

IKT i samfunnsfagundervisninga

Undervisning i og med IKT i læringsteoretiske perspektiv

Tina Nikolaisen Fauskanger



Masteroppgåve i samfunnsfagdidaktikk
Institutt for lærarutdanning og skuleforskning
Det utdanningsvitskaplege fakultet

UNIVERSITETET I OSLO

Våren 2014

IKT i samfunnsfagundervisninga

Undervisning *i* og *med* IKT i læringsteoretiske perspektiv

Tina Nikolaisen Fauskanger

Institutt for lærarutdanning og skuleforskning

Det utdanningsvitskaplege fakultet

Universitetet i Oslo

© Tina Nikolaisen Fauskanger

2014

IKT i samfunnsfagundervisninga

Tina Nikolaisen Fauskanger

<http://www.duo.uio.no/>

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

Samandrag

Digitale ferdigheiter vert i læreplanen Kunnskapsløftet 2006 definert som ei grunnleggjande ferdigheit. For at elevane skal utvikla digitale ferdigheiter og digital kompetanse, må også læraren ha denne kompetansen. Men kan læraren sitt syn på læring og kunnskap påverka korleis undervisninga vert lagt opp? Problemstillinga er difor: *«Korleis kan ulike læringsteoretiske perspektiv få konsekvensar for læraren si undervisning i og med IKT i samfunnsfag?»*

Denne masteroppgåva vil ikkje basera seg på ei forskingstilnærming til temaet, der kunnskap om praksis vert innhenta etter bestemte reglar og metodar, til dømes kvantitativ eller kvalitativ forskning. Eg gjer ei teoretisk tilnærming der eg visar korleis ulike syn på læring (behaviorisme, kognitivisme, konstruktivisme og sosiokulturalisme) vektlegg ulik kunnskap og gjev ulik undervisningspraksis i samfunnsfag. Det normative synet mitt på undervisning er ei blanding av formidlingspedagogikk og reformpedagogikk, og eg vil trekkja på analytisk filosofi, pedagogisk psykologi og didaktikk.

Lærarar er sjølvstøtt pragmatiske i kvardagen og nyttar mange ulike undervisningsmetodar. Likevel vil eg hevda at læringssyn kan ha konsekvensar for korleis ein legg opp undervisninga. Ut frå eit behavioristisk perspektiv vil ein vektleggja overføring av kunnskap og oppgåver som gjev snøgg tilbakemelding, godtgjersler og løn som forsterkar handling. Dette gjeld til dømes lesing og skriving av kortare tekstar, bruk av tekstrik PowerPoint-presentasjon og quiz. Ut frå eit kognitivt perspektiv er ein oppteken av korleis ein lagrar og hentar fram kunnskap. IKT vert ei kjelde til og verktøy for å omarbeida informasjon, og ein er her oppteken av metakognisjon og læringsstrategiar. I tillegg kan læraren sin kunnskap om korleis merksemd fungerer få konsekvensar for korleis ein øver opp evna til multitasking. I eit konstruktivistisk perspektiv må læraren ta utgangspunkt i kunnskapar elevane allereie har, for å utvikla nye skjema. Tankekart kan nyttast for å organisera og strukturera kunnskap. Eit sosiokulturelt læringsperspektiv legg vekt på kunnskap som noko distribuert og som finst «mellom» individ. Det er ved å ta del i sosiale praksisar og bruka språket at ein lærer. Gruppearbeid, digitalt fortalte historier, nettdebattar og samskriving er undervisningsformer ein kan bruka ut frå dette synet på kunnskap.

Føreord

«Medier er blant våre viktigste redskaper i en livslang dannelsingsprosess.»

(Frantzen & Vettenranta, 2012: 5).

Eg vil fyrst og fremst takka rettleiaren min, Dag Fjeldstad. Utan deg hadde ikkje denne masteroppgåva vorte skriven. Så lenge du er på kontoret ditt, er døra alltid open. Du svarar alltid på e-post. Alltid med eit smil. Det var du som hadde trua på meg då eg valte å skriva ei teoretisk masteroppgåve. Så takk for optimismen, støtta, engasjementet for temaet mitt og gode, kritiske spørsmål som gjer at eg alltid må tenkja gjennom noko minst to gonger til.

Takk til familie, vener og kjæraste. De har halde ut med klaginga og uroa mi i lang tid, sjølv om de alltid er støttande og positive. Og de lyttar alltid når eg bablar i veg om læringsteoriar og undervisning.

Ein ekstra takk til pappa, som sytte for ein teknologirik barndom. Det er omgjevnadene i oppveksten som skapte interessa for IKT.

Oslo, mai 2014

Tina Nikolaisen Fauskanger

Innholdsliste

1	Innleiing	1
1.1	Bakgrunn og problemstilling	1
1.2	Nye arbeidsmåtar?	3
1.3	Struktur og oppbygging i oppgåva	4
2	Teoretisk ståstad	7
3	Digitale ferdigheiter – målet med opplæringa?	9
3.1	Læreplanen i samfunnsfag	9
3.2	Dugleik og digitale ferdigheiter i samfunnsfag	10
3.2.1	Dugleik i samfunnsfag	10
3.2.2	Grunnleggjande ferdigheit	11
3.2.3	Kompetansemål	13
3.3	Digital kompetanse, literacy og danning	14
4	Læraren sin IKT-kompetanse	21
4.1	Fire grunnkomponentar	24
5	Hjernen i møte med teknologi	27
6	Læringsteoriar og ulike perspektiv på læring	31
6.1	Behavioristisk læringsperspektiv	34
6.1.1	Digital lesing og skriving i eit behavioristisk perspektiv	35
6.1.2	Quiz	36
6.1.3	Læraren sin bruk av presentasjonsverktøy	38
6.1.4	Oppsummering	39
6.2	Kognitivt læringsperspektiv	39
6.2.1	Merksemd og multitasking	40
6.2.2	Metakognisjon og læringsstrategiar	41
6.2.3	Debundling og rebundling	43
6.2.4	Bruk av presentasjonsverktøy i eit kognitivt perspektiv	45
6.2.5	Oppsummering	45
6.3	Konstruktivistisk læringsperspektiv	46
6.3.1	Tankekart og organisering	48
6.3.2	Presentasjon	49
6.3.3	Oppsummering	49

6.4	Sosiokulturelt læringsperspektiv	50
6.4.1	Diskusjonsforum og nettdebattar	54
6.4.2	Digitalt fortalte historier	56
6.4.3	Samskriving.....	59
6.4.4	Presentasjon.....	60
6.4.5	Oppsummering	61
7	Endrar IKT og sosiale medium læring?	63
8	Oppsummering og konklusjon	65
	Litteraturliste	70

1 Innleiing

1.1 Bakgrunn og problemstilling

Opplæringslova § 1-1. Formålet med opplæringa seier at opplæringa skal «opne dører mot verda og framtida og gi elevane og lærlingane historisk og kulturell innsikt og forankring.» Vidare seier lova at formålet skal vera at «elevane og lærlingane skal utvikle kunnskap, dugleik og holdningar for å kunne meistre liva sine og for å kunne delta i arbeid og fellesskap i samfunnet» (Opplæringslova, 1998).

Læreplanen Kunnskapsløftet seier i generell del at «målet for opplæringa er å ruste barn, unge og vaksne til å møte livsens oppgåver og meistre utfordringar saman med andre» (Utdanningsdirektoratet, 2011). Det blir vidare lagt vekt på at det er viktig å få haldningar og kunnskapar ein treng for å møte ei ukjent framtid. «Kort sagt, målet for opplæringa er å utvide evnene hos barn, unge og vaksne til erkjening og oppleving, til innleving, utfolding og deltaking» (Ibid.).

Det er difor godt grunnlag i lova og læreplanen å seie at kunnskapssynet skal vera breitt og variert. Koritzinsky (2012: 18) peiker likevel på at både egne erfaringar og empiriske undersøkingar viser at det i stor grad er reproduerbare faktakunnskapar som læraren legg vekt på i undervisninga og i vurderingssituasjonar. Opplæringa skal ikkje berre vera knytt til fakta, men til normative verdiar som er nedskrivne i opplæringslova sin formålsparagraf, den generelle læreplanen og i sjølve målformuleringane innanfor kvart fag. «I samfunnskunnskap skal for eksempel elevene ikke bare lære *om* demokrati, men også opplæres *til* demokratiske holdninger og handlinger. De skal ikke bare lære *om* fattigdom og urettferdighet, men også få en opplæring som bygger på verdier som solidaritet og nestekjærlighet. De skal ikke bare lære *om* andre kulturer, men også utvikle respekt og toleranse overfor dem» (Koritzinsky, 2012: 19).

Moderne informasjons- og kommunikasjonsteknologi er fråverande i desse skildringane. Likevel er digitale ferdigheiter ein av frem grunnleggjande ferdigheiter i læreplanen Kunnskapsløftet frå 2006. IKT får stadig større plass i kvardagen. «Medier er blant våre viktigste redskaper i en livslang danningprosess» (Frantzen & Vettenranta, 2012: 5). Dette sitatet seier både noko om kor viktig media er i forfattarane sine auge, men også at medium er

reiskapar me skal bruka i ein danningssprosess som aldri vert avslutta. Her ligg det implisitt eit syn om at samfunnet krev, og kjem til å krevja, eigenskapar ein assosierer med danning.

Digital danning er viktig for deltaking i samfunnet, til dømes gjennom digital røysting ved val, uttrykkja meiningar og signera underskriftskampanjar på nettet. Ein kan kommentera artiklar, finna informasjon, lesa nyheiter og sjølv stå for produksjon, til dømes blogging eller videoblogging. Slik Koritzinsky peikar på ovanfor, er samfunnsfagundervisninga prega av faktakunnskapar, og ikkje undervisningsformer som legg opp til aktiv deltaking i samfunnet. Eg meiner dette er med på å speila læraren sitt kunnskaps- og læringssyn.

Det vil difor vera interessant å undersøkje gjennom drøfting om ulike læringsteoretiske perspektiv gjev ulik undervisning i og med IKT i samfunnsfag. Kva slags digitale ferdigheiter legg læreplanen opp til at elevane skal tileigna seg i samfunnsfag? Kva slags kompetanse må læraren då ha? Er læraren sitt teoretiske perspektiv utslagsgjevande for korleis han eller ho vil leggja opp undervisninga? Eg vil altså undersøkje den teoretiske koplinga mellom læringsteoretiske perspektiv og undervisning i samfunnsfag, med problemstillinga: *Korleis kan ulike læringsteoretiske perspektiv få konsekvensar for læraren si undervisning i og med IKT i samfunnsfag?*

Å undervisa i IKT er å læra andre opp i bruka teknologien. Læraren kan visa elevane korleis dei lagar mapper på harddisken for å strukturera dokumenta sine, korleis ulike funksjonar i skriveprogram og nettlesarar fungerer, korleis læringsplattforma er bygd opp eller korleis ein kan vera kjeldekritisk til ulike nettsider og læringsressursar. Undervisning med IKT er korleis læraren sjølv brukar teknologien og datamaskinen, både i forarbeid, undervisning og etterarbeid. Det er gjerne korleis læraren brukar IKT i undervisningsøkta elevane legg best merke til. Då er det korleis læraren får fram det faglege innhaldet med bruk av IKT, til dømes gjennom ulike nettsider, videoar, spel, lysbiletrepresentasjonar, quiz, digitalt fortalte historier, samskriving og så bort etter. I praksis kan det vera vanskeleg å skilja *i* og *med* IKT, sidan ein gjerne gjer begge samstundes utan at ein tenkjer over det. Eg kjem til å skriva mest om undervisning med IKT, mange stader utan å nemna det eksplisitt.

Eg tek i denne masteroppgåva utgangspunkt i samfunnsfag og kompetansemål for VG1 studiespesialisering (VG1–VG2 for yrkesfag). Eg går ikkje inn på programfaget Politikk, individ og samfunn, men vonleg kan perspektiva frå denne oppgåva overførast til samfunnsfag på alle nivå i utdanningsløpet.

1.2 Nye arbeidsmåtar?

IKT er informasjons- og kommunikasjonsteknologi. Det er lett å gløyma kva det faktisk tydar, når ein heile tida nyttar forkortinga. Men dei fleste livsområda våre er no prega av denne teknologien: handel, utdanning, forskning, turisme, arbeidsliv, helse og livsstil, internasjonal økonomi og kultur. Digitale medium er altså eit middel for å spreia informasjon og å kommunisera gjennom. Det er enkelt å få tak i dagsaktuell informasjon på få sekund og heilt oppdaterte kart, nesten uansett kvar ein er. Ein kan kommunisera med folk frå heile verda, både synkront og asynkront. I skulesamanheng kan ein også nytta IKT til å omarbeida og presentera lærestoff gjennom tekst og tal, lyd og bilete (Koritzinsky, 2012).

«Når vi har teknologier som gjør det mulig å besvare alle typer faktaspørsmål i nesten enhver situasjon, må vi også tenke gjennom hvilke typer fakta det er viktig å lære gjennom utdanningen. Hvor mye vekt skal det være på «å lære og lære», lære å vurdere ulike kilder, lære å produsere ulike typer digitalt materiale og så videre?» (Krokan, 2012: 34). Krokan hevdar at «industrisamfunnets skole var en skole bygd over læreren som både leder for læringsprosessene og viktigste kunnskapsbank» (2012: 18). Han spør om denne organiseringa er den rette i det digitale nettsamfunnets skule. Kva kompetanse skal læraren ha og kva rolle skal både læraren og elevane ha, når dei kan arbeida på andre måtar enn tidlegare? Det er ikkje berre teknologien i seg sjølv som skapar forandringar, men at me også endrar arbeidsprosessane (Krokan, 2012: 26). Til dømes kan ein seia at «verktøyene for tekstproduksjon og publisering av tekster på nettet åpner for nye skriveprosesser og nye måter å dele og få del i informasjon og nyheter på» (Harboe, 2012: 44). Krokan hevdar at det digitale nettsamfunnet er bygd for multitasking, og at det er designa for ein rask straum av visuelle og auditive inntrykk (Krokan, 2012). Korleis kan ein førebu elevane på dette, og kva kan ein gjera for at dei skal læra å handsama dette, til og med utnytta det? Å kunna «samanfatte, reflektere, trekkje ut det viktigaste og kritisk evaluere vil bli stadig viktigare i vårt informasjonssamfunn» (Krumsvik, 2011: 15).

Bruk av IKT i skulen er med på å endra alt frå førebuing og planlegging av undervisninga, gjennomføringa og arbeidsmåtar i timane, etterarbeidet, vurderingsformer og gjennomføring av vurderingssituasjonar, i tillegg til lærar- og elevrolla og organisering av skulekvardagen. Eg vil i størst grad konsentrera meg om gjennomføringa og arbeidsmåtene i timane.

1.3 Struktur og oppbygging i oppgåva

Min teoretiske ståstad og kva pedagogiske disiplinar eg trekkjer på i denne oppgåva vert kort gjennomgått i kapittel 2, som eit generelt bakteppe for drøftinga.

I kapittel 3 gjennomgår eg kva slags digitale ferdigheiter læreplanen seier at elevane skal ha, dugleik i samfunnsfag og kva kompetansemål som legg opp til bruk av IKT. Vidare diskuterer eg omgrepa digital kompetanse, literacy og danning. Her skal eg prøva å visa at den grunnleggjande digitale ferdigheita er ganske instrumentalistisk, og at ein difor må gå endå lengre og krevja endå meir av elevane, skal dei verta digitalt kompetente og danna.

Læraren må også ha digital kompetanse. Korleis skil denne seg frå elevane sin digitale kompetanse? Det gjer eg greie for i kapittel 4. Eg nyttar i hovudsak Krumsvik sine fire aspekt, som seier at læraren må i tillegg til å ha basale digitale ferdigheiter, didaktisk IKT-kompetanse og digitale læringsstrategiar også vera digitalt danna.

I kapittel 5 går eg litt nærmare inn på hjernen i møte med teknologi. Kva skjer når ein les ein tekst digitalt, framfor i ei lærebok? Eg seier også noko om multitasking og merksemd.

Korleis får dei ulike læringsteoretiske perspektiva konsekvensar for undervisninga? Dette svarar eg på i kapittel 6. Innanfor eit behavioristisk perspektiv ser eg på digital lesing og skriving, quiz og korleis læraren brukar presentasjonsverky. I eit kognitivt perspektiv ser eg på merksemd og multitasking, metakognisjon og læringsstrategiar, debundling og rebundling og korleis ein kan bruka presentasjonsverky. Innanfor konstruktivistiske perspektiv ser eg nærmare på tankekart og korleis ein kan nytta presentasjonsverky. I eit sosiokulturelt perspektiv ser eg på diskusjonsforum og nettdebattar, digitalt fortalte historier, samskriving og korleis ein kan nytta presentasjonsverky. Ved å sjå på korleis ein nyttar presentasjonsverky innanfor kvart perspektiv, er det lettare å visa skilnader.

I kapittel 7 ser eg kort på om IKT kan endra læring, til dømes gjennom å nytta IKT for koordinering og arbeidsdeling, utvikling av personlege læringsnettverk og at elevane vert produsentar av læringsressursar.

Eg vil i kapittel 8 koma med ei oppsummering av hovudpunkta i oppgåva og ein konklusjon.

Intensjonen med denne oppgåva er ikkje å skildra korleis det *er* ute i klasseromma, men korleis det *kan* vera, korleis ein *kan* undervisa i og med IKT, ut frå læringsteoretiske

perspektiv. Ved å koma med påstandar om og framlegg til praksis, kan læraren som les denne oppgåva sjølv gjera betre informerte val om eigen praksis. Dimed vert målet ein (endra) pedagogisk praksis, altså aktivitetar og handlingar med siktemål om at nokon skal læra noko, anten det er kunnskapar, ferdigheiter eller forståing.

2 Teoretisk ståstad

I dette kapitlet gjer eg greie for mitt teoretiske utgangspunkt og kva teoretisk ståstad eg har.

Ifylgje Imsen er det pedagogiske kunnskapsfeltet tufta på to grunnpilarar: ei normativ oppfatning av korleis oppseding og undervisning *bør* vera, og eit empirisk forskingsgrunnlag om kva som skjer i praksis (Imsen, 2011). Læraren som profesjonsutøvar har også ein spesiell kunnskap om dette feltet, dette kan ein kalla *lærarens praksisteori*. Denne teorien er ei blanding av ideologi og erfaring, altså basert på kva læraren har opplevd i praksis, kva læraren gjer når ho eller han underviser og ulik forskning læraren har lese eller tileigna seg (Imsen, 2011). Denne masteroppgåva vil ikkje basera seg på ei forskningstilnærming til temaet, der kunnskap om praksis vert innhenta etter bestemte reglar og metodar (til dømes kvantitativ eller kvalitativ forskning), men ei teoretisk tilnærming der ulike syn på læring vert drøfta i samband med undervisning *i* og *med* IKT, der eg prøver å visa at dette kan få konsekvensar for kva ein legg vekt på og korleis ein gjennomfører undervisning.

Det normative synet mitt på undervisning er ei blanding av formidlingspedagogikk og reformpedagogikk. Formidlingspedagogikk, ofte forbunde med Herbart, legg vekt på at undervisning må skje ut frå viten om korleis læring og tenking skjer. Resultatet av denne oppfatninga vart det som me i dag ser på som den tradisjonelle, autoritære kateterundervisninga. Men det går an å basera seg på viten om læring og tenking utan at praksisen i klasserommet vert autoritær gjennom ein lærar som formidlar fagstoffet i store delar av økta og elevar som er passive lyttarar (Imsen, 2011).

Innanfor reformpedagogikk, med utgangspunkt i Dewey, vil *erfaringar* vera eit sentralt omgrep for korleis elevane tileignar seg kunnskap, nemleg gjennom handling. Dei konstruerer kunnskap gjennom eksperimentering og utforsking, dei er med andre ord aktive (Ibid.). Når elevane reflekterer rundt handlinga, skapar ein erfaring, som krev både samarbeid og likeverd mellom læraren og eleven (Ibid.). Ei blanding av desse syna på undervisning gjer at verksemda i klasserommet kan innehalda både lærarstyrt undervisning og at elevane jobbar sjølvstendig: Lærarstyrt i form av til dømes eit innføringsføredrag i eit nytt emne, eit føredrag undervegs basert på kva elevane viser at dei ikkje kan om emnet, eller som ei oppsummering og «trådsamling» etter at elevane har jobba med eit emne; Sjølvstendig i form av at elevane kan velja eit undertema ut frå eigne interesser om eit emne, der dei også kanskje får velja kva

slags produkt dette skal resultera i, og dei kan jobba både åleine eller i grupper, med læraren som rettleiar dei undervegs. Det viktigaste som kjenneteiknar undervisning generelt, er at det er ein målretta aktivitet knyta til tid og stad og noko som skjer mellom personar, der læraren og elevane er samde om kva som skal lærast, og læraren har eit repertoar av metodar og organiseringsformer som skal hjelpa elevane oppnå noko (Uljen, 1997 i Imsen, 2011).

Pedagogikk som fag kan delast inn i mange disiplinar, ut frå kva type faglege spørsmål og problemstillingar ein jobbar med. Det finst ei rad pedagogiske disiplinar, dei fleste tverrfaglege, og i denne oppgåva vil eg i hovudsak trekkja på analytisk filosofi, pedagogisk psykologi og didaktikk (Imsen, 2011). Analytisk filosofi konsentrerer seg om omgrepsanalyse og kva meining me legg i ulike språklege uttrykk (Ibid.), til dømes kva er «digitale ferdigheiter», «digital kompetanse», «digital literacy» og «kunnskap». Innanfor pedagogisk psykologi finn ein teoriar om læring, motivasjon, sjølvopfatning og læringsstrategiar (Ibid.). Didaktikk, den genuint pedagogiske disiplinen, handlar om opplæring og undervisning i skulen. Tema innanfor denne disiplinen er undervisningsmetodar og arbeidsformer, undervisninga sitt/sine mål, kunnskapsinnhald og vurderingssystem (Ibid.). Tradisjonell didaktikk har for det fyrste handla om utval av lærestoff, altså undervisningas «kva», og for det andre om undervisningsmetodar, altså undervisningas «korleis». Kva og korleis kan også overførast til IKT, der eg meiner at «kva» kan sjåast på som opplæring *i* IKT, til dømes kva program eller spel skal dei bruka. «Korleis» svarar til opplæring *med* IKT, altså korleis dei skal bruka programma eller spelet for å læra det faglege innhaldet.

3 Digitale ferdigheiter – målet med opplæringa?

Eg vil påstå at elevane treng digitale ferdigheiter og kompetanse for å klara seg i kvardagen. Dei brukar datamaskinar til å handtera personleg økonomi, nettbank og kjøpa og selja ting på nettet. Ulike tenester vert digitaliserte: Digipost, Altinn, sjølvmelding, flyttemelding, lånekassen. I framtida skjer kanskje politiske val via internett eller mobiltelefon. For å ta ulike val, må ein basera seg på informasjon, og då treng ein kunnskapar. Ein vert også ofte utsett for ulike svindelforsøk på nettet, så kritisk kompetanse er viktig.

I dette kapitlet skal eg sjå på kva læreplanen i samfunnsfag seier om IKT og teknologi, og kva digitale ferdigheiter er i faget. Vidare skal eg drøfta ulike omgrep og korleis ein kan forstå dei: Kva er skilnaden på kunnskap, ferdigheiter, haldningar og kompetanse? Kva er då skilnaden på digitale ferdigheiter og digital kompetanse? Har literacy og danning noko med dette å gjere? Kva er det eigentleg elevane bør sitja igjen med etter enda utdanning?

3.1 Læreplanen i samfunnsfag

Eg vil her sjå læreplanen i ljøs av IKT-opplæring, og leita etter argument for at implementering og bruk av IKT, utvikling av digitale ferdigheiter og jobbing fram mot digital danning er viktig for faget.

Målet med samfunnsfaget står i læreplanen Kunnskapsløftet som kom i 2006, men læreplanen for samfunnsfag er sist oppdatert i 2013: «Føremålet med samfunnsfaget er å medverke til forståing av og oppslutning om grunnleggjande menneskerettar, demokratiske verdiar og likestilling og til aktivt medborgarskap og demokratisk deltaking» (Utdanningsdirektoratet, 2013, vidare referert til som LK06). Det viktigaste med samfunnsfaget er altså at elevane skal både forstå samfunnet rundt seg, slutta seg til verdiar og vera aktive medborgarar og delta i demokratiet. I eit samfunn der teknologien har ein viktig plass, vil ein vera avhengig av at innbyggjarane meistrar denne teknologien. For å delta i samfunnet må ein meistra dei kulturelle verktya som allereie finst, i tillegg til å meistra dei nye som kjem.

Vidare står det i læreplanen at «Samfunnsfaget skal gjere det lettare for elevane å forstå verdien av teknologi og entreprenørskap» (LK06). Her vert det eksplisitt nemnt at teknologi

har ein verdi i seg sjølv. I ein nyttesamanheng kan eleven sin bruk av teknologi føra med seg ei forståing av denne eigenverdien, og kanskje i større grad om læraren legg til rette for ein kritisk og reflektert bruk i klasserommet.

I slutten av målet med samfunnsfaget står det: «På denne bakgrunnen skal faget gje elevane større evne til å tenkje fritt, perspektivrikt, kritisk og tolerant» (LK06). Dette heng klart saman med ei forståing av mennesket og danning som noko aktivt og reflekterande. Å bruka IKT i undervisninga vil gje elevane tilgang til ulike kjelder og kan vera med på å skapa perspektivrikdom. At dei sjølv har moglegheit til å sjekka informasjon og fakta, kan i nokre høve føra til diskusjon, både med kvarandre og med læraren. Læraren vert ikkje lenger den som kan alt og har den «rette» kunnskapen, difor er det viktig at læraren har digital kompetanse, kan utnytta potensialet i teknologien og samstundes vera eit godt førebilete for kjeldebruk. Dette kjem eg nærmare inn på i kapittel 4.

3.2 Dugleik og digitale ferdigheiter i samfunnsfag

3.2.1 Dugleik i samfunnsfag

Kunnskap i samfunnsfag er ifylgje Koritzinsky samansett av fleire ting og byggjer på eit breitt kunnskapssyn. Elevane skal både samla inn fakta, vurdera kjeldene kritisk, forstå og forklara samanhengen mellom fakta, utvikla reflekterte haldningar til samfunnsspørsmål og samarbeida og handla i ulike sosiale samanhengar (Koritzinsky, 2012: 17).

I boka *Grunnleggende ferdigheter i alle fag* (Traavik, Hallås & Ørvig, 2009) meiner Fjeldstad at samfunnsfaget har eit sjølvpålagt ansvar for utviklinga av demokratiske ferdigheiter og danning. Dei grunnleggjande ferdigheitene, skrivekunna, er fundamental for dette demokratiserande prosjektet, der Fjeldstad seier det med Klafki: målet er «å stimulere unge mennesker til myndig utfoldelse og deltakelse, til selvbestemmelse, medbestemmelse og solidaritet» (Klafki, 2002 i Traavik et al., 2009: 191).

Fjeldstad (Traavik et al., 2009) presenterer åtte kunnskaps- og ferdigheitsområde for samfunnsfag, forankra i læreplanens kompetansemål, her i noko forkorta form:

1. Handtera fakta og definisjonskunnskap (kjem an på læreverk, klassetrinn osv.)
2. Bruka omgrep (bruka faglege omgrep i nye situasjonar, til analyse og problemløysing)

3. Handsama informasjon (observera, tolka og finna tydingsinnhaldet i ein tekst, gjenstand, oppleving, handling, symbol)
4. Forstå forholdet mellom verdiar og handlingar (oppfatningar av kva menneske ser på som rett og gale i livet, samheng mellom verdiprioriteringar, haldningar og handlingar)
5. Kulturforståing (forstå nokon sin krins av motiv som gjer at andre tenkjer og handlar som dei gjer, altså logikken og perspektiva i ein kultur)
6. Kausalitet (evna til å tenkja i årsak-verking-relasjonar, skilja strukturelle og eigenskapsorienterte forklaringar av sosiale fenomen)
7. Formulera hypotesar (anta korleis eit fenomen heng saman og forklara det systematisk og logisk ut frå tilgjengelege hjelpemiddel)
8. Modellbruk (visa korleis sosiale samanhengar kan setjast inn i forenkla modellar)

Dette er berre forslag til ferdigheiter ein treng for å vera dugeleg i samfunnsfag. Uansett er skriftkunna viktig for å meistra alle områda i samfunnsfaget. Fjeldstad (Traavik et al., 2009) hevdar at eleven sin operative bruk av desse ferdigheitene har forsterkande tilbakeverkande effekt: di meir eleven kan om eit emne, di betre kan eleven avkoda, lagra og gjenkalla informasjon. Desse åtte punkta er noko læraren kan ha som utgangspunkt, anten for ei økt, for ein periode eller på generelt nivå for eit år med samfunnsfagundervisning.

3.2.2 Grunnleggjande ferdigheit

Kva er egentleg digitale ferdigheiter i samfunnsfag? I læreplanen for samfunnsfag (LK06) er dei grunnleggjande digitale ferdigheitene definert slik:

Å kunne bruke digitale verktøy i samfunnsfag inneber å gjere berekningar, søkje etter informasjon, utforske nettstader, utøve kjeldekritikk og nettvett og velje ut relevant informasjon om faglege tema. Digitale ferdigheiter vil òg seie å vere orientert om personvern og opphavsrett, og kunne bruke og følgje reglar og normer som gjeld for internettbasert kommunikasjon. Å bruke digitale kommunikasjons- og samarbeidsreiskapar inneber å utarbeide, presentere og publisere eigne og felles multimediale produkt, kommunisere og samarbeide med elevar frå andre skular og land.

Verba som er brukte i samband med digitale ferdigheiter i fagplanane vektlegg ulike repertoar av handlingskompetansar (Otnes, 2009). I samfunnsfag skal elevane både finna og bruka informasjon frå nettet, vera kjeldekritiske og ha ei forståing av personvern. Dei skal også laga og presentera produkt og kommunisera med andre. Denne definisjonen legg til rette for bruk av digitale verkty som både er generelle og fagspesifikke.

Det finst generelle standardverkty og programvare som til dømes skriveprogrammet Word, kontorprogrammet Excel og framsyningsprogrammet PowerPoint. I tillegg kan sosiale medium nyttast i alle fag (Facebook, Twitter osv.). Då er det korleis læraren brukar desse (undervisning *med* IKT), og får elevane til å bruka desse (undervisning *i* IKT), som gjev det faglege innhaldet. Elevane kan til dømes nytta sosiale medium til å kommunisera med elevar frå andre land, men dette er ikkje fagspesifikt for samfunnsfaget, sjølv om innhaldet i samtalanane kan vera samfunnsfaglege. Nyttar dei derimot *Gapminder World* til å undersøkje samanhengen mellom forventet levetid og inntekt mellom ulike geografiske regionar i verda, kan ein seia at det er eit fagspesifikt digitalt verkty som krev fagleg forståing. *Gapminder World* (gapminderworld.com) er ei nettside som visualiserer ulik data henta inn både på nasjonale og internasjonale nivå av forskjellige organisasjonar.

Andre døme på meir fagspesifikke digitale verkty er *If it were my home* (ifitweremyhome.com), der ein samanliknar korleis levestandarden din ville vore om du budde i eit anna land, *Hvor hender det* (hvorhenderdet.nupi.no), der ein får oversikt over internasjonale konflikhtar, norsk utanrikspolitikk og internasjonale organisasjonar, mellom anna. *Min stemme* (minstemme.no) er ei nettside for læring om demokrati og deltaking, der ein kan tilpassa ressursane ut frå fag og nivå. I simuleringsspelet *PeaceMaker* (peacemakergame.com) skal ein vera ein statsleiar i Israel eller Palestina, og ta avgjerder i konfliktutviklinga basert på autentiske nyhende. Ein kan finna endå fleire (engelskspråklege) spel på gamesforchange.org.

Eg meiner at dei digitale ferdigheitene kan, og må, utviklast både generelt og innanfor faget sin eigenart og premissar. «En faglig trygg lærer må vite hvilke kriterier han underviser og vurderer etter, og elevene må også være klar over disse» (Otnes, 2009: 16). Å setja opp delmål og delkompetansar kan fungera motiverande dersom elevane får desse undervegs, som ei sjekklister dei sjølv kan måle læringsarbeidet sitt opp mot. Delmåla kan knytast til tekniske ferdigheiter, faglege kunnskapar, kreativitet og kritisk refleksjon. Elevane kan også nytta desse delmåla for å driva med eigenvurdering. Set læraren mellom anna opp tekniske

ferdigheiter og spørsmål om refleksjon rundt dei i ei sjekklister, viser det tydeleg kva ein forventar av elevane og kva evner dei skal utvikla undervegs medan dei jobbar med eit fagstoff. Det er også lettare å syta for progresjon.

3.2.3 Kompetansemål

Nokre kompetansemål i samfunnsfag (LK06) inneheld konkrete oppmodingar om å bruka IKT:

- Bruke varierte digitale søkje-strategiar for å finne og samanlikne informasjon som beskriv problemstillingar frå ulike synsvinklar, og vurdere formålet og relevansen til kjeldene
- Bruke samanfallande og motstridande informasjon frå statistikk til å drøfte ei samfunnsfagleg problemstilling
- Drøfte samfunnsfaglege tema i digitale diskusjonsforum og vurdere eigne forståingar i lys av andre sine innlegg

Andre kompetansemål legg mindre vekt på det digitale, og då er det opp til læraren å velja korleis ein skal bruka IKT i undervisninga.

Eit døme

I kombinasjon med dei tri kulepunkta ovanfor kan elevane jobba med desse to kompetansemåla: «definere omgrepet kultur og gje døme på korleis kultur, kjønnsroller og familie- og samlivsformer varierer frå stad til stad og endrar seg over tid» og «drøfte verdien av likestilling og konsekvensar av ein kjønnsdelt arbeidsmarknad».

Elevane kan søkja opp informasjon om kjønnsroller, likestilling og samlivsformer. Halve klassen kan finna statistikk om korleis ting har endra seg (til dømes forandring i fordeling av husarbeid, løna arbeid, gjennomsnittsinntekt, familietypar som er vanlege osv.), den andre halvdelan finna statistikk eller forskning som argumenterer for det motsette (eller skilnaden på Noreg og andre land). Til søkje-prosessen kan læraren laga eit skjema der elevane fyller ut korleis dei har søkt, kva søkjemotor og kva emneord dei har brukt, kven som står bak kjelda og liknande. Skjemaet kan etterpå brukast for diskusjon og refleksjon om kjeldekritikk og

ulike søkjestrategiar. Døme på spørsmål kan vera: «Kva ord eller ordkombinasjon gav best resultat?», «Brukte du ulike søkjemotorar, og kva for ein gav mest relevante kjelder?», «Var det nokre nettsider som viste informasjon sett frå ulike perspektiv samstundes, eller representerte dei berre eit syn på saka?»

Etter at elevane har henta inn informasjon, kan dei diskutera funna i eit diskusjonsforum i læringsplattforma, til dømes ut frå påstanden «I Norge har vi allerede full likestilling mellom menn og kvinner!» (Koritzinsky, 2012: 56). Sidan svara står skriftleg, kan ein også leggja opp til ei refleksjonsoppgåve der elevane tenkjer over si forståing i ljøs av dei andre innlegga, jamfør kompetansemålet i det siste kulepunktet. Eg kjem nærmare inn på diskusjonsforum og nettdebatt i kapitlet om sosiokulturelt læringsperspektiv.

3.3 Digital kompetanse, literacy og danning

Omgrepa digitale ferdigheiter, digital kompetanse, literacy og digital danning er ikkje det same. Eg skal i denne delen gjera greie for og diskutera desse omgrepa. Læreplanen nyttar omgrepet ferdigheiter, men eg meiner læraren må ha som mål at elevane får kompetanse og danning.

For å diskutera desse omgrepa må ein fyrst innom omgrepet kunnskap. Imsen (2011) viser til korleis det er vanleg å skilja mellom teoretisk og praktisk kunnskap. Teoretisk kunnskap er tilgjengeleg gjennom skriftleg eller munnleg tekst, medan praktisk kunnskap er når elevane gjer noko, til dømes ved å intervjuja eller undersøkja, kunnskapen kjem gjennom levande informasjonskjelder eller uttrykksformer (Imsen, 2011). I tillegg kan ein skilja mellom kunnskapar, ferdigheiter og haldningar. Her seier Imsen at ein kan sjå på kunnskap som noko teoretisk og som festar seg til minnet, slik at ein kan gjenta saksforholdet eller bruka kunnskapen til å vurdera noko ut frå ulike prinsipp. Ferdigheiter byggjer på kunnskap, men er meir praktiske og orientert mot handling, ein gjer noko, som til dømes å lesa, skriva og rekna (Ibid.). Dei digitale ferdigheitene i samfunnsfag vart jo i læreplanen omtala som å finna og bruka informasjon, vera kjeldekritisk, forstå personvern, laga og presentera produkt og kommunisera med andre. Haldningar byggjer på kunnskapar om noko, men ein må også ha ei kjensle, anten positiv eller negativ, om saka, ut frå eigne verdiar og normer (Ibid.).

Omgrepet kompetanse inneber både kunnskapar og ferdigheiter, fordi ifylgje Imsen er ein kompetent når ein kan utføra og løysa visse oppgåver innanfor eit område (Imsen, 2011.).

Bjarnø, Giæver, Johannesen og Øgrim seier at kompetanse omfattar «kunnskap, innsikt og forståelse og knyttes også til ferdighetsbegrepet og evnen til å utføre arbeid» (Bjarnø et al., 2009: 15). Kompetanse vil difor vera å visa synlege prestasjonar, ein demonstrerer at ein gjer noko, i tråd med læreplanen sine kompetansemål i alle fag.

Digital kompetanse

Frølich og Vestby definerer digital kompetanse som «en evne til å integrere programvare, utnytte Internett's muligheter for informasjonssøk og kommunikasjon, til å kunne laste ned nødvendige filer, interessant innhold, bilder og musikk, og til å kunne forme produkter for presentasjon» (Frølich & Vestby, 2003: 17). Dei nemner også at kompetansen inneber å nytta IKT på ein fortruleg og integrert måte i læringsprosessar, men definisjonen ber likevel preg av å vera ganske instrumentell. Det er til dømes ingen krav til kritisk kjeldebruk, eller nokon intensjon om at eleven skal bruka denne kompetansen for å delta i samfunnet som ein medborgar. Digital kompetanse må omfatta meir enn den reint tekniske handsaminga av ein datamaskin. Krumsvik (2011: 49) meiner digital kompetanse er meir enn «spesifikke spesialiseringar»: digital kompetanse er knytt til sjølvrefleksjon, digital danning og nye former for kunnskapsbygging.

Krumsvik (2011) syner at det er ein skilnad mellom tradisjonell lesing og digital lesing. Den digitale lesinga krev, i tillegg til avkoding og forståing, ei digital «avkoding» der ein må tolka og vurdera ulike digitale uttrykksformer, til dømes multimodale tekstar (tekst, lyd, bilete og video i same tekst), tekstar med hyperlenkjer og interaktive sider som krev medvitne val av lesaren (Bjarnø et al., 2009; Krumsvik, 2011). Dette krev ein meir heilskapleg digital kompetanse som gjer eleven i stand til å navigera i desse tekstane og uttrykksformene. Ein digital kompetanse inneber difor å kunna søkja, lokalisera, lesa, navigera, forstå, samanlikna og kontrastera ulike kjelder, i tillegg til å reflektera, analysera, vurdera, fortolka og vera kjedekritisk til ulike digitale sjangrar (Krumsvik, 2011: 10). Elevane burde kunna nytta digitale læremiddel, digitale verkty og sosiale medium i læringsarbeidet på ein medviten måte. Då kan dei gå frå «å læra å bruka» til «å læra for å bruka» til «å bruka for å læra» (Frølich & Vestby, 2003; Krumsvik, 2011).

Krumsviks definisjonen av digital kompetanse verkar i utgangspunktet ikkje særst retta mot det digitale, men eg meiner det er skilnad på «å søkja» etter informasjon på nettet og i ei (lære)bok. På internett finn ein gjerne tekstar som omhandlar det ein leiter etter, utan at desse

naudsynt er kvalitetssjekka. Likevel kan det ta lengre tid å leita etter eit bestemt tema i ei bok ein aldri har bladd i før. Begge måtane å søkja informasjon på krev kjennskap til mediet ein nyttar, måten det er strukturert på og lesestrategiar for å finna fram til det ein er på jakt etter. Nettsider er i mindre grad sekvensielt oppbygd, ein blar seg ikkje frå side til side på same måte som i ei bok, men ein må trykkja på lenkjer. På nettsida må ein også kanskje navigera i hyperlenkjer inni teksten og ulike teksttypar som visast på nettsida.

Bjarnø et al. (2009) hevdar at digital kompetanse må definerast ut frå omgjevnad, tid, stad, alder og bruksområde (t.d. at innhaldet i kompetansen er ulik for elevar på barneskulen og vidaregåande, og for læraren). Dei forstår difor digital kompetanse slik: «(...) å kunne bruke digitale verktøy og ha en tilstrekkelig forståelse av teknologien til å kunne fungere i og påvirke samfunnet» (Bjarnø et al., 2009: 16). Det som er interessant med denne definisjonen er det tydelige målet om å fungere i og påverka samfunnet. Dette er ikkje eit geniunt mål for desse teoretikarane, det heng sjølvsagt saman med det generelle synet på danning og målet med opplæringa, men det er ikkje alle definisjonane som tek sikte på det. Nokre er meir instrumentalistiske og fokuserer på å meistra teknologien reint praktisk (t.d. søkja, navigera, lasta ned).

Literacy

Omgrepet *literacy* vert ofte nytta om evna til å lesa og skriva (Bjarnø et al., 2009; Frantzen & Vettenranta, 2012). Framvoksteren av nye kommunikasjonsmedium krev ei utviding av dette omgrepet, og må ikkje berre gjelda evna til å lesa samansette tekstar, men også evna til å fortolka, skapa og formidla meiningar gjennom desse kommunikasjonsmedia (Frantzen & Vettenranta, 2012: 45-46). Her ser ein at literacy skil seg noko frå kompetanse. Kompetanse er retta mot ferdigheiter ein treng for å visa prestasjonar . Det gjer ein også ved literacy-omgrepet når ein skapar og formidlar meining gjennom medium, men det er kanskje ei større vekt på å forstå. Ein kan forstå noko utan å visa prestasjonar.

Det finst mange versjonar og bindestrekskombinasjonar til omgrepet literacy. Carlsson (2010) nyttar media- og informasjonsliteracy, og hevdar at det inneber mange ferdigheiter og kunnskapar. Unge må ha kunnskapar om korleis media fungerer, korleis meining vert skapt og korleis medieindustrien er organisert. Ho nemner også kunnskapar om politisk sensur, kommersielle barrierar og kritisk handsaming av kjelder, i tillegg til det å uttrykkja eigne meiningar og produsera medieinnhald (Carlsson, 2010: 17). Dette er nok ikkje heilt nye

kunnskapar og ferdigheiter, men det er kanskje lettare å skapa kritiske konsumentar som sjølv vel kva medium dei vil eksponerast for, om dei veit mykje om korleis medieindustrien er bygd opp. Til dømes er mediekvardagen ofte prega av kommersielt innhald, altså at avsendaren ynskjer å tena pengar, slik at innhald og reklame vert tilpassa aldersgrupper, lokal tilhøyrslse, kjønn osv. Dette kan skapa eit fokus på forbruk (Manger, Lillejord, Nordahl & Helland, 2009). Kunnskapar om ulike medium kan gjera unge (og andre) meir medvitne om kva bruksmønster dei sjølv har.

Allan og Madigan (2006) har gjennomgått litteratur om ulike typar literacy, og samanfattar dei i denne lista: ict literacy, technological literacy, information literacy, media literacy og visual literacy, mellom anna. Dei ser likskapar mellom desse, og oppsummerer med at dei alle har med seg eit fokus på kritikk, refleksjon og dømning. Allan og Madigan argumenterer for å bruka digital literacy som eit integrert, men ikkje overordna, omgrep, som ikkje avgrensar seg til dataferdigheiter (Ibid.). Denne literacien må brukast i autentiske livssituasjonar, i problemløysing og i å fullføra ei oppgåve. Det refleksive elementet er viktig, sidan det er eit aspekt ved livslang læring, noko ein treng både under utdanning, i arbeidslivet og på fritida (Ibid.). Det som skil denne forståinga av digital literacy frå til dømes Frølich og Vestby sin definisjon av digital kompetanse, er at ein skal utvikla evner ein treng utanfor skulen også, i mykje tydelegare grad. Sjølv sagt treng ein å kunna søkja på nettet etter informasjon (jamfør Frølich og Vestby), men ein må kunna reflektera over korleis ein søkjer ut frå ulike samanhengar og kva type informasjon ein er ute etter, om det gjeld i arbeidslivet eller på fritida.

Danning

Danning er eit omgrep med djupe, historiske røter og har hatt mykje å seie for sivilisasjonen og dei demokratiske tradisjonane våre, det er også eit omgrep som har endra innhald i takt med utviklinga i samfunnet (Imsen, 2011). «I dag forbinder vi det å være «dannet» med høflig framturen, klokskap, moralsk integritet og gode allmenne kunnskaper, gjerne innen klassisk kunst og litteratur» (Imsen, 2011: 55).

Tradisjonelt sett har den informative teksten hatt forrang i skulesamanheng, men nye digitale kommunikasjonsmedium opnar for meir bruk av bilete. I kapitlet «Visuell danning og kampen mellom ord og bilde» i Frantzen and Vettenranta (2012) diskuterer Fritze, Haugsbakk og Nordkvelle korleis biletet som kommunikasjonsform krev nye tilnærmingar til undervisninga

– sjølv om biletet som kunnskapsformidlar i seg sjølv ikkje er noko nytt. Det tradisjonelle danningsidealet har i stor grad fokusert på skriftkunne: kva ein kan læra seg ut frå skriftlege kjelder og det å ha lese dei rette bøkene. Biletet kan vera meir truverdig, av di det representerer faktiske personar, situasjonar og hendingar. Dette opnar for ei meir assosiativ tilnærming, der tankane ikkje alltid tek ein i den bestemte retninga slik ein intendert tekst kan gjera (Frantzen & Vettenranta, 2012).

Teksten appellerer til ei sekvensiell forståingsform, medan biletet ei assosiativ. Dette kan utnyttast i undervisninga. Ber ein elevane lesa ein tekst i læreboka eller på nettet, inneber det som oftast at dei må lesa og forstå mange setningar på rad for at innhaldet skal gje mening. Les dei utan å forstå, vil dei heller ikkje vidareutvikla kunnskapen. I tillegg er det forfattaren som på førehand har bestemt kva innhaldet i teksten er. Her må eleven avdekkja innhaldet ord for ord, setning for setning, etter kvarandre i tid. På eit bilete ser ein på ulike ting samstundes, blikket vandrar rundt, plutsleg legg ein merke til ein detalj ein ikkje såg i starten, og som kan gjera at meininga med biletet gjer ei heilomvending. Viser læraren eit bilete og spør «Kven er på biletet?», er ein i utgangspunktet ute etter fakta, men elevane kan fritt svara på kven dei trur det er. Det opnar også opp for assosiasjonar og tankar elevane har. Spør ein «Kvifor er dette biletet teke?» eller «Kva konsekvensar får det at biletet vert vist i media?», må elevane tenkja sjølv. Det finst nok ikkje eitt rett svar på det spørsmålet. Dette kan føra til ein klasesamtale ingen veit retninga på, og er difor meir assosiativ enn sekvensiell.

Eit ideal for danning er mennesket og tanken sin fridom, altså eit emansipatorisk ideal. Med denne fridomen ligg det også ansvar, ifylgje Imsen, eit danna menneske tek ansvar både for seg sjølv og for samfunnet (Ibid.). Manger et al. meiner at eit danna menneske handlar ut frå gjennomtenkte, grunngeve val, står ansvarlege for desse (i likskap med Imsen si forståing), og er historisk reflekterte med innsikt i verdival og historiske tradisjonar. I tillegg skal dei anerkjenne andre sine standpunkt og sjå verda frå andre sine perspektiv (Manger et al., 2009). Men for å ta val, må ein ha kunnskap. For å sikra seg korrekt kunnskap, spesielt på internett, må ein vera kjeldekritisk. I tillegg kan moglegheiter for å kommunisera med langt fleire menneske via moderne teknologi føra til større perspektivrikdom. Då må denne kommunikasjonen skje i tråd med normer, reglar og godt nettvett.

Det er likevel ikkje ein direkte samanheng mellom kommunikasjon og det å ta andre sine perspektiv og ha respekt for desse. Her må læraren leggja til rette for dette i undervisninga. Til dømes kan elevane lesa bloggar, sjå videobloggar eller filmar om einskildpersonar, gjerne

frå eit anna land eller ein annan kultur, og etterpå jobba med problemstillingar som «korleis skil kvardagen til NN seg frå din?», «kva trur du NN hadde meint om velstanden i Noreg/din levestandard?», «kva ville NN meint om ei dagsaktuell sak, som rett til sjølvbestemt abort, og kvifor?» Ein kan også ha meir fokus på handling og å skapa erfaringar, som å få elevane til å prøva å leva som nokon andre ein dag, til dømes utan mobiltelefon, internett, datamaskin, ha lite pengar, bruka lite vatn, lite straum osb.

Utdanninga har ifylgje Bjarnø et al. (2009) to siktemål for eleven: å tilpassa seg samfunnet og vera frie, sjølvstendige menneske. Elevane må både læra seg «spelet» og dei normene som gjeld, samstundes skal dei læra å sjå føresetnadene for «spelet» og vera kritiske. «I IKT-sammenheng betyr det å få en kompetanse i kritisk tenking, som blant annet innebærer kunnskap om og forståelse for kildekritikk, teknologiens oppbygning og dens betydning for samfunnet» (Bjarnø et al., 2009: 21–22).

Oppsummering

Dei digitale ferdigheitene i samfunnsfag vert i læreplanen omtala som å finna og bruka informasjon, vera kjeldekritisk, forstå personvern, laga og presentera produkt og kommunisera med andre. Dette er typisk ferdigheiter ein treng i ein skulesamanheng og til aktivitetar i klasserommet, sjølv om ein også kan få bruk for dei utanom, sjølv sagt. Ein digital kompetanse er knytt til sjølvrefleksjon, digital danning og nye former for kunnskapsbygging, altså noko meir enn berre (instrumentelle) ferdigheiter. Elevane må nytta digitale læremiddel, digitale verkty og sosiale medium i læringsarbeidet på ein medviten måte: «å bruka for å læra». Dette omgrepet går i større grad enn ferdigheitene ut av klasserommet og ser på kva kompetanse elevane treng elles.

Literacy er eit omgrep tradisjonelt knyta til skriftkunne, men må au innebera å tolka og skapa meining i multimodale tekstar, dette krev kritikk, refleksjon og dømning. I tillegg må ein nytta literacy i autentiske situasjonar, altså både på fritida og i arbeidslivet. På den måten ser dette omgrepet forbi skulen og den grunnleggjande opplæringa.

I likskap med literacy skal danning gjelda livet ut, og krev difor at ein heile tida må reflektera. Danning er eit omgrep som tradisjonelt sett har gjeve kjennskap til skriftleg tekst eit føremon, men ein kan også argumentera for meir fokus på ei visuell danning i dagens multimediesamfunn. Både literacy og danning inneber sjølvrefleksjon og kritiske evne. Målet

og idealet med danning er fridom, og difor skil det seg litt frå literacy. Eit danna menneske tek ansvar både for seg sjølv og for samfunnet. Det er difor ikkje nok å berre gje elevane digitale ferdigheiter gjennom utdanninga, ein må også ta siktemål å danna dei.

4 Læraren sin IKT-kompetanse¹

I førre kapittel drøfta eg skilnaden mellom digitale ferdigheiter, digital kompetanse, literacy og danning, og kva det er meininga at elevane skal oppnå og sitja igjen med etter enda opplæring. Generell dugleik i samfunnsfag er å kunna fakta, handtera informasjon og nytta omgrep, elevane skal sjå samanheng mellom verdiar, handlingar og kultur og kjenna til årsak-verknader, sjå korleis fenomen heng saman og laga modellar. Digitale ferdigheiter går ut på å handtera teknologien til å finna og omarbeida informasjon digitalt, vera kjeldekritiske, ha kjennskap til personvern, kommunisera digitalt og laga digitale produkt. På veg mot å verta danna skal elevane også utvikla evne til sjølvrefleksjon og kritisk tenking, og handla ut frå grunngeve val dei er ansvarlege for. Kva så med læraren? Kva treng ein lærar som skal undervisa *i og med* IKT?

Lærarar og elevar har ulike forventningar til bruk av IKT i undervisninga. Elevane kan lett forventa at dei skal få halda fram med det bruksmønsteret dei har heime og utanfor skulesamanheng, der underhaldning og sosiale medium dominerer. Difor er det viktig at læraren veit kva slags bruksmønster han eller ho ynskjer seg i timane, og er ein tydeleg klasseleiar. Ved å tenkja gjennom undervisningsøkta og setja klare grenser for kva elevane skal og ikkje skal gjera på datamaskinen, kan ein i større grad unngå den uintenderte og underhaldningsprega bruken og styra elevane i ein meir fagleg prega bruk (Krumsvik, 2011). Med ein tydeleg struktur i timen og på førehand kommuniserte forventningar, set ein rammer og krav det er enklare å fylgja. «Dersom ein i samspel og motspel med elevane klarer å foreine forventingane elevar og lærarar har til bruken av digitale verkty gjennom dialog, vil det truleg vere viktige grep for at lærarar skal gjenvinne autoriteten i teknologitette læringsmiljø» (Krumsvik, 2011: 21).

Med utgangspunkt i Utdanningsdirektoratet sin definisjon av elevane sine digitale ferdigheiter, har Harboe definert læraren sin slik:

«Grunnleggende digitale ferdigheter for lærere vil si å kunne velge, vurdere og bruke informasjon. Det innebærer at du som lærer skal kunne søke, lokalisere, gjenfinne, behandle, produsere, gjenbruke, presentere og evaluere informasjonen på en effektiv og rasjonell måte, samt kommunisere og samhandle med andre. Grunnleggende digitale ferdigheter innebærer

¹ Jones og Krumsvik (2007) og Krumsvik (2011) skil ikkje mellom IKT-kompetanse og digital kompetanse, difor tydar desse to omgrepa det same i framstillinga mi.

også at du som lærer har god oversikt over og vet hvordan du kan anvende de digitale verktøy som til enhver tid er tilgjengelige, og som er relevante for lærerjobben din enten det er i klasserommet eller i forbindelse med forberedelser og etterarbeid. Juridiske og etiske utfordringer knyttet til Internett-bruk er også et sentralt element av digitale ferdigheter.» (Harboe, 2012: 9)

Her nyttar Harboe likevel omgrepet ferdigheiter, noko eg meiner kan verta for snevert eller assosierast med meir instrumentelle ferdigheiter. I tillegg er det lite i definisjonen som er spesielt for *digital* handsaming av informasjon, ein kunne like gjerne sagt at slik definisjonen står ovanfor, handlar det om læraren sin generelle kompetanse til å finna og bruka informasjon, kommunisera med andre og vera medviten opphavsrett til materialet. Å nytta digitale verktøy som er tilgjengelege er unnataket frå dette, men dette framstår også som reine ferdigheiter.

Otnes er i boka *Å være digital i alle fag* (2009: 11) oppteken av at det å bruka digitale verktøy ikkje skal vera noko instrumentelt, men ein måte «å handle på, tenke på, å uttrykke seg på – å forholde seg til verden på». Otnes hevdar at skilnaden mellom digitale ferdigheiter og digital kompetanse er at kompetanse inneber at eleven og læraren må ha handlingsberedskap for å handtera utfordringar, altså ein kritisk og reflektert bruk av kompetansen. Det er fyrst når ein tek i bruk teknologien på ein saumlaus måte der ein ikkje tenkjer over at han er der, at teknologien vert integrert og kan brukast effektivt (Otnes, 2009 s. 14).

«Den digitalt kompetente lærar må altså både vere fagleg trygg, digitalt kompetent, metodesterk, «bibliotekar på Internettet» og vere merksam på at elevane har ei anna framferd i det virtuelle rom enn i det fysiske klasserommet» (Krumsvik, 2011: 49). Harboe argumenterer i boka *Grunnleggende digitale ferdigheter for lærere* (2012) for at læraren må vera innovativ og fornya undervisninga. For å gjera dette må læraren ikkje berre basera seg på planleggingsdagar eller tilfeldige kurs, men henta tips og idear gjennom det digitale grensesnittet, altså det personlege, lærande nettverket (Harboe, 2012). I tillegg handlar det ikkje berre om at læraren skal vita om kva digitale verktøy som er mest nyttig å bruka i ulike situasjonar, men også å ha evna til å logga av, velja vekk og ta pausar (Ibid.). Når ein alltid har med seg mobiltelefonen og har tilgang til internett stort sett over alt, skapar det eit krav om tilgjengelegheit. Difor er det viktig å velja når ein skal vera det og ikkje.

Harboe seier at «Det handler om å vurdere hvilke verktøy og ressurser som er viktige for at elevene skal utvikle faglige ferdigheter og kunnskaper, men også øke deres digitale ferdigheter» (Harboe, 2012: 184). Med andre ord, ein skal utvikla faglege og digitale ferdigheter samstundes. Då kan ein seia at digital kompetanse for læraren «handler blant annet om å velge det verktøyet som er tilgjengelig, og som er best i forhold til arbeidsoppgaven du skal løse» (Harboe, 2012: 45). Læraren bør difor kjenna til ulike skriveverktøy og presentasjonsverktøy, slik at han eller ho kan nytta dette ut frå situasjonen og funksjonen. Læraren må nytta IKT medvite, fagrelevant og reflektert, samstundes som han må modellera den faglege bruken for elevane.

Læraren sin digitale kompetanse og bruk av teknologi kan knytast til tri omgrep (Otnes, 2009: 14): relevans, repertoar og refleksjon. Relevans handlar om at læraren brukar teknologien der han passar i faget. Repertoar omfattar moglegheitene som finst i digitale medium og at læraren meistrar sjangrane og aktivitetane teknologien opnar for. Refleksjon seier noko om metaperspektivet læraren må ha: evna til nytenking.

Otnes seier at det er menneska sjølv som må ta i bruk medium og konstruera bruksmåtar og arbeidsmåtar som gjer teknologien gjennomsiktig: «Brukerne er deltakere i internaliseringsprosessen, ikke passive mottakere, og det er her lærerne må definere sin rolle som deltakere og bruke sin fagkompetanse til å integrere teknologien i sitt fag på en naturlig og relevant måte» (2009: 22). Læraren må difor ikkje berre meistra teknologien, men vera ein deltakar. Kva vil det seie å vere ein deltakar i denne samanhengen? Eg meiner ein deltakar er ein som ikkje berre brukar teknologien slik andre gjer, men sjølv er kreativ og finn på nye måtar å utnytta potensialet ein kan skapa i møte mellom teknologi og faget sitt.

Jones og Krumsvik (2007) skildrar læraren sin digitale kompetanse som ei evne til å bruka IKT fagleg og med eit godt pedagogisk-didaktisk IKT-skjøn. Læraren må også vera medviten om kva dette har å seia for læringsstrategiane og dannelsingsaspekta til elevane. Sjølv om det er elevane som skal utvikla digitale ferdigheter, må også læraren vera fortruleg med teknologien han eller ho skal bruka i undervisninga. Læraren må ha digital kompetanse, men denne kompetansen er annleis enn elevane sine: «(...) læraren sin digitale kompetanse [vil] vere meir kompleks, då den både skal famne om læraren sin eigen digitale kompetanse og skal brukast til undervisning og til å gi elevane nye inngangar til kunnskap og læring» (Krumsvik, 2011: 9). Denne definisjonen inneheld langt meir enn Harboe sin som eg siterte i starten av kapitlet. Harboe sin definisjon kan verka instrumentalistisk. Otnes meinte at det som skil

ferdigheiter frå kompetanse er evna til å møte utfordringar kritisk og reflekter, altså evna til nytenking. Både Harboe og Otnes ser på kva læraren skal *gjera* og kjenna til i og med bruk av teknologi, men Jones og Krumsvik legg i større grad vekt på korleis dette må brukast didaktisk for å utvikla elevane sine læringsstrategiar og dannelsingsaspekt. Difor har dei delt inn denne kompetansen i fire komponentar.

4.1 Fire grunnkomponentar

Læraren sin IKT-kompetanse inneheld fire grunnkomponentar eller dimensjonar: basale, digitale ferdigheiter, didaktisk IKT-kompetanse, digitale læringsstrategiar og digital danning (Jones & Krumsvik, 2007: 323; Krumsvik, 2011: 38). Desse fire grunnkomponentane heng saman og læraren må ha eit metaperspektiv på dei tri fyrste for å arbeida medvite mot digital danning (Jones og Krumsvik, 2007).

1. Basale, digitale ferdigheiter

Læraren må meistra den teknologien han sjølv nyttar i klasserommet, samstundes som han veit kva elevane nyttar i og utanfor klasserommet. Dette vil seie grunnleggjande ferdigheiter i å bruka ein PC/Mac, kjenna til ulike operativsystem, som Windows, Mac OS eller Linux, bruka tekstbehandlingsprogram og nettlesarar og å kunna vurdera styrkar og svakheiter ved ulike nettressursar (Krumsvik, 2011). Slike grunnleggjande ferdigheiter må vera på plass for at læraren kan utvikla seg mot ein meir heilskapleg digital kompetanse (Jones og Krumsvik, 2007).

2. Didaktisk IKT-kompetanse

Didaktisk IKT-kompetanse, eller eit pedagogisk-didaktisk skjøn, inneber både ein rollemodellfunksjon og ein fagleg dimensjon (Jones og Krumsvik, 2007). Som rollemodell² skal læraren visa elevane korleis han eller ho nyttar IKT. Ved å bruka digitale læringsressursar på ein kritisk måte i undervisninga, til dømes der læreboka kjem til kort, kan læraren modellera og signalisera at elevane må øva opp sine kritiske evner. Elevane kan læra at det er enklare å finna stoff i læreboka i staden for å søkja seg vekk på nettet, men at dei kanskje treng å søkja opp omgrep som ikkje er definerte i læreboka, eller finna meir/annan

² Rollemodell, eller modellering, kan ein knyta til sosial-kognitive perspektiv, og at læraren underviser både *i* og *med* IKT.

informasjon om dei ikkje forstår det som står i boka. Den faglege dimensjonen vil seia at læraren utnyttar det multimodale og interaktive formatet i presentasjonen av nytt lærestoff i den lærarstyrte undervisninga, som gjev nye moglegheiter for elevane til å forstå fagstoffet. Modelleringa og den faglege IKT-bruken er viktig for at elevane skal øva opp fortolkingskompetansen sin og byggja kunnskap som den uintenderte og underhaldningsprega IKT-bruken ikkje kan gje (Krumsvik, 2011).

3. Digitale læringsstrategiar

For at læraren skal hjelpa elevane utvikla digitale læringsstrategiar, må han eller ho utnyttast elevane sin reiskapskompetanse (basale IKT-kompetanse) og rettleia dei mot ein meir fortolkingsprega kompetanse. Læraren må hjelpa elevane gå frå berre å bruka teknologien, til å bruka han for å læra. Gjennom tydeleg struktur i undervisninga og tilbakemeldingar kan læraren få elevane til å vurdere ulike digitale ressursar opp mot kvarandre eller opp mot læreboka, kritisk vurdere ulike påstandar eller reflektera rundt kjeldebruk og eventuelle manglar ved kjeldene (Krumsvik, 2011).

Læringsstrategiar og metakognisjon kan knytast til det kognitive læringsperspektivet, noko eg kjem attende til seinare. Målet med digitale læringsstrategiar er å få elevane til å tenkja over kvifor og korleis dei nyttar IKT, men det er like viktig at læraren sjølv tenkjer over dette. Då kan ein grunnkje kvifor ein nyttar det i undervisninga og kva ein skal med det i framtida. Spørsmål læraren kan stilla seg sjølv eller elevane kan vera: Kva er skilnaden på å notera på papir og datamaskin? Kva er skilnaden på ein munnleg presentasjon med og utan lysbiletframvising? Er boka betre enn digitale læringsressursar? I kva situasjon passar det best å gjera noko med digitale hjelpemiddel framfor papir og blyant?

4. Digital danning

Jones og Krumsvik (2007) peikar på at det er viktig at læraren nyttar dei tri fyrste komponentane for å arbeida mot den siste: digital danning. Læraren må heva blikket ut av den konkrete undervisningssituasjonen og ha som mål på lang sikt å gjera elevane digitalt danna. Det tek tid å verta ein kompetent brukar av teknologi, ein må heile tida vurdere bruken, nytten og målet med det ein gjer, der ein reflekterer over eiga verksemd. Krumsvik (2011) knyter digital danning til eit samfunn med teknologi. Nye kommunikasjonsmønster i digitale rom krev kanskje noko anna enn møte i det fysiske rommet. Difor er normer og reglar for bruk av

nett, kjeldekritikk og personvern viktige sider ved digital danning – godt nettvett, rett og slett.

Læraren som rettleiar og kurator

Teknologi og IKT i klasserommet kan vera med på å endra dei tradisjonelle rollemønstra, der læraren er den som alltid lærer elevane noko. Elev- og lærarrolla vert ikkje lenger like åtskilte når elevane varetek læraraktige funksjonar og lærarane må erkjenne at dei kontinuerleg er under utdanning for å utvikla IKT-kompetansen sin og halda seg oppdaterte (Frølich & Vestby, 2003). Når elevane har fri tilgang til informasjon på nettet, tek ein ifrå læraren og læreboka status som kunnskapsautoritet. Læraren vert ein rettleiar som må leggja til rette for aktiv og utforskande læring, hjelpa elevane orientera seg på nettet, velja ut gode kjelder og gje faglege og prosessuelle råd. Dette krev at læraren har god fag- og IKT-kompetanse, slik at elevane vert rettleia og ikkje villeia (Ibid.). Då kan læraren fungera som «kritisk dialogpartner» (Bjarnø et al., 2009: 246), ikkje berre ein som står ved kateteret og føreleser.

Dette gjev eit anna perspektiv på læraren i klasserommet. Krokan (2012) syner korleis omgrepet kurator kan lånast frå ein museums kontekst til dagens digitale mediasamfunn, der brukarane nyttar teknologi og tenester til å dela innhald og materiale med andre. Dette kan vera tekstar eller materiale som allereie er tilgjengeleg for deling på nettet, eller setja opp skript og algoritmar som vel ut materiale basert på reglar dei sjølv har bestemt. Ein kan til dømes ha ein blogg med ei rute på sida av innlegga, som vel ut Twitter-meldingar som inneheld eit eller fleire av stikkorda «IKT», «skule», «undervisning» osb. På denne måten kan kuratorane ta rolla som redaktørar som set ting på dagsorden for lesarane sine eller målgruppa si.

Kuratoren er viktig når ein skal finna att ulike typar materiale, overvaka eit fagfelt eller skapa personlege læringsnettverk (Krokan, 2012). Ein lærar som har god IKT-kompetanse og kunnskapar om slike læringsnettverk, kan enkelt fungera som ein kurator for elevane sine eller andre lærarkollegaer. Læraren vel ut materiale som passar med kompetansemåla i faget og elevane sitt nivå (Bjarnø et al., 2009), eller han kan velja ut nyttige ressursar som vert delte i eit fagfellesskap med andre kollegaer.

5 Hjernen i møte med teknologi

Eg har i dei førre kapitla sagt noko om kva elevane og læraren bør ha av digital kompetanse. Før eg går nærmare inn på dei ulike læringsteoretiske perspektiva, skal eg seia noko om hjernen i møte med teknologi.

Korleis påverkar bruk av dagens teknologi hjernen vår? Mange har vore uroa over konsekvensen av dagens teknologibruk, til dømes at ein kan mista evna til djup konsentrasjon eller å halda fokuset når ein les ein lang tekst. Dette har noko føre seg, men kva kan ein då gjera i møte med ny teknologi? Kva er fordelane den nye teknologien kan gje oss?

Hjernen vår gjer oss i stand til å tilpassa oss nye utfordringar, endra omgjevnader og oppdaga fare. Ulike sanseintrykk må prosesserast raskt i hjernen for at me skal vurderer situasjonen og eventuelle farar. Ved å gjenta ei oppgåve mange gonger vil hjernen etter kvart gå over til «autopilot», slik at ein kan nytta den kognitive kapasiteten til noko anna (Krokan, 2012). Hjernen er likevel programmert til å takla avbrot og vurderer nye impulsar, noko som vil seia at evna til å konsentrera seg djupt og lenge om ei bestemt oppgåve – som å lesa ein lang og vanskeleg tekst – er ein tillært eigenskap (Ibid.). Krokan knyter dette til dei siste 500 åra med bokkultur og industrisamfunnet sine proprietære publiseringsteknologiar (Ibid.), som trykte bøker, aviser, lange filmar osb.

Moderne hjerneforskning har vist at hjernen er plastisk: alle menneske har dei same hovuddelane (same arkitektur). Men korleis delane vert nytta kan variera med kva me gjer og kva impulsar hjernen vert utsatt for. Likevel er det slik at dei delane som ikkje vert nytta, kan mista sin funksjon eller overta andre funksjonar (Krokan, 2012). Dimed er det viktig å vedlikehalda evna til å fordjupa oss i tekster, samstundes som ein kan øva seg opp i multitasking og å skifta frå ein aktivitet til ein annan utan å mista tråden.

Krokan viser til Doidge (2007, i Krokan, 2012), som skildrar korleis det å utføra nye oppgåver aktiverer eit stort tal nevronar i hjernen, og at repetering av same oppgåve fører til færre, spesialtrente nevronar. I møte med ny teknologi gjer me oppgåver på ein annan måte en tidlegare, og då oppstår det nye kart i hjernen, ein ny fysisk struktur (Krokan, 2012). I tillegg påverkar den nye teknologien godtgjersla i hjernen:

«Erfaringene fra nettbaserte tjenester gjør at en trenes opp til å få kortsiktige belønninger, noe som blir synlig ved at unge digitalt innfødte også har kortere «attention spans», hvilket vil si at de ikke greier å være konsentrert om samme oppgave så lenge om gangen som dem som har vokst opp i det gamle medieteknologiske regimet med bøker og lange filmer.» (Krokan, 2012: 103)

Når ein får fleire, kortsiktige godtgjersler vert incentivhormonet dopamin utvikla, og ein kjenner seg god. I dataspel, sosiale media og andre nettbaserte aktivitetar får ein ofte positive verdsetjingar, noko som endrar hjernen strukturelt og nyttar andre system for godtgjersler enn dei tradisjonelle tekstane. Dette kan vera med på å påverka motivasjon, kva oppgåver me vel å gjera og ikkje gjera (Krokan, 2012).

Small (2008, i Krokan, 2012) oppdaga at personar som søkte på nett etter informasjon nytta andre delar av hjernen enn dei som las ein lengre tekst i ei bok. Dei som las i bøker nytta deler av hjernen som vert aktivert i samband med språk og visuell prosessering, medan dei som søkte på nettet nytta område som vert aktiverte i samband med problemløysing. I undervisninga kan ein då kanskje bruka internett som informasjonskjelde når elevane skal jobba med problemløysing, medan lesing i boka kan nyttast når ein ynskjer at elevane skal utvikla forståing for fagomgrep og korleis dei heng saman.

Multitasking

Menneske har evna til å gjera mange oppgåver samstundes – multitasking. Anten ved å dela tida mellom oppgåvene, eller ved å gjera fleire samstundes. Somme oppgåver vert automatiserte slik at me ikkje nyttar så masse merksemd på dei, og heller nyttar merksemda på dei litt vanskelegare oppgåvene, til dømes å strikka medan ein ser på tv. Multitasking går ofte ut over djupne og engasjement, og personar som er gode til multitasking lèt seg oftare forstyrra (Krokan, 2012). Krokan viser til forskning som syner at å multitaska under ei førelesing (søkja på nettet, sjekka e-post og liknande) gjer at ein ikkje hugsar innhaldet like godt som dei som ikkje multitaskar. Likevel peikar han på at det ikkje finst forskning på effekten når multitaskinga dreier seg om å utdjupa forståinga av temaet i førelesinga, til dømes gjennom samskriving av eit førelesingsnotat gjennom Google Documents eller EtherPad (Ibid.).

«Multitasking kan være positivt i situasjoner der en ikke har behov for å skape dybdeforståelse for et emne eller tema, og der en kan oppnå fordeler ved å gjøre ulike oppgaver parallelt i

stedet for sekvensielt. Men det kan også være negativt ved at det i enkelte situasjoner hindrer læring og en dypere forståelse. Utfordringen for pedagoger blir å finne ut i hvilke situasjoner de skal oppmuntre til multitasking, hvordan de skal øve ferdigheter i å mestre dette, og å finne ut når *monotasking* er beste framgangsmåte med tanke på å skape godt læringsutbytte.»

(Krokan, 2012: 106)

Krokan etterspør korleis læreprosessar kan designast slik at ein utnyttar hjernen si unike evne til å multitaska, utan å verta råka av det negative. Eit døme på dette kan vera å avgrensa internettilgangen for elevane medan læraren førelesar og brukar tavla (til dømes berre gje tilgang til læringsplattform, læringsressursen ndla.no og leksikonet snl.no). Då kan læraren gjennom rammene rundt undervisninga påverka kva moglegheiter elevane har på datamaskinen sin, og prøva å halda dei på det faglege sporet. Elevane kan skifta mellom faglege aktivitetar: lytta, notera, slå opp ord, lesa om tema/omgrep i leksikon, men ein prøvar å hindra dei frå utanomfaglege aktivitetar. Slik unngår ein at dei sit på Facebook, sjekkar e-posten sin, les nyheiter eller surfar rundt på nettet. Ein kan sjølvsagt ikkje hindra dei frå å spela spel offline, men ein kan kanskje merka at det er det dei gjer, ved å observera kva dei trykkjer på og kor engasjerte dei er i det som skjer på skjermen sin. Her må læraren altså ha evna til å multitaska: halda føredrag, observera elevane medan ein snakkar, analysera kva dei gjer og avgjera kva mottiltak ein skal gjera.

Nokre elevar er betre i multitasking enn andre. For å utnytta potensialet i dei som allereie er flinke, kan ein integrera samskrivingsverktøyet frå NDLA som ein «app» i læringsplattforma. Då kan ein la dei som vil, og veit/har erfart at dei greier gjera begge delar, notera samstundes som læraren snakkar, medan andre berre fylgjer med. Etterpå får likevel alle tilgang til førelesningsnotatet i læringsplattforma.

Krokan (2012) seier at hjernens biologi gjev føringar for korleis ein skal organisera læreprosessane. For å enklare forstå noko nytt, må me gjenkalla eksisterande kunnskap frå langtidshugsen og balansera denne med det nye me skal forstå i korttidshugsen. For å hugsa det nye må det skapast nye samband i langtidshugsen, og om desse spora skal vara lenge, må dei overlagraast ved repetisjon, slik gjer ein dei sterkare (Krokan, 2012). For å hugsa noko i ettertida, må me øva, slik at karta i hjernen vert robuste og erfaringane kan kallast fram når ein treng det (Ibid.). Både multitasking, merksemd og repetisjon heng saman med det kognitive læringsperspektivet, som eg går nærmare inn på i kapittel 6.2.

Ein artikkel i nettavisa til Aftenposten 29. januar 2012 har overskrifta «Bare 10 % får med seg stoffet under forelesninger»³. Artikkelen viser til to vitenskaplege publikasjonar som syner at få studentar hugsar noko av stoffet frå førelesinga dei nettopp har vore på. Som eg viste ovanfor, må stofferet repeterast for at det skal laga varige spor i hjernen. Det kan då vera lurt at elevane les gjennom samskrivingsnotatet frå timen i lekse, eller at dei jobbar med å utbetra det i timen, etter at læraren er ferdig med å snakka.

For å trenna opp evna til multitasking kan læraren gje ulike små oppgåver til elevane medan læraren held føredrag. Til dømes kan elevane notera kvar gong læraren brukar eit eller fleire bestemte omgrep (å lytta aktivt etter nykkelord), eller notera vanskelege ord læraren brukar som dei ikkje forstår. Desse orda kan dei slå opp etterpå. Etter kvart som dei vert betre i multitasking, kan dei slå opp orda undervegs, eller øva seg i å veksla mellom lytting og notering, der læraren tek pausar slik at elevane får tid til å notera. Etter kvart kan læraren la elevane notera samstundes som han eller ho snakkar, slik at elevane både lyttar og noterer. Organisering av dei ulike oppgåvene krev sjølv sagt instruksjonar frå læraren i forkant av føredraget, slik at elevane veit kva dei skal gjera. Ein kan også trenna på multitasking ved å notera til videoklipp eller ein lengre film.

³ http://www.aftenposten.no/nyheter/iriks/Bare-10-prosent-far-med-seg-stoffet-under-forelesninger-6750700.html#.U3dnrv1_siU [Lesedato 11.05.2014]

6 Læringsteoriar og ulike perspektiv på læring

Ulike læringsteoriar vil vektleggja ulike sider ved undervisninga. Ut frå behavioristisk læringsteori kan ein forklara kvifor og korleis ein kan læra opp elevane i enkle, mekaniske oppgåver, som å opna eit program eller lagra eit dokument, eller forklara godtgjersler når ein opplever meistring. I eit kognitivt læringsteoretisk perspektiv kan læraren vera oppteken av det metakognitive, og korleis elevane tenkjer om eigen databruk, evne til refleksjon og medvitne val dei tek. Konstruktivistisk læringsperspektiv fokuserer på korleis ein konstruerer kunnskap, og korleis elevane må gå frå noko kjent til ukjent. I eit sosiokulturelt læringsteoretisk perspektiv er det samarbeid og læring gjennom språklege praksisar i fellesskap som er i fokus, slik at elevane til dømes arbeider i grupper og lærer av kvarandre medan dei brukar datamaskinar.

«Det rådende kunnskapssynet er i stadig bevegelse, fra forståelse av kunnskap som akkumulert og strukturert i ulike fagdisipliner mot kunnskap som skapes og lagres i fellesskap og er sosialt organisert» (Bjarnø et al., 2009: 247). Dette kunnskapssynet varierer mellom dei ulike læringsperspektiva, og ifylgje Bjarnø et al. høyrest det ut som det behavioristiske perspektivet har lite å koma med. «Metoder for læring endres fra vekt på hukommelse og stimulus-respons til problemløsning, undersøkelser og dialog (Ibid.). Det har kanskje vore ei generell dreining mot det sosiokulturelle læringsperspektivet, men eg vil i dei neste delkapitla visa at alle perspektiva har sin rettmessige plass, berre at det kan få konsekvensar for kva ein legg vekt på i undervisninga.

Ifylgje Imsen (2011) har det dei siste åra vorte eit auka krav frå samfunnet at elevane i den norske skulen oppnår høgare måloppnåing innanfor bestemte kunnskapsområde som vert testa nasjonalt og internasjonalt, til dømes nasjonale prøver og PISA. Dette gjer at ein søker meir effektiv læring, kunnskap om korleis læring skjer og kva som bidreg til god læring, noko som gjer at ein etterspør læringsteoriar. Likevel er ikkje slike teoriar ein resept for læring, heller ikkje undervisning. Imsen seier: «Det er alltid en praktiker som, ut fra sitt profesjonelle skjønn og sin vurdering av situasjonen, utformer praksis i klasserommet» (Imsen, 2011: 108).

Dei ulike perspektiva eg kort skisserte ovanfor vil sjølvsagt vera eit teoretisk skilje, og vil ikkje vera like tydeleg åtskilte i ein undervisningssituasjon. I klasserommet blandar ein ulike

syn på læring ut frå kva oppgåver ein gjer og kva aktivitetar ein legg opp til. Likevel har læraren sitt utgangspunkt og refleksjon konsekvensar for korleis undervisninga vert gjennomført, meiner eg.

Det går an å seia noko generelt om korleis ein lærer, og at læring er noko som skjer individuelt, i kvar einskild. Dei forskjellige teoriane legg ulik vekt på individets eigenart, og sett i eit idéhistorisk perspektiv har det meste av den pedagogiske psykologien retta merksemda mot det individuelle perspektivet i opplæringa (Imsen, 2011). Ut frå desse læringsteoretiske perspektiva er det læraren si oppgåve å setja seg inn i korleis elevane tenkjer og kva dei kan ifrå før, for å hjelpa dei fram mot større forståing (Ibid.). Sjølv om desse teoriane har ei førestelling om at individet handlar og samhandlar med omgjevnadene, dei er i ein sosial interaksjonsprosess, så er likevel omgrepa ein nyttar innanfor desse teoriane fokusert på prosessane som føregår inne i individet – ikkje det sosiale *samspelet*.

Eit sosialt perspektiv finn ein i teoriar som retter større merksemd mot kulturen og sjølve samspelet som individet inngår i (Imsen, 2011). Ifylgje Imsen meiner Dewey at ein får erfaringar gjennom å planleggja, handla og reflektera saman med andre, og at demokrati er ei livsform, ikkje berre ei statsform, der menneske både kommuniserer, deler sine erfaringar og interagerer med kvarandre (ibid.). Dewey var oppteken av medborgarskap og demokratisk deltaking i samfunnet, utdanning skulle vera med på å utvikla dømmekraft og evne til vurdering (Manger et al., 2009). Det sosiale perspektivet er også tydeleg hjå Vygotskij, som ser språket som den sentrale mekanismen som overfører kultur mellom menneske (Imsen, 2011). «Utviklingen løper *fra* det sosiale *til* det individuelle, fra en tilstand der barnet gjør ting sammen med andre til en tilstand der det kan gjøre ting alene» (Imsen, 2011: 117).

Det individuelle og det sosiale perspektivet i pedagogisk teori kan få konsekvensar for korleis læraren underviser. Er ein mest oppteken av individuell læring, tilpassa opplæring til der eleven er, korleis motivera eller byggja opp sjølvkjensla, vil ein vera oppteken av det individuelle perspektivet, og då tenkja ut frå teoriar om korleis læring skjer i individet. Då kan ein leggja opp til individuelle arbeidsmetodar, vurderingssituasjonar og konkurranse. Er ein meir oppteken av det sosiale samspelet mellom elevar, godt læringsmiljø, kultur, sosialt samhald og kanskje utjamning av ulikheiter, kan læraren leggja opp til fleire gruppeoppgåver, gruppevurderingar og arbeidsoppgåver som krev samarbeid. Dette skiljet er likevel noko konstruert, for i praksis vil nok ein lærar veksla mellom desse, og ingen av dei korkje krev

eller utelèt bruk av IKT. I tillegg vil vera oppteken av kva kvart einskild individ har lært, sjølv om dei jobbar i grupper.

Imsen hevdar at uansett kva perspektiv ein har, individuelt eller sosialt, så vil undervisningsforma leggja opp til aktive, spørjande, utforskande og samarbeidande elevar. Reformpedagogikk er difor eit betre og meir samlande omgrep, meiner ho, for undervisningsmetodar som set elevaktivitet og sosialt fellesskap i sentrum (Imsen, 2011).

Nye arbeidsprosessar med IKT

Krokan (2012) viser eit døme på korleis teknologien kan nyttast for å endra arbeidsprosessen. Før ein fekk datamaskinar, kunne elevane verte bedde om å lesa gjennom ein tekst og skriva ned fem faktasetningar, der målet var at dei skulle læra det som stod i teksten. Om ein bed eleven gjera det same og så notera i Word, vert ikkje prosessen endra i større grad enn at ein har bytta ut papiret med skjermen. Men ein utnyttar ikkje moglegheitene i teknologien. I staden for kunne elevane fått i oppgåve å samanlikna fleire tekstar (frå nettet) og skriva moment frå dei ulike tekstane i eit multimediedokument. Ein kan be dei om å finna ny informasjon som dei kunne lagt til Wikipedia-artikkelen om det same emnet, eller at elevane skriv om emnet saman i ein eigen wiki (Krokan, 2012).

I tradisjonell undervisning med bruk av lineære tekstar og statiske forteljingar⁴ (til dømes trykte skjønnlitterære bøker) med klar byrjing og avslutting, tek ein ikkje omsyn til den nye teknologien og moglegheitene denne teknologien skapar for sosial samhandling, kommunikasjon og læring.

Frølich og Vestby (2003) meiner IKT opnar for meir variasjon i arbeidsmåtane. Problembasert læring og prosjektarbeid er arbeidsformer som er utforskande og minner om forskingsprosessar. Desse gjer elevane meir aktivt deltakande. Arbeidsmåtane er ikkje nye, men med IKT kan ein utvida informasjonssøkinga, kommunikasjonsmåtane og samarbeidet (Frølich & Vestby, 2003).

Krokan forfektar: «Om vi skal kunne lære raskere og bedre, og arbeide smartere enn før, må vi utnytte de digitale tjenestene på andre måter enn hva de fleste gjør i dag. Vi må utnytte mulighetene for enklere og mer effektiv arbeidsdeling og koordinering» (2012: 31). Her

⁴ Eit døme på det motsette er å skriva forteljingar som er kopla saman via hyperlenkjer, slik at lesaren sjølv vel kva retning historia skal ta ved å trykkja på lenkjene.

peikar Krokan på to ting: arbeidsdeling og koordinering. Når ein kan dela arbeidet meir effektivt mellom folk, gjerne ut frå eigne føresetnader, interesser og motivasjonar, kan ein saman skapa noko meir enn kvar einskild kan. Og ved å koordinera denne arbeidsmåten, til dømes gjennom nettstader og verkty som lettar og forenkler samarbeidet, kan ein skapa eit produkt saman, til dømes ein wiki, med fleire forfattarar. Læringsplattforma gjev også høve til å samarbeida meir fleksibelt, uavhengig av tid og rom.

6.1 Behavioristisk læringsperspektiv

Ifylgje Krumsvik (2011) og Østerud (i Frantzen & Vettenranta, 2012) vert kunnskap i tradisjonell pedagogikk sett på som noko statisk, ein objektiv storleik som er porsjonert ut og arkivert i dokumenter og bøker. Eleven si rolle er ein passiv mottakar av kunnskapen, og læring har skjedd når eleven kan memorera og reprodusera denne kunnskapen (Krumsvik, 2011). Dette kan passa i hop med formidlingspedagogikken, der læraren har all kunnskapen på førehand, som ho eller han skal formidla og overføra til elevane. Koritzinsky (2012) omtalar dette som «instrumentalistisk pedagogikk», som reduserer elevane til objekt. Å undergrava det demokratiske danningmålet i opplæringslova og læreplanen er stikk i strid med måla i samfunnsfaget (Koritzinsky, 2012).

Dei behavioristiske læringsteoriane hadde i utgangspunktet ikkje ei førestelling om barnas eigenart, ifylgje Imsen, men var oppteken av kva som styrka læringsresultatet på generell basis (Imsen, 2011). Ein skal likevel vera forsiktig med å svartmala det behavioristiske læringsperspektivet. Behavioristisk teori viser korleis verknad av løn og straff verkar inn på resultatet, der målet ofte er å endra eit åtferdsmønster. Ei av innsiktene ein fekk ved denne teorien er at løn verkar betre enn straff (Imsen, 2011; Manger et al., 2009).

Innanfor behaviorismen utvikla Skinner ein teori om forsterking, der hendinga eller responsen som kjem rett etter ei handling vil auka sannsynet for at handlinga skjer igjen (Manger et al., 2009). Forsterkinga kan vera materiell eller sosial, høvesvis i form av karakter og poengsystem eller ros og merksemd (Ibid). Skinner utvikla ein læringsmaskin basert på at elevane fekk eit spørsmål (stimulus) og skulle trykkja på ein tast for å svara (respons) (Erstad, 2010). Her er det ikkje snakk om å endra åtferd i seg sjølv, men å læra kva som er det rette svaret. Dette prinsippet finst i mange digitale læringsmiddel, der elevane skal skriva inn rett svar, til dømes rett ord eller tal, velja rett svar frå ei rekke eller dra rett svar på rett plass. Det

kan også vera eit bilete. Men det krev ikkje at eleven kjem med eigne meiningar ved å tenkja sjølvstendig, argumenterande eller resonnerande. Likevel kan slike læringsressursar fungera godt som repetisjon av fagstoffet, der ein enkelt målar om elevane hugsar innhaldet. Dette kjem eg nærmare inn på i kapitlet 6.2.2 Metakognisjon og læringsstrategiar.

Eit behavioristisk læringsperspektiv på tilpassa opplæring og differensiering legg vekt på individet og føresetnadene til den einskilde. IKT kan også nyttast for å oppnå målet om tilpassa opplæring, slik det er definert i Prinsipp for opplæringa i Kunnskapsløftet: «Tilpassa opplæring for kvar einskild elev er kjenneteikna ved variasjon i bruk av lærestoff, arbeidsmåtar og læremiddel og variasjon i organisering av og intensitet i opplæringa» (LK06). Ein må gje elevane flest mogleg oppgåver som kan fylgjast av positiv forsterking, til dømes gjennom at eleven svarar rett og får ros. For å imøtekomma kravet frå læreplanen om tilpassa opplæring, kan ulike digitale læringsressursar med ulikt nivå og ulikt innhald brukast, der elevane jobbar sjølvstendig med oppgåver på sitt nivå. Får dei med ein gong svar på om dei har forstått og meistra oppgåvene, kan dei gå vidare til neste nivå. For kvar oppgåve dei meistrar, får dei løn med ein gong.

6.1.1 Digital lesing og skrivning i eit behavioristisk perspektiv

Sjølv om ein kan trenar opp nevronane slik at hjernen løyser bestemte oppgåver raskare (til dømes pugga fakta eller skriva raskt på ein datamaskin), er likevel merksemd ein avgrensa ressurs. Når elevane skal lesa multimedietekstar som inneheld hyperlenkjer, må dei nytta meir merksemd – *skal dei trykkja på lenkja eller ikkje?* – noko som går ut over tekstforståinga. Skal ein utdjupa forståinga av noko, er det betre å konsentrera seg med lesinga av ein tradisjonell, lineær tekst (Krokan, 2012). Skal ein lesa digitalt, kan ein leggja til utvidingar eller app-tillegg i nettlesaren som fjernar alt anna frå nettsida enn sjølve teksten, slik at han vert mykje enklare å lesa.

Multimedietekstar kan nyttast i situasjonar der ein vil gje elevane meir kortsiktige godtgjersler. Multimedietekstar kan til dømes nyttast i differensiert undervisning, der elevar som slit med motivasjon får fleire godtgjersler ved å lesa fleire kortare tekstar enn å lesa ein lang og vanskeleg tekst i læreboka. Læraren kan klippa ut tekstbetar frå nettressursar, lima dei inn i læringsplattforma og laga ei eller fleire oppgåver til kvar tekstbete. Dette kan leggjast opp slik at eleven les ein tekstbete, gjer oppgåver, og trykkjer seg vidare til neste. Då får

elevne fleire godtgjersler undervegs enn ved å lesa ein lang tekst, og så svara på spørsmål etterpå.

Den tradisjonelle teksten, altså den samanhengande teksten, stilen eller artikkelen som er mykje skriven i skulesamanheng, kan ein skriva i Word. Digital skriving opnar for meir prosessuell skriving: teksten må ikkje skrivast direkte frå start til slutt, det er enklare å klippa og lima, flytta på tekstelement eller skriva vidare seinare enn det er i ein tekst skriva med blyant eller penn på papir. Men Word er likevel eit skriveverktøy som legg meir vekt på lineær tekstproduksjon enn andre verktøy (tankekart, OneNote o.l.). Elevane har ofte ein lineær tekstproduksjon der dei skriv frå byrjing til slutt, og spesielt svake skrivarar har problem med å strukturera teksten sin. Skal dei skriva ein drøftande artikkel i samfunnsfag, kan det verta eit problem. Då kan det vera lurare å ta i bruk deloppgåver, eller kortskriving, der elevane skriv kortare tekstbetar, og dimed får dei oftare godtgjersler undervegs. Etterpå kan dei setja saman tekstbetane til ein heilskap, og då ser dei plutselig kor langt dei har skriva. Då er det sjølv sagt lurt at læraren på førehand har tenkt gjennom kva ulike betar teksten bør innehalda.

6.1.2 Quiz

Eit døme på eit digitalt verktøy som høver godt med eit behavioristisk syn på kunnskap og læring, er den nettbaserte quizen Kahoot. På nettsida⁵ deira står det «A game-based classroom response system for schools, universities & business». Dette er altså ein måte å organisera quiz på der eit spørsmål og fire svaralternativ visast på eit lerret ved hjelp av ein projektor, og elevane skal velja rett alternativ på sin datamaskin eller mobiltelefon. Korrekt svar visast med ein gong alle deltakarane har svart, samt ei rangert liste med dei fem beste deltakarane, før ein går vidare til neste spørsmål. Vidare på nettsida til Kahoot står det: «Ask thought provoking questions», noko ein kan tenkja seg opnar for andre syn på kunnskap og læring enn det behavioristiske, der elevane i større grad må tenkja gjennom noko i djupna. Likevel er utforminga av quizen avgrensande, fordi deltakarane kan maksimalt tenkja over kvart spørsmål i to minutt før tida er ute. I tillegg kan ein berre velja mellom to til fire svaralternativ, der svaret ikkje kan vera meir enn 60 teikn. Med andre ord, ein kan ikkje stilla kva spørsmål med tilhøyrande svar som helst. Iallfall ikkje med den førebelse utforminga.

⁵ <https://getkahoot.com/> [Lesedato 04.05.2014]

Likevel høver eit verkty som Kahoot godt for enkle fagkunnskapar, anten som introduksjon til eit tema, for å finna ut kor mykje elevane kan frå før, som repetisjon eller som oppsummering av eit tema. Er spørsmåla laga av læraren, er det i tråd med læringsperspektivet om at læraren sit inne all kunnskapen, som skal overførast til elevane. Forma «vel-rett-svar-og-få-poeng-for-det» er tufta på ein behavioristisk tankegang om godtgjersler og forsterkingar.

Quiz-forma kan likevel sjåast i eit kognitivt perspektiv (kapittel 6.2) au, fordi elevane må henta fram kunnskapen dei har frå før for å svara rett. Viss dei ikkje veit svaret, kan ein håpa at dei «lagrar» rett svar når dei ser det. Elevane kan også sjølv laga spørsmåla og svara til quizen, og må då henta fram kunnskapar dei allereie har, eller tileigna seg nye for å laga spørsmåla. Viss eleven trur han veit svaret under quizen, men det er feil, vil ein i eit konstruktivistisk perspektiv snakka om at eleven utviklar nye skjema, i den grad han lagrar den nye informasjonen (jamfør Piaget sin teori om skjema i kapittel 6.3). Elevane kan også svara på quizen i grupper, og då kan dei også snakka saman og diskutera seg fram til rett svar. Dette høver med eit sosiokulturelt læringsperspektiv og den nærmaste utviklingssona, der eleven får til meir saman med andre (jamfør kapittel 6.4). Her ser ein at quiz-forma kan sjåast ut frå fleire perspektiv. Det er likevel i fyrste omgang den observerbare handlinga – eleven trykkjer rett svar – ein målar. Ein kan samstundes ikkje vera heilt sikker på at eleven faktisk kan svaret, han kan jo ha trykkja tilfeldig. Difor må ein også gjenta quizen for å sikra seg at eleven faktisk veit svaret.

Kahoot er eit døme på korleis læraren kan undervisa *med* IKT. Det er det faglege stoffet som er innhaldet, medan quiz er forma. Elevane treng lite opplæring i korleis det fungerer, forma er veldig intuitiv. Når læraren skal undervisa *i* IKT, kan ho eller han leggja vekt på korleis ein brukar ulike dataprogram eller nettsider, til dømes «korleis bruka søkjefunksjonen i Word for å finna eit ord ein leiter etter», «korleis setja opp ein tabell i Excel» eller «korleis bruka ordbøker og leksikon på nettet for å slå opp fagomgrep». Dette er enkle operasjonar dei fleste meistrar etter nokre forsøk. Læraren kan visa korleis ein gjer dette ved å visa skjermen sin på lerret, kunnskapsoverføringa vert då frå-ein-til-mange, og er i tråd med det behavioristiske læringsperspektivet (læraren har kunnskapen som skal overførast). Læraren kan også hjelpa den einskilde eleven som treng det, altså frå-ein-til-ein. Opplæring *i* IKT også vera ei form for modellering, læraren viser korleis ein gjer noko, utan at dette er hovudmålet med opplæringa, og då nærmar ein seg kognitiv læringsteori.

6.1.3 Læraren sin bruk av presentasjonsverktøy

Ein lærar som underviser med eit behavioristisk kunnskapssyn vil kanskje velja å bruka eit presentasjonsverktøy som PowerPoint som støtte til eit føredrag. PowerPoint-presentasjonen fylgjer ein lineær progresjon frå lysbilete til lysbilete. Desse lysbileta er gjerne tekstrike og inneheld mange punkter med fakta elevane skal læra seg – ei typisk kunnskapsoverføring. Harboe skriv om presentasjonsverktøy at dei ofte kan «føre til en litt statisk, forutsigbar og monoton gjennomgang av stoffet som i for liten grad fanger opp innspill fra elevene» (Harboe, 2012: 77). Ein slik presentasjon brukar gjerne få visuelle verkemiddel, som bilete, video og animasjon, sidan det er kunnskapen som ligg i sjølve teksten læraren er ute etter å formidla. Elevane vert (passive) mottakarar av den kunnskapen læraren har definert på førehand.

Ein grei regel for ein oversiktleg presentasjon er å ikkje ha med for mykje tekst, for mange punkter eller ha desse punkta i for lita skrift. Johansen skriv i essayet «Skriften på veggen, del II» at:

«PowerPoint skal brukes til visning av bilder og grafikk; alt annet er misbruk. Hvis vi trenger et forbud, er det mot tekstplakater. På hver slik plakat er det jo bare plass til ganske få ord, derfor blir stoffet delt opp i bitte små pakker. Innholdet består av elementer som følger etter hverandre; forbindelsen framgår ved oppramsing. På hver plakat står forenklete utsagn over og under hverandre, ofte i et hierarki av overskrifter og underoverskrifter markert med større og mindre typer, som om det dreide seg om en slags klassifisering. Og forholdet mellom plakatene er verken fortellende eller resonnerende, men en enkel sekvens, uten noe som helst gjennomgående og sammenbindende. Dette er problemet med PowerPoint-teknologiens ”kognitive stil”: Den opererer med punkter og pakker, og mangler grep om forbindelser og kontekster. Prøv å fortelle en historie i kulepunktform, prøv å ivareta en eller annen kompleksitet, prøv å bygge de logiske steg i en lengre argumentasjon!»⁶

Johansen meiner at denne typen presentasjon ikkje eignar seg for komplekse problemstillingar. I eit fag som samfunnsfag, som gjerne vert sett på som eit diskusjonsfag, skal ulike meiningar koma fram, ulike argument drøftast og større resonnement presenterast for (og av) elevane. Då må læraren ha den digitale kompetansen som skal til for å vita når han

⁶ <http://www.retorikforlaget.dk/essays/skriften-pa-veggen-del-ii-2> [Lesedato 20.03.2014]

skal presentera fagstoffet i ei opprimsa og «populistisk» form, og når han skal bruka andre typar presentasjonsverky eller digitale ressursar.

6.1.4 Oppsummering

I eit behavioristisk læringsperspektiv har læraren all kunnskapen på førehand, som skal formidlast og overførast til elevane. Kunnskapen er ein objektiv storleik, og kan målast gjennom stimulus og respons. Læring har skjedd når responsen er rett. Løn verkar betre enn straff når ein skal endra ei åtferd.

Behavioristiske læringsperspektiv fungerer godt som innlæring og repetisjon av fagstoffet, der ein enkelt målar om elevane hugsar innhaldet. Quiz-forma «vel-rett-svar-og-få-poeng-for-det» er tufta på denne tankegang om enkel, målbar kunnskap, og ein får ofte godtgjersler og positive forsterkingar. Å lesa kortare tekstar på nettet gjev også fleire godtgjersler, men multimedietekstar som inneheld hyperlenkjer krev merksemd. Å skriva kortare tekstbetar gjer også at ein lønast meir undervegs enn ved å skriva ein lengre tekst. PowerPoint-presentasjonen fylgjer ein lineær progresjon, der desse lysbileta er tekstrike og kan innehalda mange punkter med fakta elevane skal læra seg. Desse måtane å undervisa på legg altså opp til kunnskapsoverføring og reproduksjon som vert styrka av godtgjersler.

6.2 Kognitivt læringsperspektiv

I tidlegare læreplanverk har innhaldet vore orientert mot kunnskapar og ferdigheiter, medan ein i nyare tid ser eit stadig meir komplisert samfunn som krev kompetanse i problemløysing (Bjarnø et al., 2009). Då er det ikkje berre opplæring i lausrivne faktabetar eller enkle operasjonar i eit program som er viktig (å meistra verkyet ein brukar), men å få elevane til å tenkja over korleis dei brukar kunnskapen og ulike program, og korleis dei kan overføra kunnskap om ein programvare til ein annan.

Som ein reaksjon på behaviorismen voks «den kognitive revolusjonen» fram (Erstad, 2010: 56). Denne retninga er oppteken av dei mentale prosessane som skjer i samband med læring, korleis me sansar, kodar informasjon for å lagra han i hugen og korleis me hentar fram igjen det me har lært (Imsen, 2011). Ein er altså oppteken av korleis menneske tek inn, lagrar og finn fram informasjon. Tenking vert organisert i omgrep og omgrepsstrukturar (Erstad, 2010: 56).

Metakognisjon er eit omgrep mykje brukt innanfor den kognitive teorien, som vil seia tenking om tenking, at den som lærer kan læra å verta medviten sin eigen læringsprosess (Manger et al., 2009). Flavell (1979, i Manger et al., 2009) deler kunnskapen om eiga læring inn i tri kategoriar: *kunnskap om personvariablar* (læring, læreprosessar og korleis omarbeida informasjon), *kunnskap om oppgåvevariablar* (kva slags oppgåve det er som skal løysast og kva krev det) og *kunnskap om strategivariablar* (kva strategiar som skal brukast kvar og når for å løysa oppgåva). Eg kjem nærmare inn på metakognisjon og læringsstrategiar under.

Medium kan innanfor den kognitive tradisjonen ha to funksjonar: som kjelde til informasjon og som reiskap for å omarbeida informasjonen (Erstad, 2010). «For bruken av medier i skolen har den kognitive retningen vært viktig siden den betrakter medier som nye ressurser for informasjonsbehandling som kan utnyttes til bestemte læringsformål» (Erstad, 2010: 57).

6.2.1 Merksemd og multitasking

I motsetnad til dei behavioristiske læringsteoriane, hadde dei kognitive teoriane mange omgrep for å skildra delprosessar i læringsløpet, som undervisninga må ta omsyn til (Imsen, 2011). Eit døme er omgrepet *merksemd*, som Mirsky (1996, i Manger et al., 2009) deler inn i fire kategoriar. *Fokusert merksemd* er evna til å ta imot og svara på direkte stimuli (auditiv, visuell eller taktil). Til dømes kan læraren be elevane gjenta eit ord. «*Opprettholdt oppmerksomhet* er evnen til å holde fast på en oppgave så en ikke går glipp av viktige poenger (...)» (Manger et al., 2009: 189), til dømes konsentrera seg om ei oppgåve trass i distraksjonar. *Skiftande merksemd* er evna til å skifta mellom oppgåver på ein fleksibel måte, til dømes fyrst lytta, så notera. Den siste kategorien er *delt merksemd*, som er den mest komplekse. Her skal ein gjera to ting samstundes, til dømes både lytta og notera samstundes. Merksemd og multitasking heng altså saman, som eg var inne på i kapittel 5. Der viste eg også korleis læraren kan øva elevane opp i å multitaska ved å gå frå berre lytting, til lytting og notera omgrep, til lytting og notera meir og meir under føredrag eller videoframsying.

Multitasking er ikkje eit nytt fenomen som kom med internett og datamaskinar, men når ein i større grad nyttar datamaskinen som arbeidsverktøy, er det lurt å øvast opp å handtera han meir effektivt. I dag er det til dømes vanleg at nettlesarane kan ha fleire faner opne samstundes, som gjer at elevane held på med ulike aktivitetar i mange vindauge. I tillegg har dei kanskje fleire program opne, som skriveprogram og musikkavspeling. Dette krev multitasking og merksemd. Læraren kan oppmoda elevane om å ha færrest mogleg faner opne i nettlesaren,

i allfall utanomfaglege. Eller ein kan tipsa dei om å ha ein bestemt rekkefylgje på fanene, til dømes at fana med læringsplattforma alltid ligg heilt til venstre, etterfylgt av leksikon eller ordbok. Då nyttar ein mindre merksemd og kortare tid på å finna rett fane. For å øva på skiftande merksemd kan elevane dela skjermen mellom to vindauge, til dømes to Word-dokument, eller eit Word-dokument og nettlesaren. Då ser ein begge samstundes, og ein kan enkelt flytta blikket mellom dei på skjermen.

Likevel er det forskning som viser at for elevar som ikkje har god simultankapasitet, vert denne arbeidsmåten problematisk (Helland & Asbjørnsen, 2000, i Manger et al., 2009). Spesielt for elevar med AD/HD eller dysleksi, som i utgangspunktet har problem med merksemd og arbeidsminne (Shaywitz, Fletcher & Shaywitz, 1995, i Manger et al., 2009). Den frontale delen av hjernen vert aktivert når ein vekslar mellom ulike oppgåver, og det kan oppstå ein flaskehals når hjernen vert tvungen til å reagere på fleire stimuli samstundes. Til dømes køyra bil og snakka i telefonen samstundes. Dette forseinkar responstida. Multitasking kan også føra til auka produksjon av stresshormon og adrenalin, som kan skapa varige helseproblem eller at arbeidsminnet vert svekka (Rosen, 2008, i Manger et al., 2009). I tillegg vil læringa medan ein multitaskar vera mindre spesialisert og fleksibel, og kan ikkje framkallast like lett som noko ein har lært seg under djupare konsentrasjon (Manger et al., 2009). Kunnskapar om dette, samt kunnskapar om den einskilde elev, må læraren ta omsyn til når undervisninga vert planlagt.

6.2.2 Metakognisjon og læringsstrategiar

«Å utvikle gode læringsstrategiar handler om hvordan elever på en aktiv, fleksibel og effektiv måte kan tilnærme seg ulike typer læringssituasjoner og ulike typer lærestoff» (Andreassen, Turmo & Elstad, 2006: 11). Læringsstrategiar er altså eit metaperspektiv på eigen læringsprosess, der ein må vera medviten sine eigne arbeidsmetodar og måtar å tenkja på (Imsen, 2011). Det er når eleven nyttar ulike framgangsmåtar etter å ha vurdert sjølv kva som er mest formålstenleg, at det er ein strategi (Andreassen et al., 2006).

For at læreprosessen skal vera god, må eleven spela ei aktiv rolle i det å tileigna seg kunnskapen som skal lærast (Andreassen et al., 2006). Andreassen et al. skil mellom fire kategoriar av læringsstrategiar: hugsestrategiar; utdjupingsstrategiar; organiseringsstrategiar; forståingsovervaking og kontroll. Strategiar for å hugsa inneber mellom anna å visualisera, laga tankekart og skapa assosiasjonar. Ved utdjuping vil eleven også organisera og konstruera

relasjonar mellom gamal og ny kunnskap, ordna omgrep hierarkisk og sjå likskapar og ulikskapar mellom kunnskapsområde. Overvaking av forståing og å kontrollera eiga læring gjer eleven ved å tenkja over kva han eller ho forstår eller ikkje forstår. Dette er metakognisjon, altså tenking om tenking. Eleven kan også kontrollera eigen motivasjon, til dømes ved å knyta læringsarbeidet til personlege mål (Andreassen et al., 2006).

Weinstein, Bråten og Andreassen skriv i Andreassen et al. (2006) om korleis ein kan undervisa i strategisk og sjølvregulert læring. Dei nemner både modellering og stillasbygging, og direkte -, integrert -, kombinert - og online undervisning. Ved modellering kan eleven til dømes observera ein meir kompetent sosial rollemodell, og så herma etter denne til eleven sjølv meistrar strategisk læring (Andreassen et al., 2006). Dette kan både vera læraren, foreldre, medelevar eller andre. Modellering og vikarierende erfaringar kan knytast til sosial-kognitiv læringsteori og Bandura (Manger et al. 2009). Ein annan måte å undervisa i strategisk læring er ved hjelp av stillasbygging. Då skal læraren fungera som støtte heilt til eleven greier det sjølv (Andreassen et al., 2006). Stillasbygging er eit omgrep nytta innanfor sosiokulturell læringsteori (Manger et al., 2009).

«Direkte undervisning kan hjelpe elevene til å utvikle grunnleggende forståelse og bruk av lære-å-lære-strategier, mens integrert undervisning brukes for å forsterke denne læringen og gi elevene veiledet øvelse og tilbakemelding under arbeidet med bestemte faglige oppgaver» (Andreassen et al., 2006: 48). Den kombinerte undervisningen kombinerer både den direkte og integrerte, medan online undervisning nyttar web-baserte ressursar for å undervisa i læringsstrategiar (Ibid.). Læraren kan då både fortelja om ein strategi og korleis han kan brukast, læraren kan demonstrera korleis ein brukar han og læraren kan rettleia eleven i bruk av strategi. Å fortelja om ein strategi kan sjåast ut frå eit behavioristisk perspektiv, der kunnskapar om strategien skal overførast frå lærar til elev. Demonstrering av strategien kan sjåast ut frå eit kognitivt perspektiv, der eleven observerer korleis ein gjer det og konstruerer kunnskap om strategien. Når læraren rettleiar eleven i bruk av strategiar, kan dei inngå i sosiale relasjonar og bruka språket for å kommunisera, i tråd med eit sosiokulturelt perspektiv.

Andreassen et al. (2006) viser korleis ein kan bruka ulike strategiar med digitale verkty. Ein kan nytta digitale verkty i repetisjonsstrategiar, til dømes repetera lærestoff gjennom interaktive oppgåver, drilla ferdigheiter som språk, gloser og skrivehastigheit, koplå saman lyd, tekst og bilete eller laga tankekart. Utdjupingsstrategiar kan brukast for å koplå kjent og

ukjent stoff gjennom analyse av statistikk, finna oppdatert informasjon, omarbeida og revidera sin eigen tekst elektronisk. Elevane kan nytta samarbeidsstrategiar gjennom digital kommunikasjon, til dømes e-post, chat, direkte lyd- og biletoverføring, diskusjonsforum, blogg og wikiar. Navigeringsstrategiar er viktige for å finna god informasjon når ein søker, til dømes å nytta relevante søkjeord, trunkera søket, knytta annan kunnskap ein har til nettadressa og lagra og organisera nettadresser på ein oversiktleg måte. Evalueringsstrategiar kan ein øva opp gjennom kjeldekritikk: kven står bak nettsida, kva er motivasjonen til forfattaren, kven er målgruppa og korleis skal elevane bruka informasjonen (opphavsrett). Overvaking av forståing kan ein gjera gjennom arbeidsplanar, der elevane planlegg korleis ei oppgåve skal gjennomførast (setja seg mål, planleggja, gjennomføra og evaluera). Ved å overvaka denne prosessen kan elevane utvikla problemløysingsevner (Andreassen et al., 2006).

I likskap med Andreassen et al. (2006) seier Krumsvik (2011) at digitale læringsstrategiar mellom anna går ut på å vurdera ulike digitale ressursar opp mot kvarandre eller opp mot læreboka. Ein må kritisk vurdera ulike påstandar eller reflektera rundt kjeldebruk og eventuelle manglar ved kjeldene. Både elevane og lærarane må tenkja over kvifor og korleis dei nyttar IKT, jamfør digital kompetanse og danning (kapittel 3.3).

6.2.3 Debundling og rebundling

Krokan (2012: 57) nyttar omgrepa *debundling* og *rebundling* om den nye måten å konsumera medieinnhald på: *debundle* er å splitta opp eit innhald i «de minste konsumerbare enhetene», *rebundle* er å samla nytt innhald i ein ny kontekst. Han viser til at tidlegare vart ei avis eller ein CD selt og distribuert som ei eining, medan dei i dag lettare vert splitta opp og kan konsumerast i mindre einingar. Musikktjenester som Spotify og Wimp lèt deg lytta til dei songane du sjølv vil, utan at du må kjøpa heile album eller ein fysisk terminal for å spela av musikken. Du treng ikkje lenger abonnera på ei bestemt avis, men kan nytta til dømes Google Reader til å samla dei avisene eller dei artiklane du sjølv har lyst å lesa (rebundle).

Krokan (2012) hevdar at dette kan få konsekvensar for korleis ein «konsumerer» dei tekstane ein treng for å læra seg noko bestemt på skulen, utan at han forklarar dette nærare. Ein kan tenkja seg at læraren sitt medvit om desse omgrepa og denne måten å konsumera tekstar/medieinnhald på, kan påverka korleis ein legg opp undervisninga. Til dømes kan læraren laga ei eiga wiki-side eller blogg for klassen i samfunnsfag, der ulike innhaldselement

vert samla i forskjellige kolonnar eller «vindaug». Ein kolonne kan vera ei samling av ressursar til eit tema eller eit kompetansemål, til dømes lenkjer til ulike tekstar, artiklar, videoar, videoføredrag, bloggar eller til og med presentasjonar andre har laga om akkurat det same temaet. Ein annan kan vera ymse samfunnsaktuelle nyheiter som vert henta inn frå ulike aviser gjennom algoritmar koda med faglege ord og omgrep. Ein tredje kolonne kan innehalda Twitter-meldingar frå personar/institusjonar det er aktuelt å fylgja. Lenkjer til viktige ressursar kan samlast, til dømes til NDLA, læreplanen, fagsida til læreboka osv. I tillegg kan kanskje elevane sjølv skriva artiklar som vert publiserte på sida. Vert denne sida nytta aktivt gjennom heile året, kan ho fungera som ein samlingsplass for faget, på same måte som læringsplattforma.

I arbeid med stoffet kan elevane sjølv oppsøkja dei kjeldene dei tykkjer verker interessante. Anten åleine eller saman i grupper kan elevane velja element frå dei ulike ressursane (debundle) og skriva ein tekst eller laga ein presentasjon, som kan verta publisert på wiki-sida eller klassen si bloggsida (rebundle). På den måten må elevane laga eit produkt som er skrive for andre enn læraren. Læraren kan be elevane nytta ulike læringsstrategiske tilnærmingar i møte med ulike tekstar, til dømes lesa ulike tekstbetar/nettsider med ulike lesestrategiar (finn noko du visste frå før, finn noko du ikkje visste, samanlikn to tekstar og finn likskapar og ulikskapar).

Knytt til den kognitiv konstruktivistiske tradisjonen kan ein seia at læraren må skapa samanheng mellom dei ulike skjema elevane allereie har eller utviklar undervegs. Til dømes kan elevane i etterkant av å ha jobba med eit stoff eller eit kompetansemål svara på spørsmål som «kva visste du frå før?» (allereie etablerte skjema), «kva nytt lærte du?» (nye skjema), «var det noko som var motsett av det du trudde/visste før du starta å jobba med temaet?» (etablering av nye skjema).

Etter kvart som internett vert meir stoverint å nytta som pensum, vil læreboka få ein mindre dominerande plass. Ein mogleg konsekvens av at pensumet vert meir spreidd er at elevane kan få problem med å skapa ei heilskapleg forståing og sjå samanhengar mellom dei ulike delane. Då er det viktig at læraren hjelper elevane skapa samanheng mellom alt dei les. På den måten kan ein også forstå debundle, rebundle og at klassen har si eiga samfunnsfagsida i eit konstruktivistisk perspektiv. Dei må kanskje i større grad hjelpast til å sjå samanhengen mellom dei ulike ressursane, enn dei må ut frå ei strukturert og kapittelindelt lærebok. Samstundes gjev bruken av mange og ulike faglege kjelder gode moglegheiter for

kjeldekritikk. Vonleg kan den kjeldekritiske sansen utvidast til ikkje berre å gjelda dei kjeldene læraren har valt ut, men også overførast til dei elevane sjølv vel å «konsumera frå» på fritida si.

6.2.4 Bruk av presentasjonsverktøy i eit kognitivt perspektiv

Ein lærar som underviser med eit kognitivt kunnskapssyn er oppteken av at elevane skal utvikla kunnskapen sin frå det dei kan til noko nytt. I motsetnad til det noko negative synet på den teksttunge presentasjonen presentert i kapitlet om behavioristisk læringsperspektiv, kan ein nytta presentasjonsverktøy som i større grad opnar opp for visuelle verkemiddel (dette kan også koplust til visuell danning). Eit bilete stimulerer elevane sine tankar, assosiasjonar og førehandskunnskapar. Her kan ein sjølv sagt nytta PowerPoint, men eit presentasjonsverktøy som Prezi brukar ei ikkje-lineær presentasjonsform, der du fritt kan hoppa frå punkt til punkt, zooma ut og inn. På den måten kan presentasjonen fylgja strukturen til eit tankekart, der ein startar med eit omgrep i midten, og zoomar/går inn på dei ulike greinene etter kvart som ein presenterer. Slik kan elevane få mentale strukturar ved hjelp av den visuelle strukturen i presentasjonsverktøyet.

6.2.5 Oppsummering

Det kognitive læringsperspektivet er oppteken av korleis menneske tek inn, lagrar og finn fram informasjon. Metakognisjon vil seie å vera medviten sin eigen læringsprosess, læraren må få elevane til å tenkja over korleis dei lærer. Undervisning i læringsstrategiar kan sjåast i ulike læringsteoretiske perspektiv: Å fortelja om ein strategi byggjer på eit behavioristisk syn, der kunnskapar om strategien skal overførast frå lærar til elev; Demonstrering av strategien kan sjåast ut frå eit kognitivt perspektiv, der eleven observerer korleis ein gjer det og konstruerer kunnskap om strategien; Rettleiing i bruk av strategiar inngår i sosiale relasjonar og ein brukar språket for å kommunisera, i tråd med eit sosiokulturelt perspektiv. Så sjølv om ein ofte forbind læringsstrategiar med kognitiv læringsteori, kan ein likevel undervisa i strategiane på ulike måtar.

Merksemd er ein avgrensa ressurs og det er vanleg å multitaska. Læraren kan øva elevane opp i multitasking under føredrag eller videoframsying, ved at elevane skal gå frå berre lytting, til lytting og notera omgrep, til lytting og notera meir og meir utover skuleåret. Læraren kan

også rettleia elevane i korleis dei organiserer faner eller program på datamaskinen for å multitaska mest mogleg effektivt.

Debundling og rebundling kan få konsekvensar for korleis ein «konsumerer» dei tekstane ein treng for å læra seg noko bestemt på skulen. Ein tek teksten ut av konteksten sin, og set han inn i ein ny, til dømes kan læraren eller elevane laga si eiga wiki-side eller blogg i samfunnsfag som hentar innhald frå mange ulike nettsider.

Presentasjonsverktøy som i større grad opnar opp for visuelle verkemiddel og spørsmål vil stimulera elevane sine tankar, assosiasjonar og førehandskunnskapar.

6.3 Konstruktivistisk læringsperspektiv

Dei konstruktivistiske læringsteoriane ser på korleis individet konstruerer kunnskapen sin, altså nye tankar og omgrep, på bakgrunn av tidlegare kunnskap og erfaring (Manger et al., 2009). Difor er dette den læringsteorien som i størst grad, samanlikna med dei andre, set barnet i sentrum (Imsen, 2011). Elevane «overtar» difor ikkje ferdige kunnskapar, men må skapa dei sjølv og læra ut frå erfaring (jamfør Dewey sitt syn) (Imsen, 2011: 50). Innanfor denne retninga skil ein gjerne mellom kognitiv konstruktivisme, som er oppteken av korleis einskildmenneske lærer, og sosial konstruktivisme, der ein ser på læring som noko som skjer i sosialt samspel med andre menneske (Imsen, 2011: 50–51). Det er difor ganske vanskeleg å skilja mellom kognitive og konstruktivistiske perspektiv. Kunnskapsutviklinga skjer gradvis og må aktivt konstruerast på grunnlag av elevane sine tidlegare erfaringar, ferdigheiter, forståingar, haldningar og interesser (Koritzinsky, 2012). Ifylgje Manger et al. (2009) ser ein på kunnskap som *omgrepsstrukturar*, og det er viktig at læraren får innsikt i kva kunnskap eleven har, og så byggja vidare på det.

Sjøberg (2001, i Koritzinsky, 2012) viser korleis ein lærar kan ha eit konstruktivistisk syn på kunnskap, utan å leggja opp undervisninga ut frå eit konstruktivistisk læringssyn. Viss læraren fortel elevane om kvifor og korleis interessa for likestilling og kjønnsroller tok til å utvikla seg på 1970-talet, kopla til forskning innanfor ulike fagfelt, politisk interesse og nye kvinneorganisasjonar, men heile undervisninga om dette emnet er lærarstyrt, så underviser ikkje denne læraren ut frå eit konstruktivistisk læringssyn. Då tek ho eller han ikkje omsyn til elevane sine eigne tankar, erfaringar, kjensler eller meiningar om temaet.

«Et konstruktivistisk og elevaktiviserende læringssyn utelukker selvsagt ikke at læreren i mange timer, avhengig av emne, situasjon og elevforutsetninger, foreleser for elevene. Som støtte til muntlig undervisning bruker hun for eksempel avisutklipp, tavle, lysark, SmartBoard eller PowerPoint. Poenget er at læreren må tenke gjennom hvordan undervisningen kan engasjere elevenes egne aktive læringsprosesser.» (Koritzinsky, 2012: 31)

«Med et konstruktivistisk perspektiv kan vi se at det også skjer en «byggeprosess» der elevene selv er aktive i formingen av en mer bidragsytende og aktiv elevrolle. Dette er en av de sentrale kriteriene for innovativ pedagogisk praksis, *konkret* ved at elevenes produkter og stoff de har hentet fra Internett blir del av de digitale læringsressursene, og *symbolsk* ved at også elevene er kunnskapsprodusenter og –formidlere» (Frølich & Vestby, 2003: 148).

Ein kan bruka IKT for å jobba med ulike fagomgrep. Til dømes kan ein nytta datamaskinen til å undersøka tydinga av ulike omgrep, finna synonym, homonym og antonym. Ein kan også ha samtalar med elevane om ulike bilete, animasjonar og filmar som aukar omgrepsforståing (Bjarnø et al., 2009).

Piaget og teorien om skjema

Ein kjend kognitiv konstruktivist er Piaget og hans teori om skjema. Denne teorien går ut på at ny informasjon må passa inn med det eleven kan ifrå før, samstundes som det nye kan føra til forandring og omstrukturering av den gamle kunnskapen (Imsen, 2011: 51). Utvikling av kunnskap skjer gjennom det han kallar for skjema, assimilasjon og akkomodasjon. «Skjema er det som sitter igjen som et minnespor etter en handling eller erfaring i den ytre verden. Med assimilasjon mente han måten ny informasjon blir abstrahert på for å tilpasse seg individets kognitive struktur» (Manger et al., 2009: 124). Det siste omgrepet, akkomodasjon, handlar om korleis det indre skjemaet blir endra og tilpassar seg ny informasjon. Difor er det viktig at læraren tenkjer over korleis ho eller han presenterer stoffet, grad av konkretisering eller abstrahering, og kva det krev av logisk tenking (Ibid.).

Med dette i bakhovudet kan ein leggja opp undervisninga med mange spørsmål og uløyste problem, slik at det er elevane som må svara, og dimed gjera ei individuell utforsking. Då skal dei ikkje memorera og reprodusera påførehand definert kunnskap, men skapa mening og forståing.

6.3.1 Tankekart og organisering

Ulike skriveverktøy organiserer stoffet på forskjellige måtar. Word organiserer, som tidlegare nemnt, stoffet lineært i dokumentet. Då kan ein nytta disposisjonsvisning eller disposisjonsmodus, slik at ein får betre oversikt over kva ein har skrive. Andre skriveverktøy kan organisera tekst på ein meir visuell og oversiktleg måte, utan å vera lineære. Harboe skriv om OneNote at ein «lett kan lage gode, oversiktlige og mer organiske strukturer hvor de ulike tekstene henger sammen» (Harboe, 2012: 73–74). OneNote er eit skriveprogram som fungerer som ein ringperm, ein har ulike mapper der ein kan leggja inn ulike ark «oppå» kvarandre. I tillegg kan ein starta skrivinga kvar som helst i dokumentet, det er berre å setja musetasten der ein vil skriva og så kjem det opp ein tekstboks. Dette gjer at elevane kan forma strukturen på dokumentet og det dei skriv mykje friare.

Ein kan nytta tankekart som idemyldring, men ein kan også nytta det for å strukturera eit stoff ein har lært. Det finst fleire digitale tankekartprogram (t.d. iThoughts, Xmind, Creaza/Mindomo, FreeMind). Eit tankekart fungerer som ein grafisk organisator av tankane, der ein ser relasjonane mellom ulike omgrep og tema (Harboe, 2012). Når elevane lagar tankekart, vil dei organisera, strukturera og konstruera tankane sine, i tråd med både eit kognitivt og konstruktivistisk syn på kunnskap.

Ein måte å bruka tankekart i undervisninga på er som introduksjon til eit nytt tema. Til dømes kan elevane få 10 minutt på seg til å setja seg inn i emnet, sjå raskt i læreboka, lesa litt på nettet, før dei må laga eit tankekart om kva dei kan og trur dei kan om emnet frå før av (aktiverer forkunnskapar). Så kan læraren presentera stoff om emnet for elevane, og då kan elevane notera i tankekartet dei allereie har laga. Etterpå kan dei jobba med oppgåver til stoffet. I slutten av økta, som ei oppsummering av det dei har jobba med, kan elevane finna fram tankekartet og leggja til/gjera endringar (jamfør utvikling av nye skjema). Elevane kan også presentera tankekartet sitt for kvarandre, slik at ein ser korleis andre har organisert det same stoffet.

Eg vil hevda at å laga tankekart der ein koplur ulike fagomgrep saman ikkje skil seg særst frå kvarandre om ein gjer det på papir eller i eit dataprogram, elevane må jo tenkja på same måte og strukturera det ut frå den kunnskapen dei har. Men digitale tankekart kan tilføra noko nytt om ein utnyttar det visuelle. Ein kan leggja inn bilete, figurar og tabellar, det er også lettare å forandra på det ved å flytta på elementa. Digitale tankekart som inneheld bilete kan hjelpa dei

skrivesvake, som kanskje har problem med å få skriva ned ord og tankar dei har i hovudet. Dei digitale tankekarta kan også lagrast som ei fil på datamaskinen, og integrerast i skriveprogramma elevane noterer i. Dette gjer det lettare å ta vare på tankekartet. Ein kan enklare dela og distribuera tankekartet med andre elevar, eller læraren kan laga ei grunnskisse som elevane sjølv skal vidareutvikla og redigera ut frå kva dei lærer om eit tema.

6.3.2 Presentasjon

I likskap med det kognitive perspektivet vil ein presentasjon prega av det konstruktivistiske perspektivet innehalda spørsmål til elevane, i staden for berre å presentera faktakunnskap. Då vert elevane aktiviserte og dei får koma med eigne tankar og erfaringar. Viss læraren noterer svara som elevane kjem med inn i presentasjonen der og då, lagrar og publiserer presentasjonen på læringsplattforma, så har elevane vore med på å produsera innhaldet i presentasjonen.

Elevane kan også vera medprodusentar av større delar av innhaldet i presentasjonen. Læraren kan laga ein presentasjon av fagstoffet, setja opp rammene og strukturen i presentasjonen, men la fleire lysbilete vera tomme/opne. Læraren startar med å presentera noko av fagstoffet, til dømes noko generelt om politikk og prinsipp for demokrati. Så skal elevane gjera eit gruppearbeid der dei tek for seg dei ulike politiske partia, førebur ein presentasjon og held denne for klassen i løpet av timen. Medan elevane framfører, noterer læraren det elevane seier rett inn i presentasjonen. Etterpå kan læraren oppsummera/gjenta det elevane sa, få oppklaringar frå elevane der noko var uklart eller få elevane til å utfylla der læraren ikkje fekk med seg alt. På den måten vert også kunnskapen repetert, jamfør det kognitive perspektivet. Etter økta legg læraren ut presentasjonen i læringsplattforma, og elevane har dimed vore med på å produsera noko av innhaldet i presentasjonen.

Eit anna døme på elevar som medprodusentar er at dei får ansvaret for ulike deler av pensum og lagar presentasjonar av dette og deler med klassen. Då har ikkje læraren produsert presentasjonen (ovanfrå-og-ned perspektiv), men kunnskapen kjem frå elevane sjølve.

6.3.3 Oppsummering

Innanfor det konstruktivistiske læringsperspektivet ser ein på korleis individet konstruerer kunnskapen sin, altså nye tankar og omgrep, på bakgrunn av tidlegare kunnskap og erfaring.

Ein er altså oppteken av elevane sine egne tankar, erfaringar, kjensler og meiningar om eit tema. Elevane kan også vera kunnskapsprodusentar og –formidlarar, til dømes ved å bidra til delar av innhaldet i ein presentasjon.

Piaget sin teori om kognitive skjema seier at kunnskapen kan passa inn i skjemaet elevane allerede har, samstundes som ny kunnskap kan føra til forandring og omstrukturering av den gamle kunnskapen, altså laga nye skjema.

Ein kan jobba med tankekart for å strukturera eit stoff ein har lært (jamfør læringsstrategiar i kapittel 6.2.2). Digitale tankekart kan tilføra noko nytt via det visuelle. Ein kan leggja inn bilete, figurar og tabellar, det er også lettare å endra tankekartet, lagra det og distribuera det.

6.4 Sosiokulturelt læringsperspektiv

Det sosiokulturelle perspektivet har fleire røter. Ein del er vidareutvikla frå den kognitive tradisjonen «ved at enkelte forskere legger større vekt på det sosiale ved menneskelig tenkning» (Erstad, 2012: 57). Dels hentar perspektivet inspirasjon frå Vygotskij. Tri hovudpunkt frå han og tekstane hans: Menneske kan ikkje skildrast åtskilt frå historisk og sosial samanheng, bruk av kulturelle reiskapar skapar premiss for utviklinga (både materielle og mentale reiskapar, spesielt språket), og han framheva tydinga av samhandling og kollektive prosesser. Det vil seia at dei lærande kan strekkja seg lengre ved å stå saman og samarbeida enn ved å strevja åleine (Erstad, 2010).

Det sosiokulturelle læringsperspektivet kvilar på tri grunnleggjande føresetnader: mennesket lærer når det deltek i kunnskapsprosessar, dei er aktive medskaparar av kunnskap og kunnskap er noko som kan forandrast (Manger et al., 2009). Ein lærer altså når ein arbeider med kunnskapen i ein sosial samanheng, så aktivitet, dialog og interaksjon er viktig. Ein får altså kunnskap gjennom språkleg, sosial og kulturell interaksjon, og det er ein vekselverknad mellom indre og ytre aktivitetar som dannar grunnlag for læring (Ibid.). «En sentral del av lærerkompetansen blir dermed å vite når det er tjenlig for elevene å arbeide sammen, hva de skal arbeide med sammen, og hvordan de skal arbeide. I tillegg må læreren vite når elevene har nytte av å arbeide alene» (Manger et al., 2009: 219).

Eleven deltek i sosiale praksisar, der kunnskapen vert konstruert gjennom samhandling i ein kulturell kontekst. Situert læring vil seia at læringa er forankra i ein bestemt situasjon eller

kontekst, læringa og erkjenninga skjer gjennom praksis (Säljö, 2001, i Jamissen, Ohlmann & Haug, 2012). Dei sosiale prosessane kjem forut for dei individuelle, fordi eleven gjer fyrst ting i samspel med andre før det handlar åleine (Imsen, 2011).

Det som skil denne retninga frå dei andre tradisjonane er forståinga av at menneskeleg tenking ikkje fyrst og fremst vert utvikla individuelt, men «i sosiale nettverk og gjennom samhandling» (Erstad, 2010: 57). Dimed må ein leggja til rette for læring ved å utfordra kvardagskunnskapen gjennom nye, meir vitskaplege omgrep. «Læring blir forstått som handlinger og aktiviteter vevd inn i en kompleks kulturell, sosial og materiell kontekst» (Erstad, 2010: 58).

Traavik samanliknar Vygotskij (1991, i Traavik et al., 2009) og Piaget i deira syn på kva som kjem fyrst av tanke og språk. Piaget meiner, ifylgje Traavik, at tanken kjem før språket. I motsetning til dette meiner Vygotskij at språket kjem før tanken, og at ein utviklar tanken gjennom kjennskap til språk og omgrep. Altså, me treng språket for å kunna tenkja. For å utvikla tankar, evna til abstrakt tenking og forstå ulike fag- og livsområde, må elevane få tilgang til og arbeida med ord, omgrep, termar og faguttrykk innanfor dei ulike faga.

Artefaktar, mediering, stillasbygging og nærmaste utviklingszone

Språket er eit viktig kommunikasjonsmedium, og er sentralt innanfor sosiokulturelle læringsteoriar (Vygotskij, 1987, i Manger et al., 2009). Det er ei kopling mellom utvikling av kulturelle reiskapar/artefaktar og tenkinga si utvikling: «Artefaktene kan ses på som språklige, intellektuelle og fysiske ressurser for å leve og utvikle seg som menneske» (Erstad, 2010: 58). Mediering (formidling) er knytt til Vygotskij, og handlar om ulike former for støtte i læringsprosessen, anten det er andre menneske som hjelper deg eller å nytta ulike reiskapar (Säljö, 2001, i Jamissen et al., 2012). Kunnskap vert altså mediert gjennom relasjonane ein inngår i (Manger et al., 2009).

Ei undervisningsform ein vanlegvis forbinder med sosiokulturelt læringsperspektiv er stillasbygging eller støttestillas (scaffolding). Omgrepet kjem frå Bruner og skildrar korleis ein meir kompetent kan læra den andre, til dømes ein lærar kan fremja elevane sine læringsprosessar (Frantzen & Vettenranta, 2012). Digitale læringsressursar kan også fungera som støtte som elevane treng for å nå sine mål. Den nærmaste utviklingssona er eit omgrep som viser avstanden mellom det ein som skal læra kan nå åleine, og det ein potensielt kan

læra i samarbeid. Andre elevar eller læraren kan rettleia, og læraren kan leggja til rette læringsmiljøet slik at eleven når nye nivå i utviklinga (Erstad, 2012; Manger et al., 2009).

Mayes og Fowler (Allan & Madigan, 2006) seier om «scaffolding» at omgrepet skildrar prosessen der ein utnyttar den nærmaste utviklingssona. Her ser dei altså desse to omgrepa i samanheng. Ein lærar har i hovudsak ansvaret for å rettleia eleven til å nå denne nye sona, men andre elevar, grupper eller læringsressursar kan også vera med på det. Dette er eit godt utgangspunkt for gruppearbeid, der ein kan gje elevane varierte moglegheiter til å finna kunnskapsstoff. «De kan trene opp ferdigheter i å samle inn, bearbeide og eventuelt presentere lærestoff for andre, de kan oppøve toleranse og respekt, evne til kompromiss og samarbeid, ferdighet til å vurdere og å veilede medelever» (Koritzinsky, 2012: 172). I gruppearbeid og gruppediskusjonar tør elevane gjerne seia meir enn dei gjer i klasseromssamtalar. I samfunnsfag er det viktig med diskusjon, sidan faget inneheld både aktuelt og kontroversielt stoff (Ibid.).

Å læra saman

I boka *Collaborative Learning Through Computer Conferencing* skil Kaye (1992) mellom omgrepa kommunikasjon og samarbeid (collaboration). Kaye meiner kommunikasjon kan vera ein effektiv måte å overføra og dela informasjon, men det er ikkje det same som å samarbeida om noko. Samarbeid krev meir involvering av deltakarane, dei må ha delte mål og villa skapa noko meir enn berre å utveksla informasjon eller instruksjonar (Kaye, 1992). Det interessante med denne omgrepsavklaringa er at ein må ikkje mistaka kommunikasjon for læring. Kommunikasjon er kanskje ei føresetning for at deltakarane i gruppa skal læra, men dei må ha eit felles mål. Det er difor viktig at læraren motiverer elevane som skal læra, slik at dei ynskjer å læra saman. Dei må også på førehand få vita nettopp kva det er læraren ynskjer at dei skal læra noko om ved å klargjera måla med aktiviteten.

Å læra saman gjennom samtale, diskusjon, argumentering og debattering kan vera med på å utvikla eigenskapar som problemløysing og strategiske val (Kaye, 1992). Kaye definerer difor samarbeidslæring som «the acquisition by individuals of knowledge, skills, or attitudes occurring as the result of group interaction» (1992: 4), altså at individ tileignar seg kunnskap, ferdigheiter eller haldningar som eit resultat av interaksjon i grupper. Kaye skil mellom læring på individnivå (tileigninga) og gruppeprestasjon (framsyning av kva ein har tileigna seg), sidan ei gruppe kan prestera betre både av di individ i gruppa har tileigna seg nye ferdigheiter

og gruppa har lært å fungera betre saman som ei gruppe (Kaye, 1992). Målet med samarbeidslæring må for læraren vera begge, altså at elevane lærer noko på individnivå, og at dei lærer seg å samarbeide i grupper.

Ifylgje Kaye (1992) kan datamaskinar og programvare tradisjonelt verta brukt som «drill og praktiser» (jamfør eit behavioristisk læringssyn), avansert læringsretteleing og noko som gjev tilgang til multimedieressursar. To som skal læra kan bruka ein programvare simultant, eller fleire kan jobba saman framfor datamaskinen, men Kaye nyttar omgrepet «computer-supported collaborative learning» (datastøtta samarbeidslæring) fyrst og fremst om læring gjennom digital/datamediert kommunikasjon. På den måten kan dei som skal læra gjera dette utan fysisk å vera på same stad, og kommunikasjonen kan skje asynkront (Ibid.).

Mayes og Fowler viser gjennom Wenger (2005, i Allan & Madigan, 2006: 31–32) korleis ein kan forstå læring gjennom deltaking på ein ny måte, nemlig at fenomenet «horisontalisering» veks fram. Internett har gjort det mogleg for folk å delta i kunnskapsdeling og kunnskapsskaping på ein horisontal måte, der mediet er med på å skapa ei organisering av kunnskap på ein meir horisontal og uformell måte, ein prosess av gjensidig forhandling. Folk lagar bloggar, wiki-ar og andre kunnskapsdelande nettverk (t.d. netvibes.com/no eller padlet.com). Wenger (2005, i Allan & Madigan, 2006) meiner ikkje dette fjernar ideen om at nokon er meir kunnskapsrike og er ekspertar på eit område, men at relasjonen mellom dei vil involvera ei forhandling av gjensidig relevans. Ut frå omgrepet horisontalisering kan læraren leggja opp til at elevane skal skapa sine egne sosial læringsnettverk, der relasjonen mellom dei i nettverket er ei horisontal samanbinding. I utarbeidinga av kunnskapsdelande nettverk kan læraren fungera som kurator, jamfør «Læraren som rettleiar og kurator» i del 4.1.

Er læringsplattforma kjenneteikna av ei horisontal samanbinding? Det er jo her læraren vanlegvis delar fagressursar og legg til rette for læringsaktivitetar. Men nei. Det er i hovudsak læraren som legg ut, styrar innhaldet og bestemmer oppsettet. Elevane kan sjølvsgagt bidra, men det er ikkje kvar einskild elev sitt personlege, kunnskapsdelande nettverk, der dei sjølv har valt utforming, type innhald som skal visast, korleis det skal sjå ut og kven som skal dela kva.

6.4.1 Diskusjonsforum og nettdebattar

Tradisjonelt har ein gjerne hatt kollektive diskusjonar i klasserommet, der elevane diskuterer eit spørsmål, til dømes kva som er rett og galt i ein gjeve situasjon. Då brukar elevane språket, lærer av kvarandre og får kanskje andre perspektiv enn dei hadde før (Manger et al., 2009).

Diskusjonen som form kan ein overføra til det digitale landskapet, til dømes starta ein diskusjonstråd i læringsplattforma eller på Facebook – viss klassen har ei klasse-/fagside. Fordelen med å gjera det digitalt er at produktet vert skriftleg, ein kan sjå kven som har delteke (viss det ikkje er anonymt) og ein kan då gå tilbake og lesa fleire gonger kva andre har skrive. Det kan vera enklare å gjera dette om til ein vurderingssituasjon enn ein munnleg samtale som snøgt er forbi, der ein ikkje hugsar kven som har uttalt seg, om kva og kven som var stille og tilførte lite til meningsutveksling. Likevel kan det føra til at det berre er dei skrivesterke som uttalar seg. Ein måte å bøta på dette er viss læringsplattforma tillèt elevane å leggja til lydfil. Då kan ein skrivesvak elev svara munnleg på eit anna innlegg i diskusjonen. I motsetnad til å svara på faktaspørsmål, der ein får tilbakemeldingar, ofte i raudt og grønt, med ein gong, vil ein diskusjonstråd vera brukt for å utvikla tankar og setja ord på kva ein meiner om ei sak eller ein påstand. Til dømes kan elevane diskutera påstandar som «Det skjer ikkje brot på Menneskerettane i Noreg», «Noreg legg seg flate for EU sjølv om me ikkje er medlem i unionen» eller «Andre familieformer enn kjernefamilien burde straffast».

Fordelen med å gjennomføra diskusjonen i læringsplattforma, iallfall i fyrste omgang, er at ein kan oppfordra elevane til å vera saklege. Ei undersøking av nettdebatten sin demokratiske funksjon i masteroppgåva til Haugen (2011) viser at det i debattforuma i Aftenposten og VG var flest innlegg med personåtak, usaklege påstandar og avvising av andre sine meiningar utan argumentasjon. For å øva elevane i meir tolerant og læringsvillig nettdebattering, kan ein ta fram døme frå offentlege debattrådar med usakleg innhald, og be elevane analysa og kritisera dei, før ein går i gang med eigne debattar. Får ein til gode, saklege nettdebattar i skulesamanheng, kan det vera ein trenings- og læringsarena for aktiv demokratisk deltaking (Koritzinsky, 2012).

Ein fagleg diskusjonstråd passar også godt som eit samarbeid mellom norsk og samfunnsfag, der eit kompetansemål i norsk VG1 er at elevane skal lytta til og visa openheit for andre sine argument. Norsk- og samfunnsfaglærarane kan samarbeida, og vurdere det same produktet i begge fag. Fordelen med å gjera det digitalt er at norsk- eller samfunnsfaglæraren ikkje må

vera til stades i kvarandre sine timar når det er vurderingssituasjon, noko som kan vera ei utfordring timeplanmessig. Men skal elevane diskutera i eller utanfor læringsplattforma?

Open eller lukka arena på nettet?

Det kan vera meir motiverande for elevane å laga tekstar og produkt for andre enn berre læraren (og potensielt andre elevar). Digitale mapper, blogg og til dømes Facebook kan brukast for å nå potensielle lesarar og kommunikasjonspartnarar. «Åpenheten gir muligheter for autentiske skrivesituasjoner og varierte mottakergrupper, og den er dessuten en viktig forutsetning for kunnskapsdeling» (Otnes, 2009: 18). Ovanfor viste ei undersøking av nettdebattar at dei ofte er prega av usaklege innlegg, men det finst også argument *for* å arbeida opent på nettet, til dømes moglegheitene for samarbeid, deling og det å skapa læringsnettverk med andre (Ibid.). Ut frå eit sosiokulturelt læringsperspektiv vil elevane i ein open arena kunna møta fleire mottakarar som dei eventuelt kommuniserer med, og då vil den nærmaste utviklingssona ikkje berre vera avhengig av kva læraren eller klassekameratane kan «tilby». Dei får også høve til å støyta på ein språkbruk som ikkje er typisk for skulen. På ein faktaprøve skal elevane reprodusera kunnskap (behavioristisk), men dei kan også få spørsmål om kva dei meiner og trur om eit tema (kognitivt, konstruktivistisk). I eit diskusjonsforum vil elevane måtta svara på spørsmål stilte av andre, gjerne basert på dei førre innlegga i diskusjonen. Då må dei både forsvare sitt syn, men også kanskje motargumentera nokon som svarer på innlegget. Denne interaksjonen vil ein ikkje få til i ein prøvesituasjon der alle spørsmåla er gjevne på førehand av læraren, og ein måler eleven si evne til å svare på desse, der og då.

Ein lukka arena som er mykje brukt i skulen er læringsplattforma. Læraren kan bruka denne arenaen til å dela faglege ressursar, informasjon og laga oppgåveinnleveringar.

Læringsplattforma kan brukast aktivt for å organisera faget. Her kjem det igjen an på læraren sin digitale kompetanse og kva ho eller han gjer det til. Vanlegvis kan læringsplattforma brukast som einvegskommunikasjon frå læraren til elevane, monologisk, men det opnar også opp for ein meir dialogisk bruk (Otnes, 2009). Til dømes kan elevane lesa kvarandre sine tekstar og gje tilbakemeldingar, eller koma med ei karaktervurdering på ein tekst organisert i anonyme «undersøkingar».

Om elevane skal jobba lukka eller opent må vegast opp mot faglege og pedagogiske vinstar, i tillegg til det organisatoriske (med tanke på tidsbruk og tilgang til nettet). Ein må også tenkja

på dei juridiske og etiske aspekta, som personvern og generell høflegheit på nettet. Til dømes treng ikkje elevane leggja ut fagstoff under fullt namn eller ha med bilete av seg sjølv. Er det eit gruppeprosjekt, vert til dømes ikkje einskildelevar like lett blottstilte og mål for misbruk.

6.4.2 Digitalt fortalte historier

Digitalt fortalte historier er historier fortalt gjennom digitale medium der forteljaren nyttar bilete, tekst, lyd og musikk, til dømes PowerPoint-presentasjonar, filmar og animasjonar (Bjarnø et al., 2009; Jamissen et al., 2012). Særtrekket ved digitalt fortalte historier er at historia er *personleg*, det er forteljaren si eiga historie, fortalt med eiga røyst, som skal formidlast. I tillegg skal utviklinga av historia vera del av ein *prosess*, der andre kjem med innspel og avklaringar undervegs for å driva historia fram (Jamissen et al., 2012). Fordelen med å fortelja historia digitalt er at ho kan lagrast, takast fram igjen, utviklast vidare og spreiaast til mange fleire enn om ho berre vart framført ein gong i eit klasserom framfor ei gruppe (Koritzinsky, 2012).

Digitalt fortalte historier kan knytast til danning (Jamissen et al., 2012). Jamissen et al. forstår danning som ein seinmoderne kompetanse, der kunnskap og viten må kombinerast med det å sjå samanhengar og overordna strukturar. Dagens komplekse samfunn krev refleksjon, deltakarane må meistra dei teikna dette samfunnet er bygd opp av, og dei må ha kunnskapar og evna til å reflektera over mangfaldet og kompleksiteten dei møter (ibid.). Digitale forteljingar er nettopp *eigne* forteljingar, som kan knytast til identitets- og dannelsingsprosjekt og ein «personlig øvelse i refleksivitet» (Drotner, 2002, i Jamissen et al., 2012). «Den digitale fortelling åpner for at se de fem grundlæggende færdigheder i et holistisk perspektiv hvor den enkelte færdighed bliver integreret i en kreativ proces» (Jamissen et al., 2012: 87).

Ifylgje Jamissen et al. (2012) byggjer digitalt fortalte historier på eit sosiokulturelt læringsperspektiv. Her skal individet delta i sosiale praksisar og konstruera kunnskapen gjennom samhandling (Ibid.). Elevane deltek i sosiale praksisar når dei får og gjev innspel og tilbakemeldingar på historiene undervegs. Likevel har digitalt fortalte historier også eit konstruktivistisk trekk ved å ta utgangspunkt i eleven sjølv, historia er personleg. Det konstruktivistiske perspektivet vektlegg jo nettopp at elevane har egne erfaringar, tankar og meiningar som ein byggjer vidare på.

Digitalt fortalte historier kan koplast til mange kompetansemål i samfunnsfag, spesielt innanfor området «Individ, samfunn og kultur». Til dømes kan elevane laga ei historie om korleis kjønnsrollene er i familien sin, opplevingar av likestilling og (u)likebehandling, fordommar, rasisme eller diskriminering, korleis dei som forbrukarar har eit etisk ansvar eller korleis deira religiøse, etniske og kulturelle bakgrunn skapar moglegheiter og utfordringar.

Døme på opplegg

Her kjem ei kort skisse til eit undervisningsopplegg over fire økter med tema *sosialisering*. I fyrste økt vert prosjektet presentert, med ein kort teoretisk gjennomgang av kva sosialisering er. Elevane kan ha hatt i lekse å førebu seg på temaet, til dømes lesa om sosialisering i boka eller på nettet. Etterpå må læraren gjennomgå programvaren dei skal nytta (t.d. Photo Story), med presentasjon av ei digital forteljing (eksempeltekst). Til neste økt skal elevane skriva ei stikkordsprega historie om kva som har prega sosialiseringa deira, all type påverknad dei kan ha opplevd.

I økt to presenterer elevane den førebelse historia i små grupper, får tilbakemelding på historia og forslag til korleis dei skal presentera historia digitalt (animasjon, film, bilete, brev, avisutklipp). I slutten av økta skal elevane senda inn historia si til læraren, der læraren kan gje si tilbakemelding til historiene. Eit prosjekt som dette kan gjerast i samarbeid med norsklæraren, der fokus på historieforteljing og oppbyggingselement kan tematiserast i norsktimane parallelt med prosjektet i samfunnsfag.

I lekse til neste økt skal elevane ha skrive ferdig historia og starta innsamlingsarbeidet med digitalt materiale til historia si. I tredje økt skal dei laga produktet. I denne økta kan elevane få hjelp av eldre, meir erfarne elevar (kanskje frå elevar på linja Medier og kommunikasjon, viss skulen tilbyr denne), eller andre lærarar på skulen som har god digital kompetanse og er ledige (jamfør stillasbygging og nærmaste utviklingszone). I den fjerde og siste økta fortel elevane historiene sine, der det er sett av tid til diskusjon og refleksjon rundt innhaldet og den tekniske løysinga av forteljinga. Som oppsummering av undervisningsopplegget kan elevane i etterkant svara på eit spørjeskjema i læringsplattforma om kva dei tykte om prosjektet, denne måten å arbeida på, kva dei lærte osb., slik at læraren får innspel og konkrete tilbakemeldingar om prosjektet.

I dette undervisningsdømet vert Vygotskijs omgrep om artefaktar aktuelt. Datamaskinen og programvaren dei nyttar vert konkrete artefaktar eller reiskapar for å laga forteljinga. Sjølve historieforteljinga vert også ein arbeidsmåte eller ein læringsstrategi for å tileigna seg forståinga av fagstoff, her temaet sosialisering, og på den måten ein abstrakt reiskap i læringsarbeidet. Dei arbeider og lærer på ein annan måte ved å tydeleggjera si personlege røyst i den digitalt fortalte historia (Jamissen et al., 2012). Læraren eller andre, meir erfarne elevane vil fungera som støttestillas i prosessen. I eit slikt undervisningsopplegg knyt ein saman elevane sine kvardagsopplevingar og eit samfunnsfagleg omgrep, noko som vonleg skapar ein refleksjon rundt samanhengen mellom livet deira i og utanfor skulen.

Døme på opplegg 2

Elevane kan ta utgangspunkt i ei bok eller ein film, og så laga ei digitalt fortalt historie inspirert av teksten. I artikkelen «Lesing i samfunnsfag – opplevelse, innlevelse og erkjennelse» (Traavik et al., 2009) skriv Fjeldstad om tekstar at dei skal kveikja, pirra og pigga elevane for å påverka evna deira til å bruka lesinga som eit kulturelt reiskap i utviklinga av si forståing av samfunnslivet – «i videste forstand oppfattet som intensjonalt samspill mellom mennesker i tid og rom» (Traavik et al., 2009: 186).

Fjeldstad seier om kjelder at dei kan brukast informerande, illustrerande og kontrasterande (Traavik et al., 2009). Dei kan altså brukast for å opplysa om eit tema, eksemplifisera eller setja temaet i eit nytt ljøs, eller dei kan sjå temaet i eit motljøs. Aktuelle kompetansemål er «formulere ei aktuell samfunnsfagleg problemstilling og skrive ein drøftande tekst ved å bruke fagomgrep, variert kjeldetilfang og kjeldetilvisingar» og «bruke varierte digitale søkje strategiar for å finne og samanlikne informasjon som beskriv problemstillingar frå ulike synsvinklar, og vurdere formålet og relevansen til kjeldene». Korleis kjeldene vert brukte er opp til læraren og korleis ho eller han legg til rette undervisningssituasjonen. Fjeldstad argumenterer for at skjønnlitterære tekstar kan brukast i samfunnsfagundervisninga, og at dei ofte fungerer bra som informerande tekstar, eller å opna opp for tema, setja i gang, motivera, skapa opplevingar og aktivisera latente erfaringar. Dette kan vera utgangspunkt for utleingar, abstraksjonar og generaliseringar (Fjeldstad, 2007, i Traavik et al., 2009). Dei ulike kjeldene, og varierte kjelder, byggjer ein grunnmur for lesing som er differensiert og tilpassa.

Elevane kan sjå filmen «Populærmusikk fra Vittula» basert på boka av Mikael Niemi frå 2000, og lesa utdraget frå boka der faren fortel om dei to slektene i Tornedalen (s. 157-159). I

forkant kan dei ha hatt i lekse å finna ut om Tornedalen i Sverige, lesa om forfattaren og/eller boka eller kanskje sjå ein videosnutt på YouTube. Filmen/boka dreier seg om bygdesamfunn, nettverk, fiendebilete, historie, kultur og korleis dette bidreg til konstruksjonen av hovudpersonen sin identitet. Boka/filmen viser systemet som ein overindividuell storleik, samstundes som individualismen lærer oss at tankar og handlingar alltid kan lokaliserast i tid og rom av dei som ber dei og fraktar dei vidare (Fjeldstad i Traavik et al., 2009). Fjeldstad knyter denne romanen til dei komplekse fagferdigheitene omgrepsbruk, kulturforståing og verdi-handlings-forståing. I tillegg til varierte kjelder kan aktuelle kompetansemål vera: «definere omgrepet kultur og gje døme på korleis kultur, kjønnsroller og familie- og samlivsformer varierer frå stad til stad og endrar seg over tid» og «diskutere korleis religiøs, etnisk og kulturell variasjon skaper moglegheiter og utfordringar».

Etter ein introduksjon til temaet kan elevane laga ei digitalt fortalt historie, der dei presenterer den lokale kulturen der dei kjem frå, eller kva dei opplever som «typisk norsk kultur». Det er også mogleg å laga andre produkt med utgangspunkt i ein skjønnlitterær tekst, til dømes skriva eit utdrag frå eller skisse til manus til ein likande film dei ville laga, viss innhaldet skulle vera frå deira lokalområde. Ein kan også laga ein blogg ut frå livet til guten, der målet er å framstilla bloggen som om det var guten som skreiv han. Det er også mogleg å laga ein videoreportasje, til dømes kan ein laga eit oppdikta intervju med guten og kva tankar han har om kultur, påverknad og oppvekst.

Alle desse produkta er i utgangspunktet ganske ulike det ein ville fått som svar på ein prøve om temaet kultur ut frå læreboka og korleis læreboka framstilte det. Ein ville heller ikkje fått med elevane sine tankar, idear og erfaringar om ein la opp til ein quiz med Kahoot eller at læraren berre fortalte og føreleste om temaet.

6.4.3 Samskriving

Ein kan samskriva på ulike måtar: wiki-ar (til dømes Wikispaces), bloggar, samskrivingsverktøy som Google Documents eller Etherpad og tenester som *samskrive.ndla.no*. Krokan (2012) peiker på at dette krev ein annan kompetanse enn den ein vanlegvis lærer på skulen, og det opnar for andre moglegheiter til å løysa arbeidsoppgåvene på. Det er lett å endra, publisera og distribuera innhaldet, samstundes som ein kan samarbeida om eit felles produkt i staden for at elevane må koordinera kvar sine produkt til slutt.

Samskriving skapar også nye utfordringar. Terskelen for å redigera nokon andre sin tekst kan vera høg, i staden for å koma med kommentarar og innspel til endringar. Dagens vurderingsformer og kriterium for evaluering er betre tilpassa individuell kunnskapsproduksjon, enn eit felles produkt der det kan vera uklart kven som har gjort kva (Lund, 2006, i Krokan, 2012).

Likevel vil ulike samskrivingsverky som Google Documents, Etherpad, Wikispaces og OneNote ha ulike funksjonar. Gjennom Etherpad skriv elevane i same dokument, noko som kan fungera i prosjektarbeid eller der ulike oppgåver er fordelte elvane imellom. Dei nettbaserte skriveverkyta opnar også opp for ei deling av dokumenta, som elevane kan redigera som dei vil. Når elevane skriv saman, kan ein fokusera på samarbeid. Elevane produserer tekstar saman og dei deler automatisk. Som eg har nemnt tidlegare, kan også samskriving brukast for å gjera førelesningsnotat. Somme meistrar det å notera medan ein lyttar, men ein får kanskje ikkje med seg alt. Det kan også vera andre som formulerer seg betre. Å samskriva førelesningsnotatet vil vera ein betre måte å få med seg meir innhald på enn om ein skriv aleine, og elevane opplever at dei skapar noko saman.

6.4.4 Presentasjon

Å bruka presentasjonsverky ut frå eit sosiokulturelt læringssyn vil læraren i større grad fokusera på å aktivisera elevane og få dei til å snakka saman i grupper. Det er viktig at dei brukar språket i samhandling med andre, og ein presentasjon som opnar for diskusjon vil ha eit slikt lærings- og kunnskapssyn. For å oppnå dette treng ein ikkje lange, tekstfylte lysbilete – det held gjerne med eit provoserande bilete eller eit einskild ord, eller kanskje eit spørjeteikn midt i lysbiletet.

Harboe (2012) foreslår å leggja inn blanke lysbilete i presentasjonen for å opna opp for innspel frå elevane. Han skriv:

«Hvis jeg i faser av presentasjonen ønsker at elevene skal diskutere med hverandre, eller at de skal se på foreleseren, kan det jo være greit å «blanke ut» lysbildet. Med tanke på aktivisering (...) bør en jevnlig vurdere å legge inn «stopplysbilder» der elevene blir bedt om å diskutere eller ta stilling til problemstillinger i forbindelse med emnet som presenteres.» (Harboe, 2012: 87)

Eksamensforma i samfunnsfag er munnleg, og då høver slike presentasjonar seg godt. Elevane må ha kunnskapar, men dei skal også ha meiningar. Ein presentasjon som inneheld provoserande bilete, spørsmål eller blanke lysbilete kan føra til forundring, aktivitet og dialog, og gjennom interaksjon med andre kan ein gjera den nærmaste utviklingssona større: elevane kan til dømes høyra nye ord, nye perspektiv eller at andre fører eit resonnement lengre enn dei sjølv hadde greidd.

6.4.5 Oppsummering

I eit sosiokulturelt læringsperspektiv lærer elevane ved å delta i sosiale praksisar, der kunnskap vert sett på som noko som kan forandra seg, og vert konstruert gjennom samhandling i ein kulturell kontekst. Ein nyttar reiskap, både materielle og mentale reiskapar, spesielt språket. Ein lærer altså når ein arbeider med kunnskapen i ein sosial samanheng, så aktivitet, dialog og interaksjon er viktig. Kommunikasjon er ikkje læring i seg sjølv, difor må dei som skal kommunisera ha eit klart mål med aktiviteten.

Læraren kan fungera som støttestillas, som hjelper mykje til i starten, men skal hjelpa mindre og mindre, heilt til eleven meistrar noko åleine. Den nærmaste utviklingssona er eit omgrep som viser avstanden mellom det ein kan læra åleine, og det ein potensielt kan læra i samarbeid med andre. For å samarbeida med andre digitalt, kan ein laga horisontale læringsnettverk.

Undervisningsformer som diskusjonstråd/nettdebattar og digitalt fortalte historier kan brukast for å utvikla tankar, setja ord på kva ein meiner om ein påstand eller ei erfaring ein har. Samskriving gjer det lett å samarbeida om eit felles produkt, i staden for at elevane må koordinera kvar sine produkt til slutt. Likevel er terskelen høg for å redigera andre sin tekst. Presentasjonar kan leggja opp til (gruppe)diskusjonar, til dømes med eit provoserande bilete, ein påstand eller eit spørsmål.

7 Endrar IKT og sosiale medium læring?

«Sosiale medier er teknologier for kommunikasjon og samhandling, for å dele ideer og skape kunnskap, og for å lære saman» (Krokan, 2012: 5). Krokan skriv i boka *Smart læring* (2012) om korleis IKT og sosiale medium endrar læring. Internett og datateknologi vert ei plattform for samhandling, kommunikasjon og publisering (Ibid.). Dette gjer at samhandlinga i klasserommet vert endra når alle sit på kvar sin datamaskin, eller om fleire sit i ei gruppe rundt ein maskin.

Teknologi og IKT kan få sosiale implikasjonar i klasserommet ved å verka integrerande på det fragmenterte. Elevane får gjennom læringsplattforma tilgang til all informasjonen dei treng, så framtid læraren nyttar plattforma aktivt og strukturerer det oversiktleg (Frølich & Vestby, 2003). Ein treng ikkje teknologi for å samarbeida. Men gjennom IKT kan elevane samarbeida på andre måtar, til dømes ved å dela læringsstoff, hjelpa kvarandre (både med fag og med det tekniske) og kommunisera asynkront.

Krokan (2012: 52) peikar på at dei nye sosiale media skapar nye kommunikasjonsmodellar. Han hevdar at i industrisamfunnet var kringkastingsmodellen basert på ein avsendar som sendte til mange mottakarar, det ein også kan sjå på som massemedium (tv, radio, aviser). I den sosiale medium-modellen kan alle senda til alle. Dimed har mottakarsituasjonen forandra seg, og mottakarane kan velja avsendarar, til dømes gjennom ulike tenester for RSS-feed, kven ein har som venner og «likar» på Facebook, fylgjer på Twitter osv. Kontrollen og makta har flytta seg nærmare mottakaren.

Krokan (2012) meiner at ein går frå lukka klasserom til opne nettverk og at ein har gått frå å bruka knappe og lukka læringsressursar til å ha ei overflod av opne og tilgjengelege ressursar. Difor går ein frå å læra i same tempo til å læra i eige tempo. Det gjer at ein går frå kollektiv undervisning til individuell eller sosial læring. I denne nettverksleia og nettverksbaserte læringa er det elevane som er ressursane (Ibid.). «Sosiale medier gjør det mulig å lære på andre måter enn tidligere, og gjennom disse mediene skaffer vi oss både ressurser for læring, tilgang til nye typer læremidler og redskaper for å kunne arbeide sammen med andre på andre måter enn før» (Krokan, 2012: 66).

Openheit om ressursane krev ein delingskultur. Det er viktig at læraren legg til rette for eit læringsmiljø der deling og openheit er verdiar elevane står opp om. Samla kunnskap er større enn det kvar einskild har åleine. Erfaringar frå eit IKT-prosjekt på Nesodden vidaregåande skole 1999-2002 syner korleis læringsplattforma It's Learning kan nyttast for å gje ein aktiv elevrolle (Frølich & Vestby, 2003). Elevane bidreg med eige fagstoff, læringsressursar og kunnskapsbasar, dei er ikkje berre brukarar, men også produsentar. Dette gjev relasjonelle implikasjonar: «elevane bidrar inn i hverandres prosesser, men læreren er fremdeles den som setter rammer (...)» (Frølich & Vestby, 2003: 73).

Ein kan altså nytta IKT for å koordinera og gjera arbeidsdelinga enklare. Både i skulesamanheng og i kvardagslivet kan ein ta i bruk ulike læringsnettverk, der ein sjølv vel kva innhald ein vil ha, når ein skal læra noko og kvar ein er når ein skal læra det. Elevane vert også produsentar av læringsressursar, ikkje berre mottakarar.

8 Oppsummering og konklusjon

Når eg har snakka om masteroppgåva mi med andre, er det fleire som har spurt: kan ein ikkje berre erstatta læraren med ein datamaskin? Det går sjølvsagt ikkje, og vitnar kanskje om lite innsikt i det som skjer i klasserommet. «Bruk av digitale medier reduserer ikkje lærerens betydning i opplæringen» (Koritzinsky, 2012: 226). Det er snarare tvert imot. Som Harboe seier i boka *IKT i humanistiske fag*: «mangfoldet av kilder og da spesielt Internett, paradoksal nok gjør at den kunnskapes- og perspektivrike læreren blir enda mer sentral enn han eller hun var tidligere» (Harboe, 1999: 136).

«Sosiale medier gjør det mulig å lære på andre måter enn tidligere, og gjennom disse mediene skaffer vi oss både ressurser for læring, tilgang til nye typer læremidler og redskaper for å kunne arbeide sammen med andre på andre måter enn før» (Krøkan, 2012: 66). Læring er ikkje lenger berre å pugga og repetera informasjon, men også å finna og kunna bruka han. Med IKT får ein tilgang til fleire ressursar, fleire kjelder, nye læremiddel og reiskapar for samarbeid (koordineringsprogram). Openheit om ressursane krev ein delingskultur. I den sosiale medium-modellen kan alle senda til alle. Dimed har mottakarsituasjonen forandra seg, og mottakarane kan velja avsendarar.

Teknologien i dag skal i utgangspunktet forenkla kommunikasjon: me kan ringja, senda melding, senda e-post, senda bilete via Snapchat eller ha videosamtalar. Men kan teknologien enda opp med å bringa oss nærmare maskinane og fjernare frå kvarandre? Illustrasjonen på dette er den vesle gruppa som sit saman, der alle trykkjer på kvar sin mobiltelefon. Kanskje er me i ferd med å mista kompetansen til å gå godt i lag andlet-til-andlet, og kanskje kan skulen vera ein viktig arena i framtida for å balansera skiljet mellom det virtuelle og det reelle?

Når kvardagen inneheld stor grad av teknologi, treng elevane digitale ferdigheiter. Dei treng også medvit om når ein skal vera tilgjengeleg eller ikkje. Dei brukar datamaskinar og mobiltelefonar til å kommunisera, finna informasjon, lesa nyheiter, handtera personleg økonomi, gå i nettbank og kjøpa og selja ting på nettet. Dei digitale ferdigheitene i samfunnsfag vert i læreplanen omtala som å finna og bruka informasjon, vera kjeldekritisk, forstå personvern, laga og presentera produkt og kommunisera med andre. Elevane skal altså både samla inn fakta, vurdera kjeldene kritisk, forstå og forklara samanhengen mellom fakta,

utvikla reflekterte haldningar til samfunnsspørsmål og samarbeida og handla i ulike sosiale samanhengar (Koritzinsky, 2012: 17).

Eg meiner likevel at ein må gå utover digitale ferdigheiter, og gje elevane digital kompetanse. Dei må kunne «bruke digitale verktøy og ha en tilstrekkelig forståelse av teknologien til å kunne fungere i og påvirke samfunnet» (Bjarnø et al., 2009: 16). Krumsvik (2011) meiner digital kompetanse også er knytt til sjølvrefleksjon, digital danning og nye former for kunnskapsbygging. Omgrepet *literacy* vert ofte nytta om evna til å lesa og skriva (Bjarnø et al., 2009; Frantzen & Vettenranta, 2012). Nye kommunikasjonsmedium krev ei utviding av dette omgrepet, og må innehalda evna til å lesa samansette tekstar, i tillegg til å fortolka, skapa og formidla meiningar gjennom desse kommunikasjonsmedia (Frantzen & Vettenranta, 2012: 45-46).

Danning er eit omgrep som tradisjonelt sett har gjeve kjennskap til skriftleg tekst eit føremon, men ein kan også argumentera for meir fokus på ei visuell danning i dagens multimediesamfunn. Idealet med danning er fridom, og difor skil det seg litt frå literacy. Målet med utdanninga er å skapa eit danna menneske: «et opplyst samfunnsmenneske med integritet, tro på seg sjølv og respekt for sin neste» (Imsen, 2011:55).

For å kunna gje elevane digital kompetanse og danning, må også læraren ha denne kompetansen. Otnes (2009) knyter læraren sin digitale kompetanse til relevans, repertoar og refleksjon. Jones og Krumsvik (2007) skildrar læraren sin digitale kompetanse som ei evne til å bruka IKT fagleg og med eit godt pedagogisk-didaktisk IKT-skjøn. Læraren må også vera medviten om kva dette har å seia for læringsstrategiane og dannelsingsaspekta til elevane. Læraren skal jo gje elevane nye inngangar til kunnskap og læring.

Eg har også sagt noko om hjernen i møte med teknologi. Kort oppsummert kan ein seia at hjernen er plastisk, altså at alle har same arkitektur, men korleis ein brukar hjernen gjev ulikt trenar nevronar. Ved å gjenta ei oppgåve mange gonger vil hjernen etter kvart gå over til «autopilot», slik at ein kan nytta den kognitive kapasiteten til noko anna. Sjølv om hjernen taklar avbrot, er det viktig å vedlikehalda evna til å fordjupa oss i tekster.

Oppsummering av læringsteoretiske perspektiv

Ifylgje Imsen (2011) har det dei siste åra vorte eit auka krav om at elevane i den norske skulen skal skåra høgare på nasjonale prøver og PISA. Dette kravet gjer at ein etterspør

læringsteoriar. Likevel er ikkje slike teoriar ein resept for læring eller undervisning. På trass av dette har eg likevel gjort ei teoretisk undersøking om ulike læringsteoretiske perspektiv får konsekvensar for korleis ein lærar underviser i og med IKT.

Ut frå behavioristiske læringsperspektiv vil ein lærar velja innlæringsmetodar og repetisjon av fagstoffet som gjev rask tilbakemelding. Då får elevane ofte godtgjersler og positive forsterkingar, til dømes gjennom quiz-forma «vel-rett-svar-og-få-poeng-for-det». Her er kunnskapen ein målar noko objektivt som elevane har, eller ikkje har. Ut frå dette perspektivet vil læraren også fokusera på å lesa og skriva fleire kortare tekstar, sidan dette også gjev fleire godtgjersler. Ved lærarstyrt føredrag og bruk av PowerPoint-presentasjon vil lysbileta vera tekstrike og innehalda mange punkter med fakta elevane skal læra seg. Desse måtane å undervisa på legg altså opp til kunnskapsoverføring og reproduksjon som vert styrka av godtgjersler.

Med eit kognitivt læringssyn som utgangspunkt, vil læraren vera oppteken av korleis elevane kodar, lagrar og hentar opp att kunnskap, og gjera dei medvitne sine eigne læringsprosessar. Det vil difor vera aktuelt å undervisa i læringsstrategiar, men denne undervisninga kan også sjåast i ulike læringsteoretiske perspektiv: Å fortelja om ein strategi byggjer på eit behavioristisk syn, der kunnskapar om strategien skal overførast frå lærar til elev; Demonstrering av ein strategi kan sjåast ut frå eit kognitivt perspektiv, der eleven observerer korleis ein gjer det og konstruerer kunnskap om strategien; Rettleiing i bruk av strategiar inngår i sosiale relasjonar og ein brukar språket for å kommunisera, i tråd med eit sosiokulturelt perspektiv. Så sjølv om ein ofte forbind læringsstrategiar med kognitiv læringsteori, kan ein likevel undervisa i strategiane på ulike måtar.

Merksemd er ein avgrensa ressurs, difor er det vanleg å multitaska. Læraren kan øva elevane opp i multitasking under føredrag eller videoframsyning, ved at elevane skal gå frå berre lytting, til lytting og notera omgrep, til lytting og notera meir og meir utover skuleåret. Læraren kan visa elevane korleis dei kan organisera faner eller program på datamaskinen for å multitaska mest mogleg effektivt, slik at ein ikkje nyttar merksemd og energi på å finna fram det ein treng. Likevel vært ikkje læringsutbyttet like varig som ved djup konsentrasjon.

Innanfor det kognitive læringsperspektivet kan også omgrepa debundling og rebundling hjelpa ein i å forstå korleis ein konsumerer medieprodukt i dag og korleis ein då kan leggja opp klassen si eiga wiki-side eller blogg i samfunnsfag. Å bruka presentasjonsverktøy må i

større grad opna opp for visuelle verkemiddel og spørsmål, som vil stimulera elevane sine tankar, assosiasjonar og førehandskunnskapar.

Det konstruktivistiske læringsperspektivet skil seg ikkje vesentleg frå det kognitive, men her er ein meir oppteken av korleis elevane konstruerer kunnskapen sin ut frå dei tankane og erfaringane dei allereie har. Piaget seier til dømes at ein utviklar kunnskap gjennom endring av kognitive skjema. Elevane kan også vera kunnskapsprodusentar og –formidlarar. Eg har vist korleis dei kan bidra til delar av innhaldet i ein presentasjon, der læraren noterer det elevane seier før presentasjonen vert distribuert via læringsplattforma. For å strukturera eit lærestoff og sjå ulike omgrep i relasjon til kvarandre, kan ein laga tankekart. Dette kan også vera ein læringsstrategi, så ein ser at sambandet med kognitiv teori er nær. Eg drøfta skilnaden på tankekart på papir og digitale tankekart, og kom fram til at det er det visuelle og interaktive som tilfører digitale tankekart noko nytt. Ein kan leggja inn ulike element, som bilete, figurar og tabellar. Det er også mykje lettare å endra digitale tankekart, lagra og distribuera dei.

Det sosiokulturelle læringsperspektivet er ofte forbunde med gruppearbeid. Dette er fordi ein innanfor dette synet ser på læring som noko som skjer i språkleg, sosial og kulturell interaksjon. Ein må nytta språket som reiskap i samarbeid med andre for å nå lengre enn ein hadde klart åleine (nærmaste utviklingszone). Diskusjonsforum/nettdebattar og digitalt fortalte historier kan brukast for å få elevane til å utvikla tankar, setja ord på kva dei meiner om ein påstand eller ei erfaring dei har. Samskriving gjer det lett å samarbeida om eit felles produkt, til dømes å ta notatar frå ei førelesing, i staden for at elevane må koordinera kvar sine produkt til slutt. Likevel er terskelen høg for å redigera andre sin tekst. Digitale presentasjonar kan ut frå eit sosiokulturelt læringsperspektiv leggja opp til mange (gruppe)diskusjonar, til dømes med eit provoserande bilete, ein påstand eller eit spørsmål.

Eg har no vist korleis ulike læringsteoretiske perspektiv får, teoretisk sett, konsekvensar for undervisninga. Sjølv om forma og undervisningsmetoden «læraren presenterer og held føredrag ved hjelp av presentasjonsverktøy» går igjen, vil innhaldet og gjennomføringa vera ulik. Ein går frå tekstrik presentasjon av fakta, som elevane skal tileigna seg etter beste lytte- og leseevne, til meir delaktigheit og medskaping, der elevane kjem med eigne tankar og erfaringar, til diskusjon i grupper. Skrivning går frå å skriva kortare betar, for å få mest mogleg godtgjersle, til tankekart og nettdebattering og samskriving. Her vil ein kanskje kunne hevda at det berre er ulike steg i ein skriveprosess, men å delta i autentiske nettdebattar skil seg frå

den typiske innleveringsteksten læreren er den einaste som les. Å delta i autentiske situasjonar kan i større grad bidra til demokratisk medborgarskap enn å skriva ein tekst til læreren.

Sjølv om ulike læringsteoretiske perspektiv gjev ulik undervisning, kan ein ikkje velja seg eitt perspektiv og undervisa ut frå det. Ein treng ein kombinasjon av alle. For at samfunnsfagundervisninga skal ta læreplanen (og opplæringslova) på alvor, må ein leggja opp undervisning som ikkje berre gjev kunnskapar, men også handlingsberedskap. Eg gjentek sitatet frå Koritzinsky: «I samfunnskunnskap skal for eksempel elevane ikke bare lære *om* demokrati, men også opplæres *til* demokratiske holdninger og handlinger. De skal ikke bare lære *om* fattigdom og urettferdighet, men også få en opplæring som bygger på verdier som solidaritet og nestekjærlighet. De skal ikke bare lære *om* andre kulturer, men også utvikle respekt og toleranse overfor dem» (Koritzinsky, 2012: 19).

I arbeidet med denne masteren fann eg ut at det finst lite forskning på undervisning *i og med* IKT ut frå ulike læringsteoretiske perspektiv. Dette heng sjølvstamt saman med at dei fleste lærarar underviser ut frå ulike metodar, til ulike tider, i ulikt stoff, i ulike fag og nivå. Mi teoretiske drøfting har vist at ulike læringsperspektiv likevel kan få ein konsekvens for korleis ein underviser. Det ville vore interessant å undersøkje dette i praksis, ikkje berre kva syn lærarar har på læring, kunnskap og implementering av digitale ferdigheiter i faget, men også om det faktisk får konsekvensar for korleis dei underviser. Korleis underviser dei i og med IKT, og er det eit samband mellom det teoretiske utgangspunktet deira og undervisningspraksis?

Avslutningsvis vil eg påpeika at heile framstillinga i denne masteroppgåva har vore veldig positivt vinkla og idealistisk, nærmast «får alle lærarane god nok IKT-kompetanse, så vil alt verta betre og elevane lærer mykje meir enn før». Verkelegheita og skulekvardagen er sjølvstamt mykje meir komplisert. Kvar einaste lærar har vel erfaring med at ikkje alle elevane gjer lekser eller lyttar med stor merksemd når ein snakkar. Sjølv om du har vist dei tusen gonger kor ein finn dokumentet i læringsplattforma, finn dei det ikkje neste gong dei treng det. Akkurat den dagen dei skulle ha framføring, klikka datamaskinen og dei må diverre utsetja det. Målet mitt har vore å visa kva digital kompetanse læreren og elevane *bør* ha, og korleis ein *kan* undervisa i og med IKT – i von om at dei som les denne oppgåva får idear til å prøva noko nytt, tenkja gjennom korleis dei sjølv lærer gjennom IKT og som profesjonsutøvarar kanskje forbetrar allereie eksisterande god praksis i klasserommet.

Litteraturliste

- Allan M. & Madigan, D. (Red.) (2006). *Digital literacies for learning*. London: Facet.
- Andreassen, R., Turmo, A. & Elstad, E. (2006). *Læringsstrategier. Søkelys på lærernes praksis*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Bjarnø, V., Giæver, T. H., Johannesen, M. & Øgrim, L. (2009). *DidIKTikk. Digital kompetanse i praktisk undervisning*. (2. utg.). Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke.
- Carlsson, U. (Red.) (2010). *Children and youth in the digital media culture: from a Nordic horizon*. Gøteborg: Yearbook no. 2010 (The Unesco International Clearinghouse on Children, Youth and Media).
- Erstad, O. (2010). *Digital kompetanse i skolen*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Frantzen, V. & Vettenranta, S. (2012). *Mediepedagogikk*. Trondheim: Tapir.
- Frølich, T. H. & Vestby, G. M. (2003). *Ingen vei tilbake*. Oslo: Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanning. Universitetet i Oslo.
- Harboe, L. (1999). *IKT i humanistiske fag*. Oslo: Tano Aschehough.
- Harboe, L. (2012). *Grunnleggende digitale ferdigheter for lærere*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Haugen, C. F. (2011) *Nettdebattens demokratiske funksjon – Ideal og virkelighet*. Masteroppgave i samfunnsfagdidaktikk. Program for lærerutdanning. Trondheim. NTNU.
- Høiland, T., Winje, G. & Wølner, T. A. (2012). *Digital kompetanse*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Imsen, G. (2011). *Hva er pedagogikk*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Jamissen, G., Ohlmann, C. & Haug, K. H. (2012). *Digitalt fortalte historier*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Johansen, A. (2009). <http://www.retorikforlaget.dk/essays/skriften-pa-veggen-del-ii-2>
[Lesedato: 20.03.2014]
- Jones, L. Ø. & Krumsvik, R. J. (2007). Situert læring, digital kompetanse og tilpassa opplæring. *Norsk pedagogisk tidsskrift*. Volum: 91. Hefte Nr. 4, s. 316–237. Opphavleg på idunn.no. Her lese på URL:
<http://norsknettskole.pedit.no/web/NettskoleRessurs.axd?id=68622925-0444-4fb9-aa36-10fcf1f44a36> [Lesedato 28.03.2013]

- Kaye, A. R. (1992). *Collaborative learning through computer conferencing. The Najaden papers*. Nato ASI Series, Series F, Computer and system sciences. Hefte Nr. 90. Berlin: Springer-Verlag.
- Koritzinsky, T. (2012). *Samfunnskunnskap. Fagdidaktisk innføring*. (3. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Krokan, A. (2012). *Smart læring*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad og Bjørke.
- Krumsvik, R. J. (2011). *Den digitale lærar*. Oslo: Pedlex norsk skoleinformasjon
- Manger, T., Lillejord, S., Nordahl, T. & Helland, T. (2009). *Livet i skolen 1. Grunnbok i pedagogikk og elevkunnskap*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke.
- Opplæringslova. LOV-1998-07-17-61. § 1-1 (1998). URL <http://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61?q=oppl%C3%A6ringsloven> [Lesedato: 15.05.2014]
- Otnes, H. (Red.) (2009). *Å være digital i alle fag*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Traavik, H., Hallås, O. & Ørving, A. (Red.) (2009). *Grunnleggende ferdigheter i alle fag*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Utdanningsdirektoratet (2011). *Generell del av læreplanen*. Oslo. URL <http://www.udir.no/Lareplaner/Kunnskapsloftet/Generell-del-av-lareplanen/> [Lesedato: 15.05.2014]
- Utdanningsdirektoratet (2013). *Læreplan i samfunnsfag*. Oslo. URL <http://www.udir.no/k106/SAF1-03/> [Lesedato 25.04.2014]

Nettsider

www.gamesforchange.org

www.gapminderworld.com

www.getkahoot.com

www.hvorhenderdet.nupi.no

www.ifitweremyhome.com

www.minstemme.no

www.peacemakergame.com