

HØGSKOLEN STORD/HAUGESUND

Fra Melkerampe til Oljeplattform

En studie om bruk av digitale verktøy i historiefaget

Mastergrad i IKT i læring

Høst 2010

utført ved

Høgskolen Stord/Haugesund
Avdeling Stord

Av: Ole Ekroll

Forord

Arbeidet med masteren har vært lærerikt og interessant, men også krevende å komme igjennom. Jeg kan nå se tilbake på en prosess der jeg har lagt ned mye arbeid men også fått mye igjen i form av kunnskap og erfaringer.

En takk til prosjektet *Vestlandets historie ut i skolen* for invitasjon til fellessamlinger, de viste seg å være til uvurderlig hjelp. Takk til lærere og elever i prosjektet *Fra melkerampe til Oljeplattform* som lot meg observere arbeidet deres. En spesiell takk til lærerne og elevene jeg intervjuet, uten dere hadde ikke denne oppgaven vært mulig. En stor takk også til arbeidsgiveren min, Bergen kommune, som har gitt meg fri og annen støtte underveis. En takk også til mine gamle og nye kollegaer som alltid har vært positive til mine digitale krumspring.

En takk til Høgskolebiblioteket på Stord for god service. En stor takk også til min veileder Kjellfrid Mæland ved Høgskolen Stord/Haugesund som har bidratt med gode råd og konstruktive tilbakemeldinger.

Til slutt vil jeg takke barna, samboeren min Marita, familien og venner som har vært tålmodige mens dette arbeidet krevde mye tid og oppmerksomhet fra min side.

Norheimsund, november 2010

Ole Ekroll

Sammendrag

Denne studien fokuserer på bruk av digitale verktøy i historiefaget for å fremme læring og kunnskap. Utgangspunktet er det lokalhistoriske prosjektet *Fra Melkerampe til Oljeplattform* (FMO) i regi av *Vestlandets historie ut i skolen* (VH). FMO sin hovedmålsetting var at elevene skulle forske på hvilken områdetype nærområdet hadde vært og hvordan det ble brukt. Elevene skulle og forske på; ”..årsakene til og virkninger av overgangen fra et jordbrukssamfunn til et kunnskapsbasert samfunn...(vedlegg 1). Digitale verktøy skulle ha en fremtredende rolle som arbeids- og presentasjonsverktøy (vedlegg 1). Jeg fulgte FMO under planlegging, gjennomføring og i deler av etterarbeidet. Ut fra temaet interaktiv kunnskapsutvikling i historiefaget (Eikaas, u.å.) formulerte jeg en problemstilling; i hvilken grad og på hvilken måte medvirker bruk av digitale verktøy til interaktiv kunnskapsutvikling i historiefaget? Jeg formulerte så fem forskningsspørsmål for å finne svar på problemstillingen.

Teoretisk tar jeg utgangspunkt i sosiokulturelt syn på læring og kunnskap (Dysthe, 2001) og konnektivisme (Siemens 2006, 2009). Begrepene digital kompetanse og dannelse står også sentralt i studien. I tillegg presenterer jeg en modell for interaktiv kunnskapsutvikling i historiefaget (figur 6) basert på tekster blant annet av Haugsbakk, (2000, 2008) og Otnes (2001). Modellen består av tre elementer eller fokusområder; "menneske-menneske", "menneske-maskin" og "menneske-tekst" som alene eller sammen påvirker kunnskapsutviklingen i historiefaget. Studien brukte kvalitativ metode og er en kasstudie. Jeg observerte først elever og lærere som deltok i FMO, deretter intervjuet jeg seks elever og to lærere. Intervjuene sammen med observasjoner og teori la grunnlaget for oppgaven. Elevperspektivet er fremhevet, men også lærerperspektivet siden dette er viktig for elevenes læring og kunnskapsutvikling.

Studien min viste at elevers bruk av digitale verktøy i et slikt prosjekt i høy grad medvirker til interaktiv kunnskapsutvikling i historiefaget. Det er ikke verktøyene i seg selv som påvirker utvikling av historiekunnskap, men elevene og deres bruk av verktøyene i faglige prosesser. Når digitale verktøy var tilpasset elevenes digitale kompetanse og virket som forventet, ble de usynlige for elevene. Den faglige kunnskapen kom da i fokus og støttet prosessen interaktiv kunnskapsutvikling i historiefaget. Med hensyn til videre forskning må vi få en bedre og bredere forståelse av digitale verktøy brukt i lærings- og kunnskapsutviklingen i de ulike fagene.

Abstract

This study focuses on teaching history with the use of digital tools to promote learning and knowledge. The starting point is the local history project *Fra Melkerampe til Oljeplattform* (FMO) which main goal was to make students conduct research in their local area. They were investigating how the area were earlier and how it has been used. Students also investigated and explored the causes and effects of the transition from an agricultural society to a knowledge-based society (Appendix I). Digital tools had a prominent role as both working and presentation tools. Based on the theme interactive knowledge in history (Eikaas, u.å.) I formulated the question: To what extent and in which ways are digital tools involved in interactive development of knowledge in the history subject? To solve this problem I formulated five research questions. I used the socio-cultural view of learning and knowledge (Dysthe, 2001) and connectivism (Siemens 2006, 2009) in my theoretical framework and the concepts of digital literacy are also central in the study. I presented a model of interactive development of knowledge in history (Figure 6) based on texts from among others Haugsbakk, (2000, 2008) and Otnes (2001). The model consists of three elements, "*human-human*," "*human-machine*" and "*human-text*" that alone or together affects the interactive development of knowledge in history.

The study used qualitative methods and is a case study. Firstly I observed the students and teachers who participated in the FMO. Secondly I interviewed six students and two teachers. These interviews together with observations and theories laid the foundation for my thesis. The student perspective is highlighted, but the teacher perspective is also taken in consideration since this is important for the students learning and knowledge development.

My study shows that students use of digital tools in a project like this contributes greatly to an interactive development of knowledge in the history subject. It is not the tools, but the students and their use of the tools in their work with the subject that is enhancing learning and knowledge development. When the digital tools were adapted to fit the students' digital competency and they were functioning properly, they became invisible. As a result knowledge in history came into focus and the process of interactive knowledge development in history took place.

Forord	2
Sammendrag	3
Abstract	4
Innholdsliste	5
1 Innledning	7
1.1 <i>Forskningsobjekt</i>	8
1.2 <i>Problemstilling</i>	8
1.3 <i>Bakgrunn</i>	10
1.4 <i>Digitale verktøy</i>	13
1.5 <i>Historiefaget</i>	14
1.6 <i>Min undersøkelse</i>	14
1.7 <i>Oppbygging</i>	14
2 Fra forskningsfeltet	16
3 Teoretiske perspektiv	22
3.1 <i>Læring og kunnskap</i>	22
3.2 <i>Kompetanse og dannelse</i>	26
3.2.1 <i>Digital kompetanse</i>	27
3.2.2 <i>Digital dannelse</i>	30
3.3 <i>Interaktiv</i>	34
3.4 <i>Kunnskap i historiefaget</i>	39
4 Metode	43
4.1 <i>Kvalitativ metode</i>	43
4.2 <i>Gjennomføring av undersøkelsen</i>	45
4.2.1 <i>Observasjon</i>	46
4.2.2 <i>Intervju</i>	47
4.2.3 <i>Dokumenter</i>	49
4.3 <i>Analyse</i>	50
4.3.1 <i>Troverdighet</i>	51
4.3.2 <i>Pålitelighet</i>	52
4.4 <i>Etikk</i>	52
4.5 <i>Informasjon og samtykke</i>	54
4.6 <i>Avsluttende om metode</i>	55
5 Presentasjon og drøfting	56
5.1 <i>Prosjektramme</i>	56
5.1.1 <i>Intervju</i>	57
5.1.2 <i>Elevene om prosjektet</i>	58
5.1.3 <i>Lærerne om prosjektet</i>	58
5.2 <i>Elevrollen</i>	59
5.3 <i>Lærerrollen</i>	59
5.4 <i>Hvilke digitale verktøy brukes i prosjektet? Hvordan og hvorfor brukes disse?</i>	60
5.4.1 <i>Elevene om digitale verktøy</i>	67

5.4.2	Lærerne om digitale verktøy.....	69
5.4.3	Hvorfor brukes digitale verktøy i FMO?	69
5.5	<i>Hvordan opplever elever og lærere å arbeide digitalt i forhold til mer tradisjonelle metoder og verktøy?</i>	78
5.5.1	Elevenes syn på å arbeide digitalt i forhold til mer tradisjonelle metoder og verktøy	78
5.5.2	Lærernes syn på å arbeide digitalt i forhold til mer tradisjonelle metoder og verktøy	79
5.6	<i>Hvilken digital kompetanse og dannelse trengs for å bruke digitale verktøy i historiefaglig arbeid?</i> 80	
5.6.1	Elevenes syn på digital kompetanse og dannelse	80
5.6.2	Lærernes syn på digital kompetanse og dannelse	80
5.6.3	Digital kompetanse i historiefaget	81
5.7	<i>Hva kjennetegner interaktiv kunnskapsutvikling i historiefaget?</i>	86
5.7.1	Elevene og kunnskap i historiefaget	86
5.7.2	Lærerne og kunnskap i historiefaget.....	87
5.7.3	Historiekunnskap i FMO	88
5.8	<i>Hvordan relateres bruk av digitale verktøy til interaktiv kunnskapsutvikling i historiefaget?</i> 93	
6	Konklusjon	95
6.1	<i>I hvilken grad og på hvilken måte medvirker bruk av digitale verktøy til interaktiv kunnskapsutvikling i historiefaget</i>	95
6.2	<i>Forslag til videre arbeid.....</i>	97
7	Litteraturliste	99
	Figurliste	108
	Tabell.....	108
	Vedlegg I: Skolens prosjektbeskrivelse	109
	Vedlegg II: Intervjuguide	112
	Vedlegg III: Informasjon til FMO	115
	Vedlegg IV: Samtykkeerklæring intervju	117
	Vedlegg V: Eksempel på tema ark.....	119
	Vedlegg VI: Godkjenning fra NSD	120

1 Innledning

Da bokverket *Vestlandets historie*¹ kom ut i 2006, ble det satt av midler for å få elever på Vestlandet til å arbeide mer med lokalhistorie. Arbeidet ble organisert i prosjektet *Vestlandets historie ut i skolane* (VH) for noen grunn- og videregående skoler i Hordaland og Sogn og Fjordane. Universitet og høyskoler fra begge fylkene deltok i gruppen som planla og gjennomførte prosjektet (Eikaas, u.å.). VH ville "... utvikle samfunns- og kulturhistoriske undervisningsopplegg og læremidler..." og hadde som faglig hovedmål "... å gi barn og unge en inngangsport til den regionale samfunns- og kulturutviklingen på Vestlandet ..." (Eikaas, u.å.). Med utgangspunkt i Læreplanen av 2006 (LK06) var det pedagogiske hovedmålet; "... å stimulere den aktive, skapende og kunnskapsproduserende eleven..." (Eikaas, u.å.). Digitale verktøy² skulle brukes sammen med andre pedagogiske tilnærminger og Web 2.0 verktøy³ vektlegges i publisering på Internett. VH brukte både tid og ressurser for at lærere fra grunn- og videregående skoler som deltok skulle være godt forberedt. Knut Helle⁴, Jon Hoem⁵, Dag Skram⁶ og Kjell Fossen⁷ var blant dem som foreleste og fulgte prosjektet. Prosjektleder var Harald Eikaas og faglig leder førstelektor Bente Brathetland, begge ved HiB.

1 Bokverket *Vestlandets historie*, finansiert av Sparebanken Vest sin allmenntilgjengelige virksomhet Visjon Vest, ble gitt til alle grunn- og videregående skoler på Vestlandet i 2007. Pilotprosjektet *Vestlandets historie ut i skolen* (VH) ble også støttet av Sparebanken Vest. Siden *Fra Melkerampe til Oljeplattform* (FMO) baserte seg på foringene fra VH vil jeg vise til dette prosjektet underveis. Mer om bokverket her: <http://www.fagbokforlaget.no/vestlandet/download/Vestlandets%20historie.pdf> Lest: 09.05.10.

2 Jeg bruker begrepet digital i så stor grad som mulig fordi bruk av IKT handler om; "å ha et naturlig og reflektert forhold til den digitale verden med dens redskaper og arenaer" (Otnes, 2009 s.11). Begrepet digital brukes i LK06, bruk av begrepet IKT er redusert. Ved å bruke digital blir det en god begrepsmessig overgang til overordnede begreper som digital kompetanse og dannelse (Otnes, 2009). Når kildene mine bruker IKT, bruker jeg også dette. Jeg vil bruke begrepet digital der det er hensiktsmessig siden bruk av digitale verktøy handler om å være digital i fagene (Otnes, 2009). Dette handler om digital læring; å lære av og med digitale verktøy der fokuset er det faglige, ikke det tekniske. Det er også en instrumentell og teknisk klang i IKT begrepet som for min del ikke finnes i samme grad i begrepet digital.

3 Web 2.0 er en samlebetegnelse på verktøy som gjør det lettere å dele og samarbeide via Internett, også kalt det sosiale nettet. Eksempler er f.eks blogg, youtube, wiki etc

4 Tidligere professor i middelalderhistorie ved Universitetet i Bergen. Forfatter og redaktør for flere historieverk.

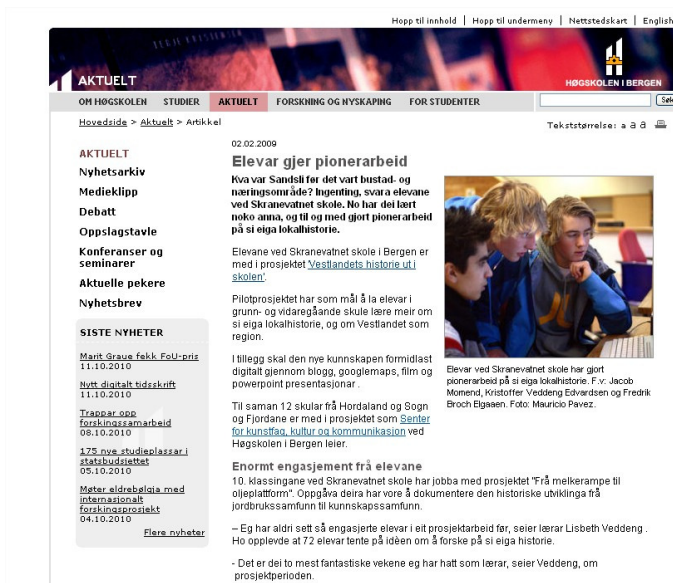
5 Ansatt ved Mediasenteret Høgskolen i Bergen, doktorgrad innen feltet IKT og læring.

6 Førstelektor i pedagogikk ved Høgskulen Sogn og Fjordane.

7 Førsteamanuensis i historiedidaktikk ved Universitet i Bergen

1.1 Forskningsobjekt

Skolen jeg arbeidet på deltok i VH med prosjektet *Fra melkerampe til oljeplattform* (FMO). Der skulle elevene arbeide med lokalhistorien til Sandsli-området i Bergen (vedlegg I).⁸



Figur 1 Utsnitt fra HiB sine nettsider om FMO

Siden jeg har spesiell interesse for faget historie og bruk av digitale verktøy i skolen, valgte jeg FMO som forskningsfelt for masteroppgaven.

1.2 Problemstilling

Med utgangspunkt i hvordan digitale verktøy blir mottatt, brukt og vurdert i et fag, har jeg valgt temaet for oppgaven min ut fra VH sin prosjektbeskrivelse (Eikaas, u.å.):

Digitale verktøy og interaktiv kunnskapsutvikling i historiefaget.

Ut fra interesse for digitale verktøy, faget historie og kunnskap generelt formulerte jeg følgende problemstilling:

I hvilken grad og på hvilken måte medvirker bruk av digitale verktøy til interaktiv kunnskapsutvikling i historiefaget?

⁸ Sandsli var opprinnelig del av et aktivt landbruksområde, men etter omfattende utbygging er det i dag en forstad til Bergen med mange oljerelaterte arbeidsplasser

Følgende forskningsspørsmål skal belyse ulike sider av problemstillingen:

- *Hvilke digitale verktøy brukes i prosjektet? Hvordan og hvorfor brukes disse?*
- *Hvordan opplever elever og lærere å arbeide digitalt i forhold til mer tradisjonelle metoder og verktøy?*
- *Hvilken digital kompetanse og dannelse trengs for å bruke digitale verktøy i historiefaglig arbeid?*
- *Hva kjennetegner interaktiv kunnskapsutvikling i historiefaget?*
- *Hvordan relateres bruk av digitale verktøy til interaktiv kunnskapsutvikling i historiefaget?*

Begrepsavklaring

Digitale verktøy er forstått som alt som har en digital plattform og brukes i læringsarbeid. Datamaskinen er et slikt verktøy, også programmer og nettsider som vises eller kjøres fra en datamaskin regner som digitalt verktøy.

Interaktiv er prosessen der den lærende og lærestoffet utvikles i samspill med og inne i digitale verktøy og eleven. Den lærende samler inn materiale, bearbeider, får innspill fra andre, responderer på andres innspill, reflekterer og videreutvikler fagstoffet ved hjelp av eller gjennom digitale verktøy. Disse støtter prosessene i kunnskapsutvikling og presenterer i tillegg resultatet.

Kunnskap er en sosial konstruksjon der samhandling er viktig. Kunnskap kan ikke forstås uten det interaktive fellesskapet: de lærende samarbeider i og rundt lærestoffet, innenfor og utenfor digitale verktøy. Kunnskap blir til ved at lærestoffet videreutvikles av deltakerne alene og sammen. Kunnskapsutvikling sees som læring i en prosess med vekt på samarbeid, også med læreren. Kunnskap i historiefaget forklares ved en modell presentert i Lund (2006) basert på; begreps-, utsagns- og metodekunnskap.

Jeg ser i utgangspunktet ikke på digitale verktøy enkeltvis, men generaliserer og trekker ut den digitale kompetansen og dannelsen som er nødvendig for å nå pedagogiske mål. Digitale verktøy er i stor grad forstått som datamaskin og det en kan gjøre med denne om ikke noe annet er presisert. Teoretisk tok jeg utgangspunkt i modellen om kunnskap

i historiefaget (Lund, 2006), ulike perspektiver på digital dannelse og kompetanse og sosiokulturell tradisjon innenfor læringsteori.⁹

1.3 Bakgrunn

Digitale hjelpemidler har på relativt kort tid blitt både mer og bedre integrert i livet vårt (Krumsvik, 2007). Det kan karakteriseres som en revolusjon hvordan disse hjelpemidlene i økende grad er tilstede på flere arenaer både i og utenfor dagliglivet. Samfunnet vårt beskrives som et informasjonssamfunn.¹⁰ Noen kjennetegn på dette er at stadig flere tjenester blir nettbaserte, de fleste innbyggerne har bredbånd og det er høy verdiskaping og sysselsetting i informasjonssektoren. En økende andel av befolkningen nyttiggjør seg digitale hjelpemidler på til dels avanserte måter.¹¹ Samtidig har en stor del av befolkningen ikke kjennskap til, eller muligheter for å nyttiggjøre seg dette i samme grad. Forskjellene er blitt så store at man kan snakke om et digitalt skille i befolkningen.¹² I følge Warschauer (2003) er ikke dette først og fremst spørsmål om tilgang til utstyr eller Internett. For at bruken skal bli meningsfull handler det vel så mye om sosiale systemer og prosesser. Som prosess i samfunnet er heller ikke digitale verktøy med på å utjevne ulikheter, men forsterker og differensierer forskjellene som allerede er der (Selwyn, 2009).

Skolen kan oppfattes som en formell læringsarena med faglig opplæring for å forberede til yrkeslivet, dette i kontrast til de mer uformelle læringsarenaene utenfor (Østerud og Skogseth, 2008). Det nye digitale samfunnet krever andre og mer fleksible løsninger med hensyn til hva elevene skal lære og kunne. Østerud og Skogseth (2008) refererer til Margaret Mead's analyse av kulturelle endringer i samfunnet ved hjelp av begrepene *post-*, *ko-* og *pre-figurativ* kultur. En *post-figurativ* kultur baserer seg på fortiden, samfunnet er statisk og unge lærer av foreldrene. Eksempel kan være føydalsamfunnet som i ordtaket; skomaker, bli ved din lest. Den *ko-figurative* kulturen finner en i industrisamfunnet der barn og foreldre er atskilt med forskjellige oppgaver. Men foreldrene er fremdeles forbildet til de unge og de kulturelle endringene kommer mellom generasjonene. I en *pre-figurativ* kultur finner de unge rollemodellene hos hverandre istedenfor hos foreldrene. Utviklingen går så fort at en snakker om endringer

⁹ Elevperspektivet er sentralt i denne oppgaven sammen med lærerperspektivet.

¹⁰ <http://www.ssb.no/ikt/> Lest: 15.04.10

¹¹ <http://nrkbeta.no/2010/03/02/one-dingz-to-rule-them-all/> Lest: 15.04.10

¹² <http://www.frifagbevegelse.no/loaktuelt/article1901145.ece?service=print> Lest: 15.04.10

innenfor generasjoner, ikke mellom. Utviklingstakten gjør dem som er mest tilpasningsdyktige, underforstått unge, til dem som behersker det nye. De unge blir læremestre for andre generasjoner, yngre og eldre. Men det som slik kan synes problematisk ved første øyekast, gir også nye muligheter for både læring, kunnskap og utvikling. Et spennende aspekt ved digitale verktøy i samfunnet er at dette også formes av de yngre årsklassene. De unge har gått foran i bruk og oppfatning av hva digitale muligheter er, noe som kanskje har preget omfang og innhold (Krumsvik, 2009). En snakker om de unge som *digitalt innfødte* (min oversettelse).¹³ Deres bruk av digitale verktøy hadde først preg av lek, gjerne i form av spill. Men etter hvert ble de digitale verktøyene mer preget av kommunikasjon og innholdsproduksjon etter innføringen av Web 2.0. Faglig bruk av digitale verktøy preges i større grad av oss *digitale immigranter* (min oversettelse). Dette har det vært mindre fokusert på i media og ellers.

Utfordringen for skolen blir å bygge bro mellom det unge, lekne og det faglige. Når denne broen nå utvikles må kanskje skolen også endre kunnskaps- og læringssyn for å møte og utvikle seg sammen med dem som nå vokser opp digitalt.

For å få elevenes bruk av digital teknologi til å bli mer meningsfull har skolen et særlig ansvar. Dette fordi skolen har hatt, har og vil i overskuelig fremtid fortsatt ha en sentral rolle i sosialisering og opplæring i samfunnet. Denne rollen og utfordringene som følger med blir ikke mindre eller færre i det digitale samfunnet.¹⁴ For å sikre at "alle skal med"¹⁵ har LK06 med digitale ferdigheter på lik linje med å kunne lese, regne og uttrykke seg muntlig og skriftlig. Når digitale ferdigheter fremheves får skolen både nye muligheter og utfordringer. Men når det er sprik mellom forventningene til digitale verktøy og resultatene av bruken, blir det ikke mindre problematisk og vanskelig (Haugsbakk, 2008). Sjøby (2005) sier det ikke er noen veg tilbake til tiden uten IKT. En moderne skole i en digital tidsalder må ta sin del av ansvaret for å utvikle elevenes digitale kompetanse. Dette skjer både gjennom den enkelte elevs utvikling men også gjennom skolens egen utvikling (Sjøby, 2005).

13 <http://www.marcprensky.com> Lest:10.05.10 Han deler oss inn i henholdsvis *digital natives* og *digital immigrants*.

14 <http://www.regjeringen.no/nb/dep/fad/dok/nouer/2009/nou-2009-1.html?id=542049> Lest 031110

15 <http://arbeiderpartiet.no/> Lest: 02.05.10 Valgkampmotto fra et av regjeringspartiene.

Blant elevene har det vært økning i omfanget av tid brukt på digitale verktøy hjemme og på skolen (Arnseth, Hatlevik, Kløvstad, Kristiansen, & Ottestad, 2007; Medietilsynet, 2010). Bruken på skolen er ikke så omfattende og avansert som hjemme (Erstad, 2005). I følge Krumsvik (2007) har elevene på egenhånd tilegnet seg teknikker med stort potensial som skolen kan utnytte bedre. Men dette må sees i et kritisk lys slik Selwyn (2009) gjør det. Han argumenterer for at unges bruk av Web 2.0 hviler på antagelser og konklusjoner som ikke holder mål. De unge blir sett på som aktive produsenter, men i virkeligheten er det relativt få som lager innhold; de fleste konsumerer det andre har laget.

IKT kan være motiverende for elevene (Krumsvik, 2007) og når en møter dem i det digitale rommet kan læringsarbeidet bli mer meningsfylt og motiverende. Men det er problematisk når elevenes ansvarsfølelse for egen læring ikke er godt nok utviklet. Lærerne må gi elevene strategier og holdninger for å nyttiggjøre seg digitale verktøy både på fritiden og i skolearbeidet, spesielt hvis læreplanens intensjoner skal bli oppfylt.

Det digitale er ikke en suksessfaktor alene, men inngår i et samspill med andre undervisningsfaktorer. Det er nødvendig å se nærmere på hvordan digitale verktøy blir brukt i læringsarbeidet for å finne de best egnede arbeidsmåtene (Faugli, Hope, Mølster & Wikan, 2008). Det trengs også kvalitative studier for å avdekke hva som skjer når digital kompetanse integreres i undervisning (Arnseth et al., 2007). Media slår opp negative sider ved bruk av datamaskiner i skolen med at elevene nærmest befinner seg i fri flyt på Internett.¹⁶ Baltzersen (2007 s.5) refererer Mark Warschauer. Han sier at datamaskinen fremdeles er så ny at det vil være vanskelig å si noe om resultater enda men at lærerne må bli bedre til å bruke mulighetene. Et viktig poeng er hva datamaskinen skal brukes til. Hvis det dreier seg om basisferdigheter i fag ser ikke Warschauer helt for seg nytten. Hvis målet er noe annet kvalitativt knyttet til digitale verktøys sterke sider, stiller det seg annerledes.

Lærerne står sterkt i undervisningsfagene i form av formelt godkjent utdanning (SSB, 2007). Men de står ikke like sterkt med hensyn til digital kompetanse og bruke denne i

¹⁶ Bergens Tidende, 11.april 2008: <http://bergenspuls.no/meninger/leder/article543577.ece> Lest: 200508

faglige sammenhenger (Hatlevik, Ottestad, Skaug, Kløvstad & Berge, 2009).^{17 18} Utdanningssystemet har tradisjon for ensidig å integrere ny teknologi i gammel praksis. Istedenfor å endre praksis, holder en på som før men med innslag av ny teknologi i en allerede etablert undervisningspraksis (Otnes, 2009). En setter med innføringen av digitale verktøy strøm på gamle undervisningsmetoder.

Didaktikk sier noe om hva, hvordan og hvorfor i undervisning. Rundt dette finner en rammefaktorene i skolen; læringssyn, rom, lærertetthet, utstyr generelt og spesielt, metode, læreplaner etc. Enten må det digitale innrettes etter de andre faktorene, eller så må disse innrettes for at det digitale skal finne sin plass. Selve utfordringen blir å få integrert det digitale på måter som gir merverdi. At man oppnår mer ved å bruke dette enn ved ikke å bruke det. Spørsmålet er om lærerne fortsatt vil sette strøm på gamle undervisningsmetoder eller om de vil kunne se at digitale verktøy også vil kreve ny tilnærming til etablert praksis.

1.4 Digitale verktøy

Staley (2004) sier det lenge har vært teknologi i klasserommene, men at begrepet nå i større grad brukes om digitale verktøy spesielt. Han referer til "*information ecology*" (*informasjonsøkologi*: min oversettelse) som inkluderer teknologi i bred forstand; både digitalt og analogt, mennesker, handlinger og verdier. Menneskelig aktivitet får hjelp av teknologi og andre faktorer som både virker sammen og påvirker hverandre. Men dette gjør at det ikke er lett å forutsi resultatet av de igangsatte prosessene. Det kan være uklart både hvordan hele systemet påvirkes og hvordan den enkelte innsatsfaktoren endres underveis. Er det egentlig mulig å måle læringseffekt av IKT spør Balterzen (2007 s.9) og sier videre at;

Begrepet IKT (Informasjons- og kommunikasjonsteknologi) er en svært generell samlebetegnelse for mange ulike teknologier... IKT-begrepet skal ikke bare dekke behandling, presentasjon og oppbevaring av informasjon, men også innbefatte kommunikasjonsteknologi som muliggjør utveksling av digital informasjon som tekst, bilder, lyd og video, etc.. Det er heller ikke uvanlig å operere med flere ulike deldefinisjoner av begrepet.

¹⁷ <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/nouer/1996/nou-1996-22/4/6.html?id=342247> Lest: 270710

¹⁸ http://brage.bibsys.no/hsh/bitstream/URN:NBN:no-bibsys_brage_11364/3/Hovedrapport.pdf Lest: 200710

Hva finner en så i skoleverket som dekkes av dette begrepet? Tar en utgangspunkt i digitale verktøy brukt i undervisning, blir det både komplisert og omfattende. Hvis en bruker den mer hverdagslige betydningen av begrepet, det de fleste oppfatter som digitalt, så er det datamaskinen og det en kan gjøre med den. Det finnes andre digitale verktøy tilgjengelig for elevene som for eksempel mobiltelefoner, digitale kameraer og så videre. Men for de fleste er datamaskinen det de forbinder med digitale verktøy i skolen, så også i denne oppgaven.

1.5 Historiefaget

"Skolefaget historie har i mange land tradisjonelt vært definert og praktisert som *innholdshistorie* eller *realhistorie*" (Lund, 2009 s.32). Faget har også lange tradisjoner i norsk skole med læreboken som sentral inngangsportale til kunnskap. Men ensidig vektlegging av denne er hverken ønskelig eller riktig hvis eleven skal finne muligheter til utvikling med hjelp av historiefaget (Lund, 2006). Læreren må ta i bruk andre innfallsvinkler slik at elevene kan veksle mellom ulike sjangre som film, tekst og bilde når historiske emner skal bearbeides. En må gå over fra undervisning basert på den aktive og formidlende lærer til den aktive, deltakende og kunnskapsproduserende eleven.

1.6 Min undersøkelse

Å bruke digitale verktøy i læringsarbeid er både uoversiktlig og komplisert. En trenger å forske med utgangspunkt i dette for å finne mulige sammenhenger og forklaringer gjennom eksempler med klare pedagogiske føringer på det digitale sin rolle. Dette må en gjøre for å finne flere svar på hvor og hvordan en kan bruke, eller ikke bruke digitale verktøy. Historiefaget skal aktivt bruke blant annet digitale arbeidsmåter (LK06). Dette gir en del problemer, men også nye muligheter. I studien min vil jeg se nærmere på disse sidene ved digitale verktøy når de brukes der fagkunnskap skal prioriteres.

1.7 Oppbygging

For at omfanget av oppgaven ikke skal bli for stort konsentrerer jeg meg om kompetansemålene i historie fra LK06. Jeg ser dermed vekk fra tverrfaglige muligheter

i FMO. Først presenterer jeg forskningsresultater, deretter gjør jeg rede for de teoretiske perspektivene jeg bruker. Så kommer en oversikt over metodevalgene mine før jeg gjør nærmere rede for forskningsspørsmål og refleksjoner rundt disse. Til slutt svarer jeg på problemstillingen og sier litt om videre forskning på feltet.

2 Fra forskningsfeltet

Det har vært gjort lite empirisk forskning om bruk av digitale verktøy i historiefaget. Det finnes litt om elevers læring i historie og en del normativt materiale omkring hvorfor og hvordan en bør bruke IKT. Det finnes også en lang tradisjon for forskning om lærere og deres kunnskap, holdninger etc.¹⁹ Det meste jeg presenterer er derfor bruk av digitale verktøy generelt, ikke i historiefaget spesielt.

Haydn (2003b) referer fra Storbritannia at innføring av IKT i skolen var med på å gjøre informasjonsmengden stor og uoversiktlig for lærerne. Endringer i lærernes arbeidssituasjon gav samtidig mindre tid til faglig for- og etterarbeid og utforske mulighetene med IKT. I de politiske føringene til skoleverket om IKT ble læringsprosessene til elevene forenklet og undervurdert, IKT sin rolle var samtidig overvurdert. Haydn (2003a) sier videre at når en skal bruke IKT i historiefaget må en se på både hva en kan og ikke kan gjøre. Det må også være en forståelse av hvordan elevene lærer og hvordan forholdet mellom IKT, historiefaget og meningen med skolefaget historie er. Martin (2003) viser eksempler på bruk av IKT i historiefaget som vanskelig lar seg gjennomføre med andre typer verktøy. Eksemplene har stor spredning i innhold og organisering, men gir likevel noen fellesnevner; oppgavene der elevene arbeidet med IKT var gode på den måten at de var integrert i en større faglig sammenheng med flere andre ressurser. Digitale verktøy var tilpasset elevenes digitale nivå med minimalt behov for teknisk assistanse eller tid til å lære verktøyene. Suksessen avhenger av lærerens planlegging og at fokuset i klasserommet er det historiefaglige og ikke det tekniske. Randall (2003) viser til elever som brukte Internett til å finne informasjon og at strukturen i Powerpoint påvirket planlegging og organisering av fagstoff i positiv retning; "...this helped to reinforce the pupils understanding of the main historical issues" (Randall, 2003 s.178). Elever som kunne bruke IKT på denne måten arbeidet under klare forventninger fra lærer om prosess og resultat. Bruk av IKT, sier hun, gikk fra å motivere og forbedre presentasjon av fagstoff til å bli integrert i fagarbeidet. IKT er med på å understøtte og lette de historiefaglige prosessene integrert i faget. For å få dette til er det viktig å stille de rette spørsmålene til elevene slik at de tenker historiefaglig mens de arbeider med digitale verktøy. Hvis ikke dette blir gjort

¹⁹ Basert på e-postveksling med dr.grads stipendiat i historie og IKT; Kirsti Lyngvær Engelién

blir det ren ”klipp og lim” uten faglig substans.²⁰ Elevene kan med IKT få en struktur til å tenke i og muligheter for egne oppdagelser og konklusjoner (Randall, 2003).

BECTA (2004) gjennomgikk forskning på bruk av IKT i historieundervisning og fant at dette kan (min oversettelse):

- gi elever og lærere et stort tilfang av historisk kildemateriale som kan analyseres i detalj
- hjelpe elever til både å utvikle og forstå viktigheten av gode forsknings- og undersøkelsesmetoder i historiefaget
- legge til rette for samarbeid mellom elever som kan hjelpe til med å utvikle historisk tenkning
- gjøre lærere bedre i stand til å presentere det historiske materialet på differensierte måter

Internett spiller naturlig nok en stor rolle i historieundervisning. Lund (2009) sier den forskningsbaserte kunnskapen om dette ikke er stor men det finnes en viss retning eller mønster i det som er gjort. I Skandinavia handler det i stor grad om hvordan elever søker etter informasjon på Internett i forbindelse med ulike prosjekter og oppgaver. I utgangspunktet skiller dette seg ikke fra ikke å ha tilgang til Internett; oppgaver og problemstillinger er av samme type. Kilder en finner ved enkle søk på Internett er ofte ulike sekundærkilder som gjerne har en egen agenda. Dette er det vanskelig for elevene å forholde seg til og de ender gjerne opp med enkle ”klipp-og-lim” produkter.

Manglende veiledning i å utvikle læringsstrategier for kildekritikk gjør at elevene utvikler disse selv. De blir da gjerne: ”... svært generelle, utvendige og omtrentlige (Lund, 2009 s.35). Skoletekster fremstår for eleven som autoritative og udiskutable, dette overføres ukritisk til Internettekster selv om disse gjerne er laget med et annet formål. Elevoppgaver med bruk av Internett kan ikke formuleres som oppgaver basert på bruk av lærebok og autorisert bibliotekmateriale som hovedkilde. Forskningsfokuset i Skandinavia er i stor utstrekning rettet mot bruk av sekundærkilder, lite fokus på bruk av primærkilder. Og i forlengelsen av dette; lite fokus på elevens egenproduksjon av historiske materiale.

²⁰ ”Klipp og lim” referer til en elevpraksis der de ukritisk kopierer materiale uten å bearbeide eller vurdere det godt nok.

Angloamerikansk praksis og forskning har i følge Lund (2009) et annet utgangspunkt. De har fokusert på bruk av historisk tenkning, primærkilder og kildekritikk som det også er lagt til rette for på Internett.²¹ Ved å vektlegge denne typen arbeid kan en oppnå at elevene leser og arbeider med tekster på andre måter enn de tradisjonelt gjør med læreboktekster. Istedenfor å lete etter svaret i teksten blir de opplært til å se mellom linjene, se sammenhenger eller ulike kilder opp mot hverandre. Men om digitale verktøy kan være med på å legge bedre til rette for en slik måte å arbeide på, finnes det ennå ikke noe forskningsmessig klart svar på. Funn tyder på at det er en fordel å bruke pedagogisk tilrettelagte Internettressurser i undervisning siden elevenes svar skal være innenfor rammene til historiefaget i skolen. Selv med fokus på bruk av primærkildene, er det ikke eleven som kunnskapsprodusent på Internett som står i fokus. Det er elevens bruk av materiale andre har samlet inn og tilrettelagt for videre bearbeidelse som blir vektlagt.

Studier i historiefaget i skolen kombinert med digitale verktøy, lokalhistorie og nettpublisering har ikke vært lette å finne. Men i en nylig publisert artikkel av Scheuerell (2010) beskrives studenter som lagde lokalhistoriske Internettsider som en del av undervisningen. Prosjektet var samarbeidsorientert i den forstand at elevene arbeidet i grupper, diskuterte og publiserte resultatene åpent på Internett. Scheuerell (2010) mener datamaskiner kan brukes til mer enn at studentene sitter og søker alene på Internett. Maskinene kan brukes til samarbeidsorientert undervisning som også gir gode faglige resultater. Dagens studenter sier han, er mer sosiale enn mange lærere tror. De trenger å arbeide sammen med andre studenter om faglige problemstillinger. For å få dette til må det tilrettelegges fra læreren. Det må ligge en klar struktur bak som studentene kan forholde seg til når de arbeider på denne måten.

Skolefagsundersøkelsen (Vavik et al., 2009) fant at lærere karakteriserte sin bruk av IKT i samfunnsfag som ikke spesielt høy. En kan si det fremdeles er et uutnyttet potensial for mer bruk selv om lærerne tilsynelatende er interessert i å prøve nye verktøy. Bruk av ukompliserte standardverktøy er mer utbredt enn mer spesielle og teknisk krevende verktøy. Internett brukes både som kilde til informasjon, motivasjon og oppdatering og lærere med elevorienterte arbeidsmåter har høyere bruk av IKT i sin

²¹ Se f.eks: <http://www.nationalarchives.gov.uk/education/> Lest: 01102010

undervisning. Lærere med etterutdanning i IKT melder om mer og integrert bruk og at elevene viser både økt interesse og læringsutbytte i samfunnsfagene. Det blir påpekt at elevene ikke kan utnytte IKT sitt potensial grunnet sin manglende kompetanse i å vurdere faglig nytte av kilder og opplysninger.

Søby (2003) refererer til at bruk av datamaskin i skolen øker motivasjonen til elevene for å gjøre læringsarbeid. Dette holder seg også over tid. Han (Søby, 2003) forteller også at IKT lager handlingsrom til elevene slik at de kan arbeide med fagene mer variert og differensiert. Nyere studier fremhever lærernes evne til å tilrettelegge i det digitale landskapet som viktig; forskningsfokuset har dreid fra teknologi til faginnhold. En utfordring for skolen er å møte kompetansen elevene har med seg og nytte disse i læringsarbeidet (Arnseth et al., 2007). Hatlevik et al. (2009) viser til at å bruke digitale verktøy systematisk, pedagogisk og med faglig fokus virker inn på elevenes skoleprestasjoner og digitale kompetanse. Videre refereres det til variasjon i digital kompetanse mellom elever, skoler og trinn ut fra: "... hjemmesituasjon, skoleprestasjoner og mestringsmotivasjon" (Hatlevik et al., 2009 s.5). I følge Dons (2003) bør IKT være med i prosjekter og elevene bør produsere lærestoff digitalt. Han viser til gode eksempler på at elever gikk "fra skoletrett til motivert læringsaktør" med bruk av IKT (Dons, 2003 s.12).

Fuchs & Woessmann (2004) baserte sin undersøkelse på Pisa sine tester²² og meldte at tilgang på PC hjemme distraherer elevene fra å lære det faglige effektivt nok. Forklaringen er at tiden elevene bruker på PC går med til chat, spill og andre underholdningsrettede aktiviteter som ikke støtter det faglige.²³ Når det gjelder bruk på skolen fant de at tilgang på PC ikke resulterte i bedre resultater for de svake og de sterke. Middels bruk gav høyest effekt, mens lav og høy bruk gav negativt utslag på testene i utvalgte skolefag.

Krumsvik (2005) undersøkte blant annet elever som arbeidet digitalt med lokalhistorie i Krigswebben. Han fant at bruk av slike digitale artefakter kan øke kompleksiteten i læringsarbeidet gjennom at eleven arbeider med mange ulike typer verktøy. Elevene er positive til å bli kunnskapsprodusenter ved å jobbe på denne måten.

²² <http://www.pisa.no/> Lest 280508

²³ ITU samlet motsvar mot Woessmann og Fochs: <http://www.itu.no/Nyheter/1150965056.57> Lest 280508

Schwebs (2006) undersøkte bruk av eLogg, en variant av blogg blant elever på ulike trinn i grunnskolen. Tekstene som ble skapt ved hjelp av blogg var et resultat av blant annet respons fra medelever. Disse tekstene sammenlignet han så med mer tradisjonelle tekster laget av elever fra videregående levert via LMS.²⁴ I begge tilfellene fant han at tradisjonelle skolesjangre stod sentralt, men eLogg hadde eksempler på fler og mer variert bruk av sjanger. Dette skyldtes at eLogg med sin åpne form la til rette for sosial skriving. Tekstene var tilgjengelig for andre elever som kunne både lese og kommentere. Elevene som skrev i eLogg, sendte teksten *ut* til et publikum som kunne gi respons horisontalt, de som leverte i LMS sendte den *inn* til læreren, vertikalt. Verktøy som eLogg, legger han til, gjør ikke at elevene nødvendigvis skriver bedre. Slike verktøy legger bedre til rette for samarbeid og å lage tekster i et system som er nær det elevene er vant med fra sin hverdag. Det er forskjell på hvordan tekstene lages og brukes i et system som eLogg sammenlignet med en tradisjonell LMS.

Hoem (2006) fant at å publisere elevtekster la til rette for læring i sosiokulturell sammenheng. Observasjoner av eLogg i bruk viste at det fungerte best når læreren forstod hvordan og hvorfor verktøyet skulle brukes og gav klare og tydelige rammer og føringer til elevene.

Haaland og Rosvold (2007) undersøkte bruk av Lego Mindstorm og andre IKT- baserte hjelpemidler i faget *Natur og Miljø*. De fant at disse hjelpemidlene kunne være med på å opprettholde motivasjonen til elevene og i noen tilfeller også øke denne, mens tradisjonell undervisning gir best resultat i forhold til læringsmål. Kombinasjonen tradisjonell undervisning og IKT-baserte hjelpemidler vil kunne gi god måloppnåelse i faget gjennom økt motivasjon.

Knain (2009) drøftet 16-åringers kunnskapsbygging vist gjennom tekster i en wiki. Elevene ble forvirret av den åpne strukturen og trengte klare kriterier på hvilken sjanger de skulle bruke. Tekstene ble i stor grad utvidet og ikke bearbeidet. Dette kan skyldes at tekstene hadde preg av fortelling istedenfor problemløsning. At det var en del "klipp og lim" uten videre bearbeiding kan forklares med at selve verktøyet kunne gjøre flere ting

²⁴ LMS: Learning Management System eller læringsplattform på norsk.

samtidig; utvikle tekst, presentere og publisere. Det kunne også være at elevene ikke kom lenger enn å samle tekster som skulle brukes til det ferdige produktet.

Egner (2009) undersøkte elevenes bruk av wiki i arbeid med kompetansemål fra LK06 i grunnskolen. Han fant at avhengig av tid til rådighet og lærernes erfaring med verktøyet kan dette utvikles til flere stadier; innad i en klasse, skolenivå og til slutt med andre skoler. Videre sier Egner, hvis brukerterskelen er lav nok kommer det faglige i fokus. Elevene mente at å arbeide med wiki var motiverende, det satte i gang aktiviteter for læring og la til rette for bruk av digitale ferdigheter de hadde med seg fra andre arenaer. Å arbeide med verktøy der elevene kommuniserer med tekst, vil være med på å utvikle elevenes digitale kompetanse og ferdigheter.

Hoem (2009a) undersøkte bruk av verktøyet Memoz og fant at: "Mange elever demonstrerer i alle fall en betydelig visuell og organisatorisk kompetanse i form av avanserte, sammensatte uttrykk" (Hoem, 2009a s.59). Det var høy kvalitet på arbeidet til elevene, men vanskelig å finne sammenheng mellom verktøy og læringsutbytte. Eksisterende læringskultur i en klasse er avgjørende for hvordan digitale verktøy brukes og om disse er med på å sette i gang de gode læringsprosessene.

I følge forskning jeg har presentert blir elever motiverte av å arbeide digitalt, men de kan miste faglig fremdrift hvis de ikke er strukturerte nok i læringsarbeidet. Ved å utnytte digitale verktøys egenskaper kan elevene produsere materiale på måter som gjør overgangen fra deres digitale hverdag til skolen mindre. Elevene er positive til å bli kunnskapsprodusenter, men læreren må da omdefinere sin rolle fra kunnskapsmonopolist til veileder. For å lykkes med bruk av digitale verktøy må det faglige prioriteres og verktøyene tilpasses elevenes nivå og erfaringsbakgrunn. Lærernes planlegging, tilrettelegging og ledelse av læringsarbeidet har mye å si for om man lykkes med bruk av digitale verktøy.

3 Teoretiske perspektiv

FMO (vedlegg I) og VH (Eikaas, u.å.) tar utgangspunkt i at elevene skal samarbeide med andre elever og lærere. For å forstå læringsprosessene er det da naturlig å bruke sosiokulturell teori som ramme for drøftingen siden denne også vektlegger samarbeid og utvikling i et fellesskap. Tanker og ideer herfra er tatt med som bakteppe for forståelse og refleksjon rundt praksis. Jeg vil også se nærmere på hvordan læring og kunnskap i det nye informasjonssamfunnet kan utvikle seg med konnektivisme.

I et så teknologitett prosjekt som FMO har digital kompetanse og dannelse en sentral plass. Jeg vil diskutere disse begrepene i tillegg til begrepet interaktiv. Med utgangspunkt i en kunnskapsmodell i historiefaget (Lund, 2006) vil jeg si noe om elevenes kunnskapsutvikling. Til slutt vil jeg presentere en modell for interaktiv kunnskapsutvikling i historiefaget.

3.1 Læring og kunnskap

Sosiokulturelt læringssyn

Dysthe (2001) presenterer seks sentrale faktorer ved sosiokulturelt syn på læring; situert, grunnleggende sosial, distribuert, mediert, språket sentralt i læringsprosessen og deltakelse i praksisfellesskap. Situert innebærer å se læringsaktiviteten tett integrert i situasjonen den inngår i. Læring er koblet tett sammen med situasjonen rundt den lærende underveis i læringsløpet. Situasjonen rundt kan dreie seg om samspillet med andre personer, digitale hjelpemidler og ikke minst språket. For å forstå læring må en se helheten og den enkeltes samspill, eller interaksjon med omgivelsene. At læring er grunnleggende sosial henspeiler på at utvikling har sitt opphav i sosiale prosesser som beskrevet i for eksempel den nærmeste utviklingszone (Dysthe & Iglund, 2001) og legitim perifer deltakelse (Lave & Wenger, 2000). Gjennom sosiale prosesser stimuleres den lærende til aktiviteter for å kunne nå så langt som mulig. Læring er også sosial i den forstand at aktiviteten foregår sammen med eller under oppsyn av andre. Distribuert betyr at læring er fordelt mellom personer og fysiske ting; artefaktene.²⁵ Kunnskap er ikke i elevene, den befinner seg mellom dem og i redskapene de kan bruke. Hver og en har kunnskap som ikke gir hele bildet av et emne

²⁵ Menneskeskapt gjenstander og symboler, også språk.

eller område. Men sammen med det andre deltakere bidrar med vil det i sum utgjøre helheten. Språk er en sentral måte å forholde seg til andre på. Hvis en observerer hva andre gjør og blir nysgjerrig eller interessert er det naturlig å begynne å spørre for å få rede på det en vil vite. Det er vanskelig å tenke seg samvær og aktivitet med andre uten å ta språket i bruk. Språk representerer mye kunnskap både i vanlig dagligtale og i mer spesialisert fagspråk.

FOM vektla felles kunnskapsbygging og samhandling mellom elever, fagstoff og omgivelsene slik sosiokulturelle retninger også gjør det. Det finnes ulike sosiokulturelle retninger men fellestrekk er at: "...kunnskap blir konstruert gjennom samhandling og i ein kontekst..." (Dysthe, 2001 s.42). Læring oppstår også slik. Det som læres er nært knyttet til sammenhengen det oppstod i, integrert i det som læres. Læring er grunnleggende sosial og baserer seg på samspill mellom mennesker i nåtid og fortid. I nåtid deltar en i et fellesskap basert på det andre har bidratt med før. Dette fellesskapet er i tillegg til det andre har gjort før også avhengig av den enkeltes bidrag her og nå. Overleverte ferdigheter og kunnskap blir kommunisert som del av interaksjonen med andre (Dysthe, 2001). Kunnskap sees som distribuert, eller fordelt mellom ulike personer og artefakter både i fysisk og symbolsk form. At kunnskap slik kan sees som distribuert kognisjon medfører at læring også er det. Medlemmene i fellesskapet har med seg biter som sammen med andres bidrag utgjør en helhet.

Mediering

Mediering dreier seg om den hjelp eller støtte en kan få i læringsprosessen fra både personer og redskaper (Dysthe, 2001). Læring er mediert, eller konstruert siden det alltid er noe eller noen som støtter læringsprosessen. Den enkelte klarer seg ikke uten støtte eller samspill med det som finnes utenfor dem selv. Det viktigste medierende redskapet er språket (Dysthe, 2001). Språket er i starten kun sosialt, etter hvert deles det i to; det ytre til det sosiale og det indre til å tenke med (Bakke og Tønnesen, 2007). Læring går også fra det ytre til det indre. Når det er internalisert kan en både utføre og forstå selv om det ikke alltid er overføringsverdi til situasjoner ulik den opprinnelige. Andre artefakter kan også mediere slik at vi er indirekte i kontakt med virkeligheten via disse (Säljö, 2001). Ved å se digitale verktøy som en sentral artefakt vil en forstå læring som en prosess der en samhandler med tidligere tider og andre lærende gjennom og utenfor de digitale verktøyene.

Nærmeste utviklingssone

For å forstå den lærendes behov for hjelp og støtte underveis bruker en begrepet og prosessen den nærmeste utviklingssone. Denne viser hvor langt elevene kan nå med og uten støtte fra andre. Ved å bygge slik støtte, eller stillas utvikles den lærendes kapasitet gradvis (Dysthe og Igland, 2001). Det den lærende i utgangspunktet kan gjøre på egenhånd kalles nærsonen. Denne må videreutvikles og kombineres med det den lærende klarer å gjøre med rett støtte og hjelp. Det må legges til rette for at den lærende skal komme ut av nærsonen og nå så langt som mulig i sin nærmeste utviklingssone. Med rett støtte og hjelp kan en komme inn i sin nærmeste utviklingssone og få utnytte sitt potensial fullt ut. Når elevene når ut i dette området klarer de etter hvert alene det de før trengte hjelp til.

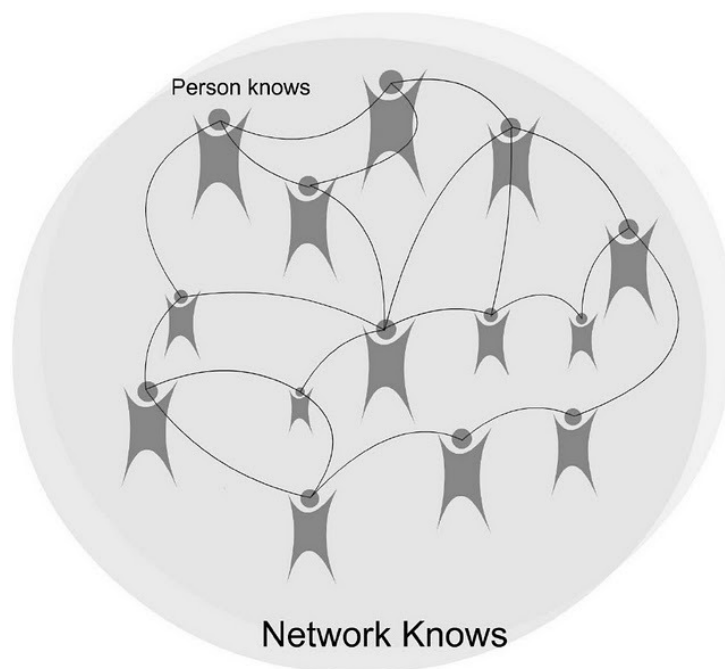
Legitim perifer deltakelse

Læring er noe en gjør i fellesskap. Vi lærer ikke ved å være passive mottakere av innspill fra omgivelsene, men ved å være aktive og samhandle i rammene rundt oss. Basert på blant annet ulike typer mesterlære har Lave og Wenger (2000) utviklet en teori om deltakelse i et praksisfellesskap som prosessen legitim perifer deltakelse. Legitim viser til at den eller de som er involvert i prosessen er rettmessige deltakere. Perifer viser til at den som er novise, eller nybegynner ikke har den kunnskap og erfaring som trengs for å delta på lik linje med mer trente og erfarne deltakere. Som novise befinner en seg utenfor området til mer erfarne deltakere, men ved å være tilstede i prosessene som settes i gang blir en gradvis mer kompetent og etter hvert deltaker selv. Prosessene gjør at den lærende etter hvert får ferdigheter og kunnskap som trengs for å bli fullverdig medlem eller ekspert. Læring er langt mer enn bare å være tilstede, eller utføre noe fysisk. Det skjer noe inne i personen sammen med praksis. Det hele foregår i en sosial prosess der deltakerne oppnår mer ved å delta enn ikke. Kunnskap oppfattes som kollektiv form og prosess og distribueres mellom deltakerne ved hjelp av samlende artefakter som for eksempel språk og datamaskiner. Slik sikrer en at ulike kunnskapstyper blir ivaretatt i en sosial kontekst.

Konnektivisme

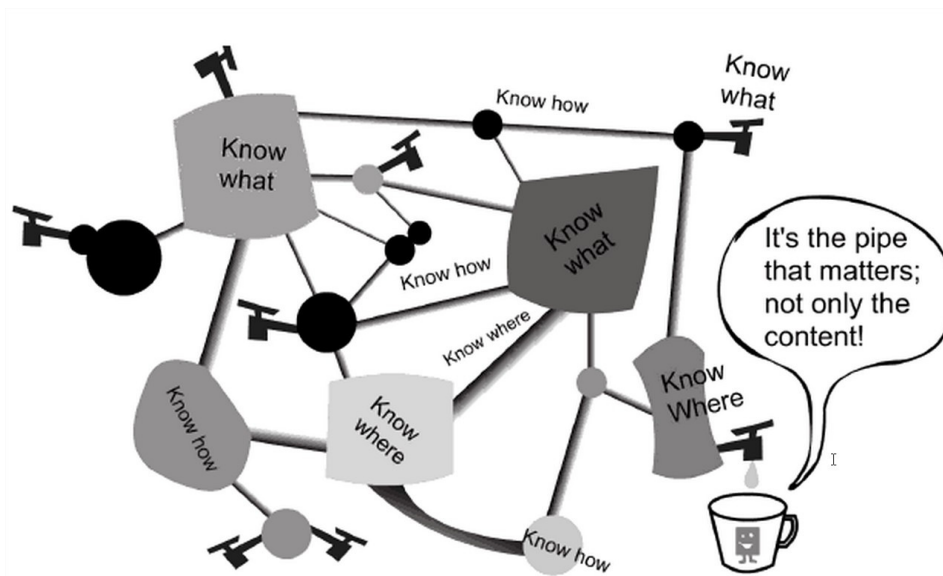
Samfunnet endrer seg drastisk på grunn av den digitale revolusjonen, utviklingen går mot et stadig mer komplekst samfunn og en ny digital virkelighet (Siemens, 2009).

Problemene vi møter er store og kompliserte og løsningen på dette er lærende nettverk mener Siemens. Disse er knyttet sammen slik at både personer, informasjon og løsninger blir tilgjengelig (figur 2).



Figur 2: Network knows. Hentet fra Siemens (2006)

Elevene må utdannes til å kunne tilpasse seg en ny virkelighet preget av teknologitetthet og nettverksbygging. Kunnskap er ikke bare inne i oss, men også i artefaktene (Siemens, 2009). I vår digitale tidsalder kan en gjøre opptak og lagre alt en skriver og gjør; det som er utenfor oss selv og tankene våre får stadig større plass og betydning. Vår evne til å vite defineres ut fra våre nettverk, indre og ytre; kunnskap er nettverket. Elevene må lære at deltakelse er viktig for læring og at alle må lage egne nettverk. Forståelse vises i form av dybde og mangfoldet av koblinger i nettverket. En må få tilgang til riktig informasjon, sette den på rett sted og koble den sammen med både gammelt og nytt i nye, unike og individuelle mønstre. Kunnskap er ikke bare usynlig inne i oss, men også synlig utenfor oss i for eksempel skrift. Formell læring og undervisning har tradisjonelt vært organisert slik at det faglige forrettes av lærer, eleven hører etter og noterer. Men uformell læring skjer likevel i de fora der elever møtes og utveksler erfaringer på skolen og hjemme. Siemens (2006) forklarer at informasjon og personer danner noder som både har og har ikke forbindelse. Det hele avhenger av hvordan den enkelte er i stand til å få mening i strukturen mellom nodene. Det viktigste er ikke å vite hva som er i nodene, men å vite hvordan en oppretter og videreutvikler forbindelsene mellom dem (figur 3).



Figur 3 Know where. Siemens (2006)

Elevene har sine individuelle veier og kart mellom nodene; noen har mange og gjerne alternative veier, andre mangelfulle eller ingen. Noen av nodene er analoge, andre digitale siden læring blir mediert gjennom digital teknologi. Siemens (2006) viser til at fagområder med stabil kunnskapsstruktur er tilpasset tradisjonell undervisning.

Fagområder som er mer kontroversielle, eller ustabile egner seg bedre til åpnere undervisningsmåter. For å finne sin kompetanse og dannelse må elevene i større grad finne veien selv. Alt kan ikke være ferdig tilrettelagt så de må selv kunne søke mening og kunnskap gjennom egne nettverk. Vi ender opp med klasserom uten vegger der den lærendes personlige nettverk blir det sentrale. Læreren er der, men ikke som det viktigste lenger. Elevene må lære å navigere i et landskap preget av endringer og tilsynelatende kaos og skolen må fokusere på å få elevene til å bli en spesiell person; kreativ og kritisk. Fokus endres fra å vite til å bli en type.

3.2 Kompetanse og dannelse

Imerslund (2000) forstår kompetanse som det samfunnet rundt, spesielt arbeidslivet krever den enkelte skal ha av kunnskap, holdninger og ferdigheter, også kalt kvalifikasjoner. Dannelse forstår han som det den enkelte møter samfunnet med av ferdigheter, holdninger og kunnskap. Dette gjelder alle deler av livet, ikke bare arbeidslivet og viser hva som er viktig og riktig for den enkelte. Kunnskapsutvikling handler også om bruk av digitale verktøy for å få i gang eller videreutvikle læring og kunnskap. Jeg vil derfor ta for meg hvilke kompetanser og dannelse som er tilstede eller

skal oppnås også digitalt. Den grunnleggende ferdigheten i LK06 å kunne bruke digitale verktøy kan kombineres med og støtte de andre grunnleggende ferdighetene som å skrive, lese, uttrykke seg muntlig og regne. Jeg vil i denne sammenheng se nærmere på det å lese tekst siden elevene i FMO arbeidet mye med tekster av ulike slag. Siden lesing da blir så grunnleggende og viktig vil jeg se på hva dette kan ha å si for digital kompetanse. Å presentere de andre grunnleggende ferdighetene fra LK06 på samme måte blir for omfattende.

3.2.1 Digital kompetanse

LK06 nevner ikke begrepet digital kompetanse (Otnes, 2009), jeg har heller ikke funnet begrepet digital dannelse der. Begge begrepene brukes imidlertid ofte både i og utenfor skolen gjerne sammen med hvilke mål skolen bør ha. Begrepet digitalt er i utgangspunktet tall og diskrete enheter,²⁶ det er først i kombinasjon med andre begreper det oppstår meningsinnhold utover det tekniske. Det er ulike perspektiver på hva vi trenger for å bli digitalt kompetente og aktive deltakere i informasjonssamfunnet. Krumsvik (2004) sier at IKT vil gjøre at kravene til tekst- og leseferdighet vil øke fremover. Hoem (2003) sier at det før var nok å kunne lese informasjon som kom til en. Nå må en både motta, behandle og produsere informasjon selv. Gabrielsen (2005) fant at mange har for dårlig lesekompetanse til å klare seg i informasjonssamfunnet, og det er utbredt å ha for stor tro på egne leseferdigheter i forhold til nivået en befinner seg på. Det digitale arbeidet til elevene som deltok i VH og FMO hadde et stort innslag av tekster i ulike format (Økland, 2009). Elevene både skrev og leste mye tekst selv om både video, lyd, bilder og digitale kart var i bruk. Knain (Knain 2009, s.86, gjengitt etter Knain i Smidt og Lorentsen, 2008) sier at:

Tekst og kunnskap henger nært sammen. Tekster kan her og nå støtte egen refleksjon, og de kan inngå i dialog og argumentasjon. Tekster gjør det også mulig å lagre kunnskap, slik at de kan tas fram igjen senere, utfordres på nytt og revideres.

Ved hjelp av digitale verktøy kan en arbeide direkte med dette grunnleggende aspektet med tekst og kunnskap. Å få mening ut av ulike medier, alene eller sammen med andre

²⁶ <http://www.sn1.no/digital> Lest: 24.04.10

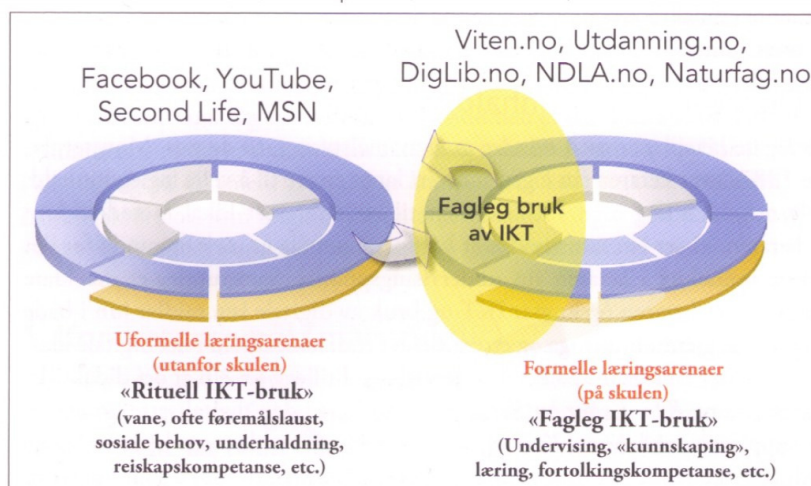
er også en del av leseferdigheten en må ha i et digitalt samfunn. Det viktigste blir fremdeles å være en funksjonell, eller god nok leser; at en kan avkode og få mening i det en leser. Hvor godt eller dårlig en kan dette innvirker på oppfatningen av den enkeltes digitale kompetanse. Det er ikke sikkert det i utgangspunktet er svak digital kompetanse som vises hvis noen strever, det kan også være en dårlig leser. Når en leser om noe en har nærhet til i arbeidslivet eller privat, øker leseforståelsen og lesernivået (Gabrielsen, 2005). Det er da rimelig å anta at å være vant med et medium, også digitale kan være med på å øke leseforståelsen blant brukerne. Elever som er vant med å bruke dataskjerm er kanskje sterkere lesere her enn på papir. En kan se for seg at de som i utgangspunktet er svake lesere på papir fungerer bedre med for eksempel sammensatte tekster digitalt.

I følge Erstad (2005) er opphavet til digital kompetanse det engelske begrepet ”digital literacy”, men uten helt det samme innholdet. Han definerer digital kompetanse som: ”... ferdigheter, kunnskaper og holdninger ved bruk av digitale medier for mestring i det lærende samfunn.” (Erstad, 2005 s.131). Sjøby (2005) legger i tillegg til kreativitet og kunnskapssamfunnet. Dette beskriver hva elevene skal kunne knyttet til digitale verktøy. I følge Faugli, Hope, Mølster, & Wikan (2008) er IKT sin rolle i skolen en konsekvens av rollen i samfunnet rundt. Elevene må forberedes på et samfunn der det å beherske IKT er essensielt. Vi kan ikke velge det vekk, vi må finne ut hva som virker og ikke. Hva betyr å virke, at det er til hjelp? Det digitale bør ikke bli et sentreringspunkt alt annet beveger seg rundt, men et verktøy til å bruke når det er hensiktsmessig. Det krever selvsagt at en kan nok av det tekniske med verktøyet, men i tillegg må en kunne forstå og fortolke settingen det brukes i. Digitale verktøy brukt i et fag vil kreve at en behersker både verktøyet, det faglige og kommunikasjonen med andre (Østerud og Skogseth, 2008). En må ha både teknisk kyndighet og faglig dyktighet. I følge Arnseth et al. (2007) er mediakonvergens, det at flere verktøy slås sammen blitt vanligere. Brukergrensesnittene²⁷ endres slik at terskelen for å bruke digitale verktøy blir stadig lavere. Dette gjør det mindre aktuelt å spørre om hvilke verktøy som blir brukt enn om hva en kan gjøre med dem; innhold er viktigere enn form og verktøy. Baltzersen (2007) refererer til at digital kompetanse er et begrep i endring og som ikke helt funnet sin form. Fra å være et oversiktlig begrep med vekt på å beherske programvare, har en etter

²⁷ Kontaktflaten en bruker til å kommunisere med datamaskinen.

Web 2.0 verktøyene fått frem andre og mindre tekniske sider. Det å ha et sosialt nettverk blir viktigere og er også en del av det digitale kompetansebegrepet. Arnseth et al. (2007) har fått elever til å vurdere sin digitale kompetanse basert på hvordan elevene kan tilegne, integrere og skape med digitale verktøy (Arnseth et al., 2007 s.9). Det å være digitalt kompetent er å beherske teknologien slik at den kan tilpasses ulike fag og situasjoner. Men i en operasjonalisering av digital kompetanse må en også se etter det skolen etterspør i planene sine. Eksempler på dette kan være kildekritikk og å kunne se innhold og budskap med et kritisk blikk (Arnseth et al., 2007). Kompetansemålene i historie etter 10. trinn (LK06) sier at elevene skal kunne både søke, velge ut, se kritisk på og kunne vise ulike fremstillinger av historien med ulike kilder. Slik ser vi at digital kompetanse og opplæring i historie også kan handle om det samme; søke etter og vurdere kilder gjennom bruk av strategier for kildekritikk.

Engelsen (2008) viser til at lærere har tradisjon for å tilpasse læreplanreformer til egen praksis. Om dette skjer med LK06 og digital kompetanse også vil fremtiden vise. Kanskje setter lærerne strøm på etablert praksis istedenfor å endre den slik forskningen sier vi må gjøre. Krumsvik (2007) sier at hvis en skal lykkes med å integrere IKT i skolen må det store endringer til. En må endre både pedagogisk praksis og strukturelle elementer for å få til endret institusjonalisert bruk. Det er ikke nok å innføre litt her og der, en må gjøre større grep for å lykkes. Elevers bruk av IKT på fritiden preges av det Krumsvik (2009) kaller rituell bruk basert på vane, underholdning og som foregår i en uformell setting. Dette i motsetning til faglig bruk som foregår i en formell setting og handler om undervisning, kunnskap og læring (figur 4).



Figur 4 Rituell og fagleg bruk av IKT (Krumsvik, 2009)

Som tidligere vist bruker barn og unge digitale verktøy mer i fritiden enn på skolen. Det er rimelig å anta at deres digitale kompetanse blir mest formet av rituell bruk, ikke av den faglige. Utviklingen av digital kompetanse finner sted innenfor det rituelle og uformelle, ikke i den formelle og mer skolerettede bruken. Elevene kommer til skolen med en helt ny form for digital kompetanse tilpasset i og til en ny tid. Lærerne på sin side setter kanskje i stor grad strøm på gamle undervisningsmetoder og vurderingsformer. For å forstå digital kompetanse i praksis må den sees i lys av samtiden og rammene der. Disse rammene innbefatter også de andre grunnleggende ferdighetene i LK06. Digital kompetanse må sees som noe fremtidsrettet og dynamisk som kan tilpasses endringene som kommer. Ut fra dette mener jeg at en digitalt kompetent elev har; "...ferdigheter, kunnskaper, kreativitet og holdninger som alle trenger for å kunne bruke digitale medier for læring og mestring i kunnskapssamfunnet." (Søby, 2005 s.8).

3.2.2 Digital dannelse

LK06 sin generelle del inneholder mål som kan oppfattes som rene dannelsesmål (Østby og Skogseth, 2008), men det står lite om digital dannelse (Krumsvik, 2007b). I følge Østbye og Skogseth (2008) har skolen lenge hatt mandat til å sosialisere elevene inn i samfunnet. Dannelsesmålene er også utformet i tilknytning til læreplanenes generelle del og det sammensatte mennesket (Søby, 2003). Men det ligger også digital dannelse i at digitale ferdigheter er med i LK06 som en av de fem grunnleggende ferdighetene (Krumsvik, 2007b). Dannelse kan sees som et helhetlig syn og forståelse av hvordan en lærer, utvikler identiteten og anvender ferdigheter, kvalifikasjoner og kunnskaper (Søby, 2003). Det digitale må integreres i denne forståelsesrammen nært elevenes ståsted. Det er vanskelig både å lære og å utvikle seg hvis utgangspunktet for prosessen er fremmed. Ifølge Løvlie (2009) sier et ordtak at dannelse er det som er igjen når en har glemt det en har lært. Imerslund (2000) ser forholdet mellom dannelse og kompetanse som at dannelse handler om vår holdning, kompetanse handler om vår beholdning. Dannelse er ikke kunnskap i seg selv. Det er det vanskelig definerbare som er med på å gi refleksjonene rundt kunnskap retning og en forståelse av sammenheng og grad. Dannelse har en når en er i stand til å reflektere rundt egen praksis og kunnskap, det er ikke fagkunnskap alene. Dannelse er den dimensjonen som gjør at en fungerer i samfunnet, at en klarer å bidra til videreutvikling av det fellesskapet samfunnet er. Dannelse gir retning på hvem en er og står for (Imerslund, 2000).

Løvlie (2003) viser til kyborgen som grensesnittet mellom menneske og maskin. Det er dette vi møter ved skjermen og som understøtter den klassiske dannelsens mål om å få en "...fri interaksjon mellom verden og selvet..." (Løvlie, 2003 s.355). Dannelse finnes i dette snittet mellom maskin og menneske og ikke som resultat av den enkeltes selvstendige arbeid. Kommunikasjonen som oppstår i dette grensesnittet gjør at sosialt samspill blir enda viktigere i digital form. Internett representerer uendelig mye informasjon uten struktur, dette vil påvirke hva skolen kan formidle om hva som kan gjøres og hva som blir verdt å vite. Løvlie (2003) ser ikke for seg en felles fagkanon eller bruk av annen didaktikk enn problem- og prosjektbasert arbeid.

Dannelse er i følge Walter (2007 s.35);

...nysgerrighed over for det nye og uventede, men det er også tilliden til, at det man har lært, stadig kan være værdifuldt. Og først og fremmest: dannelse er uselvfølgeliggjørelse...

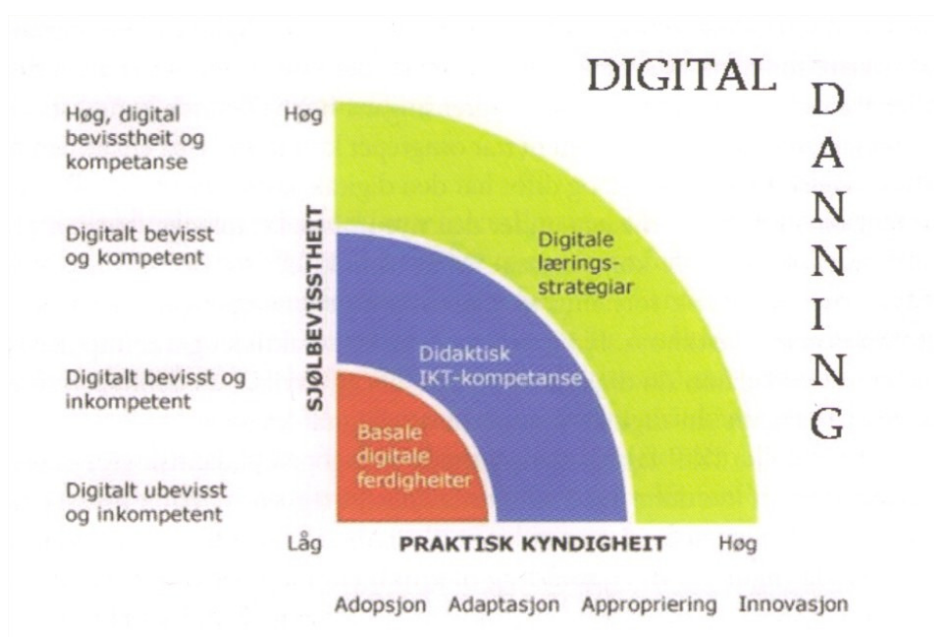
Videre sier han, må en utfordre seg selv og fokusere på det uselvfølgelige og det som ligger bak, selve mediet. Læreren må i forhold til nye medier få et selvfølgelig forhold til disse. Elevene, som allerede har et slikt selvfølgelig forhold må uselvfølgeliggjøre sitt forhold til det samme. Læreren og eleven må begge ut av sine vante forestillinger og se muligheter ut over vanen. Dannelse er å overskride og en befinner seg da et sted mellom tradisjonell og moderne dannelse. Å bruke en datamaskin er blitt så enkelt at det nå handler om mediet og ikke teknologi. Mediene er den nye virkeligheten de unge har sin dannelseshorisont i og det er der de først og fremst kommuniserer. "Moderne medier er ikke bare verktøy eller pensum. De bør i langt høyere grad være løftestænger for *forståelsesrammen*." (Walter, 2007 s.41). En må forstå mediene og deres innflytelse på hvordan vi ser og fortolker verden rundt oss. Det er i de nye mediene de unge sosialiseres og det er dette de ser på som sin virkelighet (Walter, 2007). Utfordringen blir å forstå, sette seg inn i og kombinere dette med skolens dannelsesstradisjon. Bruk av digitale verktøy i faglig sammenheng handler om: "... å bli digital i alle fag." (Otnes, 2009 s.26). Dette innebærer reflektert bruk av digitale verktøy og å kunne ta seg frem i og beherske mulighetene som åpner seg. Dette forutsetter kompetanse både i digitale verktøy, i faget og i det å lære og å samarbeide. Hvis en kommer forbi instrumentell

bruk av digitale verktøy åpner det seg muligheter for digital dannelse. Mediet i seg selv blir fremtredende og den enkeltes vurderinger og evne til å "uselvfølgeiggjøre" (Walter, 2007 s.35) dette blir den digitale dannelsens kjerne.

Den digitale kulturen preges av det Hoem (2003) kaller et mottakerregime istedenfor det mer tradisjonelle avsenderregimet. Et mottakerregime kjennetegnes ved at mottakeren selv i stor grad kontrollerer tidspunktet for når informasjonen skal brukes. Det mer tradisjonelle avsenderregimet er preget av at avsender kontrollerer dette i større grad. Skolen har tradisjonelt vært avsenderorientert og drevet sin virksomhet etter dette. I kjølvannet av endringer digitale verktøy forårsaker møter skolen elever med andre vaner og muligheter. Disse elevene er vant til å finne og konsumere det de trenger når de selv vil via Internett og har i tillegg utviklet rollen som digital produsent. Hoem (2003) refererer til at debatten om dannelse er sentrert rundt to retninger; kollektivt, om rett kulturarv og individuelt, hvordan hvert enkelt individ former sin identitet. Med to så ulike perspektiv kan det bli konfliktfylt. Samfunnet har dannelses- og sosialiseringbehov som dekkes også av skoleverket. Samfunnets behov møter i skolen digital ungdom som har sine individuelle behov manifestert delvis gjennom utstrakt bruk av digitale verktøy. Krumsvik (2007) refererer også til Klafki (1959/2001) sine tre dannelsesformer; material, formal og kategorial. Material er innholdsbasert og kan sees som idealet for LK06 med sterk vekt på kompetansemål og fagkunnskap. Det formale vektlegger de unges iboende ressurser og potensielle identitetsutvikling med mindre vekt på kunnskap og fagkanon. En kategorial dannelsesform er en blanding, balanse, eller samspill mellom de to første. Skolen har tradisjonelt vært opptatt av material dannelse i form av pensum og innlæring av kunnskap i avgrensede fag. Men det har vært perioder der en har vektlagt en formal dannelsesform, der elevens identitetsdannelse har stått i fokus i for eksempel reformpedagogikken. Når elevene gjennomfører sin digitale dannelsesreise basert på det Krumsvik (2009) kaller rituell IKT-bruk i uformelle læringsarenaer, da befinner elevene seg innenfor en formal dannelsesform siden de danner seg selv i stor grad ut fra egne interesser og ressurser. En bør istedenfor få elevene over i en kategorial dannelsesform, syntesen av material og formal som vil dekke flere sider av mennesket. En må finne måter å kombinere skolens tradisjonelle materiale dannelsesform med de unges formale for å finne en felles kategorial dannelsesform. Skolens utfordring blir å legge til rette for en ny type digital dannelse, for en ny type elever som i stor grad er blitt vant til å danne seg selv digitalt

sammen med jevnaldrende. Hva kan og skal skolen tilby elevene? Alle må bli dannet, men også kompetente. Det ene utelukker ikke det andre siden begrepene henger så tett sammen.

I følge Sjøby (2003) ligger dannelse på et høyere og overordnet nivå og sier noe om hvordan en lærer, utvikling av identitet og hvordan en bruker kompetansen. Dannelse beskriver de kunnskaper og ferdigheter en har og viser hvordan en bruker kompetansen og forholder seg til resultatet (figur 5).



Figur 5 Læreren sin digitale kompetanse (Krumsvik, 2009)

Etter min mening må en for å bli, eller være digitalt dannet ha kunnskap og ferdigheter til å se og bruke mulighetene som åpner seg i det digitale landskapet. En må ha tro på og kunnskap om det en kan og er. En må også kunne bruke denne innsikten på både gamle og nye måter. Dannelse både former og formes underveis og forutsetter utdanning både formelt og uformelt. Det handler først og fremst om hvordan en bruker kunnskap og forstår sin rolle. Å bli digitalt dannet er et livslangt prosjekt både for dem som utdanner og dem som utdannes; danning skjer på begge sider av kateteret også i det digitale arbeidsrommet.

3.3 Interaktiv

Hvis en slår opp begrepet interaktiv i en ordbok finner en at det;"... gjelder eller bygger på interaksjon; som skjer i samspill mellom bruker og datamaskin et i-t dataprogram..."²⁸ Interaksjon forklares som en samhandling mellom datamaskin og bruker. I norske Wikipedia går en fra begrepet interaktiv til interaktivitet som; "...er satt sammen av inter (av latinsk 'inter': blant, mellom, tverr-) og aktiv (av latinsk 'activus': virksom, preget av handling) som betegner et veksel- eller samspill med noe eller noen..."²⁹ Dette brukes også om samspillet mellom brukeren og programvaren der brukeren styrer programmet gjennom sin intervensjon eller handling. Microsoft sin ordliste på Internett omtaler "interactive" som:

Characterized by conversational exchange of input and output, as when a user enters a question or command and the system immediately responds. The interactivity of microcomputers is one of the features that makes them approachable and easy to use.³⁰

Tim Berner Lee, en av oppfinnerne av Internettet slik vi kjenner det i dag la etter eget utsagn vekt på interaktivitet i det opprinnelige designet. Mange tolket dette som det vi kaller hyperlenker, men selv mente han at alle skulle kunne gå inn på en hvilken som helst Internettside og redigere selv:³¹

I wanted the Web to be what I call an interactive space where everybody can edit. And I started saying "interactive," and then I read in the media that the Web was great because it was "interactive," meaning you could click. This was not what I meant by interactivity, so I started calling it "intercreativity".... What I mean is being creative with others. A few fundamental rules make this possible. As you can read, so you should be able (given the authority) to write. If you can see pictures on your screen, why can't you take pictures and very easily and intuitively put them up there?

²⁸ www.ordboka.no Lest: 14.04.10

²⁹ no.wikipedia.org/wiki/Interaktivitet Lest: 30.04.08

³⁰ www.microsoft.com/language/en/us/search.aspx Lest 30.04.08

³¹ www.w3.org/1999/04/13-tbl.html Lest 13.10.10

I følge Haydn (2003c) ble interaktivitet brukt som et viktig argument for bruk av IKT i undervisningen i Storbritannia. Han viser det problematiske med begrepet gjennom såkalte interaktive quizzer som var mye i bruk blant historielærere. Disse testene kan ikke måle annet enn rene faktakunnskaper så sett i lys av læringshierarkiet ble kun de laveste nivåene aktivisert. Haydn (2003c) konkluderte med at interaktivitet i historiefaget er avhengig av at bruken av IKT tar utgangspunkt i fagets egenart og at elevene arbeider aktivt med den informasjonen de selv innhenter.

I følge Haugsbakk (2000) har omtalen av IKT her hjemme vært preget av begrepene interaktiv og interaktivitet på 1980- og 90-tallet uten at det har vært en klar forståelse av innholdet i pedagogisk bruk og ellers. Begrepene ble først og fremst brukt av teknologene, eller IKT-bransjen. De pedagogiske miljøene har ikke på samme måte påvirket hverken innhold eller bruk. Det litt vage innholdet sier han, kan også være med på å forklare den vidstrakte bruken. Aarseth (2000) ser begrepene som så utvannet og vage at de ikke kan brukes til forskning. Begrepsinnholdet knyttes også til sosiologiens begrep interaksjon som beskriver menneskelig samhandling. Det er problematisk at det som i utgangspunktet skildrer en maskin også skal forstås som likt med menneskelig samhandling. Begrepet interaksjon var mest brukt i pedagogiske miljø som fokuserte på undervisning med og uten datamaskin. Dette i motsetning til IKT-bransjen som tok utgangspunkt i ”*menneske-maskin*” og brukte interaktiv og interaktivitet i langt større grad (Haugsbakk, 2000) Begrepene har sin opprinnelse i bruk av datamaskiner og en begynte å bruke dem da en gikk over fra ”batch”- kjøring til ”on-line” løsninger på 1960-tallet (Haugsbakk, 2000). Ved ”Batch”-kjøring ventet en relativt lenge på resultatet fra datamaskinen. Ved ”on-line” kjøring fikk en resultatet mens en fremdeles stod ved datamaskinen. Det gikk nå så fort i forhold til tidligere at det følte som om prosessen var interaktiv; at en samhandlet med datamaskinen. Men det er vanskelig å se for seg en datamaskin med menneskelige egenskaper som ikke vekker negative assosiasjoner. Det er og problematisk å bruke begrepene interaktiv og interaksjon som tilnærmet likt i kvalitativt ulike situasjoner. I hvert fall når det impliserer at bruk av datamaskin ligner på menneskelig samhandling. Haugsbakk (2000) referer til kontroll, dialog og aktivitet som kjennetegn på interaktivitet mellom menneske og maskin. De samme begrepene kan også brukes til å beskrive samhandling mellom mennesker. Dette gjør dem problematisk å bruke til å beskrive forholdet mellom menneske og

datamaskinen, spesielt dialog er problematisk (Haugsbakk, 2000). Kan en ha dialog med en maskin? Etter hvert har det bredt seg en forståelse av at det ikke er dialog med maskinen i seg selv, men med andre mennesker gjennom maskinen. Ikke de som programmerte den, men med dem som bruker datamaskinen sammen for å samhandle og lære. Dialog mellom mennesker er idealet for møtet mellom menneske og datamaskinen. Å gjenskape denne følelsen er viktig og sett på som tilnærmet likt (Haugsbakk, 2000).

Operasjonalisering av interaktiv

Det har vist seg vanskelig å operasjonalisere interaktiv (Haugsbakk, 2000). Han viser til Jensen (1998) som med utgangspunkt i ulike fagtradisjoner viser ulike sider ved begrepet. Han deler det opp i dimensjonene *"tekst-leser"*, *"menneske-menneske"* og *"menneske-maskin"*. Dette viser at begrepet er komplekst. Ulikt innhold på ulike fagområder forsterker kompleksiteten i begrepsinnholdet. Ulikt innhold på ulike fagområder utvikler seg i ulike retninger og fører igjen til økt kompleksitet.³² Internettrevolusjonen har vært med på å endre innholdet i *"menneske-maskin"* dimensjonen til *"menneske-menneske"*. En forstår nå interaktivitet som kommunikasjon og samhandling mellom mennesker gjennom en datamaskin med tilgang til Internett (Haugsbakk, 2000). Utgangspunktet er som før; *"menneske-maskin"*, men med Internett som ny mulighet. Han refererer Qvortrup (1998) som ser det nyutviklede informasjonssamfunnet, eller det hyperkomplekse samfunnet som "et spill mellom mennesker" der samfunnet også går fra å ha et sentrum til flere. Qvortrup utdyper dette med at samfunnet kan karakteriseres som et hyperkomplekst sosialt system og en strategi for å beherske dette er det lærende samfunnet; "...samfunnet kan iagttages som et sosialt system, for hvilket grundsystemet er kommunikation, hovedutfordringen er kompleksitet, og målet er kompleksitetshåndtering" (Qvortrup, 2002 s.45). Dette legger premissene for livslang læring både i undervisningsinstitusjonene, arbeidsliv og privatliv (Qvortrup. 2002). Kompetanser blir viktigere enn kvalifikasjoner siden samfunnets kompleksitet øker. Behovet for å kunne tilpasse seg i økende grad og kontinuerlig, blir avgjørende for å finne mening i og beherske privat- og arbeidsliv. Ved hjelp av interaktiv forstått som samhandling mellom mennesker gjennom en datamaskin fins det måter å ordne forståelsen av denne kompleksiteten. Dette er et uttrykk for

³² For videre kritikk av begrepet se bl.a. Aarseth i Dyndahl, Klempe og Kulbrandstad (1998): Tekst og tone på Internett.

kompetanse mer enn kvalifikasjon. Det viser kompetent bruk av digitale verktøy for å lage mening i en verden som øker i tilfang og kompleksitet.

I industrisamfunnet skulle datamaskinen gjennom avanserte regne- og arbeidsoperasjoner i stor skala effektivisere produksjonen. Slik var den også tenkt brukt i skolen selv om en slik forståelse av effektivitet, hentet rett fra industrisamfunnet og ingeniørens verden passet dårlig med skoleverkets prosesser. Teknologi i industrisamfunnet ble sett på som fremskritt og middel til å kontrollere naturen, mens nå er den med på å beherske ulike informasjons- og kommunikasjonssystemer (Haugsbakk, 2008). Siden datamaskinens muligheter og bruk har endret seg, både kvalitativt og kvantitativt fremstår det nå som problematisk å bruke begrepsinnhold tilpasset ”maskin-menneske” fra industrisamfunnet når ”menneske-menneske” relasjonen i informasjonssamfunnet er rådende. Det nye samfunnet preges av økende mellommenneskelig kontakt via datamaskiner, det øker i kompleksitet og omfang. Dette krever nye måter å redusere den nyoppståtte kompleksiteten på. Datamaskinen, som i utgangspunktet skulle redusere kompleksitet er og med på å øke den samme (tabell 1).

Teknologi i industrisamfunnet	Teknologi i det lærende samfunnet
teknologiutvikling som fremskritt	teknologi som problemløser og problem
teknologi som autonomt felt og nøytral størrelse	teknologi som del av et utvidet politisk felt og som sosialt produkt
teknologi som bidrag til å øke produktiviteten, forenkle og effektivisere	teknologi som kompleksitetsreducerende og kompleksitetsøkende

Tabell 1 Teoretisk funderte begrepsdistinksjoner som gir uttrykk for ulike perspektiver på teknologi og teknologiutvikling (Haugsbakk, 2008)

Interaktiv og tekst

Siden vi er i en analog og digital skriftkultur som eleven sosialiseres inn i vil jeg også se nærmere på interaktiv og tekst. Store deler av VH forholdt seg i stor grad til tekst av ulik type (Økland, 2009), så også med FMO. Det meste var digitalt, men noe også på papir. Selv om vi i økende grad forholder oss til digitale medier, er skrift fremdeles viktig. Otnes (2001) skriver at interaktiv i forhold til tekst ikke er en absolutt størrelse. Den inneholder grader av valg fordelt på aktivitet, påvirkning/kontroll og tilbakemelding/dialog. Hun foreslår å se interaktivitet som et av flere krysningspunkter

mellom dialogisitet og hypertekstualitet. Med dialogisitet forstår hun all kommunikasjon både med og via datamaskinen. Hypertekstualitet forstår hun som mulighetene leseren selv har for å lage sin egen veg i teksten, gjerne med aktiv bruk av lenker. Otnes (2001) viser til Jensen (2000 s.232):

Interaktivitet kan bredt defineres som et mål for mediets potensielle muligheter for å lade brukeren øve innflydelse på den medieformidlede kommunikations innhold og/eller form.

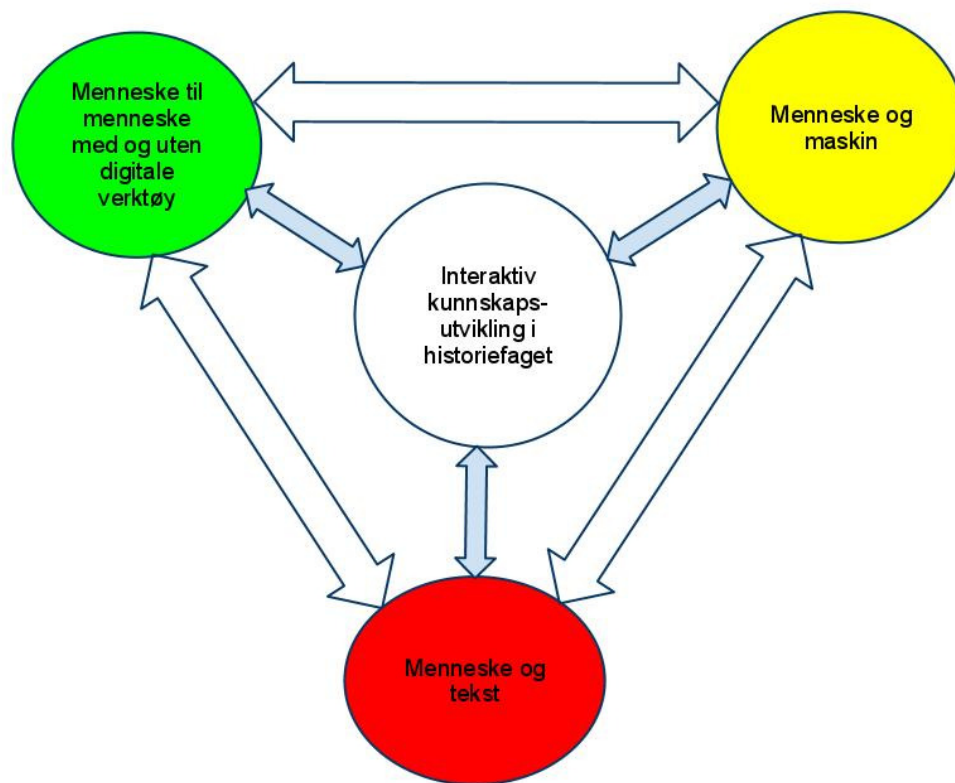
Dette indikerer at for å få innblikk i interaktiv i praksis, må en se både relasjonen ”*menneske til menneske*” med og uten digitale verktøy, ”*menneske til digitale verktøy*” og ”*menneske til tekst*” der det interaktive oppstår i og mellom disse. Graden av interaktivitet vil variere med brukerens innflytelse på faglig innhold og formen det presenteres i. Hvis en velger å vektlegge relasjonen ”*menneske og maskin*” vil en, siden bruk av digitale verktøy har utviklet seg i sosial retning ikke fange opp andre sentrale sider ved begrepet. Interaktiv i historiefaget kan hvis en ser det ut ifra begrepets opprinnelse, sees som kunnskapsutvikling ved hjelp av relasjonen ”*menneske til maskin*”. Det er grunn til å tro at VH hadde dette i tankene siden begrepsbruken deres er sterkt knyttet opp mot bruk av datamaskin (Eikaas, u.å.);

Men enda sterkere vil det bli lagt vekt på bruke den nye generasjon av verktøy, de såkalte Web 2.0-verktøyene, til fremme av interaktiv kunnskapsutvikling og skapende virksomhet blant elevene.

Oppsummering

På bakgrunn av historiefaget og LK06 sine krav til aktive og samhandlende elever, forstår jeg interaktiv som all samhandling elevene gjør med seg selv, andre elever, voksne, fagstoffet og digitale verktøy.³³ Disse påvirker hverandre gjensidig som et økologisk system rettet inn mot kunnskapsutvikling. Interaktiv kunnskapsutvikling handler om de mulighetene det legges til rette for som kan påvirke elevens læring, forståelse. Interaktiv kunnskapsutvikling i historiefaget er oppsummert i modellen under (figur 6)

³³ Verktøyene, eller artefaktene er ikke bare digitale. Gitt rammene for denne oppgaven velger jeg å avgrense arbeidet til de digitale.



Figur 6: Modell av interaktiv kunnskapsutvikling

3.4 Kunnskap i historiefaget

Synet på hva det innebærer å bli flinkere i historie:

... er endret fra å være et *kvantitativt* mål, det å kunne "mer" historie, til et *kvalitativt*: Elevene skjønner mer av hvordan historisk kunnskap blir til og fagets egenart (Lund, 2009 s.33).

Jeg vil her først si noe om historiebevissthet og deretter presentere en modell for kunnskapsutvikling i historie basert på Lund (2006).

Historiebevissthet

Arbeid med historiebevissthet har fått innpass i historiefaglige tenkning og blitt mer sentralt i historiefaget (Bøe, 2002). Å vektlegge historiebevissthet innebærer å se faget i sammenhenger ut over å utvikle den rent historiefaglige kompetansen. En ser hvordan fortid, nåtid og fremtid oppfattes og farger den enkeltes oppfatning av seg selv. Fortid er til stede i nåtid i form av overleverte og fortolkede kilder. Fremtid er til stede i nåtid

som forventninger eller fortokninger om hva som kan komme. Men dette er ikke skolens oppgave alene. Eleven er farget av faktorer utenfor skolen i form av sosiale settinger, massemedia og så videre. Historiebevissthet er knyttet til relasjoner, direkte eller indirekte til andre mennesker. Om innholdet er sant eller usant påvirkes vi av hva andre rundt oss gjør og har gjort. Også det som formidles via ulike medier, eller ansikt til ansikt påvirker oss. Dette er i sum med på å utvikle vår identitet.

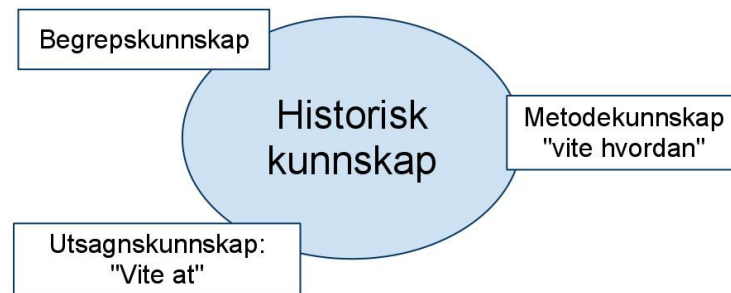
Skolen har gjennom historien i varierende grad vært i samspill med samfunnet om innholdet i undervisningen. Dette kan forklare at skolen har kunnet bestemme så mye av det som former barn og unge frem til nå som den har gjort. Men i dag får unge impulser i økende grad utenfor skolen og dermed svekkes skolens innflytelse. Kompetansemål i samfunnsfag i LK06 sier at faget skal bidra til at elevene får innsikt i den historiske sammenheng menneskene inngår i, noe som understreker vektlegging av historiebevissthet i LK06. Hvis en ser dette i forhold til VH sine intensjoner om å få elever til å arbeide med lokalhistorie, vil dette også være med på å forme elevenes historiebevissthet. Å arbeide med lokalhistorie gir forståelse for tidligere tider, støtte til referanserammen om hendelser og sammenhenger før, i dag og fremover og dermed elevenes identitetsutvikling. Det at elevene kan arbeide med og formidle lokalhistorie ved hjelp av digitale verktøy gjør at nærheten til elevenes hverdag blir styrket på flere områder. Gjennom bruk av digitale verktøy kan historiefaget møte elevene der de er; i digitale rom eller samfunn. Det skolen kan tilby av digitale muligheter er nok forskjellig fra det eleven er vant med fra fritiden. Men det er likevel nærmere eleven enn å være uten dette tilbudet. Historiefaget kan også gjennom et lokalhistorisk prosjekt møte elevene med utgangspunkt i det geografiske området de vokser opp i og har tilhørighet til.³⁴

Kunnskapsutvikling

Det er ikke nok med årstall og kongerekker i historiefaget. En må forstå hvordan en historiker arbeider og får frem kunnskap, hvilke vurderinger som må gjøres underveis. I følge Lund (2009) har fokuset for historieundervisning dreid fra reproduksjon til historisk tenkning. For å si noe om kunnskap i historiefaget bruker jeg en modell

³⁴ Historiebevissthet handler også om hva eller hvem en er med utgangspunkt i den "lille" og "store" historien. Den "lille" handler om familien og de nærmeste. Den "store" om for eksempel kongene, landet, Europa og så videre. For å forstå den "lille" må en forstå den "store" og vice versa. Er den "lille" historien elevene og digitale verktøy og den "store" historien historiefaget?

referert av Lund (2006) bestående av tre grunnelementer; begrepskunnskap, utsagnskunnskap og metodekunnskap (figur 7).



Figur 7: Kunnskap i historiefaget (Lund, 2006, s.26)

Utsagnskunnskap, eller "vite at" er reproduserbar kunnskap i form av hva skjedde og hvorfor; hva vi vet om det som skjedde. Metodekunnskap, eller "vite hvordan" dreier seg om opphavet til kildene, tendensen i materialet, nytte og troverdighet; hvorfor det vi vet er riktig ut fra det tilgjengelige materialet. Begrepskunnskap inngår i de to andre, men med tillegg av at det en lærer får overføringsverdi uavhengig av tid og rom. Det en finner her er mønstrene i utviklingen, det som er likt men samtidig ulikt gjennom historien. Dette deles videre i to undergrupper;

- Nøkkelbegreper innenfor faget som er abstraksjoner (for eksempel; tid, årsak, virkning, endring, kilde)
- Innholdsbegreper som er sentrale innen det aktuelle temaet.

Historiekunnskap, eller faglig forståelse, blir etter denne modellen til i og mellom disse tre elementene som sammen skal sikre dybdekunnskap. Historiefaget har tradisjon for å undervise med hovedvekt på utsagnskunnskap. For at elevene skal få bedre dybdekunnskap er det derfor viktig å arbeide mer med andre deler av modellen. Dette både for kunnskap og faget i seg selv, men også fordi LK06 vektlegger dette i større grad (Lund, 2006).

Oppsummering

Elevene er aktive i en sosial setting med artefakter, medelever og voksne. Ulike kombinasjoner av disse faktorene kan være med på å lage nettverk for å lære og å utvikle kunnskap. Med digital kompetanse forstår jeg at en med digitale hjelpemidler kan lære det som trengs for å mestre både skole og livet ellers i det nye samfunnet som vokser frem; kunnskapssamfunnet. Digital dannelse forstår jeg som en type metaperspektiv på det digitale i livene våre. Vi utvikler oss sammen med og gjennom digitale verktøy som kompetente samfunnsborgere. Digital dannelse er det som gir den digitale kompetansen retning og farge, det som gjør oss i stand til å vurdere denne kompetansen opp mot andre og utenforstående faktorer. Dette er mer enn det rent tekniske som hvilke knapper en skal trykke på for å få noe til å skje. Dannelse får oss til å se kompetansen i lys av etiske faktorer men også kunnskap og verdier fra andre områder enn det digitale. Ulike fag har sine kunnskapsmodeller, så også historie som over lang tid har utviklet teorier om hva fagkunnskap er. For å forstå faget, dets egenart og hva elevene skal kunne for å være historiefaglig kompetente må en vite hva som er kunnskap i faget her definert ut fra modellen fra Lund (2006). Den digitale eleven møter en ny virkelighet på skolen og i resten av livet, de må ha kompetanse og dannelse tilpasset det samfunnet som utvikles.

4 Metode

Når en retter blikket mot praksis for å belyse en problemstilling, trengs det gode teknikker og prosesser for å sikre at svarene blir så pålitelige og troverdige som mulig. I tillegg må det etiske i en slik forskningsprosess også avklares for å sikre en moralsk og faglig forsvarlig prosess basert på fagområdets krav (Grønmo, 2004). Slike betraktninger hører naturlig med både før, underveis og i etterkant av et mastergradsarbeid og er nærmere beskrevet i det følgende. Med utgangspunkt i problemstillingen ville jeg samle inn materiale for å finne støtte for denne. Elevene skulle være i fokus, men lærerne og deres tanker og rolle hadde også plass. Deltakerfokuset medførte at jeg vekslet mellom induksjon og deduksjon da nye spørsmål underveis kunne sette i gang prosesser som igjen resulterte i nye vinklinger (Postholm, 2005). Jeg trengte metodisk design med fleksible muligheter til å samle inn og bearbeide underlagsmaterialet. Siden interaktiv kunnskapsutvikling baserer seg på forståelse og refleksjon er det vanskelig målbart. Jeg ville at deltakerne i størst mulig grad skulle beskrive det de hadde opplevd og lært for å finne svar. På andre deler, og i forberedelsene til innsamling av materiale måtte jeg lete i tidligere forskning og teori for å finne retning. Jeg ønsket å få innblikk i forskningsdeltakernes opplevelse og meninger om bruk av digitale verktøy i en faglig sammenheng.³⁵ FMO ble gjennomført høsten 2008 og våren 2009 med elever på tiende trinn og de fleste lærerne. To av disse, som også var initiativtakere var frikjøpt for å tilrettelegge og følge opp prosjektet og deltok i tillegg på samlingene til VH.³⁶ I de ukene prosjektet ble gjennomført var det 26 undervisningstimer til disposisjon, men siden tiden ikke helt strakk til, ble det lagt til en uke med etterarbeid og ferdiggjøring sent våren 2009. Prosjektet ble da formelt avsluttet med presentasjon for foreldre, elever og eksterne ressurspersoner.

4.1 Kvalitativ metode

Hensikten med forskningen vil styre den metodiske tilnærmingen en bør ha (Postholm, 2005). Jeg ønsket å få tilgang til forskningsdeltakernes erfaringer og kunnskap, få dem til å utdype og tydeliggjøre dette i størst mulig grad. Ønsket var å få andre som interesserer seg for feltet til å kjenne seg igjen, men også selv å få innspill til å reflektere over. Disse avveiningene var med på å gjøre den metodiske tilnærmingen kvalitativ,

³⁵ Postholm bruker begrepet forskningsdeltaker for å synliggjøre det nære samarbeidsforholdet der forskeren i fellesskap med forskningsdeltakeren arbeider frem ny kunnskap

³⁶ På samlingene for VH var alle lærerne fra involverte skoler invitert til erfaringsutveksling og opplæring. Som masterstudent deltok jeg også, noe som gav meg tilgang til gode innspill og betraktninger fra hele prosjektet.

siden en slik studie baserer seg på ideen om at individene konstruerer mening gjennom sosiale prosesser i samspill med omgivelsene (Merriam, 2002). Kvalitativ metode fokuserer på dybde og helhetlig forståelse av menneskelige prosesser, i et autentisk miljø og med deltakernes perspektiv i fokus. Men forskeren er også en del av disse omgivelsene og i følge Postholm (2005) innebærer det å forske kvalitativt: "...å forstå deltakernes perspektiv...forskerblikket blir selvsagt farget av forskernes teoretiske ståsted...forskernes egne opplevelser og erfaringer påvirker forskningsfokuset..." (Postholm, 2005 s.17). For å belyse begrepet interaktiv kunnskapsutvikling gikk jeg til faglitteraturen for å finne et utgangspunkt for samtale med forskningsdeltakerne. For å fremskaffe forskningsmateriale med størst mulig grad av nyanser og detaljer, har jeg med relativt få deltakere. Både for å få dybde, men også for å få muligheten til å eliminere mulige feil- eller misoppfatninger fra deltakerne underveis. Jeg som forsker måtte være i prosess med forskningsdeltakerne for å utvikle en best mulig og mest mulig utfyllende beskrivelse av forskningsområdet. Innen kvalitative metoder er det flere måter å nærme seg forskningsfeltet eller området på. Ut fra problemstilling, teoretisk vinkling, ønsket om å komme tettere på deltakerne og å finne flest mulig nyanser valgte jeg kasusstudie som metodisk design.

Kasusstudie

Postholm (2005) refererer til Merriam (1998) som ser kasusstudie som beskrivende forskning av flere eller alle aspekter ved det som blir undersøkt. En studerer et bundet system detaljert og i sin kontekst (Postholm 2005). Yin (2003) fremhever at kasusstudier egner seg i de tilfellene en spør etter hvordan eller hvorfor i problemstillingen, når forskeren har liten kontroll over det som skjer i det virkelige livet. Kasusstudie kjennetegnes også av at grensene mellom det en undersøker og konteksten ikke er klar. Når et kasus blir brukt for å belyse en sak eller antagelse kaller en det for instrumentell kasusstudie (Postholm, 2005). Noe jeg også la opp til. FMO kan sees som et bundet system siden det ble gjennomført over et bestemt tidsrom og foregikk hovedsakelig på skolens område fysisk og digitalt; et spesifikt kasus i en egen setting. Problemstillingen min spør etter på hvilken måte digitale verktøy integreres i et historiefaglig arbeid og hvilke konsekvenser dette får for det faglige fokuset. Det kunne like gjerne stått hvordan integreres og brukes digitale verktøy i historiefaglige arbeid.

I følge Yin (2003) bør en i et kasusstudie utarbeide et teoretisk rammeverk før en setter i gang med selve undersøkelsen³⁷ (Yin, 2003). Gjennom masterskissen hadde jeg et teoretisk rammeverk. Jeg ønsket likevel å ta med elementer fra etnografi og grounded theory for prøve å se på materialet uten forforståelse. Det er et av kravene en må stille til en forsker, at han eller hun evner å se andre og alternative forklaringer som gjerne bryter med teorier en baserer seg på (Yin, 2003). Selv om jeg valgte kasusstudie som hovedperspektiv, gjorde jeg likevel endringer underveis når det dukket opp informasjon som gjorde dette nødvendig slik Yin også skisserer det (Yin, 2003).

Interaktiv aksjonsforskning

Interaktiv aksjonsforskning handler om å forske på praksis også for at denne skal forbedres (Postholm, 2007). Jeg veiledet elever i problemstillinger knyttet til digitale arbeidsmåter underveis og hadde uformelle diskusjoner med lærerne i FMO. Dette innebar at jeg til en viss grad var med på å farge gjennomføringen av prosjektet. Erfaringene jeg gjorde her var til god hjelp ved tilsvarende prosjekt året etter. Å forske så tett på egen praksis, med elever jeg kjente og kollegaer jeg arbeidet med daglig resulterte i situasjoner der jeg påvirket hendelsene mer enn om jeg hadde vært en nøytral observatør og intervjuer. Ved å ha en slik påvirkning på deltakerne og prosjektet vurderte jeg etter hvert det metodiske rammeverket som en kasusstudie med innslag av interaktiv aksjonsforskning.

4.2 Gjennomføring av undersøkelsen

Det er ulike måter å samle informasjon eller data på innen kasusstudier. Metodene er ikke enten eller, men både og. De betraktes som komplementære i den forstand at de utfyller hverandre og en bør kombinere flere av dem i en slik studie. Seks av de viktigste er; dokumenter, arkiver, intervju, direkte observasjon, deltakende observasjon og fysiske artefakter (Yin, 2003). De teoretiske perspektivene, sammen med forskningsdeltakernes forståelse, blir sammen og hver for seg viktige redskaper for å finne mulige svar. Med et sosiokulturelt utgangspunkt, og siden teoretiske perspektiver influerer på metodiske muligheter, falt det naturlig å benytte observasjon og spesielt intervju som innsamlingsmetode. Dette fordi disse ligger nærmest ideene bak det sosiokulturelle perspektivet der språk og samhandling er viktig. For å finne egnet

37 Etnografi studerer en bestemt kultur som forskeren tilbringer lengre perioder i for å lage et kulturportrett. For å studere lærere eller elever på en slik måte, må en inkludere hele skolesammenheng rundt for å finne kulturen en ønsker å studere (Postholm, 2005). "Grounded theory" er i utgangspunktet en induktiv tilnærming der en leter i materialet selv etter sammenhenger og muligheter til teoredannelse (Strauss & Corbin, 1990).

informasjon var det viktig å komme tett på det som skjedde der det skjedde, eller å gjenskape dette i etterkant. Jeg ønsket å få både elever og lærere i tale og få frem opplevelsene og refleksjonene de hadde med seg fra FOM. Jeg ville forstå det jeg observerte og det som ble fortalt i intervjuene for å belyse problemstillingen min. Metodene for innsamling av data er også valgt ut fra mulighetene jeg hadde i prosjektgjennomføringen, men og fra de avveiningene jeg gjorde med hensyn til teoriperspektiv og kasusets egenart.

4.2.1 Observasjon

Observasjon innebærer at en bruker alle sansene for å samle inntrykk (Postholm, 2005), det en er i stand til å registrere teller med. Når en forsker observerer skjer dette ut fra egen bakgrunn og teoretiske perspektiv; forskerens observasjoner har et avklart fokus. I følge Yin (2003) har en to typer observasjon innen kasusstudier: direkte og deltakende. Den første er passiv, en er til stede og observerer. Men, dette kan også være med på å påvirke utfallet hvis en ikke er forsiktig med hvilke signaler en sender ut. Den andre, deltakende observasjon baserer seg på at den som observerer har en eller flere roller og selv deltar i det som det forskes på. Under observasjonene tok jeg rollen som deltakende observatør. Først og fremst fordi jeg ikke ville skjule hensikten eller virke fremmed for elevene ved selv å være for passiv. Det var, slik jeg opplevde det, unaturlig for elevene å ha en voksen til stede som ikke deltok i aktiviteten. En masteroppgave er tidsbegrenset og en kan derfor ikke bruke den tiden som trengs for å venne elevene til at det er en ikke-deltagende forsker tilstede. Siden jeg var lærer på skolen, og i tillegg fungerte som digital ressursperson, var det vanskelig å observere uten å delta i et så teknologitett prosjekt. Jeg ønsket det heller ikke, siden en mer aktiv rolle i sum ville gi meg bedre muligheter til å få elevene i tale. Når elevene arbeidet digitalt oppstod det situasjoner de trengte hjelp. De var også vant med at jeg var til stede i timene og aktiv. Elevene var flinke til å spørre om ting de lurte på eller var opptatt av faglig, noe som gav meg gode muligheter til å sette i gang samtaler. Dette gjorde at jeg ble involvert direkte med elevene med de mulighetene og begrensningene dette gav. Samtidig gjorde dette at mulighetene til å observere fra andre og mer passive perspektiv ble redusert.

Jeg fulgte FMO som deltakende observatør mens lærerne og elevene arbeidet både på og utenfor skolen. Underveis tok jeg tok skriftlige notater om situasjoner og innspill som kunne ha relevans for problemstillingen og bestrebet meg på å få med det som ikke

umiddelbart virket like viktig eller riktig. Der er mye som der og da virker uviktig, som senere likevel kan vise seg å være en viktig innfallsport til andre, og for meg da, ukjente vinklinger. Jeg observerte mesteparten av tiden elevene arbeidet med prosjektet både høsten 2008 og våren 2009. I tillegg fulgte jeg det som skjedde på it's learning (LMS)³⁸, bloggsiden^{39 40} og Internettetsiden.⁴¹ Både før, underveis og etterpå hadde jeg samtaler og diskusjoner med deltakere i prosjektet på egen skole, andre deltakende skoler og i noen grad også lærerutdanningsinstitusjonene som deltok i prosjektet sentralt.

4.2.2 Intervju

En av de viktigste måtene å hente informasjon innen kvalitativ metode, er intervju (Yin, 2003). Innen kasusmetoden er det vanlig å praktisere intervjuet som en guidet samtale, og ikke som en strukturert undersøkelse for å gi rom til å samtale om både fakta og meninger. Jeg valgte å benytte elementer fra det kvalitative forskningsintervjuet som er:

...et interview, der har til formål at indhente beskrivelser af den interviewedes livsverden med henblik på at fortolke betydningen af de beskrevne fænomener.

(Kvale 1994 s.19).

Intervjuene skulle få frem forskningsdeltakernes synspunkter og basere seg på deres forståelse og foregå i en rolig atmosfære. Intervjuet var tenkt som halv- eller semi-strukturert med noen emner planlagt og med muligheter til å utforske innspill underveis. Også utenfor vitenskapen er intervjuformen sentral, tiden vi lever i kan karakteriseres som intervjusamfunnet (Ryen, 2002). Dette indikerer at de som deltok med stor sannsynlighet kjente intervjuformen. Men samtidig kan det, i denne sammenheng, vise seg å være et vrengebilde av både form og hensikt. Det ble viktig at forskningsdeltakerne fokuserte på temaet uten at jeg fremstod som autoritær og lite lyttende i forsøket. Ønsket å komme så nær en naturlig samtale preget av at det var både tid og anledning til å tenke seg om og følge opp innspill underveis. Dette stilte store krav til meg som intervjuleder siden jeg var uten formell kompetanse og erfaring i å gjennomføre forskningsintervju. Men jeg har mange års praksis og erfaring som samfunnsfags- og RLE-lærer og dermed rutine i å få elever til å snakke om faglige ting

38 LMS: Learning Management System eller læringsplattform på norsk.

39 <http://www.snl.no/blogg> Lest: 05.05.10

40 Det var laget et eget bloggsystem for Vestlandets historie av Mediasenteret ved HiB der elevene publiserte arbeidet sitt

41 En gruppe av elever lagde et ferdig skall til en nettside de mente kunne brukes som en alternativ publiseringsmetode til prosjektets bloggsystem. Av ulike grunner ble ikke denne brukt fullt ut av alle temagruppene.

og å innpasse egne og andres innspill underveis. Samtidig var det både et problem og en styrke at elevene kjente meg og jeg dem.

Basert på observasjoner og faglitteratur lagde jeg en intervjuguide (vedlegg II) som rammeverk til intervjuene. Dette var ment som et utgangspunkt for samtale og hadde med de momentene som virket viktig i denne fasen av arbeidet. Underveis i intervjuene dukket det opp innspill som gjorde at det ble forskjell mellom de ulike gruppene jeg intervjuet. I etterkant i analysearbeidet ser jeg også at det mangler en del spørsmål som kunne vært avklarende, men som jeg da jeg lagde guiden ikke hadde innsikt nok til å formulere. Jeg intervjuet to grupper elever der den ene bestod av tre gutter og den andre av tre jenter. Dette fordi jenter, etter min erfaring snakker friere alene i denne aldersgruppen. Jeg inviterte elever jeg hadde observert underveis i interessante episoder ut fra problemstillingen, men også elever som fremstod som reflekterte og med god muntlig formuleringssevne. I tillegg intervjuet jeg to lærere for å kunne reflektere med dem om elevenes innspill og få frem lærerperspektivet. Det at jeg valgte forskningsdeltakere så målbevisst gjorde at deltakerne kunne ligne hverandre på flere måter, men samtidig var fokuset mitt å komme så dypt ned i hva forskningsdeltakerne visste og mente. Og siden forskningsdeltakerne var både reflekterte og muntlig aktive håpte jeg å få tilgang til mer og dypere materiale enn ved et mindre tilfeldig utvalg. Men dette kunne også gi et innholdsmessig sprik hvis jeg ikke klarte å styre samtalen. Det var i utgangspunktet mange potensielle forskningsdeltakere å velge mellom, men for å få et best mulig materiale på en mest mulig effektiv måte, valgte jeg deltakere ut fra kriteriene over.

Å samtale med deltakere i en gruppe er en intervjusituasjon som samsvarer godt med det sosiokulturelle perspektivet. Det ble også lettere å få deltakerne til å snakke når de kunne høre på hverandre, litt på meg og respondere på det som kom fram. Dette var viktig siden det tross alt var elevene som hadde vært i forskningsfeltet og dermed de nærmeste til å beskrive det som hadde foregått.

At det var flere elever med i intervjugruppene kan forsvares ut fra at en gruppe i sum har flere ressurser enn enkeltindividene. Mens noen snakket, tenkte andre for å komme med innspill underveis. Siden jeg ikke var trent i å gjennomføre forskningsintervju og forskningsdeltakerne ikke skjønnte meg hele tiden, viste det seg å være nyttig at det var

flere til stede som kunne hjelpe hverandre. Samtidig kunne dette lett bidra til at forskningsdeltakere også kunne styre intervjuet. Dette var en utfordring jeg måtte ta med inn i gjennomføringen av intervjuene.

Min rolle som lærer for elevene, kan ha påvirket resultatet i både positiv og negativ retning ved at forskningsdeltakerne kunne velge å gi meg svar de mente jeg ville ha. For å unngå dette formulerte jeg spørsmålene så åpent at det ikke ble så mye rom for min egen forforståelse. Ønsket var å legge til rette for at elevene skulle bidra med meninger og opplevelser uavhengig av hva de mente jeg ville ha dem til å si og mene. At de kjente meg kan også ha fått dem til å slappe mer av og fokusere på det faglige innholdet. Noen ganger spurte jeg dem som om jeg ikke visste så mye for ikke å styre dem med mine forkunnskaper. For å gjøre dette må en være sikker på at den en snakker med ikke føler seg lurt i etterkant. Intervjuene foregikk i skoletiden så godt skjermet som mulig for uro og forstyrrelser i en ellers travel skoledag. Jeg hadde med intervjuguiden og gjorde opptak både på en digital opptaker og bærbar datamaskin mens jeg noterte oppfølgingsspørsmål og nye vinklinger underveis (vedlegg II). Elevene virket vant med å gjøre digitale opptak og virket derfor ikke påvirket av opptakssituasjonen. Ved å arbeide slik fikk jeg større frihet til å lede samtalene i tillegg til å kunne takle nye og plutselige tekniske utfordringer underveis.

Gjennom arbeid som lærer over flere år opplever jeg at samtale er et godt redskap til å avdekke dypere kunnskap, i motsetning til standardiserte undersøkelser og prøver som ikke klarer å få dette frem i samme grad. Refleksjonsnivået til eleven øker når de får muligheter til å bli hørt på egne premisser og en kan få rettet opp misforståelser som hindrer eleven i å fortelle om sin kunnskap. I tillegg vil en kunne få tak i andre og spennende emner som dukker opp underveis og som ikke nødvendigvis blir fanget opp med andre metoder.

Som forsker har jeg med meg både perspektiv og fokus. På forhånd avklarte forståelsen jeg selv hadde, hva elevenes ståsted var i tillegg til de teoriene oppgaven tok utgangspunkt i. Jeg ville beskrive det forskningsdeltakernes oppfattet som sentralt, i den konteksten det skjedde, eller oppstod i, situert i settingen (Postholm 2005).

4.2.3 Dokumenter

Med dokumenter forstår jeg det skriftlige materialet tilgjengelig fra og rundt prosjektet. Dette inkluderer også utstillingsmateriale, film, bilder i tillegg til planer og utredninger. Det meste av dette var digitalt og tilgjengelig mer eller mindre åpent på Internett. Under planlegging og gjennomføring av prosjektet ble det laget og publisert materiale fra både VH sentralt og FMO lokalt. Dette var til verdifull hjelp både før, under og etter observasjonene, intervjuene og ellers

4.3 Analyse

Analyse er en prosess som pågår hele tiden i en kvalitativ undersøkelse, den er med fra start til mål. En kan skille mellom å analysere underveis eller etterpå, mellom deskriptiv analyse der en koder og kategoriserer materialet, og teoretiske analyse der en bruker det teoretiske rammeverket ved hjelp av den hermeneutiske sirkelen (Postholm 2005).

Materialet i tekstlig form blir gjennomlest og mening kommer fram gjennom interaksjon mellom ulike elementer i teksten (Postholm, 2005). Merriam (2002) spør om materialet er godt nok til at en ville være villig til å bruke det som grunnlag for en beslutning. Som forsker hadde jeg innflytelse på alle deler av forskningsprosessen så det var viktig å basere seg på gode og anerkjente eksempler. Å analysere kasusstudie innebærer bruk av mange teknikker gjerne i kombinasjon, man må velge hva en skal analysere og hvorfor, ha en generell analysestrategi (Yin, 2003). Alternativt kan en se materialet i forhold til andre teoretiske vinklinger ved å lære seg materialet og teoretisk rammeverk så godt at en kan lete direkte etter mønstre.

Analyse av innsamlede data kan gjøres på basis av informasjon samlet på forskjellig måte for å øke sikkerheten for at det en har funnet er pålitelig og troverdig. At samme fenomen undersøkes fra forskjellige ståsted kalles triangulering (Kvale, 1994). Grønmo (2004) sier triangulering bygger på: "...at en bestemt undersøkelse er basert på en kombinasjon av ulike data og metoder..." (Grønmo, 2004 s.55). I følge Postholm (2005) vil studien styrkes dersom ulike kilder kan bekrefte hverandre. Ved å bruke ulike kilder til å samle inn data om de samme fenomenene hadde jeg muligheter for triangulering. Gjennom materialet i prosjektet, observasjoner og intervjuene fikk jeg mange og ulike innspill om de samme emnene.

Forskeren er det viktigste redskapet i en kvalitativ studie og analysen preges og farges av den som utfører den. Dette må en være bevisst og møte materialet så åpent som

mulig i analysen. En av grunnene til å velge kasusstudie i utgangspunktet var at jeg ikke visste nok om forskningsområdet og trengte å se nærmere på det. Samtidig hadde jeg med meg teori og begrepsavklaringer som sosiokulturell læringsteori, interaktivitet og historiekunnskap for å finne mønstre i materialet.

4.3.1 Troverdighet

For at en kvalitativ studie skal være troverdig må forskningen gjøres på en slik måte at den skaper tillit. Thagaard (1998 s.179) sier at;

Forskeren må argumentere for troverdighet ved å redegjøre for den betydningen det kan ha at forskeren er sitt eget forskningsinstrument. Det innebærer refleksjon over konteksten for innsamlingen av data og hvordan relasjonen til informanten kan influere på den informasjonen forskeren får.

Dette skal få leseren til å vurdere kvaliteten og verdien av resultatene. Det dreier seg om metodene i bruk medvirket til at en virkelig undersøkte det en skulle undersøke (Postholm, 2005), om fortolkningen er dokumentert i tilstrekkelig grad og at det er logisk og sannsynlig at det en har funnet er riktig. Kvale (1994) diskuterer troverdighet som en håndverksmessig kvalitet der en skal kontrollere, spørre og teoretisere. Dette blir så til spørsmålet om en kan forsvare det en har funnet ut på bakgrunn av de valgte metodene. Kunnskap konstrueres sosialt som en interaktiv prosess, gyldighet er derfor ikke noe en sjekker til slutt, den må en ha med seg i alle arbeidets faser.

Indre troverdighet

I følge Merriam (2002), handler indre troverdighet om hvordan og i hvilken grad resultatene i en undersøkelse sammenfaller med virkeligheten. Subjektivt sett eksisterer det mange typer virkeligheter, den jeg tok for meg er riktig for meg og forskningsdeltakere. For å styrke den indre troverdigheten kan en bruke triangulering, her forstått som flere innsamlingsmetoder. En kan også bruke ulike kilder, eller få flere av forskningsdeltakerne til å vurdere funn i materialet etter analysen av materialet. Innsamling av materialet mitt baserte seg på flere metoder og kilder, både muntlige og skriftlige. I tillegg diskuterte jeg deler av innsamlet materiale gjennom flere runder med intervjuer med både elevene og lærerne. Å bruke god tid på datainnsamlingen er viktig for å komme så dypt som mulig. Det er også viktig at jeg som forsker tar meg tid til å

formidle kritisk refleksjon rundt prosessen og det som ble funnet. Jeg måtte som før nevnt ha flere runder med intervjuer for å samle alt underlagsmaterialet. I tillegg har det også vært diskusjoner, med meg selv og andre involverte, om prosjektet og mange refleksjoner rundt egen praksis og erfaringene fra VH. Ved å følge disse rådene sikret jeg en best mulig indre troverdighet.

Ytre troverdighet

I følge Merriam (2002) handler ytre troverdighet om at det en finner kan overføres til andre situasjoner. Siden jeg gjennomførte en kvalitativ studie kan en ikke hevde statistisk generalisering i form av allmenngyldige sammenhenger og forklaringer. Men en kan generalisere til lignende prosjekter i praksis. Da må en lage en så fyldig og klar fremstilling at andre forskere kan se og forstå det som ble gjort og hvorfor resultatet ble som det ble. Innsamlingen, og det videre arbeidet med materialet, må gjøres på en slik måte at det overbeviser andre om at det en fant og har gjort, var av en slik kvalitet at det fremstår som troverdig. Ut fra beskrivelsen av prosjektet mener jeg at denne oppgaven er innenfor de kravene skissert over.

4.3.2 Pålitelighet

Pålitelighet handler om det at undersøkelsen kan kopieres og gi samme resultat (Merriam, 2002). Når en forsker nært på menneskelig atferd er det et problem at denne ikke er statisk, men i utvikling. Det er ikke sikkert en forskningsdeltaker ville gjort og tenkt det samme i etterkant siden vi lærer og endrer oss påvirket av andre med og rundt oss. En må derfor se koblingen mellom innsamlede data og konklusjonen en gjorde; er det samsvar mellom disse? Gir konklusjonen mening på basis av dette? I følge Merriam (2002) er forskeren det viktigste instrumentet i bruk, og forskeren blir bedre av erfaring. Dette gjorde at jeg var på vakt for at eventuelle feil ikke skulle påvirke studien for mye. For å sikre best mulig pålitelighet benyttet jeg triangulering for å oppnå troverdige data så nær den virkeligheten jeg ville skildre som mulig. Jeg bestrebet meg på å skildre hele prosessen tydelig og best mulig slik at andre kan ta stilling til om det jeg gjorde var riktig ut fra tilgjengelige data.

4.4 Etikk

En forsker må hele tiden forholde seg til etiske retningslinjer både i forhold til omgivelsene og forskningsmiljøer (Thagaard, 1998). Thagaard refererer videre til

Engelstad (1998) som sier at forskere skal vise redelighet og nøyaktighet. Thagaard (1998) setter opp tre hovedprinsipper for etiske forsvarlig forskning: informert samtykke, konfidensialitet og konsekvenser av å delta.

Informert samtykke innebærer at alle forskningsdeltakerne skal vite hva de har sagt ja til, og eventuelt nei til. Dette ble i min undersøkelse ivaretatt både gjennom utførelsen av selve forskningsarbeidet og gjennom informasjonsskriv (vedlegg III, IV).

Konfidensialitet handler om hvordan jeg som forsker behandlet materialet både gjennom å anonymisere og hindre innsyn (Thagaard (1998)). En kan også legge til at sitatbruken må være korrekt og ikke misbrukes ved å bruke dem i feil sammenheng. Konfidensialitet er også avhengig av meg som forsker og presisert i samtykkeerklæringen (vedlegg IV).

Konsekvenser ved å delta i forskningsprosjekter for deltakerne handler om å unngå negative følger for dem som deltok, de må beskyttes av meg som forsker. En kasusstudie, som andre kvalitative studier, er et besøk i noe personlig og krever derfor ekstra etisk årvåkenhet (Stake, 2008). Jeg bestrebet meg derfor for ikke å ta opp kontroversielle tema eller å bruke eller avdekke spesielle situasjoner som kunne bli negative for deltakerne. Når jeg som forsker, men og som lærer og ressurs innen digital kompetanse, tok steget inn i et digitalt læringsrom, ville det vært etisk betenkelig om jeg ikke brukte mine ressurser for å hjelpe elever som stod fast og ba om hjelp. Dette måtte skje innimellom og ikke i for stort omfang slik at jeg også fikk gjennomført observasjonene som planlagt.

Det er ulike måter å samle inn data innenfor kvalitative metode. En kan benytte ulike former for intervju, observasjoner og tekst/billedanalyser eller kombinasjoner av disse. Jeg ønsket først å observere prosjektarbeidet og studere eksempler fra produksjon og presentasjon av fagstoff. På basis av dette, og de teoretiske vinklingene, lagde jeg en intervjuguide. Det at jeg hentet empiri fra skolen jeg arbeidet ved gjorde deler av selve innsamlingen, og ikke minst tilgangen til intervju- og observasjonsobjektene enklere. Gruppen jeg observerte bestod av hele 10. trinn med i underkant av 90 elever. Alle elevene deltok i FMO, så det var et godt utvalg med elever til intervjuene. Det var ulike grunner til at jeg ønsket å bruke akkurat denne skolen. At det foregikk på egen

arbeidsplass innebar både fordeler og ulemper av praktisk og metodisk art. Det at jeg var kjent med miljøet, gjorde at jeg kunne arbeide mer effektivt med lettere og enklere tilgang til det jeg trengte. Samtidig kunne det samme også gjøre at jeg mistet andre perspektiver som utenforstående lettere hadde hatt tilgang til. Jeg var ikke involvert i samfunnsfagundervisningen på trinnet som skulle forskes på og skulle heller ikke involveres direkte i prosjektet utover å diskutere med lærerne siden jeg fungerte som ressursperson i digital kompetanse. Lærerne som deltok hadde begge hovedfag i historie og lang erfaring som lærere. Dette gjorde utgangspunktet for studien ekstra spennende siden det faglige stod i fokus både sentralt og lokalt i prosjektet. Dette gav, slik jeg så det, sannsynligvis bedre forhold for digitale verktøy siden det eksisterte sterke faglige og didaktiske føringer med klare forventninger til det digitale sin rolle.

Å forske på dem som er nær i jobbsammenheng gav en del utfordringer som jeg måtte tenke igjennom på forhånd for å være bedre rustet til å håndtere det som kunne dukke opp både underveis og i etterkant. I dette tilfellet var det ikke lærerrollen og undervisningen til lærerne jeg skulle undersøke, det var elevene som stod i fokus og det var dem jeg tok utgangspunkt i. Når en samhandler med andre mennesker får en tilgang til opplysninger som må håndteres på en forsvarlig måte og da selvsagt i overensstemmelse med gjeldende regelverk for god og etisk riktig forskning. Når en står midt oppi en samhandlingssituasjon må en forvente det uventede. Det kan oppstå etiske utfordringer både med hensyn til oppførsel, informasjon og så videre. Det blir da viktig for meg som forsker å ha et avklart forhold til hva jeg skal gjøre og at rollen min oppfattes som avklart i forhold til elever og lærere. Jeg hadde derfor innlegg på fellessamlinger med elevene der jeg redegjorde for hva jeg skulle gjøre og hvordan i tillegg til å svare direkte på spørsmål elever kom med underveis.

Jeg så at disse problemstillingene omkring det å forske på egen arbeidsplass ikke var uproblematisk og jeg trengte å se nærmere på dem. Slik jeg vurderte at det ikke var et så stort problem at jeg måtte endre gjennomføringen av studien. Jeg var oppmerksom på problemene og planla deretter.

4.5 Informasjon og samtykke

Observasjonene og intervjuene ble skrevet ned og behandlet slik registreringen av prosjektet krever det (vedlegg VI). Før FMO startet var jeg rundt og informerte alle

klassene som deltok om masterprosjektet mitt og delte da ut et eget informasjonsskriv til alle elevene som de tok med seg hjem (vedlegg III). Da FMO nærmet seg slutten tok jeg kontakt med seks elever jeg ønsket å intervju og gav dem et eget skriv med en samtykkeerklæring (vedlegg IV). Elevene jeg spurte var positive til å bli intervjuet og kom tilbake med samtykkeerklæringen godkjent av foresatte. Den samme samtykkeerklæringen ble også presentert og godkjent av lærerne som deltok i intervjuene.

4.6 Avsluttende om metode

Jeg brukte materiale produsert av noen av deltakerne i tillegg til observasjon og intervju for å finne svar på forskningsspørsmålene. Valget av kvalitativ metode er hovedsakelig begrunnet ut fra problemstillingen. I deler av intervjuene assosierer deltakerne fritt rundt prosjektet og begrepene som ble presentert. Kunnskapen deltakerne har er ikke nødvendigvis noe de selv er bevisst, den kan også være latent. Jeg ønsket, gjennom kvalitative metoder basert på samtale og refleksjon, å få tak i noe av denne oppsamlede viten hos forskningsdeltakere. Jeg systematiserte og belyste opplysningene for å avdekke trekk og muligheter i materialet. Siden jeg observerte og intervjuet elever og lærere hadde jeg ikke full kontroll over hva de sa, tenkte og mente. Noen forskningsdeltakere tilpasset nok svarene til hvem jeg som forsker og lærer er, noe jeg måtte ta hensyn til både under datainnsamling og etterarbeidet. Prosjektarbeid i skolen er nokså dagligdags siden det forekommer relativt ofte.⁴²På forhånd var det ikke gitt at det var digitale verktøy som skulle være den dominerende faktoren i prosjektet. Selv i et historiefaglig prosjekt med utstrakt bruk av digitale verktøy kan også andre faktorer spille inn. Jeg måtte derfor gå inn så bredt og åpent for om mulig å avdekke sammenhengene jeg kunne finne uavhengig om disse stemte med antakelsene mine eller ei.

Da intervjuene var ferdige ble de transkribert og presentert for dem som var intervjuet for gjennomlesing og godkjenning. Så startet arbeidet med å knytte enkeltdeler av intervjuene til forskningsspørsmål, teorigrunnlag og problemstilling. Dette arbeidet har vært preget av å lese materialet mange ganger, skrive videre på teksten, lese mer men med et annet fokus, nye omskrivninger og slik utvikle teksten frem til slik den er i dag.

⁴² Jeg ligger til grunn måten prosjektarbeid blir brukt på i skolen. Det ligger nært opp til det en før kalte temaarbeid.

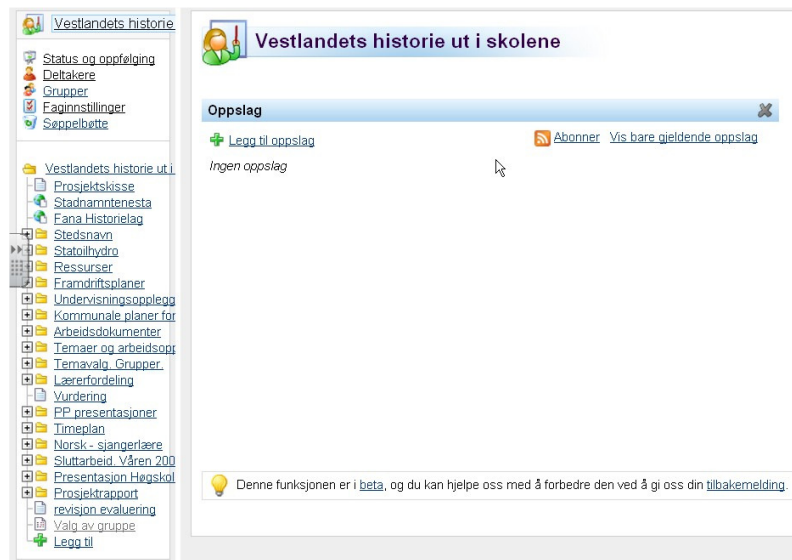
5 Presentasjon og drøfting

5.1 Prosjektramme

Det pedagogiske hovedmålet var;...å stimulere den aktive, skapende og kunnskapsproduserende eleven...(Eikaas, u.å.). VH og FMO skulle ha den kunnskapsproduserende eleven i fokus, eleven skulle utvikle kunnskap og presentere denne digitalt (Eikaas, u.å.). De to hovedlærerne i FMO hadde brukt mye tid til planlegging og tilrettelegging og funnet frem til intervjuobjekter, dokumenter og Internettressurser til støtte for elevene fra start av. De samme lærerne hadde informert klassene om prosjektet og presentert tema/grupper elevene kunne velge i;

- Grunneiere
- Stedsnavn
- Ferdaveien
- Innflytting
- Planlegging og utbygging av Sandsli
- StatoilHydro
- Næringsutvikling
- Befolkning/Demografi
- Skolehistorie
- Sandslis eldste tre
- Historiske spor
- Film/Multimedia
- Utstilling

Da temaene ble presentert oppfordret lærerne elevene om å formulere egne problemstillinger. Elevene valgte så ut tre tema de ønsket å jobbe med og ble fordelt på grupper basert på sine valg. Det var opprettet et fag i it's learning kalt "*Vestlandets historie ut i skolene*" for elever og lærere (figur 8).



Figur 8 Utsnitt fra fagrommet Fra Melkerampe til Oljeplattform på it's learning

Materialet lærerne hadde samlet inn var lagt ut og organisert her. Det var tekstdokumenter, presentasjoner og lenker til Internettsider. Elevenes egne problemstillinger ble lagt inn i egne tema ark for gruppene sammen med innspill fra de to hovedlærerne (vedlegg V). I tillegg fant deltakerne timeplaner, fremdriftsplaner, oversikt over hvilke lærere som hadde ansvar for gruppene, vurderingsmaler og tidsplaner fra forarbeidet. Rapportene til prosjektet sentralt ble også lagt inn. Da elevene startet arbeidet i temagruppene var en del fagstoff og intervjuavtaler allerede klare, noe som gjorde at elevene kom relativt fort i gang med å samle inn fagstoff fra ulike kilder. Elevene tilbrakte mye tid på datamaskiner for å arbeide med materialet som var lagt til rette for dem, eller for å planlegge og bearbeide det de selv hadde samlet inn. De brukte også en del tid på å finne informasjon om prosjektet, tidsfrister og lignende inne på it's learning. De gav uttrykk for at it's learning fungerte bra til å finne informasjon og at de kunne kommunisere med lærerne og andre der inne. it's learning og bruk av denne var noe de kjente til og behersket mente de. Det ble heller ikke brukt tid på å lære elevene opp i dette etter flere års daglig bruk. Likevel oppstod det situasjoner som viste at ikke alle elevene fikk med seg beskjeder og annet selv om det var lagt ut på it's learning. De viktigste beskjedene ble av den grunn også gjentatt muntlig på fellessamlinger.

5.1.1 Intervju

Elevintervju

FMO ble ikke ferdig som planlagt høsten 2008, det avsluttende arbeid ble gjort våren 2009. Intervjuene ble derfor gjennomført etter siste arbeidsperiode våren 2009, over et

halvt år senere enn planlagt. Jeg utsatte intervjuene fordi jeg antok at det var viktig for elevenes forståelse at alle fasene i prosjektet var gjennomført. Utsettelsen bød heller ikke på praktiske problemer siden jeg hadde anledning til å følge arbeidet våren 2009 like tett som høsten 2008. Intervjuene ble gjennomført over to runder med seks elever fordelt på tre i en jentegruppe og tre i en guttegruppe.⁴³

Lærerintervju

Lærene ble også intervjuet i to runder, høsten 2009 og våren 2010.⁴⁴ Begge er erfarne pedagoger, høyt utdannet historiefaglig og med en levende interesse for faget.

Utover intervjuene hadde vi interessante diskusjoner både før, under og etter prosjektet siden vi var kollegaer og underviste i samme fag.

5.1.2 Elevene om prosjektet

Underveis og etter prosjektet kom det frem at elevene syntes FMO var både interessant, spennende og annerledes. Hovedforskjellen mente de var å kunne gå ut av skolen for å lete etter og hente informasjon. Dette var noe de ikke var vant med fra før. De var også opptatt av at de som elever hadde kommet i kontakt med primærkildene og skulle være med på å skrive en slags lærebok for andre. Dette mente de var en spore til både mer og bedre innsats. Det ble reist litt tvil om det hadde vært nødvendig for lærerne å legge så mye til rette for dem som de hadde gjort, noen elever sa at for mye av retningen var bestemt på forhånd før de fikk begynne.

5.1.3 Lærerne om prosjektet

Lærerne så både VH og FMO som nyskapende og at faget historie og prosjektarbeidsmetoden her ble tatt på alvor. Det var viktig at prosjektene var styrt av kompetente ressurspersoner innen historiefaget på Vestlandet og at arbeidet skulle resultere i nye og spennende arbeidsmåter innen faget. Det at VH la opp til samlinger med deltakere fra både grunnskole, videregående og høyere utdanning ble sett på som positivt. Gjennomføring av FMO på egen skole hadde vært hektisk og lærerik men litt preget av problemer med digitale verktøy. De digitale ambisjonene hadde vært høye og de fortalte at resultatet på langt nær nådde disse. De nevnte også at å arbeide på denne

⁴³ Der det er forskjeller på hvordan gruppene svarte er det merket i teksten.

⁴⁴ De to lærerne som ble intervjuet blir ellers omtalt som initiativtakerne, eller hovedlærerne, andre steder i teksten.

måten gav gode muligheter for å gi sterke elever friere tøylar, samtidig som det gav lærerne muligheter til å følge de svake tettere.

5.2 Elevrollen

Elevene hadde i prosjektperioden rollen som den lærende i forhold til det historiefaglige, noe de viste når de henvendte seg til lærerne; elevene diskuterte først fagstoff seg imellom og søkte deretter til lærerne når de trengte hjelp. Men det var store innbyrdes forskjeller blant elevene. Mange klarte seg nesten helt på egenhånd, noen klarte aldri helt å komme i gang. I forhold til digitale verktøy var rollen mer diffuse. Noen av elevene hadde ikke den nødvendige digitale kompetansen og måtte søke hjelp fra både lærere og medelever. Andre elever gav uttrykk for og viste stor digital kompetanse og selvtillit og hjalp dem som var usikre. Noen av disse digitalt selvsikre elevene syntes det kunne bli for mange henvendelser om hjelp til helt enkle ting. De oppfordret etter hvert dem som henvendte seg til å finne ut av det selv først og spørre om hjelp etterpå. De fortalte at dette var den metoden de selv hadde brukt for å lære seg det de kunne om digitale verktøy.

5.3 Lærerrollen

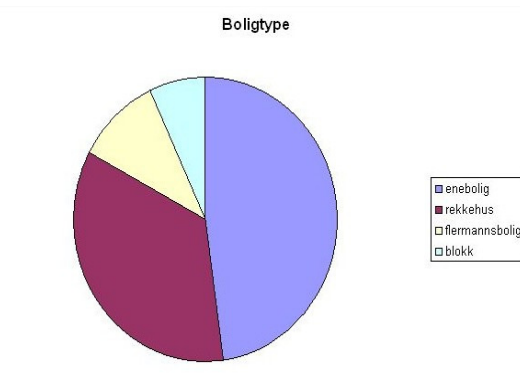
Lærerrollen varierte etter hvor mye den enkelte lærer var involvert i prosjektet og kompetansen de hadde digitalt og historiefaglig. Noen lærere ble av ulike grunner ikke særlig involvert i prosjektet slik at elevene søkte veiledning og hjelp fra de to initiativtakerne. Disse to var til stede største delen av tiden elevene arbeidet på skolen og hadde god oversikt over det meste som angikk prosjektet. De to initiativtakerne fremstod også for elevene som faglige autoriteter innen historiefaget og hadde råd og vink som ble oppfattet som både nyttige og korrekte. Digitalt var ikke lærerrollen like avklart siden noen elever oppfattet seg selv, og ble oppfattet av medelever som mer digitalt kompetente enn lærerne. Rådene elevene fikk av lærerne om digitale verktøy ble det ikke alltid tatt like mye hensyn til. Et eksempel her er bloggen. Noen elever jobbet etter hvert aktivt for å finne alternative publiseringsmåter siden de oppfattet bloggen som lite hensiktsmessig. Selv om FMO startet med bloggen som hovedverktøy, delte lærerne etter hvert elevenes synspunkter på at denne ikke fungerte som den rette publiseringsmåten.

5.4 Hvilke digitale verktøy brukes i prosjektet? Hvordan og hvorfor brukes disse?

Digitale verktøys plass i VH begrunnes med at "...digitale arenaer gir særlige muligheter for interaktivitet og samarbeid..." (Eikaas, u.å.). Siden dette er et historiefaglig prosjekt må digitale verktøy integreres i læringsarbeidet slik at de ikke står i veien for kunnskapsutviklingen i historiefaget. Deltakerne må oppfatte verktøyene som usynlige slik at fokuset kan rettes mot faglige mål. Det historiefaglige må legge premissene for bruken. Et viktig moment her er at elevene må ikke la seg ikke lokke vekk av det rituelle og underholdningspregede, men holde seg til den faglige bruken (Krumsvik, 2009).

Ulike elever og elevgrupper viste varierende bruk og behov for digitale verktøy. De fleste elevene brukte it's learning til å finne informasjon om prosjektet, mange brukte også bloggen⁴⁵ til å publisere fagstoff. Word, Excel (figur 9), youtube (figur 10) og Google maps⁴⁶ (figur 11) var også i bruk, men ikke i like stor grad som hovedverktøyene.

BOLIGTYPE	8a	8b	9a	9b	9c	10a	10b	10c	totalt
enebolig	15	10	9	7	4	5	16	9	25
rekkehus	9	13	6	5	9	5	4	6	51
fleermannsboli	2	2	2	1	1	4	1	3	13
blokk	1	1	0	5	1	2	0	1	11
ANDEL YTING	8a	8b	9a	9b	9c	10a	10b	10c	totalt
for 60-tallet	2	1	0	0	2	1	1	2	3
60-tallet	0	0	0	1	0	1	0	0	2
70-tallet	1	2	0	0	0	1	0	0	4
80-tallet	1	3	4	4	3	6	4	3	28
90-tal	5	2	4	3	3	6	4	1	28
95-99	12	14	3	5	4	3	10	6	55
2000-2004	4	3	3	3	5	3	1	4	23
2005+	2	2	2	3	0	1	0	1	11
FOR JOBB	8a	8b	9a	9b	9c	10a	10b	10c	totalt
offentlig	9	5	4	5	1	3	6	3	36
privat	2	1	0	2	2	2	5	4	13
sjørelatert									
STED									
Sandfll	7	10	4	7	4	4	7	4	47
Kokstad	2	3	3	0	1	0	0	0	6
Byn	9	5	7	2	6	3	4	5	39
Annet	10	6	4	4	4	8	9	7	52
FOR JOBB	8a	8b	9a	9b	9c	10a	10b	10c	totalt
offentlig	15	16	8	8	13	9	5	8	72
privat	9	4	5	6	0	5	7	7	49
sjørelatert	3	4	2	1	1	1	6	1	19
STED									
Sandfll	8	4	4	4	1	3	5	4	33
Kokstad	3	1	1	5	0	1	3	1	14
Byn	12	3	7	4	4	6	2	3	39
Annet	8	14	6	5	7	5	10	11	66



Figur 9 Frekvenstabell og sektordiagram fra undersøkelse om boligtyper elevene bodde i.

Noen elever lagde Internettside, andre lagde film støttet av Statoil/Hydro sammen med et lokalt filmselskap. Skolens digitale muligheter ble tatt i bruk, først og fremst datamaskiner med Internett. To av skolens datarom, med til sammen ca 30 datamaskiner var i bruk. I tillegg brukte en også Kulturkontorets datarom.⁴⁷ Det var også aktivitet i

45 Se: <http://www.sn1.no/blogg> Lest: 08.05.10 Det var laget et eget bloggsystem for VH der elevarbeidene skulle publiseres levert av Mediasenteret ved HiB.

46 Nettside med ulike typer kart som brukeren selv legger informasjon som stedforklaringer, bilder og så lignende inn.

47 Arealene skolen bruker på dagtid er Kulturhus på kveldstid i samarbeid med Kulturkontor og Kulturskole.

friminutt og midttimer.⁴⁸ Noen av klasserommene på skolen, utstyrt med fire datamaskiner og projektor ble også benyttet. Det ble videre brukt digitale videokamera, digital lydopptaker, mobiltelefoner, digitalkamera, eksterne harddisker og elevenes egne bærbare datamaskiner.



Figur 10 Utsnitt fra en youtubevideo om Sandsli

Av utstyret som var tilgjengelig og i bruk, brukte elevene mest datamaskiner. All informasjon i prosjektet ble bearbeidet og distribuert på dette verktøyet. Det meste av fagstoffet i form av video, tekst, bilder eller lyd ble også bearbeidet og publisert ved hjelp av datamaskiner. Annet digitalt utstyr fungerte som supplement, selv om det var unntak. Elevene virket fortrolig med det meste av utstyret, men det kunne oppstå komplikasjoner når de brukte kjent utstyr til uvante oppgaver. Noen opplevde at når de brukte mobiltelefoner til intervjuopptak ble lyden for dårlig, eller det ikke var noe lyd på opptaket. Dette gav de elevene det gjaldt mye ekstra arbeid i etterkant. Elevene og lærerne gav uttrykk for at det foretrukne digitale hjelpemidlet var datamaskin og at mye av arbeidet med FMO både på skolen og privat ble gjort med ulike verktøy på denne.

Jeg har valgt ut noen digital verktøy knyttet til datamaskinen siden det var den som var brukt. Noen av disse verktøyene var ukjente for deltakerne, mens andre var mer kjente. Kjente verktøy presenterer jeg for å se nærmere på hvordan elevene kan tilpasse seg og sin kunnskap i nye omgivelser og muligheter. Ukjente verktøy for å studere nærmere

48 Timeplanen hadde doble timer med 15 min pause og en lengre pause på 45 minutter midt på dagen.

hva som skjer når elevene går inn i nye og ukjente faglige og tekniske utfordringer. Jeg vil videre også diskutere bloggen spesielt siden dette var regnet som hovedverktøyet og optok mange av deltakerne underveis og i etterkant.

Internett

Internett er direkte eller indirekte med i nesten alt digitalt skolearbeid. Mye av det som før ble gjort på datamaskinen er flyttet ut på Internett. Elevene i FMO skulle bruke Internett som støtte til å samle inn informasjon, bearbeide den og publisere til slutt. I tillegg lå Internett som en forutsetning for sentrale verktøy i FMO som blogg og it's learning. Elevene fremstod som vante brukere av Internett og gav uttrykk for at de likte å bruke dette i skoleprosjekter. De uttrykte at Internett i stor grad var til stede i livene deres utenfor skolen, men at bruken på skolen var hverken så omfattende eller intensiv som de kunne ønsket.

Blogg

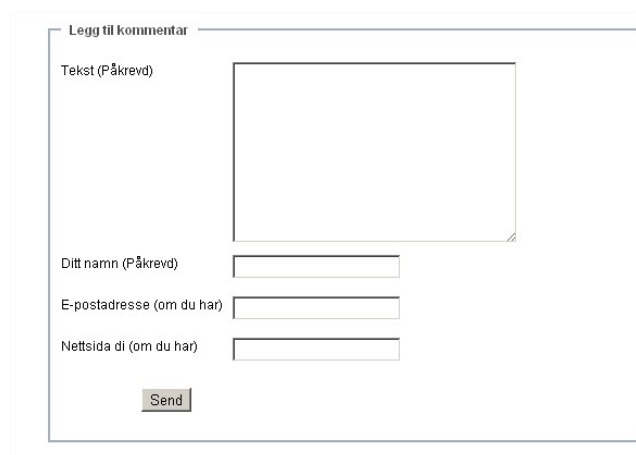
Blogg er i følge Hoem (2009b) en variant av personlig hjemmeside. Den knytter på en enkel måte sammen materiale av ulik type ved Internettpublisering. Bloggen gir muligheter for kollektive arbeidsmåter ved å ha tilrettelagt for respons og diskusjon for dem som deltar (Hoem, 2009b). VH hadde i samarbeid med Mediasenteret ved HiB⁴⁹ lagt til rette en blogg der elevene kunne logge seg på og laste inn fagstoff i form av artikler, bilder, video og kart (figur 11). FMO brukte også dette bloggsystemet.



Figur 11 Utsnitt fra "Fra melkerampe til oljeplattform" sin bloggside

49 <http://www.hib.no/mediasenteret/>

Materialet til elevene ble lagret i bloggen knyttet til elev, skole og tema i VH⁵⁰ men ikke publisert før det var godkjent av en lærer fra skolen eleven gikk på. En kunne på bloggsidene også se hva elever fra andre skoler arbeidet med. Da FMO startet fikk de fleste lærerne kurs i bloggverktøyet av en representant fra VH. Flere av lærerne gav likevel uttrykk for usikkerhet med hensyn til hvordan bloggen virket og skulle brukes. Elevene fikk så presentert bloggen og skulle deretter begynne å bruke den med støtte fra lærerne. Bloggen utløste mye frustrasjon både blant elever og lærere, noe de gav klart uttrykk for underveis og i intervjuene. De opplevde at det tidvis var problematisk å logge på, andre ganger kunne det være uproblematisk. Det hendte de ikke kom inn på bloggen i det hele tatt, eller måtte prøve gjentatte ganger før de lyktes. Grensesnittet så de på som uoversiktlig og tungvint. De nevnte at de havnet andre steder i bloggen enn de hadde tenkt seg og det var generelt vanskelig å navigere i den. Andre sa nettleseren låste seg gjentatte ganger når de var inne i bloggen. I starten prøvde elevene å arbeide med materialet sitt i bloggen. Men etter hvert gjorde de alt arbeidet i andre programmer og limte resultatet inn i bloggen til slutt. Brukerne gav uttrykk for at tilsvarende ikke skjedde eller var et problem når de jobbet i it's learning. Flere meldte at deler av materialet lagt inn på bloggen endret seg underveis eller etterpå. Bilder dukket opp andre steder enn opprinnelig plassert, skriftstørrelsen kunne endre seg og bloggen tok i perioder ikke imot filtyper den i utgangspunktet støttet. Bloggen skapte så mye frustrasjon at noen valgte i perioder ikke å bruke den i det hele tatt. Selv om bloggen la til rette for sosial skriving gjennom et eget kommentarfelt (figur 12), la de fleste elevene inn ferdig redigert arbeid uten noen digital samarbeidsprosess.



Legg til kommentar

Tekst (Påkrevd)

Ditt navn (Påkrevd)

E-postadresse (om du har)

Nettsida di (om du har)

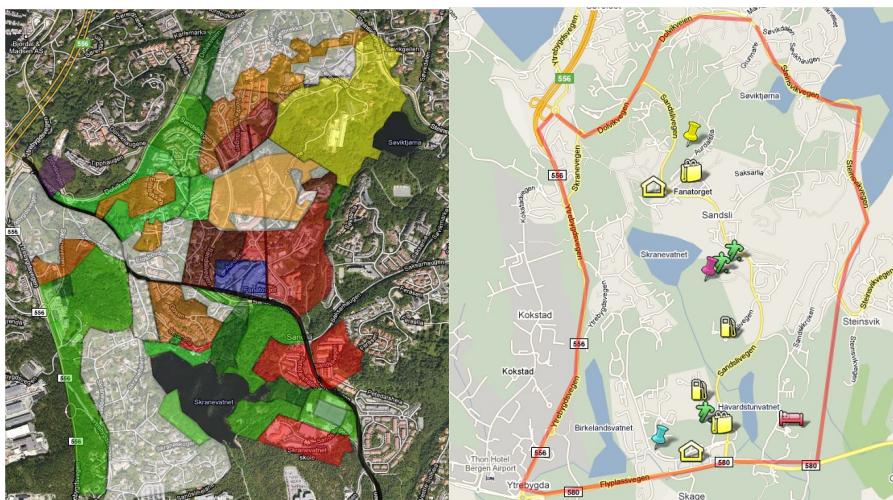
Send

Figur 12 Utsnitt fra historiest sin blogg. Kommentarfeltet.

⁵⁰ Se prosjektets nettside: www.historiest.no med underdeling av de enkelte skolene i temaene; industri, bygdesamfunn, stadforming og samferdsel.

Google maps

Alle elevene fikk innføring i Google maps tidlig i prosjektet av en lærer som hadde brukt dette verktøyet før.⁵¹ En fra hver av temagruppene fikk en enda mer detaljert opplæring for å hjelpe andre hvis det trengtes. Observasjoner viste at de elevene som umiddelbart så nytten av Google maps, spesielt gruppene Stedsnavn og Næringsutvikling, utviklet avanserte digitale kart (figur 14). Elevene sa Google maps var enkelt å arbeide med og de var fornøyd med denne måten å vise og dele informasjon på. De så det som spennende og nyttig å arbeide med et slikt verktøy.



Figur 13 Kart laget av Planlegging og utbyggingsgruppen i Google maps.⁵²

De digitale kartene ble av andre deltakere oppfattet som en sentral del av prosjektet, noe som ble bekreftet i intervjuene. Nytteverdien til Google maps ble av elevene oppfattet som avgrenset til gruppene som likevel kunne brukt papirkart. De fleste gruppene brukte ikke Google maps, men jeg så flere elever som lagde private kart selv om de ikke brukte dette verktøyet i gruppearbeidet.

Digital kommunikasjon

Digital kommunikasjon handler først og fremst om måter elevene kommuniserte digitalt på i tekstform. Dette siden de offisielt snakket lite sammen digitalt. Verktøy som ble brukt var først og fremst det interne meldingssystemet og diskusjonsfunksjonen i it's learning,⁵³ e-post og SMS.⁵⁴ Gruppearbeid er avhengig av at rett informasjon kommer

⁵¹ Google maps: gratis kartverktøy der en kan legge inn informasjon og publisere dette.

⁵² Se <http://historievest.no/blogg/blog/1234> Lest: 200310

⁵³ It's learning har ulike fagrom og prosjektrum med muligheter for digitale diskusjoner der den som er medlem både kan følge med på og delta i.

⁵⁴ Selv om SMS har røtter tilbake til tiden før mobiltelefonen var små datamaskiner som i dag, velger jeg likevel å regne som digital kommunikasjon. De unge bruker i stor grad telefoner som er små datamaskiner for å sende, motta og lagre disse. SMS inkluderer også undergruppen MMS, eller bildemeldinger som jeg registrerte mindre bruk av.

frem til rette vedkommende til rett tid. Elevene i FMO arbeidet digitalt, hadde ulike arbeidsoppgaver og var sjeldent samlet i temagruppene. Dette gav store utfordringer i å få informasjonsflyten til å bli bra nok. Mange elever viste høy kompetanse i å legge til rette for at informasjon var tilgjengelig for andre digitalt.

Internt meldingssystem i it's learning



Figur 14 Utsnitt fra det interne meldingssystemet i it's learning

Det interne meldingssystemet i it's learning fungerer i utgangspunktet som e-post, forskjellen er at elevene bare kan sende og motta til elever og lærere i samme kommune. Mange brukte dette meldingssystemet for å få tak i andre elever og lærere fra FOM. De sa dette var en enkel og sikker måte å gjøre det på. Litt av grunnen til at dette verktøyet var såpass mye i bruk var også fordi det ikke var lov å bruke mobiltelefon eller MSN i skoletiden. Hvis elevene kunne velge selv ville de brukt mobil eller MSN, det var det de var vant med på fritiden. Å kommunisere via disse forbudte verktøyene ble oppfattet som mest effektivt og hensiktsmessig. Noe kommunikasjon foregikk uoffisielt via disse kanalene, særlig hvis elevene trodde de ikke ble oppdaget eller var utenfor skolens område. For de fleste elevene var det interne meldingssystemet i it's learning den foretrukne måten å nå andre elever i FMO. Elevene visste at de fleste logget seg på it's learning når de brukte datamaskin.



Figur 15 Utsnitt fra verktøyet diskusjon i it's learning

Noen temagrupper opprettet digitale diskusjoner i egne prosjektrrom på its's learning. Grunnen de oppgav var at alle på gruppen der kunne se hva som ble skrevet, og det kom opp kronologisk. Elevene mente dette var en stor fordel i organiseringen av arbeidet, alle kunne følge med på hva som var avtalt til enhver tid. Noen elever fortalte at de foretrakk denne måten å kommunisere på fremfor mer private og lukkede verktøy som e-post og SMS. Disse ble oppfattet som mindre tilgjengelig på gruppenivå ut fra måten de ble brukt på til å sende til en og en mottaker. SMS og e-post kan sende til adresselister eller grupper, men elevene mente dette ble både rotete og uoversiktlig i forhold til den digitale diskusjonen. Det var bedre å samle alt i en slik diskusjon på et felles sted og få medlemmene av gruppen til å gå inn der hvis de lurte på noe.

E-post

Alle elevene hadde tilgang til en egen e-postadresse knyttet til skolen, men elevene nådde ikke denne utenfor skolens intranett. Flere elever kjente ikke til, eller brukte ikke denne løsningen. De som bevisst ikke brukte den mente det var tungvint med flere e-postadresser. I tillegg var å ikke nå e-posten hjemmefra en av grunnene til ikke å benytte skolens tilbud. De fleste brukte egne e-postadresser fra leverandører som Microsoft, Google og Broadpark. Elever jeg var i kontakt med som ikke brukte sin private e-post på skolen, visste ikke at de kunne bruke sin private e-post på skolens nettverk.

Elevene virket vant med å sende og motta e-post. De kom fort i gang med å samle informasjon og gjøre avtaler ved hjelp av e-post. De foretrakk e-post fremfor fasttelefon(!) som ble oppfattet som mer tungvint, spesielt når de måtte ringe fra lærernes arbeidsrom. Noen gav uttrykk for at e-post var et medium som traff bedre i forhold til dem de skulle intervju. Hvis en ringte ville en ikke alltid få tak i den en ringte til, med e-post ville en alltid nå frem selv om det kunne ta noe lenger tid.

SMS

Mobiltelefoner ble lite brukt til å ringe med, mest til SMS. Siden elevene betalte dette selv sa de at bruken av denne var begrenset i forhold til om det hadde vært gratis. Mobilene var offisielt lite i bruk, uoffisielt var det likevel en del bruk spesielt når elevene var ute av skolens område. På fritiden var SMS den foretrukne måten å gjøre avtaler eller holde kontakten med andre på. De oppfattet også SMS som den enkleste måten å nå andre, spesielt medelever i skoletiden. Grunnen til dette var at SMS ikke krever at mottakeren er pålogget for at meldingen når frem og forstyrrer heller ikke som ved å ringe. Elevene beskrev situasjoner der mobiler ringte eller varslet innkommende SMS i skoletimene og hva de selv gjorde for å unngå det de oppfattet som pinlige øyeblikk.

5.4.1 Elevene om digitale verktøy

Elevene oppfattet datamaskinen som hovedverktøyet i prosjektet, noe de også var fornøyd med. De sa det var mulig å gjennomføre tilsvarende prosjekt uten, men det ville være så vanskelig og tidkrevende at det var nærmest urealistisk. Av digitale verktøy på datamaskinen var it's learning det viktigste for dem. Der fant de informasjon om FMO og der kunne de kontakte medelever og lærere. Noen elever brukte også it's learning som lagringsplass og til å samarbeide med gruppen. De kjente dette verktøyet godt og mente selv de hadde rutiner i å logge på og følge med på hva som skjedde der. Internett i form av søk og å finne informasjon var også viktig i dette prosjektet mente elevene. Men det hadde spilt en mer perifer og tilbaketrukket rolle enn de var vant med fra annet skolearbeid. Internett ble oppfattet som det å søke etter og finne egnet informasjon, mens "chatte" og lignende ble ikke oppfattet som å være på Internett. De snakket om at når de "Googlet"⁵⁵ Sandsli fant de i starten ikke noe om historien til området, derfor skulle de lage historiestoffet selv.

Bloggen var ikke elevene så fornøyd med. De oppfattet den som rotete og lite egnet til deres arbeid. Flere av elevene ville foretrukket å publisere ved hjelp av en vanlig webside som de mente var den beste måten å gjøre dette på. Mest frustrasjon var det rundt å logge seg på og at det var vanskelig å få sidene til å se, slik de oppfattet det, bra ut. De mente den ikke alltid virket som forventet.

55 Å "Google" blir brukt som synonym for å søke på Internett med en søkemotor.

Google maps⁵⁶ var interessant og nytt for mange elever. De likte å legge informasjon ut i kartene og publisere dette. De meldte ikke om problemer med dette verktøyet slik som med bloggen.

Å kunne sende og motta digitale meldinger mente de var helt nødvendig, hvis de da ikke satt i samme rom som dem de ville kommunisere med. Elevene problematiserte at det er lett å bli unyansert språklig i digital kommunikasjon. Dimensjoner som er til stede ansikt til ansikt som kroppsspråk er ikke med i digitale skriftlige meldinger. De viste til at kroppsspråk kan forsterke og tydeliggjøre et budskap, men når noe er skriftlig er det lettere å sjekke det etterpå siden en kan lagre en logg eller kopi av samtalen.

Flere elevgrupper opprettet på eget initiativ egne prosjektfag i it's learning.⁵⁷ Observasjoner og samtaler viste at disse ble i stor grad brukt til å laste opp og ned filer med elevenes arbeid. Grunnen til at de brukte it's learning til dette var for at filene skulle være tilgjengelig for hele gruppen. Elevene hadde dårlige erfaringer med bruk av skolens intranett i gruppearbeid. Filer lagret der var utilgjengelig for hele gruppen hvis de ikke ble lagret på et åpent fellesområde. Hvis de lagret gruppen sine filer på et åpent fellesområde måtte de ha tilgang til en av skolens datamaskiner for å nå filene, de hadde ikke tilgang fra datamaskiner utenfor skolens nettverk. Selv om mange elever foretrakk å bruke it's learning til å lagre filene, var det ikke alltid alle i en gruppe som gjorde det likt. Noen elever fortsatte å lagre filene på hjemmeområdet sitt på intranettet eller andre steder resten av gruppen ikke hadde tilgang til.

Det var enighet blant elevene om at uten digitale verktøy ville dette prosjektet tatt mye lenger tid, og tid var noe de opplevde å ha for lite av. Med hensyn til om teknologien farger innholdet mente de at dette var tilfelle; fagstoffet ble mer oversiktlig og dermed etterrettelig med digitale verktøy. Når fagstoffet fremstod som klarere, ble det også lettere etterprøvbart resonnerende de. Siden alle elevene var vant med digitale verktøy fra oppveksten så de på dette prosjektet som noe som traff dem på hjemmebane. De likte å

⁵⁶ Google maps er et gratis kartverktøy der en kan legge inn informasjon og lagre dette i kart som kan publiseres.

⁵⁷ Disse fungerer ganske likt som fag på it's learning og har stort sett samme mulighetene for dem som er invitert inn.

Hovedforskjellen er at elevene selv kan opprette slike for eget bruk og invitere inn dem de vil. Jeg ble også invitert inn i flere slike prosjektfag.

bruke datamaskin til mer enn å skrive og presentere fagstoff fra lærebøker og ferdige nettsider; elevene likte å være produsenter istedenfor konsumenter av fagstoff.

5.4.2 Lærerne om digitale verktøy

Lærerne mente synet på digitale verktøy hadde endret seg fra å være påvirket av skremselspropaganda om nettets farer, til å bli en ressurs privat og på arbeid. Sin egen bruk og utvikling beskrev de som en overgang fra kun informasjonssøk til også å kommunisere. De mente det hadde vært interessant og lærerikt å jobbe med digitale verktøy i FMO og at dette gav elevene muligheter til å vise andre sider av seg selv. De fremhevet at begrepsforståelsen til elever som står utenfor den digitale kulturen kan avvike fra dem som er innenfor. Dette kan begrense den enkelte elev sine muligheter til å se og utnytte det den digitale kulturen gir. Lærerne ønsket å gi elevene større frihet til å finne og utforske metoder og verktøy selv. Det som skulle være hovedverktøyet, bloggen, innfridde ikke til forventningene og de fremhevet it's learning som et godt verktøy til blant annet kommunikasjon.

5.4.3 Hvorfor brukes digitale verktøy i FMO?

Å si noe om hvorfor alle digitale verktøy i FMO ble brukt blir omfattende. Jeg konsentrerer meg derfor om bloggen siden den var et hovedverktøy og skapte mest diskusjon og engasjement. Der det er interessant for problemstillingen vil andre digitale verktøy bli trukket inn. Jeg vil bruke deler av teorikapitlet, først og fremst læringsteori, til å belyse praksisen i FOM. Læringsteori forklarer hvordan elevene lærer, det er derfor viktig at de digitale verktøyene som er valgt støtter opp om dette. Hvis elevenes bruk av digitale verktøy understøtter elementer i læringsteorien gir det et svar på hvorfor verktøyet ble valgt. Først vil jeg se nærmere på hvem som valgte ut hvilke digitale verktøy som skulle brukes. I tillegg vil se om hvem som valgte hadde innflytelse på bruken i FMO.

Har hvem som valgte ut de digitale verktøyene noe å si for bruken?

Bloggen ble lagt til rette av prosjektledelsen i VH for alle skolene som deltok. På en samling i VH⁵⁸ ble det presentert forskjellige digitale verktøy, blogg ble til slutt valgt som et felles verktøy. Etter at elevene i FMO opplevde det som problematisk å arbeide i

⁵⁸ Programmet fra en samling i VH der ulike IKT-løsninger ble presentert: <http://historievest.blogspot.com/2008/04/samling-pmelding-og-frebels-program.html> Lest 06.11.10

bloggen, valgte mange Word istedenfor.⁵⁹ De skrev teksten ferdig i Word og la den deretter inn på bloggen. Noen elever fortalte at de foretrakk å gjøre det slik på grunn av at det var stavekontroll i Word og det var enklere å redigere større tekster der. Arbeid med tekstene ble stort sett gjort individuelt, men det var også tilfeller der elevgrupper satt sammen og skrev via projektor. Det ble ikke gitt opplæring i Word siden det var noe en regnet med at elever på dette trinnet kunne. Jeg observerte imidlertid stor uformell aktivitet der elever hjalp andre med tekniske detaljer som sidetall, sette inn bilder og så videre. Noen elever fremsto som mer kyndige og andre elever søkte hjelp fra dem fremfor lærerne. Elevene sa de fikk raskere hjelp på denne måten. Dels siden lærerne hadde ansvar for flere rom og derfor ikke alltid var tilgjengelig, men også fordi enkelte elever ble ansett som mer kompetente enn lærerne. Noen elever ble sett på som eksperter andre kunne observere og kopiere løsningene fra. Dette sammenfaller også med teorien om legitim perifer deltakelse (Lave og Wenger, 2000). Noen er definert som mester og overleverer sin kunnskap til nybegynnere i et sosialt samspill. Ved hjelp av dette samspillet blir den uerfarne erfaren, det de trengte hjelp til i starten klarer de etter hvert selv.

Elevene valgte digitale kommunikasjonsverktøy blant det som var tilgjengelig offisielt og uoffisielt. Noen verktøy virket ikke på det interne nettverket og noen var det ikke lov til å bruke i skoletiden. Elevene valgte sin kommunikasjonsform ut fra rammene som var satt, men tøyde grensene der de mente det var nødvendig. Dette kan sees som et resultat av elevenes selvdannelse i den rituelle bruken (Krumsvik, 2009). Elevene tok sin erfaringsbakgrunn med inn i valget av kommunikasjonsverktøy og valgte det de mente var best til deres bruk. E-post valgte mange elever å bruke, men en del valgte også løsninger i it's learning som det interne meldingssystemet og diskusjonsfunksjonen. Begrunnelsen var at disse var bedre egnet til elevenes bruk, de vurderte nytten av å bruke et verktøy opp mot et annet. For å kunne vurdere slik må en blant annet ha kommunikasjonskompetanse basert på erfaringer fra bruk av slike verktøy sammen med andre. Elevene begrunnet hvorfor de brukte verktøyene, det var ikke bare det første og beste eller vanen som slo inn for mange av dem.

⁵⁹ Elevene kunne i utgangspunktet bruke den teksteditor de ville. Den som var valgt av skoleeier, Word, var installert på alle skolens maskiner. Skoleeier hadde også valgt hvilken LMS elevene kunne bruke.

Det å velge ut og legge til rette et verktøy med mange deltakere, slik som med bloggen, krever spesielt god kunnskap og kompetanse. Denne typen kunnskap har kanskje elevene mindre forutsetninger for å ha. Deres erfaringsbakgrunn innen digitale verktøy er fra mer underholdningspregede aktiviteter (Krumsvik, 2009). Dette gjør dem ikke så vant til eller kompetente i å velge digitale verktøy til skolerettet arbeid. Men erfaringer elevene har med seg fra sin fritid bør også kunne brukes til å la elevene velge mer selv. En må la dem få nærmere tilknytning til verktøyene som skal brukes. Men samtidig er det nødvendig i et så stort prosjekt som FMO, at noen rammer og verktøy er klare på forhånd. Hvis elevene skulle hatt større valgfrihet måtte de hatt langt større erfaring i å bruke digitale verktøy faglig og bedre tid til å organisere valgene i etterkant. Å få i gang slike prosesser tar tid og en må avgjøre om det er tid og anledning til å la elevene velge sine hovedverktøy.⁶⁰

Elevene virket sikre i bruken av digitale verktøy de var vant med som it´s learning. Det samme gjaldt verktøy med enkle brukergrensesnitt som Google maps eller som de hadde valgt selv som Word. Digitale verktøy som oppfylte noen av disse kriteriene fikk en mer utbredt og variert bruk historiefaglig. Andre verktøy som var ukjente for dem, og i tillegg hadde tekniske problemer fikk ikke samme utstrakte bruken som bloggen.

At hvem som valgte verktøyene hadde noe å si for det faglige resultatet, er det ikke mulig å gi et klart svar på. Bloggverktøyet var valgt av andre enn elevene og fungerte ikke optimalt. Samtidig var Google maps, som fungerte ganske godt, noe lærerne valgte ut og presenterte for elevene. Det var stor forskjell på bruken av disse to verktøyene selv om de i utgangspunktet ikke var valgt av elevene. Konklusjonen er at brukergrensesnitt og opplevelsen av mestring hadde mest å si for om verktøyene ble brukt og hvordan de ble brukt. Hvem som valgte det aktuelle verktøyet påvirket ikke dette i nevneverdig grad.

Situert

Hvis læringsaktiviteten er situert er den tett integrert i situasjonen den inngår i (Dysthe, 2000). FMO la til rette for at elevene skulle arbeide sammen over tid. Prosjektet gikk

⁶⁰ Ut fra lærings- og elevsynet var de digitale verktøyene brukt i FMO tilpasset den aktive eleven med fokus på egenaktivitet, samarbeid og selvstendig arbeid. Men alle elevene var ikke som beskrevet over hele tiden.

over to uker med arbeidsøkter over flere skoletimer. Dette gav elevene gode rammer til å innhente informasjon og bearbeide denne. Lærerne i FMO brukte mye tid på å diskutere historiefaglig innhold med elevene. Lærerne sørget også for å repetere historiefaglig stoff, utviklingslinjer og fagbegreper på fellessamlinger, i små grupper eller individuelt. Historiefaglige begreper knyttet til begreps-, metode- og utsagnskunnskap fra modellen i Lund (2006) ble diskutert med elevene underveis i prosjektet. Elevene møtte i FMO en lærings situasjon tilrettelagt av lærerne som ønsket at de skulle få anledning til å arbeide med historiestoffet over tid og i dybde. Lærerne ønsket også å gi elevene veiledning og tips etter hvert som prosjektet og kunnskapen utviklet seg. For mange elever var denne tilretteleggingen nødvendig, noen sterke elever mente det ble for mye tilrettelagt. De digitale verktøyene brukt i FMO var en del av læringsrommet lærerne organiserte. Dette gjaldt både verktøyene lærerne hadde valgt på forhånd og dem elevene brukte mer på eget initiativ. Læringsarbeid er noe elevene selv må utføre og i FMO var det tydelige rammer for elevene på hvordan og hvorfor de skulle arbeide også digitalt. Å legge det slik til rette så ut til å fungere bra for de fleste elevene. I intervjuene kom det frem at elevene hadde kunnskaper om de ulike elementene i kunnskapsmodellen i historie (Lund, 2006). De visste også hvor deres arbeid i FMO hørte til i modellen. Flere elever kunne diskutere kildetyper og hvilken begreps- og utsagnskunnskap de hadde etter FMO, men det var store individuelle forskjeller her mellom elevene. Det enkeltelever satt igjen med etter FMO spente fra relativt få historiske hendelser og usammenhengende kunnskap til å ha fått med seg det meste og reflektere rundt dette. Grunnen til at flere av elevene nådde et så høyt nivå er nok både det at lærerne var bevisste i forhold til historiekunnskap og at elevene var motiverte og hadde god arbeidsmoral. Elevene opplevde FMO som engasjerende og lærerikt og likte denne måten å gjennomføre et prosjekt. Læring var situert for de fleste deltakerne i FMO.

Sosial læring

Det sosiale med læringsaktiviteten i FMO kom spesielt godt frem i organiseringen av prosjektet og i elevenes aktivitet. Lærerne la til rette for gruppearbeid i FMO slik at elevenes aktivitet kunne bli sosial. Elevene arbeidet på tvers av inndeling i de vanlige kontaktgruppene. Elevene måtte samhandle i sine temagrupper men også på tvers av disse. Elevene gav uttrykk for at de likte gruppearbeid, men innrømmet at det ikke alltid var det mest effektive. FMO var organisert i selvstendige elevgrupper som dro vekslers

på hverandre, fagstoffet og nærmiljøet. Elevene spurte hverandre om tips og ny kunnskap underveis og mange fulgte med på andre elevers arbeid via bloggen eller ved at andre fortalte dem om det de hadde sett og opplevd. De fleste elevgruppene var selvstendige og fungerte godt, andre måtte styres litt ekstra. Det sosiale samspillet kunne virke kaotisk og det var sjelden helt stille og rolig der elevene arbeidet. Det var en jevn dur av lyder fra elever som diskuterte og fortalte hverandre om både faglige og ikke faglige ting. Hovedbildet er at elevene trivdes med denne sosiale måten å arbeide på. På direkte spørsmål mente de at de kastet bort tiden. Når de tenkte seg om og reflekterte litt rundt hva de egentlig hadde lært, mente flere at dette var en god måte å arbeide på. Digitale verktøy spilte også en rolle i det sosiale i læringsaktiviteten. Elevene fortalte at de brukte mye tid privat på å kommunisere digitalt med andre, noe de oppfattet som en effektiv og oversiklig måte å holde kontakten med andre på. Elevene brukte digital kommunikasjon mye underveis i FMO til å kommunisere med dem de intervjuet, medelever og lærerne.

Datamaskinen ble også brukt til andre ting som at elevene brukte den til å vise hverandre sider og videoer de fant på Internett eller laget i forbindelse med prosjektet. Jeg observerte ofte elever sammen rundt en datamaskin der de så på eller kommenterte det som ble vist frem. Slike situasjoner spiller også en rolle for elevenes sosiale relasjoner. Hvis en ser dette i forhold til Siemens (2009) og konnektivisme så vil elevenes sosiale samspill, digitalt og ellers være et ledd i å videreutvikle elevens nettverk. Når de samhandler med andre får elevene ny kunnskap og lærer seg hvem som vet hva i sitt sosiale nettverk. Dette manifesterer seg som noder med ulike koblinger slik Siemens (2006) beskriver det (figur 3). Når elevene samlet seg slik rundt en datamaskin knyttet de bånd. Disse båndene er både mellom dem som personer, men også i form av å forsterke og lage opp nye koblinger i det personlige kunnskaps- og læringsnettverket. Dette naturlige sosiale samspillet skulle også ha kommet frem i elevenes bruk av bloggen. Siden bloggen hadde muligheter for respons til andres arbeid via tilbakemeldingsfunksjonen (figur 12) lå det til rette for en digital tilbakemeldingskultur lik den jeg observerte rundt datamaskinene. Hvorfor dette ikke skjedde kan skyldes flere ting. En ting er at bloggen ikke ble presentert for lærere og elever før FMO startet, deltakerne fikk ikke tid til å bruke den nok på forhånd. Det kan også være at elevene oppfattet bloggen som vanskelig tilgjengelig og at de derfor ville gjøre minst mulig i den. En annen forklaring er som Selwyn (2009) påpeker, det er ikke sikkert elevene

produserer så mye innhold som vi tror. At verktøyet ikke var tilgjengelig før oppstart er nok en medvirkende faktor. Det var en del elever som syntes det ble mye nytt i forbindelse med FMO. Det kom både nye arbeidsmetoder og nye digitale verktøy. Det kan også være at hvis mange elever fikk et negativt inntrykk av bloggen i starten så smittet dette også over på andre elever som i utgangspunktet ikke var så negative.

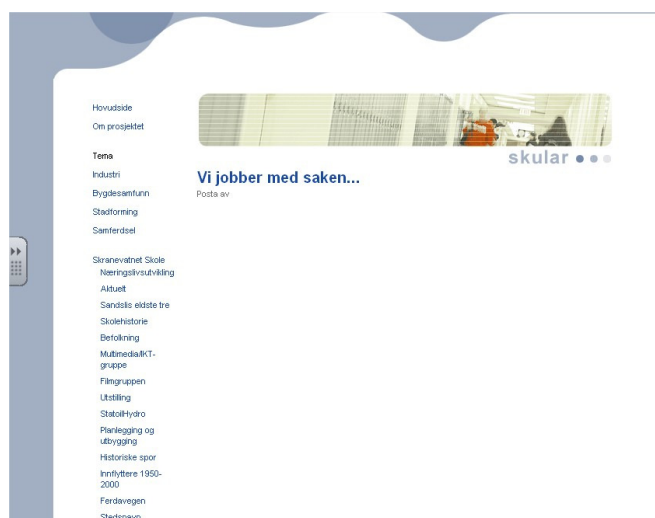
I intervjuene kom det frem at elevene bruker Web 2.0 verktøy aktivt på fritiden og deler og samhandler ved hjelp av disse. Selwyn (2009) sier de færreste produserer innhold i slike verktøy, de fleste observerer og konsumerer det andre lager. Dette må vi ta hensyn til når vi ser på eleven som produsent. Det er dumt hvis det er noen få som lager det meste av fagstoffet mens andre er med på gruppearbeidet men bare i navnet. Dette er ikke nytt i forhold til gruppearbeid, det nye er at en med digitale verktøy enklere kan legge til rette for å avdekke og avhjelpe dette. En kan oppfordre elevene til å bruke digitale verktøy med loggfunksjon og som lærerer være tydeligere på at gruppene må bli flinkere til å avklare ansvarsområder på forhånd. For noen grupper i FMO var det ikke slik at alle bidro til arbeidet. Elever fortalte om samarbeidsproblemer og gruppemedlemmer som ikke gjorde som de skulle. Men de fleste gruppene fungerte bra, alle medlemmene bidro og de fikk et felles produkt som resultat.

Observasjoner viste at elevene innimellom gav respons til hverandre på faglige tekster, men de som fikk responsen virket ikke alltid glade for dette. Kan det ha noe med at responsen ofte dreide seg om feilskrivning eller manglende saksopplysninger? God og konstruktiv veiledning elev til elev var det noen tilfeller av, mest tydelig var slik som beskrevet over. En blogg legger til rette for å gi respons gjennom mulighetene til å kommentere andre sitt arbeid (figur 12), men det var ingen elever i FMO som brukte denne muligheten.

Når en leser bloggen i ettertid finner en ikke elevkommentarer fra det tidsrommet prosjektet var i gang. Selv om sosiale medier legger til rette for samhandling mellom brukerne, ble ikke disse mulighetene benyttet i FMO. Jeg observerte ikke sosial skriving ut over der elever samlet seg rundt en datamaskin og kommenterte dem som arbeidet. Det ble ikke noe av de digitale innspillene som alle deltakerne hadde kunnet se på

bloggen og respondert på. Dette ble redusert til muntlige tilbakemeldinger når de satt i grupper rundt datamaskinene.

De fleste elevene skrev tekstene sine ferdig i Word, la dem inn på bloggen og anså seg for å være ferdig med arbeidet. Først hvis lærerne veiledet underveis, eller i etterkant, kunne en se elever som bearbeidet tekstene sine videre. En mulig forklaring på at bloggen ikke fungerte som planlagt kan være som Selwyn (2009) referer; aktiviteten til den enkelte på sosiale nettsteder er ganske lav og innholdet er ikke rettet mot å bidra til felles utvikling. Det er et lite sjikt med veldig aktive brukere og en stor prosentandel som ikke produserer noe i det hele tatt. Han sier de fleste nettbrukere verken produserer innhold eller kommenterer andres, i hvert fall ikke på måter som fremmer læring. Det er av ulike grunner heller ikke alle elever som er engasjert i sosiale medier eller kan bruke disse til å utvikle seg sammen med andre. I forhold til det som ble produsert av fagstoff i prosjektet er det lite som er publisert på Internett (figur 18).



Figur 16 Utsnitt fra en bloggsida uten elevprodusert innhold.

Noen grupper utmerket seg i positiv retning med å produsere mye fagstoff, andre publiserte ikke noe i det hele tatt. Dette kan skyldes flere ting. Bloggen var kanskje for vanskelig for elevene selv om de hadde vokst opp digitalt og var erfarne brukere av digitale verktøy. For noen elever var det nok slik at bloggen ble for vanskelig. Men det er også elever som fikk til å publisere fagstoff på bloggen. En mulig forklaring er at problemene med bloggen ble overkommunisert mellom elevene slik at enkelte elever kan ha gitt litt opp på forhånd. Men det virket ikke slik. Mange satt og prøvde å legge inn materiale på bloggen uten helt å få det til. Om det var forskjeller på elevene som

fikk publisert og dem som ikke fikk vet jeg ikke noe om ut fra mitt materiale. Men en kan selvsagt spekulere i at det kan ha noe med den enkeltes digitale kompetanse å gjøre, oppgavetypen til gruppen eller tilgang på kilder i prosjektet. Det kan selvsagt også ha med elevenes arbeidskapasitet, faglige trygghet, gruppesammensetning og gruppeprosesser å gjøre. Ut fra egen erfaring med digitalt arbeid med elever har jeg sett at de faglig sterke elevene gjør det godt også med digitale verktøy. Det virker som det er en sammenheng mellom å ha gode forutsetninger faglig og å gjøre det bra faglig også med digitale verktøy. Digitale verktøy utjevner ikke forskjeller, det virker som de også forsterker dem. Digitale verktøy kan for dem som ikke er faglig sterke tilsløre faget, mens det for de sterke forsterker det samme. Det kan også være som Selwyn (2009) påpeker at det er et skille mellom dem som yter og dem som nyter også når det gjelder bruk av sosiale medier. Og det er kanskje slik blant elevene også at ikke alle yter så mye som vi kunne ønske hele tiden.

For elevene var datamaskinen synonymt med sosial kommunikasjon ut fra beskrivelsene de gav av sin fritidsbruk. Men dette var ikke like synlig i deres bruk av bloggen som var lagt til rette for slik bruk (figur 12). En mulig årsak er at de ikke hadde god nok tid til å bli kjent med verktøyet grunnet tidspress. Det kan også være at når bloggen ikke virket som den skulle, så virket dette inn på bruken. En annen forklaring kan være at de ikke klarte å se nytten av å bruke kompetansen de hadde fra fritiden til å utvikle det faglige arbeidet. Det kan være at det er tette skott mellom bruk av digitale verktøy i fritid og på skolen. Elevene klarer kanskje ikke å se overføringsverdien med å blande digital kompetanse fra disse to systemene.

I FMO var det lagt til rette for sosial læringsaktivitet både digitalt og ellers selv om elevene ikke alltid utnyttet de mulighetene som lå der. Det sosiale samspillet i bloggen uteble. Noe av grunnen kan være at dette var en ny arena som elevene ikke var vant med. Muligens var føringene fra prosjektet for uklare og man overvurderte elevenes digitale kompetanse, lyst og vilje til å dele og vurdere andre sitt arbeid.

Samarbeidslæring

Skoleverket må med sine krav om individuell skriftlig eksamen legge til rette for at elevene øver på å arbeide alene, noe de også får anledning til blant annet gjennom leksearbeid. Noen elever gjør lekser sammen, mange arbeider alene. Samarbeidslæring

har selvsagt også sin plass i skolen gjennom gruppearbeid og det som har skjedd i sammenheng med muntlig eksamen.⁶¹ Av egen erfaring vet jeg at mange elever likevel arbeider mest alene og trives med det. Men dette er også en hemsko i forhold til å utvikle mer sosiale arbeidsmåter ikke minst i forhold til å få videreutviklet digitale arbeidsmåter med vekt på sosiale prosesser. Datamaskinen legger til rette for slik samarbeidslæring i form av verktøy der en kan samarbeide uavhengig av tid og sted. Av de enkleste er å sende e-post med vedlegg, hvis en utvikler tekster slik kan en også få en sosial dimensjon i den endelige teksten. I de senere år har det blitt mer vanlig å bruke nettbaserte tjenester som wiki, blogg og nettbaserte dokumenter. Disse legger til rette for sosial skriving, men det største problemet er ikke å få elever til å bruke dem til å skrive i. Det største problemet er å få elevene til å være med på å utvikle en tekst eller et område sammen med andre.

Legitim perifer deltakelse

Legitim perifer deltakelse (Lave & Wenger, 2000) sier noe om hvordan et sosialt samspill kan være med og aktivisere læring. En aktivitet med flere deltakere har deltakere som er kyndige eller eksperter og andre som i ulik grad er noviser eller nybegynnere. De som er ekspertene, her forstått som dem som behersket bloggen, hadde som før nevnt en rekke strategier for å få denne til å virke. Novisene observerte eller kontaktet dem som var eksperter og lærte å bruke verktøyet på den måten. Det interessante var at de få som ble oppfattet som eksperter eller kyndige ikke var lærerne, men elever. Disse elevene viste andre elever strategier og løsninger for å bruke bloggen. Når disse strategiene ikke virket fant de enten på nye løsninger selv eller fikk andre løsninger fra andre eksperter. Noen av lærerne hadde løsninger de kunne bidra med, men elevene henvendte seg i stor grad til ekspertene som var elever for å få råd. Det ble en del forvirring underveis i prosjektet siden ekspertene opplevde at det ikke alltid var de samme løsningene som virket. Noen brukte for eksempel strategien å bytte til en annen nettleser enn Internet Explorer hvis det dukket opp et problem.⁶² Dette virket noen ganger, men når dette ikke virket måtte andre løsninger prøves. Ekspertene i dette systemet ble aldri helt ferdige med utforskning av verktøyet, dette både frustrerte og tiltalte dem. De virket oppslukt i det de holdt på med og brukte mye tid på å diskutere om løsningene var gode nok eller hvordan de skulle få gjort det de hadde tenkt faglig.

⁶¹ Der en før gikk opp individuelt til eksamen og trakk oppgavene på prøvedagen, er det nå vanlig med en 48 timers modell der elevene har to døgners forberedelsestid og kan arbeide i grupper.

⁶² Internet Explorer var installert som standard nettleser på skolens maskiner.

De som var nybegynnere fikk litt etter hvert innsikt i bruk av bloggen, men en del fant aldri helt ut av det. Over litt tid ville nok flere ha funnet en løsning, men gitt den stramme tidsrammen ble FMO sin blogg aldri helt ferdig. Legitim perifer deltakelse gir et godt bilde av læringsprosesser som foregikk i FMO, også i det digitale landskapet.

Oppsummering

Det var mange digitale verktøy i bruk i FMO. Både VH sentralt, lærerne lokalt og elevene valgte ut verktøy som ble bruk i FMO. De digitale verktøyene bidro til elevenes læringsprosess selv om det er uklart om de lærte mest om verktøyet eller det historiefaglige i enkelte situasjoner. Det var et stort potensial i bloggen som FMO av ulike grunner ikke klarte å utnytte. Bruken av verktøyene var preget av skolens tradisjoner med vekt på å lage og lese tekst men med presentasjon for et større publikum som en viktig motivasjonsfaktor.

5.5 Hvordan opplever elever og lærere å arbeide digitalt i forhold til mer tradisjonelle metoder og verktøy?

Jeg presenterer elevenes og lærernes opplevelse av å arbeide digitalt i forhold til tradisjonelle metoder og verktøy basert på intervjuene.

5.5.1 Elevenes syn på å arbeide digitalt i forhold til mer tradisjonelle metoder og verktøy

Elevene fortalte at de hadde hatt tilgang til datamaskin mesteparten av livet og fremstod som bevisste og avanserte brukere. I starten hadde bruken vært preget av lek med ulike dataprogrammer, men nå brukte de den daglig til å kommunisere, surfe, skrive, spille, teste programmer og finne nye muligheter. De likte godt å bruke datamaskinen i faglig arbeid og ville gjerne fortsette med dette. Digitale verktøy var mer sentrale i FMO enn de hadde opplevd i skolearbeid tidligere. Bruk av datamaskin på skolen mente de var for sporadisk og avhengig av lærer og manglende tilgang på maskiner så de tok med egne maskiner på skolen i en del sammenhenger. Tradisjonell historieundervisning ble beskrevet som forelesning, læreboktekst, svare på spørsmål, diskutere i klassen og generelt lite bruk av digitale verktøy. Faglig bruk av datamaskin på skolen beskrev de som å skrive tekster og lage presentasjoner. De refererte til veggavis som en arbeids- og presentasjonsform som virket meningsløs i forhold til å kunne publisere digitalt for et

større og offentlig publikum. At veggavisen bare ble vist inne på skolen gjorda at de oppfattet dette som enda mer unyttig. At det de nå hadde laget med FMO skulle publiseres på Internett, ble sett på som både spennende og nytt. Grunnen var at de var vant med å publisere personlige ytringer, bilder og video, men ikke fagstoff. Effektiviteten i faglig arbeid digitalt mente de var bedre hjemme på egen maskin enn på skolen. Hjemme hadde de tilgang til programvare og utstyr som var bedre enn skolens. Spesielt guttene hadde flere forslag på programvare skolen burde gitt dem bedre muligheter for å bruke. Hvis elevene kunne velge selv ville de ha gjort så mye som mulig digitalt og vært med på å bestemme hvordan og med hvilke verktøy.

5.5.2 Lærernes syn på å arbeide digitalt i forhold til mer tradisjonelle metoder og verktøy

Lærerne fortalte de brukte datamaskin i økende grad og at bruken var farget av om det var i jobbsammenheng eller privat. Informasjonsinnhenting og tilrettelegging av pedagogiske opplegg ble vektlagt i jobbsammenheng, kommunikasjon privat. Med hensyn til elevenes bruk og forståelse av datamaskin mente lærerne at denne også varierte blant elevene slik det faglige nivået ellers også gjør det. Datamaskinen er viktig, men krever en kontinuerlig prosess for å være oppdatert og videreutvikle kompetansen. Elevene er kommet lenger enn lærerne i bruk av digital teknologi, men lærerne på sin side har erfaring og fagkunnskap som kan hjelpe elevene til å få brukt digital teknologi i faglig arbeid. Lærerne var positive til digitale verktøy og så gode muligheter til bruk i faglige sammenhenger senere. De nevnte spesielt mulighetene til enklere å kommunisere med elevene for å følge dem tettere opp. Ved å arbeide så digitalt som i dette prosjektet mente lærerne at det ble lettere for elevene å oppnå helikopterperspektiv på fagstoffet, lettere å finne sammenhenger mellom gruppene og dermed hele prosjektet siden alt fagstoff var lett tilgjengelig. Det er motiverende å bruke digitale verktøy, men det betinger at en som lærer er trygg på verktøyet og kan det godt nok til å kunne veilede elevene. I tillegg må verktøyet selvsagt virke som det skal. Med vanlig undervisning tenker de på læreren som formidler for klassen. Det er ikke ønskelig at det er slik undervisningen alltid foregår, men en del elever etterspør dette og har glede og nytte av en slik metode. Men det digitale har funnet sin plass i slik undervisning også gjennom Internett sine ressurser for historiske nettsteder, bilder, film og så videre. Undervisning må varieres for å treffe flest mulig av elevene og for å belyse faget fra flest mulige vinkler og perspektiver.

5.6 Hvilken digital kompetanse og dannelse trengs for å bruke digitale verktøy i historiefaglig arbeid?

Det er vanskelig å gi et spesifikt og detaljert svar på hvilken digital kompetanse og dannelse som trengs for å bruke digitale verktøy i historiefaglig arbeid. Ved hjelp av elementer fra FMO og litteraturen vil jeg drøfte trekk ved digital kompetanse og dannelse knyttet til faglig arbeid. Så presenterer jeg prinsipper for hvordan dette er og arter seg. Men først vil jeg gjøre rede for elevenes og lærernes syn på digital kompetanse og dannelse basert på intervjuene.

5.6.1 Elevenes syn på digital kompetanse og dannelse

Elevene forklarte digital kompetanse som teknisk kyndighet. Når du er kompetent vet du hva som kan gjøres med og i et program. Dannelse mente de hadde med oppførsel å gjøre. Når en er dannet både kan og følger en etiketten som gjelder, en gjør det en skal og må gjøre. Det var litt uenighet blant elevene om en måtte være kompetent for å være dannet eller omvendt.

5.6.2 Lærernes syn på digital kompetanse og dannelse

Lærerne ser digital kompetanse som teknisk kyndighet ut fra et nytteperspektiv og vektla å ha en kritisk sans i forhold til bruk. Digital kompetanse er sosialt betinget i den forstand at den læres best under veiledning av dem som kan mer gjennom en åpen delekultur. De fortalte at de utviklet sin egen digitale kompetanse gjennom å observere elevene og få innspill fra kollegaer. De så det som like utviklende ikke å lykkes med digitalt arbeid som ved å lykkes. De opplevde at det var et misforhold mellom sin egen fagkompetanse i historiefaget og tilsvarende digitalt. De oppfattet seg som kompetente i digitale verktøy de brukte mest og vektla at å bli digitalt kompetent er en kontinuerlig prosess. Det er viktig å ville lære nye ting, men ny lærdom på dette feltet åpner også nye og ukjente muligheter. Lærerne refererte til at "de flinkeste elevene var halvveis over Atlanteren mens mange lærere fremdeles plasket rundt på grunnen i å bruke digitale verktøy." De påpekte at utviklingen i generell digital kompetanse fra årskull til årskull med elever hadde vært stor fra bare noen få år tilbake. I forhold til nye digitale verktøy som sosiale medier og spill mente de skolen måtte utnytte disse bedre faglig. Det er mange muligheter i digitale verktøy om en er villig til å endre perspektiv og prøve å komme elevene i møte på deres arena. De fortalte at lærerne som gruppe var usikre i

forhold til digitale verktøy og "står igjen på perrongen når teknologitoget med elevene ombord går fra stasjonen." Digital dannelse fremstilte de som et overordnet syn på rett og galt og at en er i stand til å reflektere rundt bruk av digitale verktøy. Slike refleksjoner mente de var vanskelig for unge elever å vurdere selv, det krever mer enn kun teknisk kompetanse. Dette kom fort til syne når elevene ikke blir ledet av læreren i det digitale arbeidet, men også i forhold til mobbing via de nye mediene. Etter hvert som det har blitt lettere å bruke digitale verktøy og bruken av nettsamfunn øker, blir det også mer behov for å ha både etikk og selvinnsett. De uttrykte videre nødvendigheten av å fange opp de få som ikke får ta del i den digitale utviklingen, for digital dannelse er også sosialisering. Det er alltid noen få elever på en skole eller i et miljø som ikke deltar av ulike grunner. Siden det er blitt så sentralt i samfunnet å kunne manøvrere digitalt er det viktig at de som ikke er med blir fanget opp.

5.6.3 Digital kompetanse i historiefaget

I følge Otnes (2009) er følgende handlinger knyttet til digital kompetanse i samfunnsfag: beregne, informere, kildekritikk, velge informasjon og utarbeide. Men hvis en ser nærmere på LK06 sine digitale ferdigheter i samfunnsfag ser en at dette innebærer mer enn disse handlingsverbene. Elevene skal i tillegg blant annet være orientert om opphavsrett, kunne bruke Internettbasert kommunikasjon og kunne lage multimediale produkt både alene og sammen med andre. Dette er omfattende mål som vanskelig lar seg gjennomføre om en tar utgangspunkt i hva kompetansemålene i seg selv sier. Digitale ferdigheter er i det hele tatt lite synlig i kompetansemålene i LK06. I historie etter 10.trinn er de nevnt en gang, geografi to og samfunnskunnskap ingen. Dette kan selvsagt forklares med metodefrihet for læreren, men det er ikke nødvendigvis slik at digitale ferdigheter blir sett i sammenheng med kompetansemålene av dem som planlegger undervisningen. Det en er usikker på velger en gjerne bort selv om man burde lagt mer energi og ressurser i å mestre akkurat dette. Mange lærere ser først og fremst, og kanskje også sist, på kompetansemålene. De glemmer at de digitale ferdighetene også må integreres i planer og undervisning. Men når det foreligger en så sterk beskrivelse av digitale ferdigheter i alle fag i LK06 må det også få konsekvenser for utøvelsen av faget.

Ut fra Sjøby (2005) sin definisjon av digital kompetanse handler dette ikke bare om teknisk kunnskap i form av å vite hva som skjer når en trykker på knappene i det

digitale verktøyet. Det dreier seg også om kunnskap rundt selve verktøyet, å kunne sette verktøyets muligheter i sammenheng med det faglige en arbeider med. En må kunne arbeide kreativt og ikke minst ha nok endringskompetanse i det omskiftelige digitale landskapet.

Digitalt historiefaglig arbeid krever at elevene har kjennskap til noen av mulighetene de digitale verktøyene gir. Det er ikke nødvendig at eleven og læreren kan bruke alle verktøyene på ekspertnivå, de må kunne nok teknisk til at bruken av verktøyet ikke tar tiden vekk fra det historiefaglige. Hvis eleven er teknisk god nok til å sette i gang med faglig aktivitet i verktøyet og opplever å lykkes, slik som med Google maps i FMO, blir bruken fortere mer avansert og faglig fokusert. Når elevene kjenner mulighetene i verktøyet og klarer å utnytte disse er det lettere å ha det faglige i fokus slik bruken av it's learning i FMO gjorde. Elevene må kunne verktøyet godt nok til at det ikke blir en uoverstigelig digital mur til det faglige. Å kunne et digitalt verktøy er ikke det samme som å kjenne til absolutt alle muligheter eller mest intrikate bruksmåter. Det handler om å kunne nok til å være komfortabel med å bruke det og at eventuell manglende kompetanse ikke er stor nok til å ta fokuset vekk fra det faglige. Hvor og når dette blir et faglig problem er avhengig av både brukergrensesnittet i verktøyet, elevenes forkunnskaper og hva som skal gjøres faglig. De som tilrettelegger for elevene i det digitale landskapet må tilpasse eller finne digitale verktøy som matcher elevens digitale kompetanse. En må komme elevene i møte samtidig som eleven også må kunne tilpasse sin kompetanse til verktøyet som skal brukes. Når elevens digitale kompetanse blir bedre kan de selv avgjøre både hva som er rett verktøy og arbeidsmetode. Men det er også en viktig del av digital kompetanse at en klarer å møte ukjente og gjerne problematiske verktøy og snu dette til sin fordel. En må ikke gi opp selv om verktøyet ikke virker som først tenkt, men finne ut hvordan dette likevel kan brukes. Det å bli utfordret av kompliserte digitale verktøy og være i stand til å ta denne utfordringen, gjør en bedre rustet til å løse problemer som oppstår senere. Men å løse en slik utfordring krever prøving og feiling slik som elevene måtte bruke med bloggen. Verktøyet tar da mye tid og fokus slik at det faglige kommer i bakgrunnen. For noen elever virker slike problemer uoverkommelige. Verktøy som ikke virker som forventet blir forkastet og elevenes bedømmelse av det aktuelle verktøyet preges av dette i ettertid. Det er opp til læreren å ta strategiske valg for å sikre at verktøyene som velges er hensiktsmessige og virker som de skal. Dette krever imidlertid at læreren også er digitalt kompetent nok til

å ha oversikt over både det digitale landskapet, læringsløpet og mulighetene for faglig utvikling. Hvis ikke læreren klarer dette selv, må han eller hun sikre seg tilgang til slik kunnskap enten hos elevene eller andre.

Kunnskap i historie

Modellen om kunnskap i historiefaget etter Lund (2006) deler kunnskapen i tre; utsagns-, metode- og begrepskunnskap. Hvis en kombinerer denne tredelingen med LK06 sin beskrivelse av digitale ferdigheter får en et bilde av hva som skal til for å bli en kompetent elev faglig og digitalt. Historiefaget har tradisjon i å undervise med hovedvekt på utsagnskunnskap (Lund, 2009). I arbeid med denne typen kunnskap kan en se for seg flere digitale ferdigheter som kan støtte innlæringen. Det mest opplagte er søkekompetanse for å finne kunnskap som motsier, bekrefter eller utfyller læreboken. Elevene må kunne finne alternative kilder, vurdere disse og ikke minst være i stand til å velge ut det som er relevant i forhold til oppgave og omfang. Når elever arbeider med utsagnskunnskap er det også et poeng at de kan presentere dette digitalt slik at både opphavsrett og formidlingen ellers preges av rett kildebruk og respekt for andres meninger og materiale. Dette må selvsagt også gjelde i møtet med andre på Internett.

Digitale ferdigheter i metodekunnskap kan knyttes til at en vet hvordan digitale kilder oppstår og at de kan endres og manipuleres. I tillegg må en kunne gå bak kildene og lære å kryssjekke disse mot andre kilder både digitalt og analogt. En må også kunne presentere kildene digitalt og formidle hva som er deres sterke og svake sider slik at andre kan forstå og lære noe av det.

Begrepskunnskapen deles videre i nøkkelbegreper og innholdsbegreper. I begge to gjelder det samme som for de andre elementene i modellen; eleven må kunne søke frem relevant informasjon, kunne diskutere svake og sterke sider ved denne og formidle dette til andre. Både nøkkelbegrepene og innholdsbegrepene forholder seg til andre steder og tider. Dette krever at elevene har historiekunnskap på ulike nivåer og at de er i stand til å se sammenhenger og trekke slutninger av disse. Begrepet stedsforming er et slikt et begrep med mange og ulike nivåer og tidstilknytninger. På Sandsli foregikk og foregår det en stedsformingsprosess. Å se dette i sitt eget nærmiljø er noe annet enn å kunne relatere det til for eksempel Bergen sin prosess. Dette vil kreve mer enn utsagnskunnskap, men en må ha dette med som et fundament. Det er nødvendig å ha

nok utsagnskunnskap til å kunne sammenligne og trekke slutninger og kunne se hvordan ulike steder til ulike tider har utviklingstrekk som er både like og ulike.

Mengden av tilgjengelig informasjon øker og øker (Siemens, 2009). Denne informasjonen er i utgangspunktet utsagnskunnskap. For at en skal kunne få mening og retning må en få utviklet nøkkel begrepene og innholdsbegrepene sine. Dette krever en del utsagnskunnskap, men vel så mye krever det at elevene er i stand til i et materiale å se sammenhenger og koblinger til andre lignende tilfeller. Det er ikke alltid nødvendig å huske alle detaljene, det er nok med noen trekk og kjennetegn så en vet hvor og hvordan en skal lete for å finne utfyllende informasjon. Meningen i kunnskapen kommer frem gjennom de nodene og koblingene som eleven klarer å opprette (Siemens, 2006). Det blir viktig å ha gode nok kunnskaper i å finne og å finne igjen informasjonen en trenger når en trenger den (Siemens, 2009).

Digital dannelse i historiefaget

Søby (2003) peker på at dannelse kan sees som et helhetlig syn og forståelse av hvordan en lærer, utvikler identiteten og anvender ferdigheter, kvalifikasjoner og kunnskaper. Dette innebærer at digital dannelse først kan oppstå når en har et kunnskapsnivå og bevissthet og refleksjon rundt dette. Hvis elevene skal kunne møte nye digitale verktøy og ta disse i bruk, kreves det at de kan bruke sin digitale kompetanse på nye måter. Når den digitale kompetansen kommer forbi teknisk kyndighet blir de mer i stand til å vurdere det faglige innholdet. De blir i stand til å se hvordan det faglige videreutvikles sammen med annen kunnskap, det digitale verktøyet og samfunnet rundt. En har da ut fra tankene til Siemens (2006) fått et nettverk med mange noder og koblinger. Dette nettverket er nå så robust og fleksibelt at eleven kan tenke bevisst rundt læring og hvordan denne kan utvikles ved hjelp av både de digitale verktøyene og fagkunnskap.

I følge Krumsvik (2009) danner elevene seg selv og andre i uformelle fora med underholdningspreget innhold. Et slikt innhold baserer seg på tilfredsstillelse der og da, hvis ikke blir det kjedelig. Underforstått vil elevene heller underholdes enn å arbeide med skolefaglige ting. Men læreren må eller trenger ikke opptre som underholdningsartist av den grunn. At noe er kjedelig handler også om modning, kompetanse, dannelse og øynene som ser. Noen av elevene i FMO viste god digital

dannelse ved tidlig å gi uttrykk for at bloggen ikke holdt mål slik de vurderte det. Dette begrunnet de med at presentasjonen av det faglige kom til å bli for dårlig. De mente den ville gi et rotete og lite oversiktlig bilde av fagstoffet og dermed hindre at FMO ble godt nok presentert på Internett. Utover i arbeidet med FMO viste det seg at disse elevenes oppfatning fikk aksept av andre elever. Flere og flere deltakere opplevde bloggen som tungvint å bruke og lite egnet til å presentere FMO på Internett. Som et utgangspunkt for å samle og presentere flere lokalhistoriske prosjekter samlet fungerte bloggen bedre mente de. Men deres eget prosjekt, FMO, druknet litt i VH sine andre lokalhistoriske prosjekt. Den digitale dannelsen som trengs i historie er å kunne heve seg over det tekniske og se verktøyet og kunnskap i forhold til de faglige målene en har satt seg. En ser mer enn bare muligheter, en ser også en retning og kan vurdere bedre hva som er rett og galt ut fra de forutsetningene som ligger til grunn. I dette tilfellet varslet noen elever ut fra sitt perspektiv uten at det kunne få konsekvenser eller resultere i bedring. Det ble slik delvis på grunn av tidsnød, men også på grunn av mangel på reelle alternativer utover Internett siden noen elever lagde. Av ulike grunner ble ikke alt materialet fra FMO lagt inn der heller.

Hvis en ser dannelse som holdninger (Imerslund, 2000) kan en finne interessante koblinger til historiefaget.⁶³ Holdninger, både positive og negative som baseres på verdier og kunnskap vil som oftest være gjennomtenkte og rasjonelle. Hvis de derimot baserer seg på manglende kunnskap kan en ende opp med fordommer. Elevene bør ha holdninger til faget i både positiv og negativ forstand. Det har vært brukt et uttrykk som heter "positive holdninger til faget" som også har vært premiært som et faglig mål. Spesielt for elever som ikke gjorde det så bra faglig, men jobbet så godt de kunne i timene og ellers, var dette en måte å bli sett og få uttelling på. At elevene var positive til faget handlet også om at de ikke kritiserte eller lagde uro, men gjorde det de ble bedt om å gjøre. En slik holdning til faget kan kanskje holde elevene unna konflikter med læreren, men det er slett ikke sikkert det er den rette holdningen eller dannelsen faget og den enkeltes læring trenger. Å være positiv til faget bør forstås som mer enn automatisk å gjøre det en blir pålagt. Det må hos eleven være en bevisst vurdering av hva som er best den enkeltes læring og kunnskap. Det er ikke sikkert arbeidsmåtene og kunnskapen læreren presenterer alltid er det rette for elevene. Noen ganger kan lærerens og elevenes

⁶³ Holdninger forstått som hvordan en forholder seg til noe eller noen i positiv og negativ forstand Kilde: <http://www.snl.no/holdning> Lest 24.10.10

vurderinger kollidere. Da må den enkelte elev ha tro nok på seg selv og sine kunnskaper slik at de protesterer eller diskuterer slik enkelte elever i FMO gjorde med bloggverktøyet. I det tilfellet møttes elevenes positive holdninger til faget og det digitale verktøyet uten at disse virket bra nok sammen. Verktøyet oppfylte ikke forventningene og elevenes positive holdninger til verktøyet forsvant. Elevene ble ikke mindre positive til FMO og faget, men negative til verktøyet.

Digitalt kompetent og dannet i historiefaget

Ut fra teorigrunnlaget og FMO fant jeg at å være digitalt kompetent i historie er å kunne bruke digitale verktøy i faget godt nok til at det faglige innholdet holdes i fokus. De digitale verktøyene kan da bli usynlig for eleven slik at han eller hun fokuserer på det historiefaglige og ikke på det tekniske. En digitalt kompetent elev i historiefaget klarer å løse de tekniske problemene som kan oppstå underveis, uten at dette gjør noe med det faglige fokuset.

En er digitalt dannet i historiefaget når en er i stand til å se seg selv og historiekunnskapen i lys av den digitale virkeligheten en møter. En kan se det problematiske med og i de digitale verktøyene men klarer likevel å utvikle seg faglig.

5.7 Hva kjennetegner interaktiv kunnskapsutvikling i historiefaget?

Jeg vil først presentere elevenes og lærernes syn på historiekunnskap basert på intervjuene og vise dette knyttet opp mot modellen for kunnskap i historiefaget (Lund, 2006). Så vil jeg drøfte kjennetegn på interaktiv kunnskapsutvikling med utgangspunkt i modellen for interaktiv kunnskapsutvikling i historiefaget (figur 6).

5.7.1 Elevene og kunnskap i historiefaget

Elevene fortalte først at kunnskap i historie var fakta om noe som har skjedd og noen mente undervisningen burde gjøre bruk av mer tidslinjer for å plassere hendelser i en sammenheng. De diskuterte seg frem til at det å se sammenhenger og se hendelser fra ulike ståsted også var viktig kunnskap.⁶⁴ Elevene viste til at hver enkelt persons syn på historie er avhengig av perspektiv og refererte til et eksempel med grunneierne på Sandsli. Noen av disse var mot utbygging siden de mistet gården som var levebrødet.

⁶⁴ Elevene var vant til å forholde seg til tredeling av kunnskap: Fakta, årsak/virkning og drøfting/refleksjon.

Andre var positive til det samme siden samfunnet trengte mer plass for å utvikle seg. I forhold til FMO var meningene delte blant elevene med hensyn til det faglige utbyttet. De fleste mente at resultatet for dem var oppdelt og preget av manglende oversikt. Elevene som hadde vært aktive lesere av bloggen hadde fått med seg mye kunnskap om lokalmiljøet og utviklingen der. Forskjellige kildetyper og at ulike kilder har ulikt ståsted i konkrete hendelser, hadde de også kunnskap om. For flere av dem hadde metodekunnskapen blitt bedre. Dette siden de nå kunne mer om dette enn de hadde kunnet før prosjektet. De snakket om primær- og sekundærkilder og viste til at prosjektet hadde satt dem i kontakt med primærkildene og at det var de som hadde laget sekundærkildene, eller historieboken, for dem som skulle komme etter.⁶⁵

5.7.2 Lærerne og kunnskap i historiefaget

Lærerne mente elevene må aktiviseres og få dykke ned i fagstoffet, andre ganger må lærerne formidle for å hjelpe elevene med rammer og kvalitetssikring. Lærerne var også opptatt av at elevenes historiebevissthet utviklet seg gjennom økt kunnskap om eget nærmiljø, noe som henger sammen med den enkeltes identitetsutvikling. Videre refererte de til elementene i modellen for kunnskap i historiefaget (Lund, 2006) i forbindelse med prosjektet.

Utsagnskunnskap, i form av konkrete opplysninger om lokalområdet, hadde elevene samlet inn og presentert mye av, det meste digitalt. Lærerne viste til at en del av elevene hadde god oversikt over denne typen kunnskap, spesielt de som hadde lest bloggene og vært med på presentasjonskvelden til slutt.

Metodekunnskap hadde mange elever også fått etter dette prosjektet, selv om ikke alle var det like bevisst. Elevene kunne arbeide med en primærkilde uten at de nødvendigvis var klar over at det selv, de visste det var en kilde med nærhet til stoffet uten at selve begrepet ble brukt. Lærerne refererte også til elevgrupper som hadde jobbet godt underveis uten å få produsert eller publisert fagstoff grunnet for eksempel dårlige eller manglende lydopptak.

65 Vestlandets historie ønsket å sette i gang lokale prosjekt som kunne fortsette selv om det sentrale prosjektet var avsluttet. På skolen jeg gjorde undersøkelsen på ble det lagt inn som en del av historieundervisningen på tiende trinn året etter.

Begrepskunnskap ligger på ulike nivå og ulike elever hadde i ulik grad fått med seg sentrale begrep som tid, årsak, stedsforming og så videre. Alle elevene hadde ikke like stort utbytte av prosjektet, men lærerne mente likevel at det i sum hadde gitt ringvirkninger både blant elevene og i lokalsamfunnet. De refererte til samtaler med elevene underveis i prosjektet som viste økt kompetanse i historiefaget. Et av hovedformålene til prosjektet var i følge lærerne å lage ringvirkninger både blant elevene og i lokalsamfunnet. De refererte til at det hadde foregått en del samtaler i familiene til elevene både under og etter prosjektslutt. Yngre elever på skolen og andre lærere refererte også til prosjektet i undervisningen.

5.7.3 Historiekunnskap i FMO

Basert på observasjoner, intervjuer, diskusjoner med lærerne og modellen fra Lund (2006) har jeg skissert en modell over historisk kunnskap i FMO (figur 17). Dette er ikke ment som en utfyllende beskrivelse av det faglige utbyttet alle elevene hadde etter endt prosjekt. Det er mer et bilde av de mulighetene som var i FMO⁶⁶ der noen elever tok vare på de fleste av disse, andre færre.



Figur 17 Historiekunnskap i Fra melkerampe til oljeplattform, utarbeidet sammen med lærerne.

⁶⁶ Elevenes utbytte er ikke bare det som er presentert i bloggen. Det viktigste er utviklingen av elevenes egne nettverk (Siemens, 2006).

Mange elever hadde fått med seg utsagnskunnskap i løpet av arbeidet med FMO. Hvor mye varierte sannsynligvis etter hvor engasjerte de var og om de var med i alle prosjektfasene. Elevene jeg snakket med gav uttrykk for at de visste mer om Sandsli etter prosjektet var ferdig enn da det startet. En del av den utsagnskunnskapen elevene refererte til hadde også gjort inntrykk. Elevene refererte til utsagnskunnskap både av typen hva som hendte og hvorfor. De hadde forståelse både av hva som skjedde på Sandsli og hvorfor det skjedde. Ut fra dette mener jeg at elevenes utsagnskunnskap i forhold til nærområdets historie økte både kvantitativt og kvalitativt på grunn av arbeidet i FMO.

Med hensyn til begrepskunnskap viste elevene innsikt i flere av nøkkel- og innholdsbegrepene. Noen av disse var naturligvis kjent på forhånd, men de hadde fått en ny aktualitet og forsterkning gjennom å bli nevnt i denne nye sammenhengen også. Elever nevnte stedsforming som et begrep de hadde fått en sterkere forståelse av.

Metodekunnskap var vanskeligst å finne endringer i. Det kan skyldes ulike ting, mest sannsynlig at denne delen av historiekunnskap har vært lengst unna elevenes hverdag i klasserommene frem til nå siden de i stor grad hadde brukt sekundærkilder i sitt arbeid. Det er vanskelig å si om det elevene viste til i intervjuene var noe de kunne fra før eller hadde lært i prosjektperioden. Men de viste god kjennskap til ulike metodebegrep i modellen og hadde også meninger om kilder og kildenivå.⁶⁷

Finner vi kjennetegn på interaktiv kunnskapsutvikling i historie med å bruke modellen?

Interaktiv kunnskapsutvikling er i denne sammenhengen forstått som samhandling med og i eleven, andre elever, voksne, fagstoffet, datamaskin og digitale verktøy (figur 9).⁶⁸ Den enkelte samhandler med seg selv i form av tanker, refleksjoner og fysiske handlinger. Innspill fra andre, digitalt og ellers kan sette i gang prosesser i eller rundt eleven. Modellen har med tre noder, eller knutepunkt, som til sammen utgjør interaktiv kunnskapsutvikling i historiefaget; ”*menneske-menneske*”, ”*menneske-maskin*” og ”*menneske-tekst*”. Selv om jeg behandler disse som atskilte, vil de i praksis overlappe og påvirke hverandre.

⁶⁷ Det var fokus på den kunnskapsproduserende eleven. At elevene arbeidet i grupper gjorde at de i stor grad fokuserte på sitt forskningsområde og fikk dermed ikke et like godt innblikk av hele FMO.

⁶⁸ Denne forståelsen av interaktiv forutsetter at elevene arbeider med det faglige i fokus, noe som i praksis dessverre ikke alltid er tilfelle. Det er ikke gitt at elevens samhandling med andre og datamaskinen alltid har det faglige i fokus. Det kan dreie seg om underholdning og tidrøyte som å surfe fra nettside til nettside ved for eksempel trykke på hyperlenkene.

”*Menneske-menneske*” dimensjonen er alle impulsene en får i samhandling med andre mennesker. Bare å være sammen med andre uten egentlig å gjøre noe konkret stimulerer oss og gir oss noe å tenke eller reflektere over. Når en så begynner å gjøre noe sammen med andre setter en i gang prosesser som virker som et system for læring. Det sosiale er grunnleggende for læring (Dysthe, 2001). Samspillet med andre personer i FMO kom til syne på mange måter. Elevene fortalte at de likte gruppearbeid og var fornøyd med måten lærerne lagt til rette for dette i organiseringen av FMO. Når elevene jobbet i temagruppene, eller arbeidet med fagstoff på data rommene, så jeg hvordan de søkte til hverandre etter hjelp. Elevene satt i liten grad for seg selv på en datamaskin. De reiste seg opp innimellom og gikk rundt i rommet, mellom rommene og snakket til og med dem de traff underveis. Noe av denne praten var ikke faglig, men mye var det.

Mennesket er en sosial skapning som trenger sosiale rammer for å lære og å utvikle seg (Dysthe, 2001). Elevene fulgte godt med på hva andre elever og grupper holdt på med. Dette klarte de dels med å snakke med andre elever i rommet de var i, men også ved å følge med via datamaskinen og informasjonskanalene der. Denne konstante kontakten med andre elever, der de diskuterte både faglige ting og ikke faglige ting, gjorde at elevene fikk ny kunnskap og videreutviklet nettverket sitt slik Siemens (2009) forklarer det. Når elevene bruker tid og krefter på å kontakte andre og snakke med dem, får de enten ny kunnskap eller de forsterker den de allerede har. Nettverket, enten det er i form av indre tanker eller ytre tanker i form av personer eller artefakter, utvikler og utvikles i kontakt med andre mennesker. Elevenes ytre nettverk ble demonstrert når de viste hvem som ble regnet som eksperter på bruk av datamaskin. Det gikk ikke mange dagene før det var klart definert i elevgruppen hvem som kunne og hvem som ikke kunne bruke datamaskinene. De som slik ble definert som eksperter delte sin kunnskap med dem som kunne mindre. Det var flott å observere hvordan løsningene på tekniske problemer spredde seg på denne sosiale måten. Mange elever var involvert og viste stort engasjementet underveis for å løse problemene. ”*Menneske-menneske*” påvirket elevenes ytre nettverk på andre måter og. Gjennom samhandling med andre via datamaskinen lærte de seg ulike måter å søke informasjon som de organiserte selv som inne på it’s learning. Noen elever hadde erfaring i at det var lurt å bruke it’s learning til å samle alt materialet gruppene deres lagde. Siden dette viste seg å fungere bra her også, fikk elevene med erfaring i å bruke it’s learning slik forsterket noder og koblingene i kunnskapsnettverket sitt på at det var rett å gjøre det slik. Andre elever som ikke hadde

tenkt på dette før fikk helt nye noder med svakere koblinger. Men hvis disse elevene uten erfaring i det gjentok det samme senere og lyktes, da ville koblingene mellom deres noder også forsterkes.

"*Menneske-menneske*" kunne også dreie seg om kunnskap på ulike nivåer. Det vanligste var enkle tekniske spørsmål og relativt enkel utsagnskunnskap om lokalhistorie. Men jeg hørte noen samtaler som inneholdt kunnskaper av en litt annen karakter når elevene snakket med lærerne. Noen av disse læringssamtalene fokuserte på å få eleven til å drøfte og reflektere over materialet de hadde samlet inn. Typisk forløp i en slik samtale var at eleven måtte forklare nærmere hvordan det de hadde funnet ut om Sandsli passet med lokalhistorien i andre områder. I tillegg ble elevene utfordret på å se det samme materialet i sammenheng med historien til Bergen, fylket, landet og så videre. Det å vurdere kildens troverdighet og rolle var også noe av det jeg hørte ble diskutert mellom lærerne og enkeltelever eller grupper med elever. Slike innspill gjør noe med bevissthetsnivået til eleven. De blir utfordret til å undersøke ekstra nøye og blir klar over at det finnes sammenhenger og grunner ut over det umiddelbare. Et viktig poeng er at tilsvarende det som skjedde lokalt hadde skjedd andre steder og til andre tider. Elevene var ivrig med på slike samtaler med lærerne. Det faglige kom i slike sammenhenger klart og tydelig frem, ikke minst takket være lærerne som virket veldig bevisst i forhold til det historiefaglige.

Den sosiale kontakten mellom elevene ble brukt til både faglig og ikke-faglig innhold. Det ikke-faglige er også en del av det faglige siden det ofte var en inngangsport til å snakke om faglige emner i løpet av samtalen. Hvis kontakten ble bevisst styrt av lærerne kunne en høre elevene utviklet sine historiekunnskaper.

"*Menneske-maskin*" er samhandling med datamaskin når eleven responderer, eller påvirkes av det som vises på skjermen som ikke er en samtale med andre mennesker. Det dreier seg om noe mellom eleven og programmet han eller hun bruker.⁶⁹ Et eksempel er å skrive i et tekstdokument og utvikle kunnskap gjennom teksten på skjermen og tankeprosessene dette setter i gang hos eleven. Elevene i FOM skrev mye på datamaskin. Noe av denne skrivingen var sosial siden det kunne være flere elever

⁶⁹ Strengt tatt kan en si at dette er å kommunisere med dem som har laget datamaskinens programmer. Men siden det da ikke er mulig å få en dialog som om det var to levende personer velger jeg å forstå bruk av tekstbehandling som noe mellom personen og datamaskinen, ikke fra person til person

rundt disse maskinene som diskuterte det som ble produsert. Men elevene skrev også tekster alene. Når de arbeidet slik var det få som skrev teksten helt ferdig med en gang. De brukte tid på å skrive den om, hente nye opplysninger og oppklare det de var usikre på underveis. Slik utviklet teksten seg både med hjelp av datamaskinen, elevenes egne tanker og innspillene de fikk av andre. Datamaskinen medierte kunnskap og læring hos eleven.

"*Menneske-maskin*" dimensjonen er også til stede når elevene lagrer informasjon på eller ved hjelp av datamaskinen. Siemens (2009) sier vi i økende grad forholder oss til informasjon utenfor oss selv i form av datalagring. Det blir dermed mindre behov for å huske, men mer behov for å vite hvor det en vil vite befinner seg. For elevene i FMO var datamaskinen et sted der de lagret informasjon i slike mengder at de ikke ville klart å huske alt uten hjelp.

"*Menneske-maskin*" dimensjonen er med på å utvide og forsterke båndene eller koblingene i elevenes historiefaglige kunnskaps- og læringsnettverk og den interaktive kunnskapsutviklingen.

"*Menneske-tekst*" elementet handler om å kunne lese og å skrive tekst. Å kunne beherske tekst forstått slik er helt grunnleggende og er også to av de grunnleggende ferdighetene i LK06. Det meste av det elevene produserte for å ta vare på og dokumentere sitt arbeid i FMO var tekstbasert. Noen elever lagde video og utstilling, men de fleste hadde tekst som den primære dokumentasjonsformen. Det meste av historiekunnskapen som er dokumentert på bloggen til FMO er skriftlig. Gjennom å lese og å skrive tekster til bloggen fikk elevene anledning til å reflektere over det faglige innholdet bevisst eller ubevisst. Noen elevgrupper brukte også offentlige dokumenter, planer og politiske saker som satte enda større krav til lesekompetansen. Historieundervisning har tradisjonelt sett basert seg på læreboken (Lund, 2009) noe som krever at elevene må være gode lesere. Så også i FMO der nesten all informasjon var i skriftlig form. Det at det var skriftlig gjorde det også enklere å lagre digitalt og kanskje også lettere å finne igjen. Ved å bruke skrift kan en lettere distribuere et meningsinnhold slik at en kan bygge opp en kunnskapsbank som alle kan ta del i. Det skriftlige gir en muligheter til på en enkel måte å lagre fagkunnskap utenfor en selv. Siemens (2009) ser dette som en av de mange mulighetene med den digitale utviklingen, at en lett kan lagre

kunnskap utenfor seg selv. En kan dele denne eksterne kunnskapen med andre elever og slik videreutvikle det en felles kunnskapsbank. Det å bearbeide tekst, lese, diskutere og lagre tekst bidro til elevenes interaktive kunnskapsutvikling i historie.

Oppsummering

Det som kjennetegner elevenes interaktiv kunnskapsutvikling i historie er at de arbeider med fagstoff på flere plan og måter. De diskuterer og ser hva andre gjør, de lager egne tekster, leser disse og andre sine, reflekterer over dette og videreutvikler slik historiekunnskapen. De bruker datamaskinen til å produsere og lagre fagstoff som også er med på å sette i gang prosesser som videreutvikler lærings- og kunnskapsnettverket. Lese og skrivekompetansen er integrert i de andre elementene i modellen, men kan også være med på å styrke elevenes kunnskapsutvikling. Interaktiv kunnskapsutvikling kjennetegnes av at fagkunnskap bearbeides på mange og sammenvevde måter. Ved hjelp av prosesser som involverer eleven, faglig innhold, andre personer, tekst og digitale verktøy utvikles og videreutvikles fagkunnskapen. Dette skjer i og via de lærende nettverkene eleven har både internt og eksternt.

5.8 Hvordan relateres bruk av digitale verktøy til interaktiv kunnskapsutvikling i historiefaget?

Det er ikke mulig å si noe generelt om kunnskapsutvikling historiefaget ut fra en slik kvalitativ undersøkelse om FMO. Det jeg kan si noe om er hvordan digitale verktøy, forstått som datamaskinen, kan relateres til kunnskapsutviklingen blant dem som deltok i FMO.

Digitale verktøy var integrert i alle elementene i modellen jeg presenterte for interaktiv kunnskapsutvikling i historiefaget (figur 6). I "*menneske-menneske*" var datamaskinen et medierende verktøy som støttet opp under elevenes kommunikasjon. Siden elevene kunne velge mellom flere ulike digitale kommunikasjonsverktøy fant flere elever et grensesnitt som passet dem bedre enn om alle skulle brukt et felles verktøy. Hvis de ikke hadde hatt disse digitale kommunikasjonsverktøyene er det vanskelig å se for seg at de hadde klart å organisere arbeidet slik de gjorde i FMO. Datamaskinen gjorde det også mulig for deltakerne i FMO å lagre fagstoff de produserte slik at andre deltakere kunne få tilgang til det. At elevene kunne følge med på hva andre gjorde underveis påvirket hva elevene var opptatt av og dermed kunnskapsutviklingen. Det at

kunnskapen ble lagret og dermed mulig å finne igjen bidro også til å utvide elevenes lærings- og kunnskapsnettverk.

"*Menneske-maskin*" elementet i modellen (figur 6) har også datamaskin med i det faglige arbeidet. Når elevene brukte den til arbeid som ikke involverte kommunikasjon med andre, så var det de gjorde digitalt i form av tekstskaping, tekstlesing, se video og annet være med på å utvide og forsterke elevens indre og ytre nettverk.

I "*menneske-tekst*" hadde datamaskinen også en rolle (figur 6). Elevene fikk en del materiale utdelt på papir og det var også noen som skrev med penn og papir. Det de fikk utdelt var stort sett utskrifter fra en datamaskin og det de skrev selv ble etter hvert også lagt inn digitalt. Tekst fungerte som en digital innfallsport til kunnskap. Elevene produserte tekst digitalt og leste tekst digitalt. Datamaskinen var sentral i "*menneske-tekst*" dimensjonen i den interaktive kunnskapsutviklingen.

6 Konklusjon

6.1 I hvilken grad og på hvilken måte medvirker bruk av digitale verktøy til interaktiv kunnskapsutvikling i historiefaget

I dette kapitlet vil jeg først gi en oppsummering av svarene på forskningsspørsmålene før jeg svarer på hovedproblemstillingen.

Listen over digitale verktøy brukt i FMO var relativt lang i forhold til hva elevene var vant med fra tidligere skoleprosjekt. Noen av disse verktøyene var nye og ukjente for elevene, andre kjente de godt til etter å ha brukt dem i mange år. Elevenes bruk av verktøyene var preget av faglig innhold selv om underholdningspreget innhold også hadde sin plass. For noen elever kom det historiefaglige innholdet i bakgrunnen i forhold til å utforske og løse tekniske problemer. I FMO ble det meste av fagstoffet presentert i form av skrift slik skolen har tradisjon for å gjøre. Noen elever brukte andre fremstillingsmåter, men hovedvekten av faglige fremstillinger var i skriftlig form. Noen digitale verktøy valgte elevene selv å bruke, andre var valgt for dem av skoleeier, skolen, lærerne og VH. De verktøyene som var i bruk i FMO kan kalles standard verktøy innen undervisning og Web 2.0. Det interessante var at disse støttet opp under sentrale elementer i de teoretiske perspektivene på elevenes læring og kunnskap. De digitale verktøyene var med på å legge til rette for at elevene fikk arbeids- og utviklingsrammer i FMO som støttet læring og utvikling av kunnskap.

Både elevene og lærerne var positive til å arbeide digitalt i forhold til mer tradisjonelle metoder og verktøy. Elevene vektla at de hadde vært digitale nesten hele livet og at dette var noe de ønsket å være i større grad på skolen også. At dette ikke lot seg gjennomføre mente de var på grunn av lærernes undervisningsmetoder og at skolen ikke hadde nok utstyr. Lærerne beskrev hvordan deres bruk av digitale verktøy på fritiden og i jobbsammenheng var forskjellig. Bruk i jobbsammenheng var preget av informasjonsinnhenting og å tilrettelegge undervisningsopplegg, privat til å kommunisere. Både elevene og lærerne mente at det å arbeide digitalt gir en del muligheter som tradisjonelle metoder og verktøy ikke kan gi. Elevene nevnte spesielt å publisere på Internett som interessant og utfordrende. De beskrev hvordan de publiserte andre typer materiale enn rent faglige på fritiden. Det å publisere fagstoff på Internett hadde frem til FMO startet vært ukjent for dem. Lærerne viste spesielt til mulighetene digital kommunikasjon gir for å følge elevene bedre opp i undervisning. De viste til at

noen elever også etterspør tavleundervisning, men at digitale verktøy som nettsider og presentasjonsverktøy også har sin plass i slik form for undervisning. Både elever og lærere syntes det var spennende og lærerikt å arbeide så digitalt som de gjorde i prosjektet FMO.

Digital kompetanse som trengs for å bruke digitale verktøy i historiefaglig arbeid er at eleven er teknisk sikker og kyndig nok til at arbeidet med det historiefaglige blir hovedfokuset. Når eleven når dette nivået, reduseres ikke det historiefaglige fokuset selv om det kan oppstå et behov for å lære et nytt verktøy eller løse et teknisk problem. Det digitale verktøyets tekniske innhold blir usynlig og det faglige trer mer frem. Fokuset til eleven blir hvordan verktøyene kan brukes faglig, ikke bare lære å noe nytt teknisk eller å løse et slikt akutt problem. En digitalt kompetent elev vil kunne vurdere hvor hensiktsmessig det er å bruke verktøyet på ulike måter for å støtte læring. I det ligger det både en teknisk kompetanse men også en spesifikt historiefaglig kompetanse.

Digital dannelse en trenger for å bruke digitale verktøy i historiefaglig arbeid er at eleven kan se seg selv og sin historiekunnskap i lys av digitale muligheter. Han eller hun ser det problematiske med og i de digitale verktøyene. Likevel klarer den digitalt dannede eleven å utvikle det faglige siden dannelsen gir retning på hva som er både rett og hensiktsmessig å velge. Den digitale dannelsen elevene trenger innebærer at de kan se og handle ut fra valgmulighetene de har. Disse valgene styrer hvilken digital retning det historiefaglige arbeidet kan og skal ta.

Jeg presenterte en modell for interaktiv kunnskapsutvikling i historiefaget (figur 6). Det som kjennetegner interaktiv kunnskapsutvikling i historiefaget er at elevene arbeidet med fagstoffet på flere plan og måter. De diskuterte og så hva andre gjorde, lagde egne tekster, leste sine egne og andre sine tekster, reflekterte og videreutviklet slik historiekunnskapen sin. Elevene brukte datamaskin til å produsere og lagre fagstoff som også setter i gang prosesser som videreutvikler lærings- og kunnskapsnettverket. Lese og skrivekompetansen var integrert i de andre elementene i modellen, men kunne også være med på å styrke elevenes kunnskapsutvikling. Interaktiv kunnskapsutvikling kjennetegnes av at fagkunnskap bearbeides på mange og sammenvevde måter. Ved hjelp av prosesser som involverte eleven, det faglige innholdet, andre personer, tekst og digitale verktøy utviklet og videreutviklet fagkunnskapen i historiefaget seg. I dette

ligger det både en spesifikt historiefaglig dimensjon, men og en digital dimensjon. Fagkunnskap utvikles og lagres via de lærende nettverkene eleven har både internt og eksternt.

Bruk av digitale verktøy relateres til interaktiv kunnskapsutvikling i historiefaget ut fra modellen som ble presentert (figur 6). Digitale verktøy var integrert i alle deler av modellen og støttet elevenes historiefaglige arbeid når verktøyene virket som elevene mente de skulle virke.

Digitale verktøy kan i stor grad legge til rette for og medvirke til interaktiv kunnskapsutvikling i historiefaget. Selv om tettheten av digitale verktøy var stor i dette prosjektet var det ikke verktøyene i seg selv som påvirket utviklingen av historiekunnskap. Det var elevene selv og deres bruk av verktøyene i faglige prosesser som bidro til dette. Når digitale verktøy virket som forventet ble de usynlige for elevene. Når dette skjedde kom det faglige i fokus og sikret interaktiv kunnskapsutvikling i historie.

6.2 Forslag til videre arbeid

Under arbeidet med denne oppgaven dukket det opp nye spørsmål. Feltet digitale verktøy og læring er fremdeles i utvikling og det er nødvendig å få frem mer forskningsbasert kunnskap både med kvalitative og kvantitative metoder. I min studie så jeg at elevene fokuserte på produktet i form av tekst uten å bruke de digitale mulighetene til samarbeid i selve tekstproduksjonen. Elevene kan selvsagt ha fått for liten opplæring i verktøyet, men det kan også ligge andre ting bak som sjangerforståelse til tekst og forventninger til arbeidsmåte.

FMO gav elevene en annen oppgavetype i forhold til tradisjonell historieundervisning. Elevene kunne ikke søke etter og lese sekundærkilder for å finne svaret, de måtte til primærkildene og presentere det de fant. Det hadde vært spennende å se nærmere på hvilken påvirkning slike oppgavetyper kan ha for elevenes historiekunnskap over tid. En kan også se på hvordan digitale verktøy brukes i ulike fag siden alle fag har tradisjoner og perspektiver på kunnskap og læring. Elevenes digitale kompetanse og dannelse integrert i faglig arbeid med vekt på læring og kunnskapskonstruksjon er også et interessant tema for videre forskning. I tillegg er eleven som forsker med intensiv

bruk av digitale verktøy både i historiefaget og andre fag en spennende vinkling. Det kan også forskes mer på elevenes kunnskapsutvikling både med vinklinger lik min, men også med andre perspektiv. Vi må få en bedre og bredere forståelse av digitale verktøy i lærings- og kunnskapsutviklingen i fagene.

7 Litteraturliste

- Arnseth, H. C, Hatlevik, O., Kløvstad, V., Kristiansen, T. & Ottestad, G. (2007). *ITU Monitor 2007 Skolens digitale tilstand 2007*. Oslo: Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanning. Hentet fra Lest 05.11.10
- Aarseth, E. (2000). Interaksjon som utopi - er det forskjell på skjerm og papir? I P. Dyndahl, H.Klempe, L.A. Kulbrandstad (Red.), *Tekst og tone på Internett*. Høgskolen i Hedmark. Rapport nr. 1-2000. Hentet fra http://fulltekst.bibsys.no/hihm/rapport/2000/01/rapp01_2000.pdf Lest 04.11.10
- Bakke, K.R.& Tønnessen, E.S. (2007) *Lave & Wenger og Dreyfus &Dreyfus. Læring i et sosiokulturelt perspektiv*. Hovedoppgave, Universitetet i Oslo. Hentet fra <http://www.duo.uio.no/publ/pfi/2007/62030/Oppgave.pdf> Lest 04.11.10
- Baltzersen, R. K. (2007). *IKT - mirakelkultur eller tynn suppe? : En kritisk analyse av sentrale teknologibegreper innenfor skolefeltet*. Rapport 2007:9.Halden:Høgskolen i Østfold. Hentet fra http://brage.bibsys.no/hiof/bitstream/URN:NBN:no-bibsys_brage_4565/1/hefte9-07.pdf Lest 04.11.10
- BECTA (2004) *What the research says about using ICT in history*. Hentet fra http://research.becta.org.uk/uploaddir/downloads/page_documents/research/wtrs_historystory.pdf Lest 21.09.10
- Bøe, J. B. (2002). *Bildene av fortiden : Historiedidaktikk og historiebevissthet*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Dons, C. F.(2003). *IKT som mediator for kunnskapsproduksjon*. Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanning. Universitetet i Oslo. Hentet fra http://www.ituarkiv.no/filearchive/fil_ITU_Rapport_16.pdf Lest 05.11.10
- Dysthe, O. (2001).Sosiokulturelle teoriperspektiv på kunnskap og læring. I: O.Dysthe (Red), *Dialog, samspel og læring*. (s.33-72). Oslo: Abstrakt forlag.

- Dysthe, O. & Igland, M-A. (2001). Vygotskij og sosiokulturell teori. I: O.Dysthe:
Dialog, samspel og læring. (s.72-90). Oslo: Abstrakt forlag.
- Egner, V. (2008). *Wiki i grunnskolen. hvilke muligheter og utfordringer finner man i læringsmiljøet?* Mastergradsoppgave, Høgskolen Stord/Haugesund. Hentet fra http://brage.bibsys.no/hsh/bitstream/URN:NBN:no-bibsys_brage_8217/1/egner.pdf
Lest 05.11.10
- Eikaas, H. (Red.), (u.å.). Vestlandets historie ut i skolen. Hentet fra <http://historievest.no/blogg/blog/1234> Lest 12.11.10
- Engelsen, B. U. (2008) *Kunnskapsløftet Sentrale styringssignaler og lokale Strategidokumenter.* Tilgjengelig fra:
http://www.utdanningsdirektoratet.no/upload/Rapporter/EvaKL/Delrapport1_reformens_forutsetninger.pdf Lest 21.05.08
- Erstad, O. (2005). *Digital kompetanse i skolen - en innføring.* Universitetsforlaget.
- Erstad, O., Kløvstad, V., Kristiansen, T. & Søyby, M. (2005) *ITU Monitor 2005 – På vei mot digital kompetanse i grunnopplæringen.* (ITU Monitor 2005)
Oslo:Universitetsforlaget.
- Erstad, O. (2007). Den femte grunnleggende ferdighet - noen grunnlagsproblemer.
[Elektronisk versjon] *Norsk Pedagogisk Tidsskrift 2007(1) s.43-53*
- Faugli, B., Hope, R., Mølster, T. & Wikan, G. (2008) *Kartlegging av digital kompetanse i ungdomsskolen.* Arbeidsrapport 1. Høgskolen i Hedmark. Hentet fra http://fulltekst.bibsys.no/hihm/notat/2008/04/not04_2008.pdf Lest 12.10.10
- Fritze, Y., Haugsbakk, G. & Nordkvelle, Y (2003). *Dialog og nærhet : IKT og undervisning.* Høyskoleforlaget.

- Fritze, Y., Haugsbakk, G. & Rønning, R. (Red.) (2002). *Fleksibilitet som utfordring: Noen erfaringer og refleksjoner*. SOFF-rapport nr 1/2002. Universitet i Tromsø. Hentet fra <http://norgesuniversitetet.no/files/filearchive/310702fleksibilitet.pdf> Lest 02.11.10
- Fuchs, T., & Woessmann, L. (2004). *Computers and student learning: Bivariate and multivariate evidence on the availability and use of computers at home and at school* Hentet fra http://www.cesifo-group.de/DocCIDL/cesifo1_wp1321.pdf Lest 21.10.10
- Gabrielsen, E.(2005). *Hvor godt må vi kunne lese for å fungere i dagens samfunn?* [Elektronisk versjon] Samfunnspeilet nr 2, 2005. Statistisk Sentralbyrå. Oslo-Kongsvinger.
- Grønmo, S. (2004). *Samfunnsvitenskapelige metoder*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Hatlevik, O., Ottestad, G., Skaug, J., Kløvstad, V. & Berge, O. (2009) *ITU monitor 2009: Skolens digitale tilstand*. Oslo: Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanning. Hentet fra http://www.itu.no/filestore/Rapporter_PDF/ITU_monitor09_web.pdf Lest 02.10.10.
- Haugsbakk, G. (2000). *Interaktivitet, teknologi og læring*. Skriftserie for Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanningen. Oslo: Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanning. Hentet fra http://www.ituarkiv.no/filearchive/fil_ITU_Rapport_06.pdf Lest 04.11.10
- Haugsbakk, G. (2008). *Retorikk, teknologi og læring : En analyse av meningskonstruksjoner knyttet til bruk av ny teknologi innen utdanningssystemet*. Avhandling (ph.d.), Tromsø: Universitetet i Tromsø.
- Haydn, T (2003a). Introduction. I: T.Haydn & C.Counsell (Ed.), *History, ICT and Learning in the Secondary school*. (s.1-10) London: RoutledgeFalmer.

- Haydn, T (2003b). Computers and history: rhetoric, reality and the lessons of the past. I: T.Haydn & C.Counsell (Ed.), *History, ICT and Learning in the Secondary school*. (s.11-37) London: RoutledgeFalmer.
- Haydn, T (2003c). What do they do with the information?. I: T.Haydn & C.Counsell (Ed.), *History, ICT and Learning in the Secondary school*. (s.192-224) London: RoutledgeFalmer.
- Hoel, T. L. (2000). *Skrive og samtale*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Hoem, J. (2003). *Essay: Digital dannelse*. [Elektronisk versjon]. Trondheim: NTNU/Institutt for kunst- og medievitenskap. Hentet fra http://infodesign.no/artikler/digital_dannelse_090104.pdf Lest 02.10.10
- Hoem, J. (2005). *Digitale læringsomgivelsers kommunikasjonsmønstre*. Hentet fra http://www.infodesign.no/artikler/LMS_vs_PP_v10.pdf Lest 15.10.10
- Hoem, J. (2006). Strategies and Tactics in Education: -Influence on the Design of eLogg [Elektronisk versjon]. *Nordic journal of Digital Literacy*, 2/2006, 137-147
- Hoem, J. (2009a). Memoz, et verktøy for spatiell nettpubliserings-et forskningsprosjekt knyttet til Fremtidens læringsomgivelser. [Elektronisk versjon]. *Nordic journal of Digital Literacy*, 2/2009, 116-126
- Hoem, J. (2009b). *Blogg som åpen læringsplattform*. Medisenteret Høgskolen i Bergen Hentet fra http://infodesign.no/artikler/blogg_aapen_laeringsplattform_2009.pdf [Lest 21.10.10].
- Haaland, S., & Rosvold, J. S. (2006). *Bruk av lego mindstorms i natur- og miljøfag på 9. trinn*. Mastergradsoppgave, Høgskolen Stord/Haugesund. Hentet fra http://brage.bibsys.no/hsh/bitstream/URN:NBN:no-bibsys_brage_4769/1/HaalandRosvold.pdf Lest 06.11.10
- Imerslund, K. (2000). Om dannelse og kompetanse. hva er skolens oppgave i ett nytt årtusen? [Elektronisk versjon] *Samtiden* (5/6) 107-120

- Jensen, J.F. (1998). Interaktivitet og Interaktive medier. I: J.F.Jensen (Red):
Multimedier Hypermedier Interaktive Medier (s.199-238) Aalborg
Universitetsforlag.
- Krumsvik.R.J. (2004): *IKT i det nye læringsrommet. PILOT. Delrapport 2 fra Møre og
Romsdal 2. ITU skriftserie nr.25. Unipub: Oslo.*
- Krumsvik, R. J. (2007a). Digitale utfordringer i skulen og lærerutdanninga. I R.J.
Krumsvik (Red.), *Skulen og den digitale læringsrevolusjonen.* (s.18-63) Oslo:
Universitetsforlaget.
- Krumsvik, R. J. (2007b). Digital danning. I: R.J. Krumsvik (Red.), *Skulen og den
digitale læringsrevolusjonen.* (s.254-276) Oslo: Universitetsforlaget.
- Krumsvik, R.J. (2009) Ein ny digital didaktikk. I: H.Otnes (Red.). *Å være digital i alle
fag.* (s.227-254) Oslo: Universitetsforlaget.
- Knain, E. (2009). Et praksisbasert kategorisystem for vurdering av tekstutvikling i Wiki.
[Elektronisk versjon]. *Nordic journal of Digital Literacy*, 2/2009, 86-102
- KUF (Kyrkje-, utdannings- og forskningsdepartementet. (1996). *Læreplanverket for den
10-årige grunnskolen.* (L97).
- Kunnskapsdepartementet & Utdanningsdirektoratet. *Læreplanverket for kunnskapsløftet
(LK06)* (Midlertidig utg juni 2006 ed.). Oslo.
- Klafki, W. (1959/2001). Kategorial dannelse. I: E.L. Dale (Red.), *Om utdanning* (s.167-
203). Oslo: Gyldendal Akademisk
- Kvale, S. (1997). *Interview: En introduktion til det kvalitative forskningsinterview.*
København: Hans Reitzels Forlag.
- Lave, J. & Wenger, E. (2000) Legitim perifer deltagelse I: K.Illeris (Red), *Tekster om
læring.* (s.181-190) Fredriksberg, Roskilde Universitetsforlag.
- Lund, E. (2006). *Historiedidaktikk : En håndbok for studenter og lærere* (2. utg ed.).
Oslo: Universitetsforlaget.

- Lund, E. (2009) Å være digital i historie. I: Otnes, H. (Red.). *Å Være digital i alle fag.*(s.31-47) Oslo: Universitetsforlaget.
- Løvlie (2003) Teknokulturell danning. I: Løvlie, L., Korsgaard, O., & Slagstad, R. (Red.), *Dannelsens forvandlinger* (s.347-371) Oslo: Pax Forlag.
- Løvlie, L. (2009) Dannelse og profesjon. I: I.Bostad (Leder), *Kunnskap og dannelse foran et nytt århundre.*(s.28-38) Oslo: Dannelsesutvalget, Universitetet i Oslo.
- Martin, D (2003). Relating the general to the particular: Datahandling and historical learning. I: T.Haydn & C. Counsell (Ed.), *History, ICT and learning in the secondary school.* (s.134-151) London: RoutledgeFalmer.
- Medietilsynet. (2010). *Rapport om barn og digitale medier.* Medietilsynet. Fredrikstad. Hentet fra <http://www.medietilsynet.no/no/Selvbetjening2/Horinger-og-kunngjoringer/Medietilsynets-rapport-om-barn-og-digitale-medier/> Lest 14.10.10
- Otnes, H. (2001). Hvor interaktive er de interaktive tekstene? I: S.Selander og D.Skjelbred (Red.), *Artikler fra prosjektet "Valg, vurdering og kvalitetsutvikling av lærebøker og andre læremidler"*. Notat 5/2001, Høgskolen i Vestfold. Hentet fra <http://www-bib.hive.no/tekster/hveskrift/notat/2001-05/not5-2001-04.html> Lest 04.11.10
- Otnes, H. (2009) Å være digital. I: H.Otnes (Red.), *Å være digital i alle fag.* (s.11-28) Oslo: Universitetsforlaget.
- Postholm, M. B. (2005). *Kvalitativ metode.* Oslo: Universitetsforlaget.
- Qvortrup, L. (1998): *Det hyperkomplekse samfund. 14 fortællinger om informasjonssamfundet.* Gyldendal. København.
- Qvortrup, L. (2002) Det hyperkomplekse samfund - om læring og dannelse. I: Fritze, Y., Haugsbakk, G. og Rønning, R. (Red.), *Fleksibilitet som utfordring: Noen erfaringer og refleksjoner.* (SOFF-rapport nr 1/2002) Universitet i Tromsø. Hentet fra <http://norgesuniversitetet.no/files/filearchive/310702fleksibilitet.pdf> Lest 03.11.10

- Randall, I. (2003). Using ICT to develop historical understanding and skills. I: T.Haydn & C. Counsell (Ed.), *History, ICT and learning in the secondary school*. (s.134-151) London: RoutledgeFalmer.
- Ryen, A. (2002). *Det kvalitative intervjuet : Fra vitenskapsteori til feltarbeid*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Scheuerell, S. (2010). Virtual warrensburg: Using cooperative learning and the internet in the social studies classroom. [Elektronisk versjon]. *Social Studies, Vol. 101 Aug2010*, Issue 5, 194-199.
- Selwyn, N. (2009). Challenging educational expectations of the social web: a web 2.0 far? [Elektronisk versjon]. *Nordic Journal of Digital Literacy 2/2009*, 72-82
- Siemens, G. (2006). *Knowing knowledge*. Winnipeg: G. Siemens.
- Siemens, G. (2009). *Connectivism*. [Videoforelesning fra UiO 20.11.2009].
- SSB (Statistisk Sentralbyrå) (2007). *Kompetanse i grunnskolen*. Rapport nr 21. Statistisk Sentralbyrå. Oslo-Kongsvinger. Hentet fra http://www.ssb.no/emner/04/02/20/rapp_200721/rapp_200721.pdf Lest 09.11.10
- Stake, R.E. (2008). Case studies. I: N.K. Denzin & Y.S. Lincoln (Ed.). *Strategies of qualitative inquiry*. (s.33-164). Sage, Los Angeles.
- Staley, D. J. (2004). Adopting digital technologies in the classroom:10 assessment questions. [Elektronisk versjon]. *Educause Quarterly*, 27(3).
- Søby, M. (2003). *Digital kompetanse : Fra 4. basisferdighet til digital dannelse*. Oslo: ITU. Hentet fra http://www.ituarkiv.no/filearchive/fil_notat_digitalkompetanse.pdf Lest 04.11.10
- Søby, M. (2005). *Digital skole hver dag - om helhetlig utvikling av digital kompetanse i grunnopplæringen*. Oslo: ITU. Hentet fra http://www.udir.no/upload/Rapporter/ITU_rapport.pdf Lest 06.11.10

- Säljö, R. (2001). *Læring i praksis : Et sosiokulturelt perspektiv*. Oslo: Cappelen akademisk.
- Thagaard, T. (1998). *Systematikk og innlevelse*. Bergen-Sandviken: Fagbokforlaget.
- Utdannings- og forskningsdepartementet (UFD, 2003) *Program for digital kompetanse 2004-2008*. [Elektronisk versjon]. Oslo: Statens forvaltningstjeneste. Hentet fra http://www.regjeringen.no/upload/kilde/ufd/red/2004/0016/ddd/pdfv/201402-program_for_digital_kompetanse.pdf Les 05.11.10
- Vavik, L., Andersland,S., Arnesen, T.E., Arnesen, T., Espeland,M., Flatøy, I., Grønsdal,I., Fadnes,P., Sømoe,K.,& Tuset, G.A. (2010). *Skolefagsundersøkelsen 2009 :Utdanning, skolefag og teknologi*. HSH Rapport 2010/1: Høgskolen Stord/Haugesund. Tilgjengelig fra <http://stud.hsh.no/home/130902/Rapport.pdf> Lest 04.11.10
- Walter, B.K. (2007). Dannelsens uselvfølgeliggjørelse - De nye mediers pædagogik [Elektronisk versjon]. *Nordic journal of Digital Literacy*, 1/2007, 34-48
- Warschauer (2003): *Demystifying the Digital Divide*. [Elektronisk versjon]. USA: Scientific American (Aug. 2003). Hentet fra http://www.gse.uci.edu/person/warschauer_m/docs/ddd.pdf Lest 03.11.10
- Wikan, G., Hope, R., Faugli, B., & Mølster, T. (2008). *Kartlegging av digital kompetanse i ungdomsskolen*. Arbeidsrapport 1, Notatserien nr.4-2008: Ajer, Høgskolen i Hedmark. Tilgjengelig fra http://fulltekst.bibsys.no/hihm/notat/2008/04/not04_2008.pdf Lest 04.11.10
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods* (3rd ed.). Thousand Oaks, Calif.: Sage.
- Økland, N.T.G. (2009) Læring gjennom arbeid med tekst. I B.Brathetland (Red). *Vestlandets historie ut i skolen : Rapport frå eit pilotprosjekt.nr. 4/2009* (s,55-68), Høgskolen i Bergen.

Østerud, S. (2009). *Enter:Veien mot en IKT-didaktikk*. Oslo: Gyldendal akademisk.

Østerud, S., & Skogseth, E. G. (2008). *Å Være På nett : Kommunikasjon, identitets- og kompetanseutvikling med digitale medier*. Oslo: Cappelen akademisk forlag.

Figurliste

Figur 1 Utsnitt fra HiB sine nettsider om FMO.....	8
Figur 2: Network knows. Hentet fra Siemens (2006).....	25
Figur 3 Know where. Siemens (2006).....	26
Figur 4 Rituell og fagleg bruk av IKT (Krumsvik, 2009).....	29
Figur 5 Læreren sin digitale kompetanse (Krumsvik, 2009).....	33
Figur 6: Modell av interaktiv kunnskapsutvikling	39
Figur 7:Kunnskap i historiefaget (Lund, 2006, s.26)	41
Figur 8 Utsnitt fra fagrommet Fra Melkerampe til Oljeplattform på it´s learning	57
Figur 9 Frekvenstabell og sektordiagram fra undersøkelse om boligtyper elevene bodde i.....	60
Figur 10 Utsnitt fra en youtubevideo om Sandsli.....	61
Figur 11 Utsnitt fra "Fra melkerampe til oljeplattform" sin bloggside	62
Figur 12 Utsnitt fra historievest sin blogg. Kommentarfeltet.....	63
Figur 13 Kart laget av Planlegging og utbyggingsgruppen i Google maps.	64
Figur 14 Utsnitt fra det interne meldingssystemet i it´s learning	65
Figur 15 Utsnitt fra verktøyet diskusjon i it´s learning	66
Figur 16 Utsnitt fra en bloggside uten elevprodusert innhold.....	75
Figur 17 Historiekunnskap i Fra melkerampe til oljeplattform, utarbeidet sammen med lærerne.	88

Tabell

Tabell 1 Teoretisk funderte begrepsdistinksjoner som gir uttrykk for ulike perspektiver på teknologi og teknologiutvikling (Haugsbakk, 2008)	37
--	----

Vedlegg I: Skolens prosjektbeskrivelse

Vestlandets historie ut i skolen

Skole:xxx.....

Rektor: ...xxx.....

Lærere: ...xxx..... ogxxx.....

Antall elever (skole): Antall elever: 84 (3 klasser) Klassetrinn: 10

Kort om prosjektet (sammendrag til bruk for presentasjon på nettsider m.m):

"Fra melkeramp til oljeplattform"

Prosjektet tar utgangspunkt i Sandsliområdet i Ytrebygda bydel i Bergen. Sandsli ligger midt i et gammelt jordbruksdistrikt og bærer preg av å ha vært et utmarksområde. 1981 representerer et vendepunkt for området. Da ble det etablert oljerelatert virksomhet på Sandsli. Statoil, Norsk Hydro og Norske Shell opprettet driftsorganisasjonene for henholdsvis Gullfaks, Oseberg-feltet og Troll-feltet. I tillegg har mange flere oljerelaterte virksomheter etablert seg her. løpet av de siste 30 årene har Sandsli vært gjenstand for en formidabel utvikling: Tilflytting, boligbygging og fremvekst av offentlige og private serviceinstitusjoner.

Fokuset for prosjektet vil være å følge utviklingen fra et jordbrukssamfunn til et moderne samfunn som er sterkt preget av de virksomheter som har etablert seg her. De fleste barn på Sandsli har en eller to foreldre, naboer eller kjenner noen som jobber innenfor den oljerelaterte virksomheten her. De har et bevisst forhold til Sandsli i nåtid, men de færreste har kunnskaper om Sandsli i fortid.

Målsettingen vil derfor være å gi elevene innsikt i og forståelse av hvordan og hvorfor Sandsli som et gammelt jordbruksområde har endret seg til å bli et moderne samfunn basert på kunnskap og utvikling. Og i tillegg hvilke ringvirkninger som har skjedd både i forbindelse med konsentrert boligbygging og etablering av store selskaper.

Vi håper at prosjektet vil føre til økt historiebevissthet hos elevene, ved at de ser på seg selv som en del av historien og skapere av historien. Dette tror vi vil utvikle elevenes tilhørighet og identitet i forhold til Sandsli som deres nærområde. Prosjektet skal resultere i en kunnskapsbase som kommende elever vil dra nytte av og videreutvikle.

Faglige målsetninger (begrunnelse, kobling mot Kunnskapsløftet):

Kunnskapsløftet – relevante kompetansemål:

Historie:

- *Finne døme på hendingar som har vore med på å forme dagens Noreg, og reflektere over korleis samfunnet kunne ha vorte dersom desse hendingane hadde utvikla seg annerleis*
- *Drøfte viktige omveltningar i samfunnet i nyare tid, og reflektere over korleis dagens samfunn opnar for nye omveltningar*

Geografi:

- *Lese, tolke og bruke papirbaserte og digitale kart og kunne bruke målestokk og karttegn*
- *Beskrive og forklare natur- og kulturlandsskapet i lokalsamfunnet*
- *Gjere greie for storleik, struktur og vekst i befolkningar og drøfte befolkningsutvikling i nyare tid, inkludert urbanisering*

Samfunnskunnskap:

- *Planlegge, gjennomføre og presentere problemorienterte samfunnsfaglege undersøkingar og vurdere arbeidsprosessen og resultata*

Sentrale problemstillinger (hvilke spørsmål står sentralt i arbeidet?)

Hovedproblemstilling:

- Hvilket type område var Sandsli før og hvordan ble det brukt? Og hva er årsakene til og virkninger av overgangen fra et jordbrukssamfunn til et kunnskapsbasert samfunn på Sandsli?

Underproblemstillinger:

Eldre tider (? → 1981):

- Hvor langt tilbake kan vi se spor av menneskelig aktivitet? Og kan vi si noe om hva som kjennetegnet området i denne perioden?
- Når blir Sandsli tatt i bruk som jordbruksområde, og på hvilken måte? (Gårder, utmark/beite, jakt)
- På hvilken måte og i hvor stort omfang har Sandsli fungert som rekreasjonsområde før 1981? (hyttebygging, turområde, fiskeing).
- Når kommer det permanent bosetning som ikke er knyttet opp mot jordbruk, og hva er i såfall denne bosetningen basert på? (Tilknytning, salg av tomter, arbeid)
- Hva er betydningen bak de ulike stedsnavnene på Sandsli (Sandslimarka, Håvardstunvatnet, Petedalen/Heia/Flaten, Skranevatnet/Skrane-flaten, Feråsen, Saksarlia/Haugen/Skrenten, Eldsbakkane/Hovden, Gosen, Aurdalslia, Vardhaugen, Dolvikhaugen, Karlsmarka, Tiphhaugen)?
- Hvilken funksjon hadde området under 2. Verdenskrig (Feråsen)?

Nyere tider (1981 → i dag):

- Når og hvor ble oljen oppdaget? Hvordan vurderte man utviklingsmulighetene?
- Hvorfor blir deler av oljevirksomheten lagt til Bergen og på Sandsli spesielt?
- Hvilke yrkesgrupper er knyttet til oljevirksomheten på Sandsli?
- Hvordan har oljevirksomheten påvirket befolkningssammensetningen med tanke på alder og bakgrunn? Sandsli som nasjonal og internasjonal smeltedigel (tilflytting).
- Hvilke land har de ulike selskapene innen oljenæringen kontakt med og hvorfor?
- Hvor mange elever på ungdomstrinnet har en eller to foreldre som jobber/kjenner noen i oljevirksomheten? (statistisk undersøkelse)
- Hvor mange elever har bodd i utlandet pga. foreldrenes tilknytning til oljevirksomheten på Sandsli?
- Hvilke andre næringer (private og offentlige tjenester) har etablert seg på Sandsli som resultat av oljevirksomhet og boligutviklingen?

- Hvor mange har foreldre som er tilknyttet andre virksomheter enn olje på Sandsli?
- Hvilke konsekvenser har nærings- og demografiutvikling fått for veiutbygging og kollektivtrafikk på Sandsli?

Arbeidsmåter (hvordan skal elevene arbeide, kombinasjon av arbeidsmåter, hvorfor?)

- Kvantitative undersøkelser: Spørreskjema
- Kvalitative undersøkelser: Dybdeintervju, selektivt valgte personer/ressurspersoner/forskere.
- Kildegransking
- Google Maps (geoatlas): Stedsnavn, historiske minnesmerker/hendelser, antall folk,
- Wiki: Ulike grupper jobber med ulike problemstillinger
- Foto/film: Innsamling og egenproduserte

Resultat/produkt (hvilke (t) produkt (er) skal arbeidet munne ut i?)

- Digital kunnskapsbase: Wiki
- Geoatlas
- Billedarkiv
- Utstillinger skoler/Fanatorget/Statoil/Hydro
- Presentasjon/foredag
- Åpen kveld
- Suppe
- Samarbeid med Grønn etat om oppsett avskilt(forklaring)

Ressursbehov/materiell digitalisering, bruk av ABM, sogelag m.m.

- Digitalisere bilder (mediesenteret)
- Kunnskap om flere digitale muligheter/verktøy
- Forenkle dokumenter (for eksempel politiske dokumenter vedr. oljevirkosomhet)
- Navn- og stedsforsker ved UiB (som kan snakke med barn/ungdom)
- Hjelp til å finne kilder om det gamle Sandsli (muntlige og skriftlige)

Gjennomføringsplan (når skjer hva?)

Uke 15-25 (våren 2008):

Ta kontakt med Fanaposten og evt. Ressurspersoner, Samtaler med lærere på neste års 10. trinn, Ha klarert kilder og ressurspersoner, Undervisningsopplegg/Prosjektplan Tidfeste gjennomføring av prosjektet

Vedlegg II: Intervjuguide

INNLEDNING TIL INTERVJUET

Kort om hvert intervjuobjekt og erfaring med IKT på skolen og hjemme/fritiden.

- Alder
- Kjønn
- Interesser
- Utdanning (lærerne)

IKT

- bruk hjemme (kontakt med andre, spill, lekser, surfing)
- bruk på skolen

Digitale verktøy

Hva er digitale verktøy?

Hvilke digitale verktøy kjenner du til?

Digital kompetanse

Hva legger du i begrepet digital kompetanse?

(beherske teknologien slik at den kan tilpasses ulike fag og situasjoner som oppstår)

I hvilken grad vil du/dere si at du/dere er digitalt kompetente?

Har din digitale kompetanse seg i forbindelse med dette prosjektet? På hvilken måte da?

Digital dannelselse

Hva legger du i begrepet digital dannelselse?

(helhetlig syn/forståelse av hvordan en lærer, utvikler sin identitet og anvender ferdigheter, kvalifikasjoner og kunnskaper (ITU, 2003:8) Dannelselse viser hvordan en bruker kompetansen og hvordan en forholder seg til det en oppnår. Finnes i grensnittet mellom mennesket og maskinen og sier noe om hvordan en bruker den kompetansen en har)

I hvilken grad vil du/dere si at du/dere er digitalt dannet?

Endret din digitale dannelselse seg i forbindelse med dette prosjektet

Prosjektet

Hva går VH og/eller prosjektet "Fra melkeramp til oljeplattform" ut på?

Er det noen forskjell på dette prosjektet og andre skoleprosjekter dere har vært med på?

Hva er eventuelt forskjeller?

Hvordan synes du resultatet/presentasjonen av prosjektet ble?

PROBLEMSTILLING

I hvilken grad og på hvilken måte medvirker IKT til interaktiv kunnskapsutvikling i historiefaget?

Hvem bestemte/styrte hva som skulle veie tyngst i samhandlingen/grensenettet/møtet mellom de ulike faktorene, læreren, eleven eller teknologien?

Hvilken kunnskapsutvikling; fakta eller strategier?

Fokus på det tekniske uten faglighet i historiefagets forstand?

Faglig utbytte?

Hvem styrte bruken av IKT, læreren eller elevene eller VH?

FORSKNINGSSPØRSMÅL

A.

Hvordan er digitale verktøy integrert i prosjektet?

Da dere ble presentert for prosjektet, hvordan forstod dere at IKT skulle brukes/vektlegges?

Synes dere de digitale verktøyene som ble presentert fremstår som viktige i/for prosjektet?

Er dette et teknologitett prosjekt?

B.

Hvordan brukes digitale verktøy til innsamling, bearbeiding og utvikling av fagstoffet?

Hvilke digitale verktøy brukte dere, hva brukte dere de enkelte verktøyene til og hvorfor?

Ble fagstoffet bedre presentert/bearbeidet når dere brukte digitale verktøy?

Er det motiverende å arbeide med disse digitale verktøyene eller har dere alternative verktøy og arbeidsmåter dere mener er bedre?

Har teknologien innvirkning på resultatet av prosjektet både det som presenteres men også det som dere sitter igjen med personlig?

C.

Hvordan og hvorfor skjer digital kommunikasjon mellom elevene?

Hva betyr det å kommunisere?

Hvordan kommuniserer du med andre og letter/vanskeliggjør IKT dette?

Kommuniserte dere digitalt?

Hvordan kommuniserte dere digitalt?

Gikk den viktigste kommunikasjonen digitalt eller analogt?

Fordeler/ulempes med å kommunisere digitalt/analogt?

Hvordan samarbeider du med andre og letter/vanskeliggjør IKT dette?

D.

I hvilken grad og på hvilken måte er det sammenheng mellom digitale verktøy og den metode-, begreps- og utsagnskunnskap en eventuelt har oppnådd?

Hva er det viktig å kunne i historiefaget?/Hva er kompetanse i historiefaget?

Lærte dere mer om dette i prosjektet deres?

Hvilke ferdigheter med IKT mener du det er viktig/viktigst å kunne?

E.

Hvordan stiller deltakerne seg til å bruke digitale verktøy i forhold til tradisjonelle metoder og verktøy i historiefaget og hvorfor?

Hvordan pleier dere å arbeide med historie på skolen til vanlig?

Hva synes dere om å jobbe slik kontra dette prosjektet med digitale verktøy og primærkilder?

Avsluttende spørsmål

Motivasjon

Hvor motivert var du for dette prosjektet?

Spilte IKT en rolle i forhold til motivasjonen? Ev hvorfor det?

Digital kompetanse

Hvordan oppfatter dere digital kompetanse før, underveis og etter å ha gjennomført et så teknologitett prosjekt som VH?

Samarbeid

Hvordan samarbeidet dere? Hva lærte dere noe av å samarbeide?

Hva av det dere lærte kan brukes i andre situasjoner senere? (ser dere på dette som nyttig?) Hadde dere lært like mye eller mindre ved å jobbe alene?

Hvordan samarbeider du med andre og letter/vanskeliggjør IKT dette?

Digital dannelse

Hvordan oppfatter dere digital dannelse før, underveis og etter å ha gjennomført et så teknologitett prosjekt som VH?

(Er oppfatningen av digital dannelse/kompetanse hos lærere og elever forskjellig og endrer denne seg i det tidsrommet jeg undersøker? Har prosjektledelsen de samme oppfatningene som praksisfeltet?)

Digitale verktøy

Hvordan oppfatter dere digitale verktøy før, underveis og etter å ha gjennomført et så teknologitett prosjekt som VH?

Var det motiverende å arbeide med digitale verktøy eller har dere andre verktøy og arbeidsmåter dere oppfatter som bedre egnet/mer motiverende?

Er IKT til hjelp når en arbeider med historie (basert på erfaringene dere har både i klasserommet og i dette prosjektet)

Hvilke muligheter synes du IKT gir for undervisning? Forslag til alternativ bruk?

Når synes dere det er hensiktsmessig å bruke IKT?

Historiekompetanse

Hva er kompetanse? Kunne noe, tilstrekkelige kvalifikasjoner innenfor et bestemt fag el. område

Hva er kompetanse i historiefaget?

Hvordan oppfatter dere kompetansen i historiefaget før, underveis og etter å ha gjennomført et så teknologitett prosjekt som VH?

Kunnskap i historie som en symbiose mellom:

Begrepskunnskap (nøkkelbegreper og innholdsbegreper)

Metodekunnskap: (vite hvordan)

Utsagnskunnskap: (Vite at og hvorfor)

Begrepskunnskap:

1) Nøkkelbegreper: tid, årsak, endring, kontinuitet, tolkning, kilde 2)

Innholdsbegreper: lokalsamfunn, samfunnsutvikling, historiske røtter, før og nå, samarbeid, samfunnsstyring, stedsforming, grunneiere, demografi, bondesamfunn til knksamf

Utsagnskunnskap: (Vite at og hvorfor): Gruppene er ulike varianter av dette: Stedsnavn, Innflytting, Befolkning, ferdavegen over Feråsen, lokaliseringen av StatoilHydro), boligstrøk, bondegårder, skoler, veger,

Metodekunnskap: Primær/sekundær kilde, kildegransking, konstruere fortiden, muntlige/skriftlige kilder

Vurdering

Hvis du skal vurdere ditt eget produkt/innsats, hvordan vil du beskrive dette/denne?

Hvordan vil læreren/andre vurdere det samme produktet/resultatet?

Hvilket utbytte sitter dere igjen med etter at prosjektet er avsluttet?

Fikk dere brukt kunnskap dere hadde fra før med det nye dere møtte underveis?

Hvis du tenker tilbake til før dere startet på prosjektet, har du et annet syn på dette i dag?

Er det noe viktig jeg ikke har spurt om?

Kan jeg ta kontakt med dere senere for å følge opp enkeltspørsmål?

Historiebevissthet:

se faget i sammenhenger ut over det å utvikle en ren faglig historisk kompetanse. En ser derimot på hvordan fortid, nåtid og fremtid oppfattes. Disse er farget av faktorer utenfor skolen som sosiale settinger, massemedia etc. Historiebevissthet er knyttet til relasjoner, direkte eller indirekte, til andre mennesker. Enten innholdet er sant, eller usant, så påvirkes vi av hva andre rundt oss gjør, har gjort eller formidler via ulike medier eller ansikt til ansikt.

Historiebevissthet: det å selv lage sammenhenger mellom tolkninger av fortid, nåtid og hva som som møter oss i fremtiden.

Historiekunnskap: begrepskunnskap (abstrakte nøkkelbegreper og innholdsbegreper), utsagnskunnskap og metodekunnskap

Vedlegg III: Informasjon til FMO

Til elever ved tiende trinn på skole og foresatte Sandsli 050908

Jeg er for tiden student i IKT i læring ved Høgskolen Stord/Haugesund og holder på med min avsluttende masteroppgave. Temaet for oppgaven er IKT og interaktiv kunnskapsutvikling i historiefaget. Jeg vil finne ut mer om hvilken digital kompetanse/dannelse elevene har med seg, eller utvikler, når de arbeider med prosjektet Vestlandets historie og hvordan dette virker inn på det de lærer i historiefaget.

Jeg ønsker å finne svar på spørsmål som:

- A. Hvordan er digitale verktøy integrert i prosjektet?
- B. Hvordan brukes digitale verktøy til innsamling, bearbeiding og utvikling av fagstoffet?
- C. Hvordan og hvorfor skjer digital kommunikasjon mellom elevene?
- D. I hvilken grad og på hvilken måte er det sammenheng mellom digitale verktøy og den metode-, begreps- og utsagnskunnskap en eventuelt har oppnådd?
- E. Hvordan stiller deltakerne seg til å bruke digitale verktøy i forhold til tradisjonelle metoder og verktøy i historiefaget og hvorfor?

Jeg vil observere hele trinnet når de arbeider med prosjektet og i tillegg intervju seks elever og tre lærere underveis og etter at prosjektet er ferdig. Disse vil bli kontaktet spesielt og få informasjon om hva dette innebærer.

Observasjonen av hele trinnet vil bli gjort uten bruk av lyd-, bilde- eller videoopptak. Jeg skriver notater under observasjonene der enkelt navn kan forekomme, men disse vil bli slettet når masteroppgaven er ferdig innen utgangen av 2010. Det vil ikke bli gjort bruk av materiale som gjør at enkeltpersoner kan identifiseres.

Når prosjektet Vestlandets historie er ferdig vil jeg levere ut et spørreskjema som alle elevene på trinnet besvarer anonymt. Spørreskjemaet vil dreie seg om bruken av IKT i prosjektet Vestlandets historie.

Hvis det er noe du/dere lurer på kan du ringe meg på mob. xxx, eller sende en e-post til xxx. Du kan også kontakte min veileder Kjellfrid Mæland ved Høgskolen

Stord/Haugesund på tlf xxx hvis det er noe du/dere lurer på.

Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste A/S.

Med vennlig hilsen

Ole Ekroll

Xxx

Vedlegg IV: Samtykkeerklæring intervju

Til og foresatte Søreidgrend

Jeg er masterstudent i IKT i læring ved Høgskolen Stord/Haugesund og holder på med avsluttende masteroppgave. Ønsker i den forbindelse å intervju i forbindelse med prosjektet Vestlandets historie og bruk av IKT. Temaet for masteroppgaven min er IKT og interaktiv kunnskapsutvikling i historiefaget. Jeg vil finne ut mer om hvilken digital kompetanse/dannelse elevene har med seg, eller utvikler, når de arbeider med prosjektet Vestlandets historie og hvordan dette spiller inn på kompetansen i historiefaget.

Problemstillingen min er: *I hvilken grad og på hvilken måte medvirker IKT til interaktiv kunnskapsutvikling i historiefaget.*

Jeg ønsker å finne svar på spørsmål som:

- A. Hvordan er digitale verktøy integrert i prosjektet?
- B. Hvordan brukes digitale verktøy til innsamling, bearbeiding og utvikling av fagstoffet?
- C. Hvordan og hvorfor skjer digital kommunikasjon mellom elevene?
- D. I hvilken grad og på hvilken måte er det sammenheng mellom digitale verktøy og den metode-, begreps- og utsagnskunnskap en eventuelt har oppnådd?
- E. Hvordan stiller deltakerne seg til å bruke digitale verktøy i forhold til tradisjonelle metoder og verktøy i historiefaget og hvorfor?

Jeg observerer hele trinnet når de arbeider med Vestlandets historie og vil i tillegg intervju seks elever og tre lærere underveis og etter at prosjektet er ferdig. Spørsmålene jeg vil stille dreier seg om IKT, programvare, måter å arbeide på og evaluering av prosjektet Vestlandets historie sin bruk av IKT.

Alle data som samles inn behandles konfidensielt og ingen enkeltindivider vil kunne gjenkjennes i den endelige oppgaven. Samtalene vil foregå i en jentegruppe og en guttegruppe og det vil bli gjort lydopptak av samtalen/intervjuet. Tid og sted avtales i god tid før intervjuet finner sted, og du som deltar vil få lese gjennom transkripsjonen av intervjuet før materialet bearbeides videre. Opplysningene jeg samler inn vil bli slettet når oppgaven er ferdig innen utgangen av 2010. Som forsker er jeg underlagt taushetsplikt.

Det er frivillig å være med, og du kan trekke deg når som helst når studien pågår uten å måtte begrunne dette nærmere. Dersom du trekker deg, vil de innsamlede data om deg bli slettet. Dersom du har lyst å være med på intervjuet, ber jeg om at du og dine

foresatte skriver under på den vedlagte samtykkeerklæringen og sender/leverer den til meg.

Hvis det er noe du lurer på kan du ringe meg på mob. xxx, eller sende en e-post til xxx
Du kan også kontakte min veileder Kjellfrid Mæland ved Høgskolen Stord/Haugesund på telefon xxx hvis det er noe du/dere lurer på.

Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste A/S.

Med vennlig hilsen

Ole Ekroll

-----Klipp av

Samtykkeerklæring:

Jeg har mottatt informasjon om studien av IKT og historie og ønsker å stille på intervju/samtale.

Signatur elev/lærer

Telefonnummer

Epost.....

Signatur foresatte:

Vedlegg V: Eksempel på tema ark

”Fra melkerampe til oljeplattform” – Sandslis historie

Tverrfaglig prosjektarbeid for 10. trinn,..... 2008-2009

Hoved-tema	Under-tema	Kilder/ressurser	Problemstillinger/oppgaver/nøkkelord	Utstyr	Resultat/produkt	Elever	Lærer
Stedsnavn		navnefor-ker ved UiB - Grunneiere - Evt. Andre (nrk hordaland)	Hva er betydningen bak de ulike stedsnavnene på Sandsli <u>Arbeidsprosess</u> Her kan en tenke seg to faserTa de åpenbare navnene – finne ut betydningen av disse – her kan elevene komme med navn i fleng. Så en ny runde når kildene har kommet med ytterligere navn – denne gruppen må da gå gjennom det innsamlede materiale for å se om nye navn har dukket opp.	- Digitalt fotoapparat - Båndopptaker - Papir og blyant.	Navneforklaringer (for eksempel lagt inn i et Googlemap)		

Vedlegg VI: Godkjenning fra NSD

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
med@nsd.uib.no
www.nsd.uib.no
Org.nr. 985 321 884

Kjellfrid Møland
Høgskolen Stord/Haugesund
Postboks 5000
5409 STORD

Vår dato: 26.08.2008

Vår ref.: 19556 / 2 / PB Deres dato:

Deres ref:

KVITTERING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 03.07.2008. All nødvendig informasjon om prosjektet forelå i sin helhet 24.08.2008. Meldingen gjelder prosjektet:

19556 *Digitale verktøy og interaktiv kunnskapsutvikling i historiefaget*
Behandlingsansvarlig *Høgskolen Stord/Haugesund, ved institusjonens øverste leder*
Daglig ansvarlig *Kjellfrid Møland*
Student *Ole Ekroll*

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, eventuelle kommentarer samt personopplysningsloven/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 vis et eget skjema, http://www.nsd.uib.no/personvern/forsk_stud/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://www.nsd.uib.no/personvern/prosjektoversikt.jsp>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 31.12.2010, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

Bjørn Henriksen

Pernilla Bollman

Kontaktperson: Pernilla Bollman tlf: 55 58 24 10
Vedlegg: Prosjektvurdering
Kopi: Ole Ekroll, Skranevegen 62, 5252 SØREIDGEND

Avdelingskontorer / District Offices:
OSLO: NSD, Universitetet i Oslo, Postboks 1099 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.svarna@svt.ntnu.no
TROMSØ: NSD, SVF, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø. Tel: +47-77 64 43 36. nsdmas@svt.uit.no

Personvernombudet for forskning



Prosjektvurdering - Kommentar

19556

Prosjektet medfører meldeplikt, jf. pol § 31 og personopplysninger kan behandles med hjemmel i pol § 8 første ledd (samtykke).

I prosjektet vil det ikke bli registrert noen sensitive personopplysninger. Det vil dermed ikke være nødvendig å innhente samtykke fra foreldre til alle elever under 18 år. Personvernombudet anbefaler at det innhentes et aktivt samtykke fra foreldre til elever under 15 år, men at elever over 15 års alder samtykker på egne vegne. Foreldre til alle deltagende elever bør informeres om prosjektet.

Studenten opplyser at hele foreldregruppen blir informert på foreldremøte samt gjennom informasjonsskriv. Foreldre blir kontaktet direkte dersom deres barn skal inkluderes i/har samtykket til å inkluderes i intervjuer/samtaler i forbindelse med prosjektet. Det vises til reviderte informasjonsskriv mottatt 24.08.2008. Skrivene blir vurdert som meget tilfredsstillende.

Spørreskjemaer vil i følge studenten være fullstendig anonyme. Dvs. at de verken vil være koblet til navneliste eller vil inneholde indirekte personidentifiserbare opplysninger.

For registrering av personopplysninger i forbindelse med observasjoner og intervjuer gjelder at direkte personidentifiserbare opplysninger (navn) skal erstattes av et referansenummer/en kode som viser til en navneliste som oppbevares atskilt fra det øvrige datamaterialet. I tillegg registreres kjønn og klassetrinn. Intervjuer tas opp på lydopptak. Senest ved prosjektslutt 31.12.2010 skal koblingsnøkkel slettes og eventuelle indirekte personidentifiserbare opplysninger skal slettes eller endres/grovkategoriseres. Lydopptak på pc slettes.

Eventuell fortsatt oppbevaring av lydopptak skal avklares med den enkelte deltager og dennes foreldre, samt meldes til ombudet som endring av prosjektet.