. Mastergradsoppgave, Universitetet i Stavanger. Stavanger: Universitetet i Stavanger. Johansson, M. & Nohr, M. (2014). <i>Hvordan opplever studenter lærerens egenproduserte video som læringsressurs?</i> Mastergradsoppgave, Høgskolen i Oslo og Akershus. Oslo: Høgskolen i Oslo og Akershus. Notø, S. (2012). <i>Hvordan lage og bruke videoleksjoner i matematikkundervisningen i den videregående skole?</i> Mastergradsoppgave, Høgskolen i Østfold. Halden: Høgskolen i Østfold.
Rapporter (3)	<ol style="list-style-type: none"> Berg, G.D. & Moberg, L.M. (2004). ITU Skriftserie, rapport 24, IKT i det nye læringsrommet, Delrapport 1. <i>Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanningen</i>. Hentet fra: http://www.ituarkiv.no/filearchive/fil_ITU_Rapport_24.pdf ITU (2009). <i>PILOT: Prosjekt Innovasjon i læring, organisasjon og teknologi</i>. Hentet fra http://www.ituarkiv.no/Prosjekter/t1001943024_4.html Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., & Estrada, V. (2013). <i>Technology Outlook for Norwegian Schools 2013-2018: An NMC Horizon Project Regional Analysis</i>. Austin, TX, USA: The New Media Consortium.
Lovverksutdrag (2)	<ol style="list-style-type: none"> Kunnskapsdepartementet (2012): <i>Tilpasset opplæring og spesialundervisning</i>. Hentet 31.3.15 fra http://www.udir.no/Regelverk/tidlig-innsats/Veilederene-i-fulltekst/Spesialundervisning/Tilpasset-opplaring/Forholdet-mellom-tilpasset-opplaring-og-spesialundervisning/ Utdanningsdirektoratet. (2012). <i>Rammeverk for grunnleggende ferdigheter</i>. (Oslo: Utdanningsdirektoratet, 2012). Hentet 30.03.2015 fra: http://www.udir.no/Upload/larerplaner/lareplangrupper/RA_MMEVERK_grf_2012.pdf?epslanguage=no

Vedlegg J-1 Tabellarisk oversikt, gruppe 1 spørreskjemasvar, side 1

Gruppe 1, elever som ikke kunne strikke, spørsmål 1-7

	1	2	3	4	5	6	7
Elev	Teknikker du kunne fra før? 1-6 *	Hva har du lært?	Videoene enkle eller vanskelige å forstå? Ja/nei	Teknikk er du fikk bruk for? 1-7 **	Pålogget andre ting undervis? Ja/nei	Møtte vente lenge på hjelp? Ja/nei	Søkte hjelp i «Strikkekurs» på eget initiativ? Ja/nei
A	6	Har lært å starte og fortsette	De var lett å forstå, men det var ikke alt jeg fikk med meg.	1,2	Nei	Ja	Nei
C	6	Legge opp masker og strikke rett	Litt vanskelig i starten, men jeg forstår dem og de er veldig hjelpsomme. Hvis jeg ikke forsto dem, spurte jeg læreren, og på den måten lærte jeg veldig fort.	1,2	Hørte på musikk fordi det hjalp meg å konsentrere meg.	Nei, fordi jeg hadde videoer jeg kunne se på	Ja
E	6	Jeg klarer å strikke	Vanskelig, fordi det gikk for raskt og jeg klarte ikke å tenke meg hvordan de gjør de i hodet, på ekte.	1,2	Ja, Facebook fordi jeg ga litt opp fordi jeg ikke fikk hjelp.	Ja	Nei
J	6	Jeg har lært å strikke rettmasker og legge opp masker.	De gjorde det litt fort.	1,2	Nei	Ja	Nei, for det var pga jeg hadde gjort feil.

1. * Svar på spm 1: 1=legge opp, 2=strikke rett, 3= strikke vrangt, 4= vrangbord, 5=flettestrikk, 6=kunne ikke strikke

**Svar på spm 4: 1=legge opp, 2=strikke rett, 3=strikke vrangt, 4=rillestrikk, 5=vrangbord, 6=perlestrikk, 7=annet

Vedlegg J-2 Tabellarisk oversikt, gruppe 1 spørreskjemasvar, side 2

Gruppe 1, elever som ikke kunne strikke, spørsmål 8-9

	8	9
Elev	Hva tror du at lærer synes om at dere kan bruke videopløring istedenfor å vente på hjelp?	Kan du forklare med egne ord hva du synes den beste måten å lære strikking er?
A	Fint, da slipper hun å springe rundt til alle.	En blanding mellom pc og lærer.
C	Jeg tror de synes at det gjør jobben deres mye lettere.	Jeg synes den beste måten å strikke på er å ha videoer og i tillegg lærere som kan forklare. Fordi at vi blir liksom aldri sittende og vente og glemmer hva vi skal gjøre og ender opp med å sitte på Facebook. Jeg fikk også hjelp av medelever som kunne strikke.
E	Vet ikke.	Å få hjelp av læreren.
J	Mindre stress.	Funka nokså greit med video.

Vedlegg K-1 Tabellarisk oversikt, gruppe 2 spørreskjemasvar, side 1

Gruppe 2, elever som kunne strikke én teknikk, spørsmål 1-7

	1	2	3	4	5	6	7
Elev	Teknikker du kunne fra før? 1-6 *	Hva har du lært?	Videoene enkle eller vanskelige å forstå? Ja/nei	Teknikk er du fikk bruk for? 1-7 **	Pålogget andre ting underveis? Ja/nei	Måtte vente lenge på hjelp? Ja/nei	Søkte hjelp i «Strikkekurs» på eget initiativ? Ja/nei
D	2	Jeg kan legge opp masker og strikke perlestrikk	Synes det var lett å forstå fordi jeg spolte tilbake da jeg syntes det gikk litt fort, så lærte jeg meg det ganske fort	1,2,6	Nei	Nei	Ja
F	2	Nå kan jeg legge opp masker og jeg kan strikke både rette og vrang masker.	Jeg synes det var lett å forstå videoene, men de gikk litt fort. Men da var det bare å se på videoene på nytt igjen helt til jeg klarte det.	1, 2, 3, 6	Nei	Nei	Ja
H	2	Jeg har lært mye om strikking, jeg lærte å legge opp masker, strikke rett og vrang.	Jeg synes det var veldig bra med muligheten med pc'ene siden en kunne få «hjelp» med en gang og trengte ikke å vente på lærer. Videoene var veldig lette å forstå, de hadde gode forklaringer og viste fra en vinkel det var lett å se.	1,2,3	Nei	Nei, trengte ikke hjelp	Nei

* Svar på spm 1: 1=legge opp, 2=strikke rett, 3= strikke vrangt, 4= vrangbord, 5=flettestrikk, 6=kunne ikke strikke

**Svar på spm 4: 1=legge opp, 2=strikke rett, 3=strikke vrangt, 4=rillestrikk, 5=vrangbord, 6=perlestrikk, 7=annet

Vedlegg K-2 Tabellarisk oversikt, gruppe 2 spørreskjemasvar, side 2

Gruppe 2, elever som kunne strikke én teknikk, spørsmål 8-9

	8	9
Elev	Hva tror du at lærer synes om at dere kan bruke videoplæring istedenfor å vente på hjelp?	Kan du forklare med egne ord hva du synes den beste måten å lære strikking er?
D	Jeg tror lærerne synes det er veldig bra fordi de ikke må stresse til hver person.	Den beste måten å lære å strikke på er å strikke vanlig. Det er også når du ser på videoen, så kan du se videoen så mange ganger du vil, så kan du bruke den tida du trenger.
F	Jeg tror at hun synes det er bra, for da slipper hun alt det stresset med mange som er i kø.	Jeg synes det er veldig bra å lære strikking på pc, men det var også bra at det var en lærer tilstede, for hvis jeg hadde gjort feil kunne hun hjelpe med å ta opp.
H	Jeg tror at læreren synes også at det er lettere med at elevene også får hjelp av pc'en på grunn av hvis noen trenger hjelp, kan hun forklare hvordan dette skal gjøres uten å stresse pga. lang kø.	Jeg synes at den beste måten å lære å strikke er hvis jeg har tilgang til å se på når noen strikker og lære av hvordan de gjør det. Med hjelp av pc'en har jeg tilgang til dette, og de var en stor hjelp.

Vedlegg L-1 Tabellarisk oversikt, gruppe 3 spørreskjemasvar, side 1

Gruppe 3, elever som kunne strikke flere teknikker, spørsmål 1-7							
	1	2	3	4	5	6	7
<i>Elev</i>	<i>Teknikker du kunne fra før? 1-6 *</i>	<i>Hva har du lært?</i>	<i>Videoene enkle eller vanskelige å forstå? Ja/nei</i>	<i>Teknikk er du fikk bruk for? 1-7 **</i>	<i>Pålogget andre ting underveis? Ja/nei</i>	<i>Måtte vente lenge på hjelp? Ja/nei</i>	<i>Søkte hjelp i «Strikkekurs» på eget initiativ? Ja/nei</i>
B	2,3	Å legge opp masker	Ikke spesielt lett. Bedre å lære av pc'en. Får hjelp raskt nå om det er noe jeg lurer på hvis lærer er opptatt.	1,2,3,5	NRJ, hørte på musikk.	Nei	Ja
G	1,2,3,4	Jeg har egentlig ikke lært noe enda. Kunne alt det jeg bruker fra før.	Lett fordi jeg kunne det fra før.	1, 2, 3, 6	Nei	Nei	Ja
I	1, 2	Jeg har lært meg å strikke bedre. Har ikke lært noe nytt enda.	Jeg måtte se videoene noen par ganger før jeg forsto hva de mente.	1, 2	Ja. Jeg forsto ikke alt så jeg ga opp. Jeg var på Facebook.	Ja	ja
K	1,2	Flettestrikk og vrangstrikk	Synes det var lett. Men videoene forklarte ikke om vi skulle gjøre det samme som hun viste i videoen. Da jeg lærte flettestrikk, var det vanskelig å fortsette da videoen var ferdig.	1,2,3	Nei	Ja	Ja

Vedlegg L-2 Tabellarisk oversikt, gruppe 3 spørreskjemasvar, side 2

	1	2	3	4	5	6	7
Elev	Teknikker du kunne fra før? 1-6 *	Hva har du lært?	Videoene enkle eller vanskelige å forstå? Ja/nei	Teknikk er du fikk bruk for? 1-7 **	Pålogget andre ting underveis? Ja/nei	Måtte vente lenge på hjelp? Ja/nei	Søkte hjelp i «Strikkekurs» på eget initiativ? Ja/nei
L	1, 2	Etter disse ukene har jeg lært meg å strikke vrangmasker og fått litt repetisjon i å strikke rettmasker og legge opp. Også lært å strikke perlestrikk.	Jeg synes mesteparten var lett å forstå, men noen av videoene hadde jeg litt vanskeligere med å forstå fordi de gikk fort gjennom teknikken.	1,2,3,4, 6	Nei	Ja	Ja

* Svar på spm 1: 1=legge opp, 2=strikke rett, 3= strikke vrangt, 4= vrangbord, 5=flettestrikk, 6=kunne ikke strikke

**Svar på spm 4: 1=legge opp, 2=strikke rett, 3=strikke vrangt, 4=rillestrikk, 5=vrangbord, 6=perlestrikk, 7=annet

Gruppe 3, elever som kunne strikke flere teknikker, spørsmål 8-9

	8	9
Elev	Hva tror du at lærer synes om at dere kan bruke videoplåring istedenfor å vente på hjelp?	Kan du forklare med egne ord hva du synes den beste måten å lære strikking er?
B	Jeg tror at hun synes det er bra, for da slipper hun å forklare alle elevene det samme om og om igjen.	Jeg likte best å lære av pc'en.
G	Jeg tror at det er mye mer effektivt, fordi da kan flere folk lære seg det på en gang.	Den beste måten er egentlig å spørre farmor eller mormor og få de til å hjelpe meg.
I	Jeg tror at læreren liker dette for da er det færre som trenger hjelp.	Jeg iiker best når jeg får det vist og forklart. Slik at hvis jeg ikke forstår, så kan de stoppe opp og forklare.
K	Mindre stress for hun/han.	Jeg likte pc for da slapp jeg å vente på at læreren skulle komme. Men jeg skulle gjerne ønskt at alle var på pc istedenfor å spørre andre elever. Mange kom og spurte meg fordi jeg kunne strikke fra før av. Det gikk ut over min tid på å lære nye ting.
L	Jeg tror hun synes det er positivt fordi da klarer elevene seg bedre på egenhånd og det blir ikke like mye stress for læreren å måtte hjelpe alle.	Jeg synes den beste måten å lære å strikke på er en kombinasjon av flere ting. Å først få et innblikk i hva en skal gjøre gjennom video og hvis en ikke forstår, kan en få noen til å «vise det i virkeligheten».

Vedlegg M Tabellarisk oversikt, lærers spørreskjemasvar

Spørsmål	Svar
<i>Hvilke teknikker føler du at elevene har hatt mest bruk for i løpet av disse ukene?</i>	Legge opp masker, rettmasker, vrangmasker, vrangbord, flettestrikk (1 elev), ta opp masker.
<i>Var det, etter din mening, mange som ikke kunne strikke i det hele tatt i utgangspunktet? Hvilke elever?</i>	Flertallet kunne ikke strikke fra før, de kunne veldig lite (mange hadde ikke strikket siden 5. klasse). <input type="text"/> kunne mye. <input type="text"/> kunne strikke rettmasker.
<i>Sitter du igjen med et generelt inntrykk av at elevene hadde problemer med å forstå videoene – følge trinnene?</i>	De fleste forsto videoene. Et par elever så på videoen om å legge opp og prøvde selv, men fikk det ikke til <input type="text"/> En elev ga fort opp å se på videoene, han ville heller ha hjelp av meg <input type="text"/>
<i>Er det noe med videoopplæringstilbudet som du kunne ønske var annerledes? Forklar gjerne med egne ord.</i>	Jeg kommer ikke på noe. Videoene dekker det meste av det elevene trenger hjelp til. (Spørsmål jeg fikk der elevene måtte få hjelp av meg var å ta opp masker hvis de hadde strikket feil, og hvordan de ser om de har strikket rett eller vrang).
<i>Opplevde du noen gang at elevene måtte vente lenge på tur før de fikk hjelp? Ja/nei. Hvis ja, tok de initiativ til å undersøke på opplæringsvideoene på egen hånd, eller måtte du foreslå det for dem?</i>	Nei. I forhold til ventetida i de andre klassene, var det ingen i denne gruppa som har ventet lenge. Hvis jeg har vært opptatt, så har de hjulpet hverandre, eller sett om de kan finne svaret ved å se på videoene. Flere ganger har de funnet ut av det før jeg er ledig og kan hjelpe.
<i>Hva tror du at elevene synes om at de kan bruke videoopplæring istedenfor å vente på hjelp?</i>	Jeg tror de fleste elevene synes det er fint at de kan bruke videoopplæring. De får kanskje svaret med en gang og slipper lang ventetid uten å gjøre noe. De som trenger en de hjelp kan se på videoene om og om igjen og ta det i deres eget tempo.
<i>Kan du forklare med egne ord hva du synes den beste måten å lære elevene strikking er?</i>	Jeg synes den beste måten å lære elevene på ungdomsskolen strikking er videoopplæring sammen med hjelp fra lærer.
<i>Fordeler eller ulemper med denne formen for undervisning? Tilpasset undervisning? Bedre tid til elevene? Hva er annerledes i forhold til de andre gruppene?</i>	Det er helt klart flest fordeler med denne formen for undervisning: <ul style="list-style-type: none"> - lite venting - elevene lærer mer - de kan ta det i deres eget tempo - elevene kan øve hjemme - det er lettere for vikarer - ro i timene. Ulemper: <ul style="list-style-type: none"> - bruker pc'ene til andre ting - det er ikke alle elever som forstår videoene.