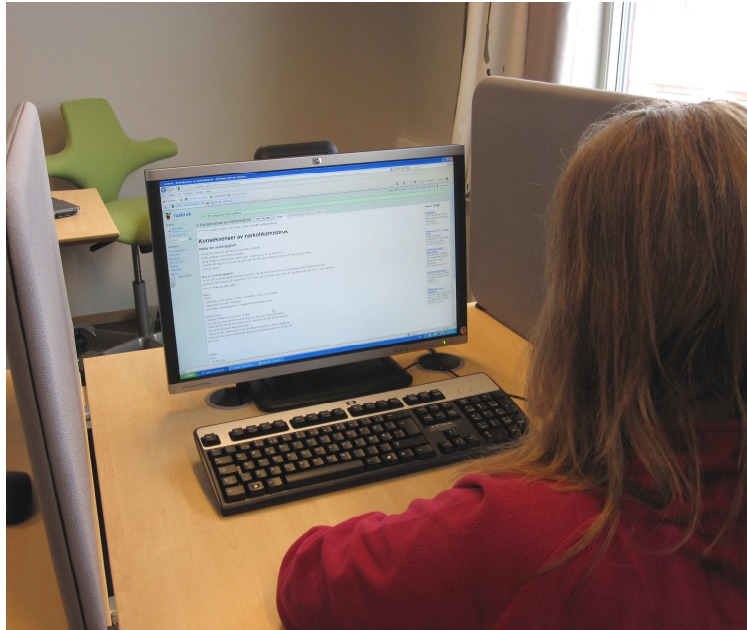


**Wiki i ungdomsskolen og tilpassa opplæring.  
Korleis leggje til rette for tilpassa opplæring gjennom bruk av  
wiki?**



**Anne Berit Skipevåg Tveit**

**Mastergrad IKT i læring**

**Juni 2010**

**Høgskolen Stord/Haugesund**

## **Føreord**

Det er fleire eg må takke for at eg har kome i mål med denne oppgåva. Først vil eg takke rettleiaren min, Kjellfrid Mæland, for all støtte gjennom dette arbeidet. Takk for konstruktive og konkrete innspel.

Eg vil også takke arbeidsstaden min for at dei har lagt til rette for at eg skulle få gjennomføre studiet. Utan denne tilpassinga hadde dette truleg ikkje latt seg gjennomføre. Ei takk for godt samarbeid går også til lærarane Tone Andreassen og Olav Magne Skigelstrand ved undersøkingsskulen.

Til slutt må eg takke Sigve, Sondre, Ella og Bertine for moralsk støtte og for at de har holde ut med meg i denne tida. No er det dykk eg vil bruke fritida mi på!

Vikedal, mai 2010

Anne Berit Skipevåg Tveit

<b>Føreord</b>	2
<b>Samandrag</b>	5
<b>1 Innleiing</b>	
1.2 Bakgrunn og mål	7
1.2.1 Bakgrunn for val av tema og problemstilling	7
1.2.2 Målet med oppgåva	9
1.2.3 Problemstilling	10
1.2.4 Oppbygging av oppgåva	10
1.2.5 Kort omgrepsavklaring	11
<b>2 Forsking på feltet</b>	13
2.1 Forsking på wiki i undervisningssamanheng	13
2.2 Forsking på tilpassa opplæring	16
2.3 Oppsummering	18
<b>3 Teoretisk utgangspunkt</b>	19
3.1 Digital kompetanse	19
3.2 Web 2.0 og wiki	21
3.2.1 Web 2.0 i undervisninga	24
3.2.2 Sosiokulturell teori	25
3.2.3 CSCL – computer supported collaborative learning	28
3.2.4 UCC – user created content	31
3.2.5 Lærarrollen og web 2.0	33
3.3 Tilpassa opplæring	34
3.3.1 Tilpassa opplæring	34
3.3.2 Motivasjon og meistring	39
3.4 Læringsutbyte	45
3.5 Presentasjon av undervisningsopplegget	46
3.5.1 Mål	47
3.5.2 Innhald	48
3.5.3 Rammer	49
3.5.4 Prosjektarbeid som metode	49
3.5.5 Vurdering	51
3.6 Tidsplan	52
<b>4 Metode</b>	53
4.1 Bakgrunn for val av metode/design	53
4.2 Informantar	53
4.3 Kvalitativ forskning	54
4.4 Kasusstudier	55
4.4.1 Aksjonsforskning	56
4.4.2 Observasjon	60

4.4.3	Intervju	62
4.5	Etiske utfordringar	64
4.6	Validitet og reliabilitet	66
4.7	Oppsummering	66
<b>5</b>	<b>Presentasjon og analyse av datamaterialet</b>	<b>68</b>
5.1	Innleiing	68
5.2	Rammer for prosjektet	68
5.3	Hovudpunkt frå observasjonen	70
5.3.1	Første møte med wikien – digital kompetanse.	70
5.3.2	Motivasjon	76
5.3.3	Meistringskjensle	78
5.3.4	Samarbeid	80
5.4	Moment frå intervju med elevar	82
5.4.1	Digital kompetanse	82
5.4.2	Motivasjon	83
5.4.3	Meistring	84
5.4.4	Samarbeid	85
5.5	Moment frå intervju med lærar	86
5.6	Læringsutbyte	87
5.6.1	Lærarane sine observasjonar	88
5.6.2	Elevane sine tankar	90
5.6.3	Kva fortel wikien om det faglege læringsutbytet til elevane?	91
<b>6</b>	<b>Konklusjon</b>	<b>95</b>
<b>7</b>	<b>Litteratur</b>	<b>98</b>
<b>8</b>	<b>Figurliste</b>	<b>103</b>
<b>9</b>	<b>Vedlegg</b>	<b>104</b>
	Vedlegg 1: Intervjuguide lærarar	104
	Vedlegg 2: Intervju med elevar	105
	Vedlegg 3: Observasjonsskisse	106
	Vedlegg 4: Informasjonsskriv foreldre	107
	Vedlegg 5: Godkjenning frå NSD	109

## Samandrag

Oppgåva har tittelen *Wiki i ungdomsskulen og tilpassa opplæring. Korleis leggje til rette for tilpassa opplæring gjennom bruk av wiki?* Som tittelen tilseier er dette ein freistnad på å finne ut korleis det digitale verktøyet wiki kan nyttast med tanke på å tilpasse undervisninga til elevane sine føresetnader. Gjennom ein kassustudie følgjer eg ei gruppe elevar i 9. klasse når dei lagar ein wiki omkring temaet alkohol, narkotika og røyking. Eg har nytta aksjonsforskning som metode då noko av målet med denne undersøkinga var at ho skulle vera nyttig for deltakarane medan ho føregjekk og at ho skulle betre praksisen. Samstundes var det eit mål at arbeidet mitt skulle medverke til inspirasjon til refleksjon og handling for deltakarane.

For å kunne seie noko om i kva grad wiki kan leggje til rette for tilpassa opplæring, har eg undersøkt og analysert følgjande kriterium: Motivasjon, meistring og samarbeid. Elevane sitt læringsutbyte knytta til digitale dugleikar, samarbeid og fag er også sentralt i undersøkinga mi. Empirien har blitt samla inn ved hjelp av kvalitative metodar som observasjon av læringsmiljøet og intervju av elevar og lærarar som har delteke i prosjektet.

Wikiprojektet vert skildra ut frå sosiokulturelle perspektiv på læring der sosialt samspel og interaksjon med andre menneske står sentralt, noko som web 2.0-verktøy legg til rette for. Prosjektet byggjer også på CSCL-paradigmet om digitale samarbeidsverktøy i samband med læring og læringsmiljø. Oppgåva tek også føre seg ulik teori knytta til motivasjon og meistring då dette er viktige kriterier for å seie noko om tilpassa opplæring.

Hovudfunn i empirien er at inngongsterskelen for å ta i bruk wiki er låg. Motivasjonen til elevane er difor i utgangspunktet høg og forventningane om å meistre dette verktøyet er høge. Dette heng mellom anna saman med at dette verktøyet har felles kjenneteikn med andre web2.0 – verktøy som elevane gjer seg nytte av utanfor skulen. Gjennom å utvikle wikien får elevane høve til å samarbeide og såleis oppøve seg ferdigheiter i høve til kommunikasjon og samhandling. Elevane kan gi hjelp og støtte til kvarandre gjennom denne prosessen og fordele arbeidsoppgåver etter elevane sine evner og utviklingsnivå. Lite energi vart nytta på sjølve verktøyet og følgjeleg kan elevane konsentrere seg om det faglege innhaldet. Undersøkinga mi

tyder likevel på at storparten av elevane ikkje opparbeidde seg eit tilstrekkeleg fagleg læringsutbytte gjennom å bruke wiki som verktøy. Dette vart målt gjennom gruppepresentasjonar der elevane skulle gjere greie for sitt emne. Dei fleste gruppepresentasjonane viste fagleg kompetanse om emna deira på eit middels nivå. Det ser ut til at elevane treng øving i det å ta felles ansvar for å arbeide kollektivt og i ferdigheiter som skal gjere dei i stand til å meistre frie arbeidsformer. Denne øvinga får elevane i høgste grad gjennom å arbeide med wiki.

Elevane fekk gjennom arbeidet med wikien øving i samarbeid, dei var motiverte og dei opplevde meistring. Ut frå dette vert konklusjonen at elevane fekk ei opplæring tilpassa deira evner og utviklingsnivå slik at dei har utvikla kompetanse mellom anna innan samarbeid og digitale ferdigheiter. Det faglege læringsutbyttet ser ut til å vere middels, noko som truleg heng saman med at den observerte motivasjonen var knytta meir til det å arbeide med eit digitalt verktøy enn til det faglege innhaldet.

# 1 Innleiing

## 1.2 Bakgrunn og mål

### 1.2.1 Bakgrunn for val av tema og problemstilling

I Læreplanverket Kunnskapsløftet (LK06) er bruk av digitale verktøy omtala som ein grunnleggjande ferdigheit, sidestilt med det å kunne lese, skrive, rekne og å kunne uttrykkje seg munnleg. Desse grunnleggjande dugleikane er integrerte i kompetansemåla for faga. Skulane har som ein konsekvens av dette plikt til å leggje til rette for utvikling av digital kompetanse i alle fag.

Vidare byggjer opplæringa i Noreg på at kvar einskild elev er verdifull i fellesskapet. Alle har evne til å utvikle seg og å kome vidare gjennom tilpassa opplæring i eit inkluderande klasserom (Skogen og Holmberg, 2002). Opplæringa i skulen føregår følgjeleg i spenningsfeltet mellom fellesskap og individuell tilpassing. Tilpassa opplæring er eit viktig prinsipp og tilpassa opplæring er ein lovfesta rett for alle elevar: *Opplæringa skal tilpassast evnene og føresetnadene hjå den enkelte eleven, lærlingen og lærekandidaten* (Opplæringslova § 1-3). Ein finn eit eige avsnitt i Læreplanverket Kunnskapsløftet om tilpassa opplæring i den generelle delen i kapitlet om det arbeidende mennesket, der det mellom anna heiter at *Undervisningen må tilpasses ikke bare fag og stoff, men også alderstrinn og utviklingsnivå, den enkelte elev og den sammensatte klasse.* (s. 10) I læringsplakaten ser ein at tilpassa opplæring er relevant i alle dei 11 punkta, men er særleg nemnt i punkt 6: *Skolen og lærebedriften skal fremme tilpasset opplæring og varierte arbeidsmåter.*

Som lærar veit eg at elevane i dag er storkonsumentar av teknologi på alle måtar. Dei gjer seg nytte av Internett på alle måtar og då særleg web 2.0. Dei skriv, bloggar, opprettar nettsamfunn, kommuniserer, spelar, konstruerer kunnskap, prøver ut nye identitetar gjennom ulike aktivitetar på nettet. Følgjeleg har elevane eit godt utgangspunkt med ein digital erfaring og kunnskapsplattform som er unik. Skulen har vanskar med å møte desse dugleikane (ITU, 2007). Resultatet kan bli eit digitalt skilje mellom dei dugleikane elevane har opparbeidd seg utanfor skulen og kva dei lærer og gjer seg nytte av i undervisninga. Levin, Arafteh, Lenhart & Rainie hevdar at (sitert i Engstrom & Jewett, 2005):

Today's tech savvy students are ahead of many of their teachers when it comes to using technology to support learning. This situation is creating a "digital disconnect" between students' use of technology in and out of school.(...) Calls for new models of education that incorporate the use of information and communication technologies as part of the basics of a 21<sup>st</sup> century education address this disconnect.<sup>1</sup>

Arbeid med digitale verktøy i klasserommet, t.d. wiki, kan vere med å minske dette digitale skiljet då elevane kan bruke den digitale kompetansen sin direkte inn i læringsmiljøet. Det er difor viktig å prøve å endre praksisen i skulen slik at fleire lærarar ser nytten av å ta i bruk wiki i skulen. I undersøkinga mi er det eit mål at lærarane og elevane ser at det å nytte wiki i undervisninga gir elevane høve til å utfalde seg på måtar som ein ikkje ser i meir tradisjonelle undervisningsformer, samstundes med at elevane får bruke den digitale kompetansen sin i læringssituasjonen.

Under ITUs konferanse om sosial web og læring vart det kommentert at skulen og sosial web er i utakt.<sup>2</sup> Neil Selwyn ved London Knowledge Lab er skeptisk til skulen si evne til å følgje med i den digitale utviklinga. Han meiner at skulen må følgje med, vite kva som skjer og nytte det som er relevant som pedagogisk hjelpemiddel. Sosial web aleine løyser ikkje alle pedagogiske utfordringar. Elevar må også lære på tradisjonelt vis for å opparbeide evne til å kunne løyse problem og kritisk tenkning. Alle som arbeider i skulen må meistre den digitale utviklinga for å forstå ungdom.<sup>3</sup>

Eg har alltid hatt interesse for korleis ein kan tilpasse opplæringa til den einskilde eleven Eg har også etterkvart vorte kjend med det å arbeide med wiki i undervisninga. Det kan trekkjast fram fleire utfordringar til denne arbeidsforma, noko eg vil koma tilbake til seinare i oppgåva (jf. 3.2). Eg trur at denne arbeidsforma vil kunne tilføre elevane ei tilpassa opplæring som dei ikkje får gjennom den meir tradisjonelle undervisningsforma, og som på mange måtar vil vera viktig sett i forhold til seinare yrkesliv. Spørsmålet vert om utfordringane knytta til

---

<sup>1</sup> <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&hid=109&sid=aaea150a-03f3-4b8c-a36d-c39bea8c918f%40sessionmgr112>

<sup>2</sup> <http://www.ituarkiv.no/Nyheter/1224493579.46.html>

<sup>3</sup> <http://www.ituarkiv.no/Nyheter/1224493677.04.html>



arbeidsforma er større enn vinsten. Andreas Lund (2006) hevdar at arbeidslivet har endra seg frå hierarkiske, industrielle produksjonsformer til sjølvstyrte, fleksible og flatt organiserte arbeidskollektiv. Det krevst ny og brei kommunikativ kompetanse, multiliteracy. Dei kommunikative praksisar er i ferd med å endre seg ved at tekonologiane gjensidig påverkar kvarandre – kommunikativ aktivitet både artikulere og endrar kulturar. Dette må få konsekvensar for utdanning og opplæring.

Evalueringa av eit rusførebyggjande arbeid – PREMIS – gjennomført i Nord-Trøndelag i perioden 2005-2008 viser at ei tverretatleg heilskapstenking er naudsynt med tanke på å førebyggje rus. Denne evalueringa viser også at det er svært viktig at skulane vert involverte for å lykkast med å førebyggje rus i lokalsamfunn. Evalueringa hevdar at ei av dei største utfordringane knytta til rusførebyggjande arbeid, er å få innpass i skulane og involvere ungdomane. Skulane sin strame tidsplan vert omtala som ein av årsakene til desse utfordringane.<sup>4</sup> Vidare slår NOVA (Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring) fast at mistilpassing på skulen og konflikter med lærarar er faktorar som aukar sjansane for at ungdom drikk alkohol. I forskingsrapporten *15-åringar – hvem drikker?* viser Tormod Øia og Åse Strandbu at elevar som signaliserer misnøye, mistrivnad, konflikt, unnasluntring eller mistilpassing på skulen drikk meir alkohol og at ungdom som oppfattar seg som dei minst flinke elevane drikk oftare enna andre.<sup>5</sup> Skulen og skulen si evne til å møte dei ulike elevane har med andre ord mykje å seie i forhold til ungdom og alkoholbruk og førebygginga av rus. Dette utgjer den faglege ramma omkring undersøkinga mi der eg vil sjå på korleis wiki kan leggje til rette for tilpassa opplæring. Dette er noko av bakgrunnen for val av tema for dette masterarbeidet.

### **1.2.2 Målet med oppgåva**

Målet med oppgåva er å finne ut på kva måte det å nytte wiki i undervisninga kan leggje til rette for at elevane får ei opplæring som er tilpassa deira evner og deira utviklingsnivå. Slik eg ser det er hovudsaka å kunne tilpasse opplæringa slik at elevane møter utfordringar dei er i stand til å meistre. Eg ynskjer å finne ut om og korleis elevane kan utvikle og nytte wiki som

---

<sup>4</sup> <http://www.forskning.no/artikler/2009/mars/214495>

<sup>5</sup> [http://www.nova.no/asset/4001/1/4001\\_1.pdf](http://www.nova.no/asset/4001/1/4001_1.pdf)

verktøy samstundes med at dei opplever arbeidet som utfordrande, men ikkje uoverkomeleg i samarbeid med andre elevar. Det er også eit mål at lærarane skal bli kjende med eit verktøy som kan gjere det enklare å nå kompetansemåla i læreplanen knytta til digital kompetanse og tilpassa opplæring i tillegg til kompetansemål knytta til fag.

### 1.2.3 Problemstilling

*Korleis kan læraren leggje til rette for tilpassa opplæring gjennom bruk av wiki?*

For å kunne finne svar på denne problemstillinga vil eg arbeide med følgjande forskingsspørsmål:

*Korleis bruker elevane wiki?* Dette spørsmålet vil eg søkje å finne svar på gjennom å analysere følgjande kriterium: Motivasjon, meistring, samarbeid.

- *I kva grad er elevane motiverte for å arbeide med wiki?*
- *Opplever elevane meistring knytta til arbeid med wiki?*
- *Korleis samarbeider elevane omkring wiki?*

*Kva læringsutbytte kan dei ulike elevane opparbeide seg gjennom bruk av wiki?* Med læringsutbytte meiner eg faglege kunnskapar innan samfunnsfaget, digitale dugleikar og kva samarbeidsevner elevane opparbeider seg. Dersom læringsutbyttet viser seg å vera lite, kan konklusjonen vera at her har tilpassinga av opplæringa gjennom bruk av wiki vore for dårleg. Andre forklaringar kan vere at læringsutbyttet til den enkelte elev er vanskeleg å måle gjennom eit gruppearbeid og ein gruppepresentasjon.

### 1.2.4 Oppbygging av oppgåva

Problemstillinga omkring wiki og tilpassa opplæring er bakgrunnen for at oppgåva byggjer på sosiokulturell teori og CSCL-samarbeidslæring. Wiki legg til rette for samarbeidslæring og tilpassa opplæring føregår alltid i ein kontekst, i ein samanheng med andre menneske. Det er

difor naturleg å først og fremst trekkje inn desse teoriane. Oppgåva tek også føre seg ulike teori knytta til omgrepet tilpassa opplæring.

Eg har valt å nytte kvalitativ metode med vekt på kasusstudie og aksjonsforskning. Dette vert vist gjennom eit kasus frå eit læringsmiljø i ungdomsskulen der elevane skal lage ein wiki omkring temaet alkohol, narkotika og tobakk. Eg har vidare nytta observasjon og intervju med elevar og lærarar som metode for å hente inn empiri.

Empirien viser dei viktigaste funna frå observasjonen og intervjuet. Eg gjer først greie for ulike rammer i forhold til prosjektet, deretter presenterer eg dei viktigaste funna knytta til digitale dupleikar, motivasjon, meistring, samarbeid og læringsutbyte. Eg har nytta ein del sitat henta frå intervjuet med elevar og lærar. Funna vert drøfta og analysert med tanke på kva moglegheiter wiki som verktøy kan gi i forhold til tilpassa opplæring.

Oppgåva vert avslutta med ei oppsummering og ein konklusjon omkring problemstillinga.

### **1.2.5 Kort omgrepsavklaring**

**Tilpassa opplæring** – Tilpassa opplæring vil seie å kunne gi ei opplæring som passar den enkelte elev og dreier seg om ei tilrettelegging for læring der eleven, ut frå evner og føresetnader, søker utfordringar og utviklar seg fagleg, sosialt, fysisk og personleg. For å kunne gi ei tilpassa opplæring må ein kjenne til eleven sine læreføresetnader.

**Digital kompetanse** - dupleikar, kunnskap, kreativitet og haldningar som alle treng for å kunne nytte digitale medier for læring og meistring i kunnskapssamfunnet. Denne kompetansen skal byggje bru mellom dupleikane lesing, skriving og rekning. Det krevst digital kompetanse for å kunne ta i bruk nye digitale verktøy på ein kreativ og kritisk måte.

**Web 2.0** - Dei siste åra har det vakse fram digitale verktøy som t.d. Facebook, You Tube, Myspace. Desse verktøya legg til rette for ein ny sosial praksis på nettet og blir omtala som andre generasjons Internett tenester. Det har skjedd ei utvikling frå det å lese og finne informasjon til i aukande grad å skape og dele informasjon med andre nettbrukarar.

**Wiki** - ein wiki er eit personleg publiseringsverktøy som gjer det enkelt for brukarane å lage, endre og lenkje nettsider saman. Ein wiki er dynamisk og kan endrast av andre og ikkje berre av eigaren av nettsida.

## 2 Forsking på feltet

### 2.1 Forsking på wiki i undervisningssamanheng

Becta (British Educational Communications and Technology Agency) er eit statleg organ som skal sikre effektiv og kreativ bruk av teknologi i skulen. Dei gjennomførte ei undersøking i England som vart publisert hausten 2008 og som tok føre seg bruken av web 2.0 i den engelske skulen. Barna som vart undersøkt var mellom 7 og 11 år. Denne undersøkinga har følgjande punkt som særleg interessante i samband med web 2.0 og læring:

- Størstedelen av web 2.0 aktivitet skjer utanfor skulen og med eit sosialt siktemål.
- Web 2.0 vert nytta i avgrensa omfang i skulen, og når det vert nytta er det på eit eksperimentelt nivå.
- Bruk av web 2.0 i skulen er særleg positiv i høve til læring når denne aktiviteten
  - Stimulerer til samarbeid.
  - Engasjerer elevane til å søkje, nytte og vurdere informasjon på nye måtar.
  - Engasjerer elevane i nye lese-og skrivestrategiar.
  - Fører til publikasjon av innhaldet på nettet.
- Effektiv bruk av web 2.0 teknologi har ein positiv verknad på motivasjon og interesse gjennom å involvere elevane i meir deltakande læring.
- Lærarane treng opplæring, tid og rammevilkår for å kunne utvikle dugleikar og metodar for å kunne nytte web 2.0 i undervisninga.
- I det å verne elevane for farar knytta til bruk av internett og samstundes leggje til rette for ei produktiv, kreativ og sosial læring vert nemnt som ei sentral utfordring.

I samband med forskning omkring wiki og web 2.0 i høve til læring, er det også aktuelt å trekkje fram Andreas Lund sin artikkelen "*Wiki i klasserommet: Individuelle og kollektive praksiser*" (2006) der han ser nærmare på bruken av nettverksteknologiar i klasserommet. Bakgrunnen for dette ligg i endringane som har gått føre seg i arbeidsliv og privatsfæren i forhold til bruk av IKT. Han stiller spørsmål ved korleis og i kva grad denne utviklinga kjem til uttrykk i skulen. Lund tek utgangspunkt i sosiokulturell teori og meiner at skulen si oppgåve blir å etablere ein kollektiv praksis der både elevar og lærarar kan samarbeide om eit

felles mål. Brukarane kan arbeide individuelt for å nå dette felles målet. Han meiner vidare at elevane gjennom eit forfattarkollektiv vil utvikle refleksjon, resonnement og felles perspektiv på emna det vert arbeidd med. Følgjeleg vil det å skape ein eigen wiki over eit emne hjelpe elevane til å meistre krava som møter dei i kunnskapssamfunnet.

Det sentrale i artikkelen er likevel spenningsforholdet mellom den individuelle arbeidsforma og den kollektive arbeidsforma. I artikkelen søkjer forfattaren å sjå på korleis individuelle og kollektive arbeidsmåtar virkar på kvarandre når ein arbeider med Wiki i klasserommet.

Utgangspunktet for å seie noko om dette er ei studie av korleis ein klasse på vidaregåande skule arbeider med ein engelskfaget i ein wiki der temaet er *Our America*. Han konkluderer med at det skjer ekspansjon frå individuelle handlingar til ein ny type kollektiv verksemd og utvikling av ny kunnskap. Dette har pedagogiske følgjer knytta til arbeidsmåtar, vurdering og kompetanseutvikling for lærarar og elevar.

Robert Fjellstad (2008) har gjennom masteroppgåva ”Wiki-prosessen, en god nok kvalitetssikring?” prøvd å avdekkje kor god kvalitetssikring det er på dei norsk- og engelskspråklege Wikipedia-artiklane innan biologi. Ved å undersøkje kor godt Wikipedia sin kvalitetssikringsmekanisme, wiki-prosessen, fungerer for eit utval av biologiske artiklar, har Fjellstad søkt å finne ut om kvaliteten på artiklane innan denne sjangeren er god nok. Undersøkingane viste at for få av dei utlagde feila vart retta opp til at ein kan tilrå tradisjonelt bruk av Wikipedia i undervisningssamanheng. Undersøkingane til Fjellstad viste heller ingen signifikant skilnad mellom opprettingsfrekvensen på dei to versjonane.

Vegard Egner har i masteroppgåva ”Wiki i grunnskolen. Hvilke muligheter og utfordringer finner man i læringsmiljøet?” (2008) peika på at det å bruke wiki i undervisninga motiverer elevane og genererer aktivitet for læring. Ein wiki kan også stimulere dei digitale dugleikane dei har tileigna seg utanfor skulen. Ved hjelp av gode pedagogiske wiki-verktøy vil det faglege stå i sentrum. Egner fann også at gjennom å produsere ein wiki vil elevane utvikle digitale dugleikar og digital kompetanse gjennom å kummunisere ved hjelp av tekstar, samstundes som wikien stiller krav til kjeldekritikk og søkjedugleikar. Til sist vert moglegheiten til samarbeid på tvers av klassar og andre skular framheva som sentral, men som

ikkje prosjektet til Egner greidde å utnytte. I samband med utfordringar knytta til det å bruke wiki i undervisninga, var korleis skular kan nå fase tre i ein wiki-produksjon, dvs. samarbeid med ein annan klasse frå ein annan skule/land. Tidsmangel og mangel på erfaring i bruken av wiki vert nemnde som årsaksfaktorar. Lærarane må utstyrast med eit wiki-medvit som vil gi dei innsikt i lærarrollen og dei pedagogiske moglegheitene som ligg i ein wiki. Vanskar med å vurdere ein wiki vert også nemnd som ei utfordring. Egner meiner likevel at den mest sentrale utfordringa skulane står ovanfor i forhold til å bruke wiki, er endringa i kunnskapssyn og det å erkjenne at ein wiki kan vere ein kunnskapsleverandør på lik linje med læreboka.

ITU Monitor frå 2007 undersøker den digitale stoda i skulen i Noreg. På bakgrunn av funna til ITU Monitor slår dei fast at bruken av IKT i skulen har auka. Dei slår likevel fast at det er tekstbehandling og informasjonssøk som framleis er dei vanlegaste formene for IKT-bruk i skulen. IKT som verktøy for produksjon av samansette tekstar er framleis avgrensa. I samband med utvikling av nye praksisformer, meiner dei at det blir sentralt å utvikle og spreie kompetanse om korleis IKT kan utnyttast meir systematisk i høve til samarbeidslæring, t.d. gjennom bruk av wikiar eller anna type sosial programvare. I tillegg må det utviklast kompetanse om korleis IKT kan søtte personleg og tilpassa læring. Vidare held undersøkinga fram at

Bruken av samarbeidsteknologier som støtter diskusjon og dialog, er et sentralt tema i forskningen omkring IKT og læring. Det er liten tvil om at en mer systematisk utnyttelse av slike teknologier kan bidra til å forbedre elevenes argumentasjons- og resonneringsevner. Hvordan slike praksiser kan etableres i større skala, blir en sentral utfordring i tiden som kommer. (ITU; 2007:161):

ITU Monitor 2009 viser at det framleis er store skilnader i bruk av IKT mellom elevar, skular og trinn. Grunnskulen ligg framleis langt etter vidaregåande skule i forhold til bruk av IKT i fagleg og pedagogisk arbeid. IKT blir framleis mest nytta til å søkje etter informasjon og til å skrive notatar.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> [http://www.itu.no/filestore/Rapporter\\_-\\_PDF/ITU\\_monitor09\\_web.pdf](http://www.itu.no/filestore/Rapporter_-_PDF/ITU_monitor09_web.pdf)

Svein Andersland hevdar i fagrapporten for samfunnsfag i Skolefagsundersøkelsen 2009 at elevar i svært liten grad kommuniserer digitalt med elevar i andre delar av verda, og at dei heller ikkje bruker IKT for å publisere eige arbeid på aktuelle nettsider. Desse aktivitetane er løfta fram i Kunnskapsløftet under presiseringa av digitale ferdigheiter i samfunnsfag. Rapporten viser også at lærarar i hovudsak nyttar standard ikt-verktøy som alle skular har tilgong til. Andersland (2009) skisserer ein forklaringsmodell som går på at lærarar nyttar ikt-verktøy som gjer undervisningskvardagen enklare, og at tidsfaktoren i høve til læraren si prioritering av arbeidsoppgåver, tilgang på relevant ikt-utstyr, manglande fagdidaktisk kompetanse i å bruke ikt eller haldningar hos lærarar som fører til motstand mot ikt i undervisning i det heile tatt, er tersklar for å ta i bruk meir krevjande programvare og utstyr.

## ***2.2   Forskning på tilpassa opplæring***

Tilpassa opplæring har vorte vidareført som eit av dei mest sentrale omgrepa i Kunnskapsløftet. Bachmann og Haugs rapport «Forskning om tilpasset opplæring» tek systematisk føre seg status på området tilpassa opplæring og gir ein fyldig gjennomgang av forskinga på området (Bachmann & Haug 2006). Dei finn at det er stor semje på det generelle plan om prinsippet om at ein skal gi ei opplæring som høver for den einskilde. Samstundes finn dei at når det kjem til praktiseringa av tilpassa opplæring, så minkar tryggleiken i tillegg til at forståinga varierer (Bachmann & Haug 2006). Utfordringa er korleis dette kan eller bør gjerast for å gi mest mogleg utbytte for flest mogleg.

Det sentrale i forskinga til Bachmann og Haug er at dei skiljer mellom ei vid og ei smal forståing av omgrepet tilpassa opplæring. Den smale forståinga viser konkrete tiltak, metodar og bestemte måtar å organisere opplæringa på, medan den vide kan oppfattast meir som ein ideologi, eller ei pedagogisk plattform som skal prege skulen og all verksemd som føregår der. Den vide forståinga omfattar då skulen si felles tenking og operasjoniseringa av skulekvardagen. Her står då inkludering og felleskap sterkt (Bachmann & Haug, 2006).



Bachmann og Haug meiner også at det er ”mange og ulike signaler om hva tilpasset opplæring handler om kan også ha vært med på å skape nokså forskjellige betingelser for tilpasset opplæring” (2006:13). Tilpassa opplæring er eit politisk skapt omgrep.

Det utfordrer både forskning og pedagogisk praksis i tilnærming og operasjonalisering. Vanskene kommer dels av at begrepet er uklart definert, og dels av at begrepets politiske innhold og betydning endrer seg over tid (...)konsekvensen er at begrepet kan ha ulik ideologisk innhold og formål (ibid:19).

Det politiske innhaldet knytta til omgrepet fører til at omtalen av det er relativt abstrakt og generell. Bachmann og Haug (2006) hevdar at det er slik med mange av dei mest nytta politiske-retoriske poenga: ”(...)Dei er lette å få tilslutning til, nesten umoglege å være kritiske til, men samstundes vanskelege å gjennomføre som praksis” (ibid:16).

Når dette omgrepet endrar seg over tid og er uklart definert, vil det seie at det vert opp til den enkelte forskar, kommune, skule og lærar å tolke og definere kva som ligg i tilpassa opplæring. Tilpassa opplæring vil difor variere ut frå korleis ein tolkar omgrepet og kva for ressursar og moglegheiter ein har. Dette viser også rapporten om tilpassa opplæring: ”De materielle og pedagogiske forholdene i skolene i landet kan variere nokså mye. Dette sammen med de mange og ulike signalene om hva begrepet tilpasset opplæring handler om kan også ha vært med på å skape nokså forskjellige betingelser for tilpasset opplæring” (ibid:13).

Generell dårleg opplæring kan også vere ei årsak til dårleg tilpassa opplæring. Bachmann og Haug (ibid.) viser til ulik forskning som hevdar at prioriteringa av fagleg læring, læringstrykket, er svak mange stader i skulen. Dei hevdar at dersom det ikkje er viktig å lære, er det ikkje noko hjelp i tilpassa opplæring eller med spesialundervisning.

Krumsvik og Jones (2007) viser til ei rekkje undersøkingar som seier noko om tilstanden i dagens skule i Noreg: OECD-granskingane «Understanding the digital divide» (OECD 2001), «Education at a Glance» (OECD 2003), evalueringa av Reform 97 (Haug 2004), differensieringsprosjektet (Dale & Wærnes 2003), PIRLS (2003)- og PISA (2003). Desse undersøkingane viser mellom anna at skulen i Noreg lukkast dårleg med tilpassa opplæring. Elevane har også god tilgong på IKT, men det vert framleis lite nytta i skulen.

Mikkelsen, Schancke og Wilhelmsen (2003) har i artikkelen *Interaktiv nettjeneste for forebyggende og helsefremmende arbeid i Norge. Til hvilken nytte i rusforebyggende arbeid?* sett på kva rolle ikt kan spele i rusforebyggjande arbeid. Dei stiller spørsmålet om ikt er eit meir hensiktsmessig verktøy enn meir tradisjonelle "hjelpemidler" som bøker og manualar som dei hevdar har vorte nytta i utstrekkt omfang i skulen i samband med rusforebygging. Kunnskapar omkring denne problemstillinga er avgrensa. Vidare hevdar dei at dersom ikt kun vert nytta som eit oppslagsverk, er potensialet når det gjeld å påverke helseatferd minimalt. Det vil derimot vere den pedagogiske bruken av verktøyet som er avgjerande for om elevane får eit læringsutbyte som kan påverke atferda. Ikt har eit potensiale som verktøy i høve til elevaktive læringsformer.

### **2.3 Oppsummering**

Ulik forskning kring wiki i undervisningssamanheng peikar på potensialet som ligg i det at wiki mogleggjer samarbeid på tvers av klassar, skular, land. Forskarane er også samde om at omfanget av web 2.0 bruk i undervisningssamanheng er lite. Undersøkingar tyder på at web 2.0 bruk i skulen er positivt for læring mellom anna når aktiviteten legg til rette for samarbeid og når aktiviteten fører til publisering på Internett. Undersøkingar viser også at web 2.0 gir positiv effekt på motivasjonen til elevane og at dette truleg har samband med at dei får ta i bruk mange av dei ferdigheitane dei har opparbeidd seg utanom skulen inn i læringssituasjonen.

Forskarane nyttar i hovudsak sosiokulturell teori som rammeverk. Forskinga viser også at det gjennom bruk av wiki i undervisninga skjer ein ekspansjon frå individuelle handlingar til ein ny type kollektiv verksemd og utvikling av ny kunnskap. Dette har pedagogiske følgjer knytta til arbeidsmåtar, vurdering og kompetanseutvikling for lærarar og elevar.

Forsking i samband med tilpassa opplæring viser at det er brei semje om prinsippet, men at den praktiske gjennomføringa av tilpassa opplæring varierer. Dette heng truleg saman med ulik forståing av kva som ligg i prinsippet. Mange undersøkingar tyder på at skulen i Noreg har lukkast dårleg med tilpassa opplæring.

## 3 Teoretisk utgangspunkt

### 3.1 Digital kompetanse

Skulen gjev elevane ulike dugleikar og kunnskapar ein treng for å klara seg i samfunnet. Det å skriva, lesa og rekna har vorte rekna som grunnleggjande dugleikar, og skulen har hatt ansvar for å gje elevane opplæring i desse dugleikane. Frå 2006 vart det å vera digitalt kompetent lagt til i læreplanen, som ein grunnleggjande dugleik (LK06). Digital kompetanse er no sidestilt med det å skriva, lesa og rekna. Digital kompetanse er ein dugleik elevane tileignar seg meir på eiga hand samanlikna med skriving, lesing og rekning. Dette gjeld særleg den tekniske delen av det å vera digitalt kompetent.

Omgrepet digital kompetanse inneheld mange faktorar. Forskings – og kompetansenettverket for IT i utdanning, definerer digital kompetanse slik: ”Digital kompetanse er ferdigheter, kunnskaper, kreativitet og holdninger som alle trenger for å kunne bruke digitale medier for læring og mestring i kunnskapssamfunnet” (ITU, 2005).

Digital kompetanse er følgjeleg ein kompetanse alle treng for å læra og meistra i kunnskapssamfunnet. Her ligg det med andre ord eit læringspotensial knytta til det å ha digital kompetanse. Dette potensialet er truleg ikkje nytta fullt ut. Mange born og unge tilegnar seg teknisk IKT – kompetanse heilt på eiga hand. Dei unge får ein lærdom, som er ein viktig kapital i samfunnet, samstundes er det ein kapital som i liten grad har verdi i skule- og opplæringssamanheng. Dersom digital kompetanse er viktig for å meistre kunnskapssamfunnet, må skulen følgje opp og utnytte denne kunnskapen elevane innehar. Eit sentralt spørsmål vert korleis ein skal få elevane like motiverte til å arbeide med digital kompetanse knytta til skulefag som dei er til å chatte, surfe, spele, blogge o.l. I denne samanheng er det sentralt å trekkje inn læraren sin digitale kompetanse. Krumsvik definerer digital kompetanse knytta til læraren på denne måten: ”Digital kompetanse er læraren si evne til å bruke IKT fagleg med eit godt pedagogisk-didaktisk IKT-skjøn, og å vere bevisst på kva dette har å seie for læringsstrategiane og den digitale danninga til elevane” (Krumsvik 2007).

Her er det fire grunnkomponentar som peiker seg ut: *basal IKT-ferdigheit, pedagogisk-didaktisk IKT-skjøn, læringsstrategiar og metakognisjon* og *digital danning*. Den første rettar fokus mot at IKT (som andre kulturelle verkty) må vere «gjennomsiktig» for at ein skal skjønne korleis det skal brukast (Lave & Wenger 1991). Krumsvik og Jones (2007) hevdar at den brukarvenlege teknologi som fins i dag og læraren sin teknologibruk utanfor skulen (t.d. nettbank og e-post) gjer det stadig enklare for lærarar

å handtere det grunnleggjande tekniske. Den digitale sjølvtryggleiken til elevane kan òg vere ei støtte i læraren si tileigning av den basale IKT-ferdigheita.

Den andre grunnkomponenten, pedagogisk-didaktisk IKT-skjøn, dreier seg om læraren si evne til å veve fag, pedagogikk og digital kompetanse saman. Særskilt viktig her er læraren sin kompetanseutvikling innan ikt. I denne samanheng treng lærarar både støtte, kollegarettleing og etterutdanning for å bli meir medvitne på kva som må til for å bli meir digitalt kompetent. Ein digitalt kompetent lærar ser kva område digitale medier har fagleg nytteverdi, og kor læreboka har sin styrke. Denne kompetansereisa er lang med årelang praktisering, refleksjon og prøving og feiling (Krumsvik & Jones, 2007).

Den tredje grunnkomponenten, læringsstrategiar og metakognisjon, fokuserer på kva det inneber å lære. Dette føreset eit metaperspektiv på dei to første, men legg meir vekt på kva pedagogiske følgjer eit utvida kunnskapssyn vil få for tilpassa opplæring i dette nye pedagogiske terrenget. Krumsvik og Jones (2007) fokuserer på Lave & Wengers (1991) omgrep *tilgang* (access), *moglegheiter* (affordances) og *transparens* (transparency) i samband med dette. *Tilgang* dreier seg om at læraren må sørge for at eleven har tilgang til praksisfellesskap både på og utanfor skulen. Sentralt i ei slik smal forståing av tilpassa opplæring blir den kollektive stillasbygginga rundt læringsarbeidet til eleven og kvalitetssikringa av at eleven har tilgang til støtte i dei ulike læringsromma. Eleven har tilgang til digitale læringsressursar og nettbaserte støttespelarar eit klikk unna til ei kvar tid, i tillegg til at han har fysisk tilgang til støttespelarar rundt seg, kan gi ny energi til ei kollektiv stillasbygging rundt eleven (Krumsvik & Jones, 2007).

*Transparens* dreier seg om at kombinasjonen mellom elevane sin digitale sjølvtryggleik og at det multimodale formatet til er gjennomsiiktig for elevane. Dette opnar for at læraren kan differensiere på nye måtar. Ordbøker, nettleksika, rettskrivingsprogram, e-post, chat o.a. – kan utnyttast av ein digitalt kompetent lærar i høve til tilpassa opplæring (ibid.).

*Moglegheiter* (affordances) fokuserer meir på det faglege innhaldet og at dei faglege forventningane er klare for eleven. Det er eit klart behove for ein digitalt kompetent

lærer som held det faglege fokuset i sentrum i slike læringsmiljø, og som ser at desse kompetansemåla kan nåast med vidt forskjellige læringsstrategiar blant elevane

### **3.2 Web 2.0 og wiki**

Gjennom web 2.0 har det vakse fram ein ny sosial praksis på nettet (Alexander, 2006). Det har skjedd ei utvikling frå det å vere passive tilskoderar til i aukande grad å skape og dele informasjon med andre nettbrukarar. Følgjeleg blir det brukarane som dynamisk utviklar nettsidene framfor databasane (jfr. UCC, s. ). Utgongspunktet er at ein i staden for å arbeide aleine, tek i bruk den felles intelligensen – nettbrukarane arbeider i saman og innanfor dei same reglane. Den teknologiske utviklinga i retning frå det å lese og finne informasjon til å skape og dele informasjon online, gir skulen nye moglegheiter i høve til læring og utvikling. Denne utviklinga opnar for læring tvers gjennom tradisjonelle skiljelinjer. I denne samanheng er wiki eit verktøy ein kan gjere seg nytte av i skulen.

Ein wiki er ein del av web 2.0 generasjonen. Sjølve ordet Wiki er hawaiiisk og tyder kjapp. Ordet og konseptet kjem frå Ward Cunningham i 1995. Han laga også den første wiki-serveren ved hjelp av programspråket Perl.<sup>7</sup>

Programvara Wiki er eit personleg publiseringsverktøy som gjer det enkelt for brukarane å lage, endre og lenkje nettsider saman. Det som skil Wikiane frå tradisjonelle nettsider er at dei er dynamiske og kan endrast av andre og ikkje berre av eigaren av nettsida. Brukarane av ein wiki kan velje om han/ho vil registrere seg. Er ein registrert brukar får ein administratorstatus og kan endre innhaldet på Wikien på ein enkel måte. Då kan ein både opprette og slette rom (spaces) og redigere dei eksisterande romma. Wikien vert på denne måten utvikla i eit samarbeid mellom brukarane. Barton og Cummings (2008) seier følgjande om kva ein wiki er samanlikna med andre digitale verktøy:

Wikis are not blogs or Web spaces where one user writes and all others read. Similarly, wikis are not forums or messaging boards where users post multiple statements in a hierarchical chain. Because wikis allow all readers to write (...),

---

<sup>7</sup> <http://no.wikipedia.org/wiki/Wiki>

but write the same document, they provide a unique Web space where differing opinions are expressed, explored, and, yes, sometimes eviscerated, but gradually moved toward consensus (Barton og Cummings, 2008).

Webopedia definerer wiki på denne måten:

A collaborative Web site comprised of the perpetual collective work of many authors. Similar to a blog in structure and logic, a wiki allows anyone to edit, delete or modify content that has been placed on the website using a browser interface, including the work of previous authors. In contrast, a blog, typically authored by an individual, does not allow visitors to change the original posted material, only add comments to the original content.

<http://www.webopedia.com/TERM/w/wiki.html>

Dersom ein opprettar ein wiki, må ein ta stilling til kva innstillingar som skal gjelde for rommet. Ein må avgjere om rommet skal vere eit gruppe -eller offentleg rom, der alle brukarane fritt kan redigere innhald. Som registrert brukar kan ein også invitere medlemmer og opprette personleg wiki eller gruppewiki. På denne måten kan grupper samarbeide om prosjekt utan at andre har tilgong, noko som er svært nyttig i skulesamanheng.

Wikien har som oftast ein meny som er sett saman av sider for tekstleg innhald, diskusjonsforum der innlegga kan diskuteras, historikk der ein kan samanlikne og spore redigerte innlegg og ein meldingsfunksjon der ein kan følgje med på alle endringar som blir gjorde. Redigeringsfunksjonen/editoren gjer det mogleg å leggje til eller endre innhald.

Engstrom og Jewett (2005) stiller spørsmålet *Why wiki*, kvifor skal ein nytte wiki. Dei nemner mellom anna at gjennom å nytte wiki får elevane høve til å vere aktive gjennom undersøkingane. Ein wiki legg til rette for samarbeid i undersøkingane. Engstrom og Jewett (2005) legg også vekt på at ein får fram ulike perspektiv og at wikiverktøyet legg til rette for analyse av ulike synspunkt. Dei framhevar også wikien som verktøy for kommunikasjon og kunnskapsdanning og at ein gjennom samarbeid skaper innhald.

I artikkelen *Wiki Justice, Social Ergonomics and Ethical Collaborations* av Bossewitch, Frankfurt og Sherman (2008) vert arbeidet til professor Robin D. G. Kelley omtala. Han utvikla saman med studentane sine ein wiki som tok føre seg Black Movement rørsla i USA. Han kom fram til fire element ved det å arbeide med wiki som var særleg viktige:

- Moglegheiten til å innføre ny teknologi i klassen med minimal teknisk trening.
- Moglegheiten til å kunne samarbeide.
- Moglegheiten læraren får til å kunne gi tilbakemelding under heile prosessen.
- Moglegheiten læraren får til å kunne følgje med på utviklinga av arbeidet og til å kunne sikre seg at elevane samarbeider konstruktivt.

Dersom ein held desse punkta saman med tilpassa opplæring, finn ein klare haldepunkt for å kunne hevde at ein wiki kan vere eit verktøy som kan leggje til rette for dette.

Dette vil verta handsama meir grundig i avsnittet om tilpassa opplæring.

Kva utfordringar kan vere knytt til det å nytte wiki i undervisningssamanheng?

Ei vanleg innvending er at bruk av wiki opnar for at einskildspersonar kan drive sabotasje eller manipulere innhaldet i ein bestemt retning. Dette kan sjåast på som ein variant av spenninga mellom det individuelle og det kollektive, jfr. Andreas Lund (2006) sin tidlegare omtalte artikkel. Sjølv om dette førekjem, kan slike forsøk også få ei motvekt gjennom det samla forfatterkollektivet. Lund (2006) viser til leksikonet Wikipedia som er skriva av 18.000 bidragsytarar som kollektivt søkjer å halde innhaldet mest mogleg påliteleg, såkalla «SoftSecurity».

Egner (2008) peikar på ulike pedagogiske utfordringar knytta til det å nytte wiki i undervisninga. Den første utfordringa meiner han ligg i å utnytte potensialet til wikiverktøyet fullt ut, m.a. at fleire elevar frå andre klassar/skular/land kjem inn og redigerer og kommenterer innhaldet. Han meiner at hovudårsaka til at ein ikkje greidde å utnytte dette potensialet ligg i at lærarar og elevar ikkje hadde tilstrekkeleg erfaring med verktøyet og at dette medførte utryggleik omkring kva for type oppgåver som eignar seg best i eit slikt læringsmiljø. Egner (2008) understreker at det er viktig at lærarane får opparbeide seg erfaring med verktøyet. Dette vil medføre at lærarane får utvikle eit medvit omkring wiki som verktøy slik at dei reflekterer over kvifor ein vil bruke wiki i undervisninga. Kva fordeler oppnår ein gjennom å bruke wiki? Kva lærer eleven av wikien som dei ikkje kan lære ved hjelp av andre verktøy og metodar? Dette

faglege medvitet omkring kvifor ein nyttar wiki i undervisninga kan ein setje i samband med det som Krumsvik (2007) kallar for pedagogisk-didaktisk IKT-skjønn.

Vidare peikar Egner (2008) på utfordringar knytta til lærarrollen under eit wikiprojekt og at denne bør avklarast tydeleg i førekant av eit slikt prosjekt. Lærarane må utvikle eit wiki-medvit omkring kva samanhengar det er formålstenleg å nytte wiki. Lærarane må også vere i stand til å bruke prinsippa bak ein wiki i læringsmiljøet og læraren må kunne navigere i den digitale verda i opphavsrettar og digitale kjelder.

### **3.2.1 Web 2.0 i undervisninga**

Web 2.0 omgrepet er ikkje lett å gi ein klar definisjon på, men det dreier seg i grove trekk om at internett er karakterisert av at brukarane er produsentar av kunnskap som dei gir uttrykk for gjennom internett, medan internettbruken tidlegare var prega av at brukarane var konsumentar av den kunnskapen som allereie låg ute på internett.

Wikipedia gir følgjande definisjon av omgrepet:

The term "**Web 2.0**" (2004–present) is commonly associated with web applications that facilitate interactive information sharing, interoperability, user-centered design, and collaboration on the World Wide Web. Examples of Web 2.0 include web-based communities, hosted services, web applications, social-networking sites, video-sharing sites, wikis, blogs, mashups, and folksonomies. A Web 2.0 site allows its users to interact with each other as contributors to the website's content, in contrast to non-interactive websites where users are limited to the passive viewing of information that is provided to them.

Morten Sjøby har i artikkelen "Det skjulte pensum" (2006) teke føre seg web 2.0 og undervisning. Han hevdar at digital danning handlar om å kunne ta seg fram på internett, å kunne oppøve dugleikar innan å lese tekstar, tolke sjangrar, vere kjeldekritisk, produsere tekstar, kommunisere og utvikle læringsstrategiar. Han meiner at det er sentralt at elevane nyttar internett til å utvide sin eigen læringshorisont, vere kreativ og skape seg sjølv på internett. Vidare meiner han at det må takast omsyn til elevane sitt faktiske mediebruk og dei kommunikasjonsformene dei nyttar. Han trekkjer særleg fram web 2.0 som opnar for massepublisering og nemner særskilt bloggar og wikiar.



Ved å nytte web 2.0 og wiki i undervisninga vil ein kunne nå fleire av kompetansemåla både i norsk, samfunnsfag og naturfag. Det heiter t.d. i læreplanen for samfunnsfag at det å kunne bruke digitale verktøy inneber å ”søkje informasjon, utforske nettstader, utøve kjeldekritikk og nettvett og velje ut relevant informasjon om faglege tema. Digitale ferdigheter vil og seie å vere orientert om personvern og opphavsrett, og å kunne bruke og følgje reglar og normer som gjeld internettbasert kommunikasjon.”<sup>8</sup>

### **3.2.2 Sosiokulturell teori**

Språk, kommunikasjon og kulturelle hjelpemidler vert understreka som viktige sider ved læring i sosiokulturell teori. Utgangspunktet for den sosiokulturelle teorien er at kunnskap vert konstruert i sosiale prosessar. Læringsmiljøet blir veldig viktig. Læring føregår i eit praksisfellesskap og i mennesket si næraste utviklingssone. Sentralt i den sosiokulturelle retninga står Lev Vygotsky og den næraste utviklingssona. Den næraste utviklingssona kan forklarast med at fordi utviklinga går frå det sosiale til det individuelle, er det slik at eleven er i stand til å utføre ei handling i samspel med andre før han/ho er i stand til å utføre den aleine. Når ein spør kva som er eleven sitt evnenivå, må ein difor klargjere kva ein meiner eleven kunne klart med hjelp og støtte, eller kva ein meiner eleven kan gjere aleine. Skilnaden mellom desse to nivåa blir kalla den proksimale utviklingssona, eller næraste utviklingssone.

Gjennom å arbeide med wiki kan elevane finne fram til ulike løysingar på ei problemstilling ved hjelp av kvarandre sin kunnskap. Elevane er i den næraste utviklingssona.

Säljøl (2001) legg vekt på at læring føregår i eit sosialt samspel og interaksjon med andre menneske, læring vert følgjeleg eit sosialt fenomen som skjer i sosiale omgjevnader. Korleis menneske tenkjer kan ein ikkje forske på aleine, men må forståast i den sosiale verksemda det er ein del av. Språket vert såleis svært viktig, og dei kommunikative prosessane vert avgjerande. Læring blir å gjere erfaringar i miljø der intellektuelle og fysiske reiskapar er formålstenlege og tilgjengelege for individa. Læring blir også å kunne avgjere kva for dugleikar, kva forståing og kva for informasjon som er relevant i samanhengen (Säljøl, 2001).

---

<sup>8</sup> [http://www.udir.no/templates/udir/TM\\_GrunnleggendeFerdigheter.aspx?id=2098&visning=5](http://www.udir.no/templates/udir/TM_GrunnleggendeFerdigheter.aspx?id=2098&visning=5)

Dysthe (2001) viser til sosiokulturell teori ved å leggje vekt på følgjande aspekt omkring læring: Situert læring, læring er grunnleggjande sosial, læring er distribuert og mediert, språket er sentralt for læring og deltaking i praksisfellesskapet.

At læring er situert vil seie at læring alltid føregår i ein kontekst. Sosiokulturelle teoretikarar hevdar at dei fysiske og sosiale kontekstande der kognisjon føregår, er ein integrert del av aktiviteten og aktiviteten er ein integrert del av den læringa som skjer. Ein fundamental del av det som blir lært, er korleis ein person lærer, og situasjonen der han lærer. Det karakteristiske for ei sosiokulturell forståing av omgrepet kontekst er at alle deler av omgjevnadane til eleven er integrerte, vevde saman, og at læringa føregår i denne vevten. Ein pedagogisk konsekvens av dette er at ein må leggje vekt på autentiske aktivitetar i skulen. Dysthe (2001) viser til ulike forståingar av kva som ligg autentiske aktivitetar – om det er læringsmiljø som liknar mest mogleg på livet utanfor eller om det er aktivitetar som tener målet om å førebu elevane til å lære gjennom heile livet.

Læring er grunnleggjande sosial. I dette ligg det at læringa er intergrert i ein sosial og kulturell kontekst. Interaksjonane mellom elevane og interaksjonen mellom elevane og læraren er avgjerande for kva som vert lært og korleis det vert lært. Det er i dei ulike diskurssamfunna elevane deltek i læringa føregår. Det å delta i diskursane og praksisane i dei ulike fellesskapa er ein viktig del av det å lære.

Læring er distribuert. Læringa vert distribuert mellom deltakarar som har ulike dugleikar. Læringa må vere sosial fordi kunnskapen er fordelt. Innsikta fleire har, kan til saman løyse problem. Eit viktig pedagogisk spørsmål vert i denne samanhengen kva slags type fellesskap og kva slag arbeidsmåtar som best kan utnytte distribuert læring og kognisjon.

Læring er mediert. Mediering, eller formidling, er eit omgrep som blir nytta om alle typar støtte eller hjelp i læringsprosessen. Det kan vere personar, eller reiskapar (artefaktar). Kombinasjonen av personar og reiskapar har eit nytt potensial, både praktisk og kognitivt. Reiskapane innheld tidlegare generasjonars erfaring og innsikt og blir nytta til å forstå omverda og for å handle. Kommunikasjon og interaksjon mellom menneska er heilt sentralt i desse prosessane.

Språket er sentralt i læringsprosesser. Språket er det viktigste medierende reiskapet for menneske. Kommunikative prosesser er, ut fra eit sosiokulturelt perspektiv, heilt sentrale i menneskeleg læring og utvikling. Gjennom å lytte, samtale, etterlikne og samhandle med andre får barna del i kunnskap og ferdigheiter frå dei er heilt små.

Læring er deltaking i praksisfellesskapet. Læring føregår overalt og alltid. Lave og Wenger (1991) hevdar at læring primært skjer gjennom å delta i praksisfellesskap og spør kva slags type sosial aktivitet og deltaking som gir den rette konteksten for at læring skal skje.

Held ein desse aspekta opp mot wiki som verktøy, ser ein at desse punkta er aktuelle. Når ein nyttar wiki som verktøy i undervisninga, samarbeider ein med andre elevar for å oppnå eit så godt som mogleg resultat, ein kollektiv kunnskap. Elevar med ulike dugleikar får høve til å ta i bruk desse, ikkje alle treng å utføre dei same oppgåvene. Dysthe (2003) held vidare fram at ein bør leggje vekt på læringsprosesser som gir rom for interaksjon og dialog då det er desse elementa som konstruerer kunnskap. Innanfor ei sosiokulturell tenking vert interaksjon og samarbeid sett på som grunnleggjande element for læring, og ikkje berre som eit positivt innslag i læringsmiljøet. Kunnskap vert distribuert mellom menneske innanfor eit fellesskap, til dømes ved at individa kan ulike ting og har dugleikar innanfor ulike områder, noko som er naudsynt for ei heilskapsforståing (Dysthe, 2001).

Dysthe legg vidare vekt på at gjennom å samhandle med andre menneske, lærer ein å forstå og handtere intellektuelle reiskapar og artefakter. Interaksjonsprosessane omfattar dermed samspelet mellom dei som skal lære, materielle ting og kulturelle reiskapar av ulike slag som til dømes bøker og datamaskinar (Dysthe, 2001).

Lave og Wenger (2003) set søkjelys på situert eller situasjonsbestemt læring. I staden for å sjå etter kva for kognitive prosesser og omgrepsmessige strukturar som er involverte, set dei søkjelys på kva slags sosialt engasjement som skal til for at det skal føregå læring. Dette tyder ikkje at eit situert læringsperspektiv ser bort frå at det føregår kognitive prosesser, men at forholdet mellom det menneskelege sinn og miljøet rundt er samansett og gjensidig avhengig av kvarandre. Det sosiale engasjementet som skal til for at læring skal finne stad under bestemte føresetnader, skildrar dei som "Legitim perifer deltaking". Uttrykket viser til korleis den som lærer tar del i arbeidet til ein

ekspert, men til å byrje med berre i liten grad og med eit visst ansvar (Lave og Wenger, 2003).

Det å lære kun ved hjelp av ei lærebok, ser bort frå kva for måte forståinga utviklar seg som eit resultat av kontinuerleg, situasjonsbestemt bruk. Eit konsept vil kontinuerleg utvikle seg for kvar ny situasjon av bruk. I mi undersøking omkring alkohol, tobakk og narkotika kan ein vente seg at alle elevane veit noko om temaet frå før. Dei kan ha lest om det, sett filmar, dei kan ha møtt påverka personar, ein kan heller ikkje sjå bort frå at nokre av elevane har gjort egne erfaringar knytta til bruk av desse stoffa. Dei har allereie lært noko om dette temaet. Denne kunnskapen skal utviklast vidare gjennom arbeidet med wikien. Her skal dei skrive om temaet, dei skal leite etter informasjon, dei skal utnytte kvarandre sine dugleikar, dei skal lese osb. Forståinga av emnet vil utvikle gjennom denne prosessen. Desse elevane vil gjere nye erfaringar knytta til rusbruk og forståinga vil endre seg vidare ut frå kva kontekst, sosial og kulturell samanheng. Dette er ein grunnleggjande tanke i det sosiokulturelle perspektivet.

Når ein arbeider med wiki, avgjer gjerne læraren temaet, medan elevane lagar sine egne problemstillingar og avgjer sjølv vinklinga til stoffet. På denne måten har elevane høve til å vera med å bestemme innhald og vanskegrad og kan følgjeleg tilpasse oppgåvene til sitt nivå. Målet er at gjennom arbeid med wiki, vil nivået endra seg. Truleg vil elevane lære noko av wikien saman med medelevar og lærarar, noko dei ikkje kunne aleine tidlegare.

### **3.2.3 CSCL – computer supported collaborative learning**

Synet på informasjonsteknologi i skulen har endra seg med dei ulike syna på kunnskap og læring. Dysthe (2001) skildrar dei fire ulike paradigma. Den første bruken av datamaskin i undervisninga blei kalla datastøtta læring (CAL: computer assisted learning) og dreidde seg om læring som passiv mottaking av førehandsdefinert kunnskap. Det andre paradigmat var eit resultat av forskinga på kunstig intelligens. Dette byggjer på ei førestilling om at ”kognisjon liknar på dataprosessering, og den kan studerast gjennom å konstruere ”intelligente system” so mtener som funksjonelle modellar for dei elles utilgjengelege prosessane i den menneskelege psyken” (Koschman 1996:7). Lærarrolla kunne i prinsippet verta teken over av maskinar. Det tredje paradigmat er knytt saman med konstruktivistisk læringsteori og Piagets utviklingspsykologi. Koschmann kallar dette paradigmat for ”Logo as Latin”. Eleven

skulle no kunne eleven ta rolla som læraren og instruerer datamaskinen gjennom programmering.

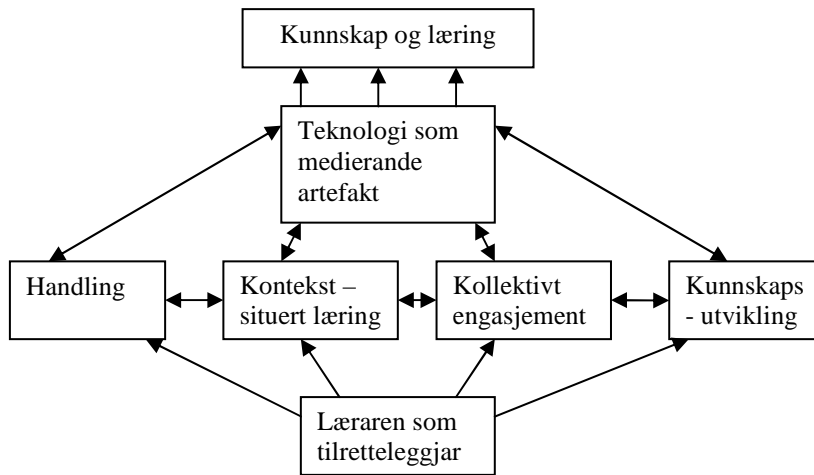
Det fjerde paradigmet innanfor undervisningsteknologi blir gjerne kalla datastøtta samarbeidslæring, CSCL (Computer Supported Collaborative Learning). Sosiokulturell teori har hatt stor innverknad på CSCL. Det å bruke wiki i undervisning vil på mange måtar vere CSCL samarbeidslæring i praksis. Elevane skal i fellesskap utvikle ein læringsressurs. CSCL dreier seg om eit kollektivt felles engasjement og samarbeid i ein sosial praksis. Samarbeidslæring voks fram som eige forskingsfelt på 90-talet. Dette paradigme byggjer på sosialkonstruktivismen som har sitt utspring i Piaget sine kognitive teoriar der ein legg vekt på medelev-rettleiing og vurdering som viktig for kognitiv utvikling, og sosiokulturell teori med Vygotsky sine tankar om den næraste utviklingssona og at læring skjer i samspel med andre. I følgje Koschman (1996) er fokus innan CSCL-paradigmet bruk av teknologi som medierande artefakt knytta til samarbeidslæring.

For å skildre kva CSCL-paradigmet dreier seg om har Engelsen (2003) sett opp nokre fellestrekk mellom desse retningane:

- Ei felles forståing av kunnskapsutvikling som læring gjennom handling.
- Ei felles forståing av kunnskap og læring som grunnleggjande situert.
- Det kollektive felles engasjementet, som motsetnad til det konkurranseprega.
- Jakta på kunnskap, fokus på kunnskapsutvikling.
- Endring av læraren si rolle frå autoritetsprega formidlar av kunnskap til tilretteleggjar og ressursguide.

Desse fellestrekkene viser at CSCL-paradigmet plasserer den sosiale og kulturelle samanhengen i forgrunnen som studieobjekt (Engelsen, 2003).

Det som ligg til grunn for CSCL er at læring alltid føregår i ein samanheng. Læring vert i dette perspektivet sett på som ein sosial prosess der kunnskap vert konstruert gjennom samhandling og ikkje berre gjennom individuelle prosessar. Figuren under søker å illustrere fellestrekkene mellom sosialkonstruktivisme og sosiokulturell teori og kva CSCL-paradigmet dreier seg om.



**Figur 1 CSCL - teknologi som medierende artefakt i høve til samarbeidslæring.**

Gavriel Salomon har studert elevane sitt samarbeid i samband med bruken av databaserte artefakter. Han hevdar at brukarvennlegheita er ein kritisk faktor for å få den effekten ein ynskjer av arbeidet (Salomon, Perkins & Globerson, 1991). Effekten av arbeidet kan i følgje Salomon og Perkins (2005) delast i tre ulike former:

- Effekten med eit verktøy – viser kva kognitive endringar som skjer i det intellektuelle fellesskapet
- Effekten av verktøyet – viser langvarige kognitive endringar hos eleven som har delteke i datastøtta samarbeidslæring.
- Effekten gjennom bruken av teknologi – nye verktøy vil reorganisere aktivitetssystemer i staden for å auke dei.

Salomon meiner at ein bør leggje vekt på effektane av verktøyet og effektane gjennom eit verktøy i samband med læring sidan det er påvist kvalitative endringar av yteevna til elevane som eit resultat av samarbeid og datamaskin (Salomon & Perkins, 2005).

Salomon hevdar at ein også må ta omsyn til pensum, elevaktivitetar, oppfatning av kunnskapsmåla, sosial interaksjon og læraren si atferd når ein ser på læringseffektar i læringsmiljø innan CSCL (Salomon, 1995). Han har vidare sett opp tre prinsipp som må vera til stades i eit læringsmiljø der ein skal nytte digitale verktøy: Eleven må tenkje og løyse problem i større grad enn datamaskinen, ein må utnytte dei eigenskapane ved tekonologien som kan påverke sentrale faktorar i eit læringsmiljø og dei digitale reiskapane må ha ei rolle som aktive endringsagentar i læringsmiljøet.

For å få til dette meiner Engelsen (2003) at det er naudsynt at dei digitale verktøya kjem i bakgrunnen i læringsmiljøet slik at elevane ikkje må bruke krefter på desse. Bruken av verktøya må ikkje vera eit mål i seg sjølv. Dette er også eit mål i mine undersøkingar.

### 3.2.4 UCC – user created content

Wunsch-Vincent og Vickery (2007) tek føre seg omgrepet *User Created Content*, UCC. Dette omgrepet tek føre seg brukarskapt innhald og refererer til ulike typar publisert og tilgjengeleg mulitmodalt innhald som er laga av brukarane. Døme på slikt innhald kan ein finne i mellom anna digital video, blogging, podcasting og wiki. Wunsch-Vincent og Vickery (ibid.) skildrar den raske framveksten av brukarskapt innhald på internett og at det særleg er den unge delen av befolkninga som står for den største produksjonen av innhald og deling. Vidare definerer dei brukarskapt innhald som "...i) content made publicly available over the Internet, ii) which reflects a certain amount of creative effort, and iii) which is created outside of professional routines and practices."

Jenkins (2009) nyttar termen *Participatory Culture* i samband med dagens situasjon der relativt mange unge har skapt eige medieinnhald og der mange internett-brukarar har delt eigenprodusert innhald. Jenkins (2009) viser tile in studie frå the Pew Internet & American Life project og definerer deltakarkultur slik:

A participatory culture is a culture with relatively low barriers to artistic expression and civic engagement, strong support for creating and sharing creations, and some type of informal mentorship whereby experienced participants pass along knowledge to novices. In a participatory culture, members also believe their contributions matter and feel some degree of social connection with one another (at the least, members care about others' opinions of what they have created).

Gjennom den digitale og tekniske revolusjonen som har gått føre seg dei siste tiåra har publikum fått ei ny rolle frå å vera passive tilskoderar til å bli aktive deltakarar i å skape uavhengig innhald. Det aktive, deltakande og kreative publikum er i fleirtal og dei har relativt god tilgong på tekniske hjelpemiddel og verktøy. Jenkins (ibid.) legg vekt på at tilgong til denne deltakarkulturen verkar inn på kven av dei unge som vil lykkast og ikkje i skulen og i arbeidslivet. Vidare hevdar han at skulen ikkje har teke denne nye

deltakarkulturen inn over seg og han vektlegg det sentrale i å leggje til rette for eit meir systematisk perspektiv der skulen må gi alle amerikanske barn og unge høve til å delta i det nye medielandskapet og utvikle den kulturelle kompetansen og dei sosiale dugleikane som trengs for å kunne delta i denne samanhengen.

Her kan det vera aktuelt å trekkje inn omgrepet multimodale tekstar eller samansette tekstar. Utviklinga av web 2.0 har gjort det enklare å publisere og dele elevane sine samansette tekstar. Eit av hovudområda i LK06 går nettopp på samansette tekstar:

Hovedområdet sammensatte tekster viser til et utvidet tekstbegrep der tekst kan være satt sammen av skrift, lyd og bilder i et samlet uttrykk. Det innebærer arbeid med tekster som bildebøker, tegneserier, aviser, reklame, nettsider, sangtekster, film og teater. Hovedområdet omfatter både elevens egen tekstproduksjon og opplevelse, kritisk vurdering og analyse av sammensatte tekster (Kunnskapsdepartementet, 2006:42).

Som tidlegare nemnt er det å bruke digitale verktøy ein av dei grunnleggjande dugleikane i LK06. Elevane får gjennom dette eit kraftig verktøy til å produsere tekstar.

Å kunne bruke digitale verktøy i norsk er nødvendig for å mestre nye tekstformer og uttrykk. Dette åpner for nye læringsarenaer og gir nye muligheter i lese- og skriveopplæringen, i produksjon, komponering og redigering av tekster. I denne sammenheng er det viktig å utvikle evne til kritisk vurdering og bruk av kilder. Bruk av digitale verktøy kan støtte og utvikle elevenes kommunikasjonsferdigheter og presentasjoner (Kunnskapsdepartementet, 2006:44).

Å bruke digitale verktøy er ein føresetnad for å mestre dei nye tekstformene. Det er med andre ord ein tett samanheng mellom hovudområdet samansette tekstar og den grunnleggjande dugleiken digital kompetanse. Det å arbeide med wiki er å lage samansette tekstar og på denne måten kan bruk av wiki i undervisningssamanheng bidra til å nå fleire kompetansemål i læreplanen.



### 3.2.5 Lærarrollen og web 2.0

Korleis skal ein som lærar forhalde seg til web 2.0 aktivitetar i skulen? I mi undersøking omkring wiki og tilpassa opplæring tek eg i bruk CSCL, datastøtta samarbeidslæring. Dysthe (2001) hevdar at det byggjer på det sosiokulturelle perspektivet på læring. Koschman understreker at dette representerer ei klar nyorientering samanlikna med tidligare syn på IKT i læringssamanheng (Dysthe, 2001:311). Ivar Bråten (1996) forklarar *scaffolding principle* (stillasprinsippet) med lærarrolla i undervisninga som stillasets hovudfunksjon. Ein kan sjå på læraren som ein mellombels, men grundig støtte i startfasen og som ein føresetnad for at læring kan fremjast. Læraren trekkjer seg deretter gradvis tilbake og slepp eleven til når han/ho er i stand til å klare oppgåva sjølv (Bråten, 1996:115). I samband med situert læring trekkjer Krumsvik & Jones (2007) inn omgrepet *praksisfellesskap*. Dette omgrepet vev saman skulen og den ”verkelege” verda og legg meir vekt på tverrkontekstuelle, kollektive prosessar (Barab & Duffy 2000). Krumsvik og Jones (2007) nyttar også omgrepet scaffolding når dei seier at det digitale feltet kan vere ”limet” som gjer realiseringa av praksisfellesskapet i skulesamanheng meir realistisk enn før den digitale revolusjonen. Dei seier vidare at ei brei tilnærming til slike praksisfellesskap vil innebere ei form for kollektiv stillasbygging omkring eleven. Krumsvik og Jones (2007) går lenger enn å berre tenkje lærar-elev-interaksjon og utvidar omgrepet til å ei kollektiv stillasbygging:

”(...) Ei kollektiv stillasbygging går difor lenger og er prega av at aktørane (lærarar, elevar, medelevar, føresette, søsken mfl.) individuelt sett er «noviser», men kollektivt sett er «ekspertar» som bidreg med støtte, rettleiing, innspel og spørsmål i slike praksisfellesskap”.

Stieg Mellin-Olsen (1995) meiner at bygging av stillas i pedagogisk samanheng vil seie at eleven skal bli uavhengig av læraren sin. Stillaset som pedagogisk støtte skal verta gitt i samanheng med målet for arbeidet. Eleven sjølv, eller eleven og læraren i fellesskap, har sett seg eit mål som eleven skal arbeide mot og læraren skal hjelpe eleven over dei vanskelege kneikane slik at eleven når målet. Dette vil også oppretthalde motivasjonen til eleven (Mellin-Olsen, 1995:41).

### 3.3 *Tilpassa opplæring*

#### 3.3.1 **Tilpassa opplæring**

Opplæringslova §1-3 seier at *Opplæringa skal tilpassast evnene og føresetnadane hjå den enkelte eleven og lærlingen.*

Målet for den norske skulen er å utvikle ein inkluderande skule som gir alle tilpassa opplæring. Dette er ei politisk målsetjing tilpassa internasjonale erklæringar, mellom anna Salamanca-erklæringa:

The Salamanca Statement calls on all governments to adopt as a matter of law or policy the principle of inclusive education, by enrolling all children in regular schools, unless there are compelling reasons for doing otherwise, and to give the highest policy and budgetary priority to improving national education systems so that they cater for all children regardless of individual difference or difficulties (UNESCO, 1995).

Kva ligg i omgrepet tilpassa opplæring? Bachmann og Haug (2006) har på oppdrag frå Utdanningsdirektoratet laga ein rapport som viser status for norsk forskingsbaserte studier om tilpassa opplæring. Her tek dei mellom anna opp skilnadane mellom den smale og forståinga av omgrepet.

Den smale forståinga er knytta til ei førestilling om at tilpasning er ulike former for konkrete tiltak, metodar og bestemte måtar å organisere opplæringa på. Det kan her vere snakk om t.d. ein elev med eit bestemt opplegg i ein bestemt aktivitet. Tiltaka kan setjast i verk direkte og dei kan registrerast. Pragmatisk handling er viktigare enn dei grunnleggjande føresetnadane opplæringa kviler på, og dei vert ofte omtala som ein instrumentell forståing og orientering (Engen, 2004).

Den vide forståinga av tilpassa opplæring er meir rein grunnhaldning til inkludering og omsyn til mangfaldet. Denne grunnhaldninga kan oppfattast som ein ideologi eller som ei pedagogisk plattform som skal prege heile skulen og all verksemd der (Haug, 2004) Måten undervisninga blir organisert og gjennomført på er ikkje eit tilstrekkeleg mål på om opplæringa er tilpassa eller ikkje.

Føresetnaden for tilpassa opplæring er differensiering. Her kan ein skilje mellom pedagogisk og organisatorisk differensiering. Pedagogisk differensiering dreier seg om mål for opplæringa, innhald, tempo, nivå osv. på undervisninga. Den organisatoriske differensieringa seier noko om undervisninga føregår i grupper, individuelt, på eigne skular o.l.

Dersom ein prøver å halde wiki i undervisninga opp mot omgrepet tilpassa opplæring og differensiering, ser ein at wiki først og fremst kan vere ei form for pedagogisk differensiering. Eg meiner at det å arbeide med wiki i skulen opnar opp for nye måtar å organisere undervisning og læring på og kan på denne måten også fungere som organisatorisk differensiering. Gjennom wiki som verktøy kan elevane samarbeide på tvers av klasserom, klassar, skular og land.

Juha Suoranta og Tere Vadèn hevdar at

in higher education it is possible to save and renew higher learning's critical and revolutionary function by applying various digital information and communication technologies and use them wisely to create abilities or literacies what we would like to call 'digital social creativities (Suoranta og Vadèn, 2008).

Sjølv om det her er referert til høgare utdanning, meiner eg at dette er overførbart til grunnskulen. For å gi elevane kunnskap for framtida må grunnskulen heile tida fornye seg og følgje med på utviklinga i samfunnslivet og spegle denne. For å gjere dette kan det å bruke arbeidsformer knytta til web 2.0 – den sosiale sida ved internettet - som til dømes å arbeide med wiki, vere ein veg å gå.

Bachmann og Haug (2006) sin rapport viser som nemnt status for norsk forskingbaserte studier om tilpassa opplæring. Dei har funne fram til ei gruppe definisjonar av tilpassa opplæring som legg vekt på aktivitet og frie arbeidsformer. Den utforskane eleven skal sjølv tileigne seg kunnskap med læraren som rettleiar. Målet er den sjølvregulerande og sjølvmotiverande eleven som tek styring over eigen læringssituasjon og eine læringsmål. Det vert peika på at overgangen frå L97 til LK06 inneber eit fokusskifte frå kva eleven skal arbeide med, innhaldet, til at eleven utviklar evne til verksemd, motivasjon og fornybarhet. Vidare rettar dei eit kritisk blick til det å knytte tilpassa

opplæring til spesielle metodar. ”Dersom noe skal være tilpasset, må innholdet og formen avgjøres i den enkelte situasjon” (Haug 2006:36). Dette blir ein del av dei didaktiske vala læraren må ta med omsyn til mål, innhald og elevane sine føresetnader. Motivasjon, meistring og læringsutbyte blir tre viktige kriterier på tilpassa opplæring. Gjennom mi forskning vil eg gjennom desse tre kriteria prøve å seie noko om i kor stor grad bruk av wiki i undervisninga kan bidra til ei meir tilpassa opplæring.

Rune J. Krumsvik og Lise Øen Jones har i artikkelen *Situert læring, digital kompetanse og tilpassa opplæring* (2007), sett nærmare på behovet for å utvikle nye design og analytiske verktøy for å fange opp korleis dei nye digitale straumdraga påverkar dei underliggjande premissane for både skulen, pedagogikken og faga. Gjennom denne artikkelen set dei søkjelyset på om eit breiare kunnskapssyn og digital kompetanse kan leggje til rette for tilpassa opplæring på nye måtar i Kunnskapsløftet.

Den digitale revolusjonen har gitt god tilgong på datamaskinar i skule og fritid og digitalt sjølvsikre elevar, som gjer at formelle og uformelle læringsarenaer smeltar saman. Men lærarane manglar framleis naudsynt digital kompetanse til å handtere både IKT og desse nye læringsromma som Kunnskapsløftet legg vekt på. Dette konstituerer ein tilstand der digitale straumdrag, nye læringsrom og LK06 (KD 2006) legg til rette for nye pedagogiske moglegheiter, på same tid som det grunna manglande kompetanse innan ikt gjer det vanskeleg å få gjennomført. Krumsvik og Jones gjer greie for dei moglegheitene og utfordringane som oppstår i skjeringpunkta mellom situert læring, digital kompetanse og tilpassa opplæring. Hovudspørsmålet er om situert læring og digital kompetanse gi nye inngangar for å vareta prinsippet om tilpassa opplæring. Vil høg teknologitettleik, multimodalitet, digitalt sjølvsikre elevar, Web 2.0 og utvisking av skilja mellom formelle og uformelle læringsarenaer gi ny «energi» til dei underliggjande premissane for den tilpassa opplæringa i LK06 (KD 2006)?

Artikkelen ser nærare på om, og eventuelt korleis, eit utvida kunnskapssyn (situert læring) og digital kompetanse gir nye inngangar for å vareta prinsippet om tilpassa opplæring i Kunnskapsløftet. Skulen og lærarane må sørgje for eit fellesskapsperspektiv både i den breie og smale tilnærminga til tilpassa opplæring, samstundes som ein ser til at kvar einskild elev har ei kollektiv stillasbygging og eit praksisfellesskap rundt seg både på og utanfor skulen.

I kapitlet om kva ein wiki er nemnde eg professor Kelley sine punkt om kva moglegheiter ein kunne få ved å arbeide med wiki. Korleis går desse punkta saman med prinsippet om tilpassa opplæring? Det første punktet tek føre seg at ein med liten teknisk dugleik kunne innføre ny tekonologi i klassen. Wiki er eit enkelt verktøy å ta i bruk, følgjeleg kan elevane i staden for å bruke tida til å løyse tekniske utfordringar konsentrere seg om det faglege innhaldet. For motivasjonen sin del er det viktig at elevane ikkje opplever at oppgåva dei har fått framstår for vanskeleg og at ”inngongsterskelen” er er låg. Eit verktøy som er komplisert å ta i bruk vil truleg føre til elevar som gir opp før dei i det heile teke får ta fatt på sjølve oppgåva. I denne samanheng kan Atkinson (1966) sin teori om prestasjonsmotivasjon trekkjast inn. Han hevdar at når elevane får ei oppgåve eller ei problemstilling dei skal arbeide med, melder det seg raskt to slags impulsar; lysten til å lykkast og angsten for å mislykkast. Med eit verktøy som er lett å ta i bruk vert truleg angsten for å mislykkast mindre og lysta til å lykkast større.

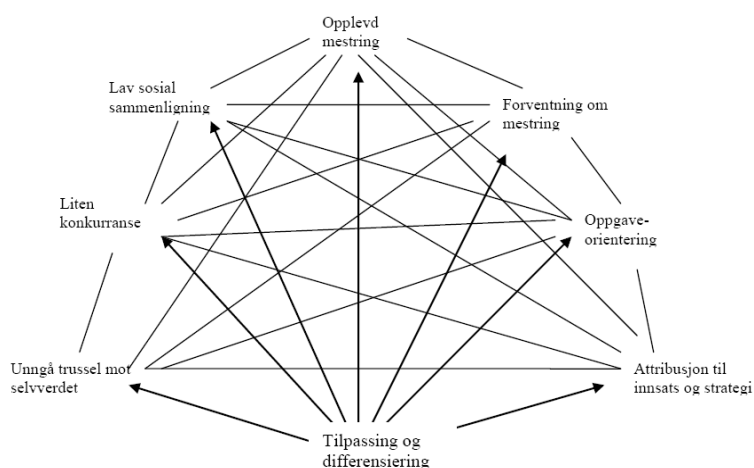
Det andre punktet til Kelley går på moglegheitene wiki-verktøyet gir for samarbeid. Som tidlegare omtala er samarbeid ein grunnleggjande føresetnad for læring i sosiokulturell teoritradisjon. Samarbeid legg til rette for læring i den proksimale utviklingssona eller den næraste utvikingssona. Praksisfellesskapet vert understreka som avgjerande i læringsprosessen. Gjennom dette praksisfellesskapet kan elevane få hjelp og støtte til å meistre nye oppgåver, oppgåver som dei ikkje greier på eiga hand. Wiki-verktøyet legg til rette for eit digitalt samarbeid som kan føregå uavhengig av tid og stad.

Vidare trakk Kelley fram at det var svært positivt at ein enkelt kunne gi tilbakemelding til elevane under arbeidet. Det at elevane får tilbakemeldingar på arbeidet deira er svært viktig, både i høve til motivasjon og læring. Ein elev som ikkje veit kva kvalitet arbeidet han/ho har gjort og som ikkje veit kva han/ho bør arbeide meir med, vil truleg miste motivasjon til å arbeide vidare. Wikiverktøyet mogleggjer personleg tilbakemelding og vurdering frå læraren. Det må også trekkjast fram at elevane også har moglegheit til å gi tilbakemelding til kvarandre slik at dei kan hjelpe kvarandre framover i arbeidet.

Til sist trekkjer Kelley fram moglegheiten wikiverktøyet gir læraren til å kunne følgje med på utviklinga av arbeidet og til å kunne sikre seg at elevane samarbeider konstruktivt. Gjennom denne moglegheiten vil læraren få større kjennskap til kva

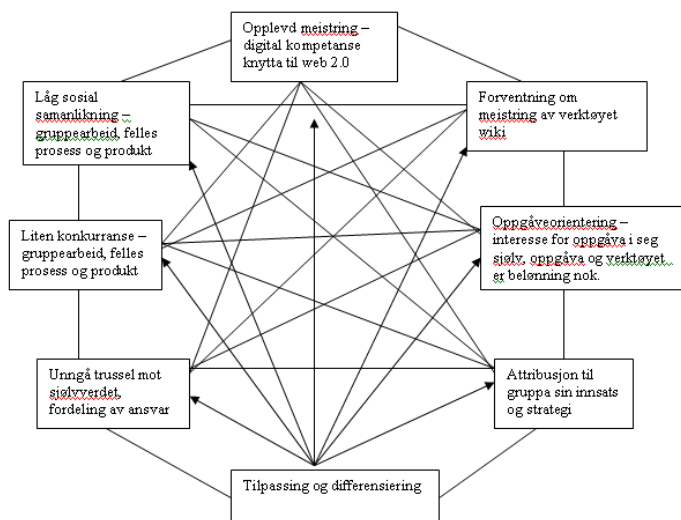
eleven har vanskar med og kva eleven meistrar. Dette er avgjerande for å kunne tilpasse undervisninga og for å kunne rettleie eleven vidare i læringsprosessen.

Skaalvik og Skaalvik (1996) har laga ein modell som illustrerer viktigheita av tilpassing og differensiering av elevane si opplæring. Modellen viser eit omfattande nettverk av sosiale faktorar som direkte og indirekte verkar inn på den tilpassa opplæringa. Det er viktig å ta omsyn til desse faktorane under planlegginga av opplæringa. Til dømes vil eleven si tidlegare opplevde meistring påvirke forventingane til ny meistring. Samstundes vil forventninga til konkurranse og sosial samanlikning påvirke forventningane til resulta.



**Figur 2** Viktigheita av tilpassing og differensiering (Skaalvik & Skaalvik, 2005:183)

Med utgangspunkt i denne modellen har eg prøvd å konkretisere noko meir korleis modellen kan tenkjast å verke på elevane i undersøkingane mine.



Figur 3 Tilpassing og differensiering gjennom bruk av wiki i undervisninga.

### 3.3.1 Motivasjon og mestring

Store norske leksikon definerer motivasjon på følgjande vis:

**Motivasjon - psykologi** *motivering (til motiv), drivkraften bak en (viljebestemt) handling. Samlebetegnelse for de faktorer som setter i gang og som styrer atferden. Det første omtales ofte som motivasjonens energikomponent (hva som setter oss i sving, og hva som bestemmer innsats og utholdenhet), det andre handler om motivasjonens retning (hvilke mål vi setter oss, og hvilke valg vi tar)* (Store Norske Leksikon, nettutgåve).

Motivasjon er med andre ord det som forårsakar aktivitet hos individet, det som held denne aktiviteten ved like og det som gir den mål og mening. Motiverte menneske er menneske som kjem i gong, viser engasjement og er målretta, er uthaldande og har ofte positive tankar om eit arbeid eller prosjekt.

I denne samanheng kan Maslow trekkjast inn. Han tek utgangspunkt i at mennesket er aktivt og handlande, har ein fri vilje og har behov for åndeleg vekst (Skaalvik og Skaalvik, 2005). Han meiner at alle menneske er motiverte til å tilfredstille sine behov.

Kva er det som gir motivasjon, og kva er det som aktiviserer og styrer atferda vår? Dette spørsmålet har stått sentralt innan pedagogisk forskning og pedagogisk psykologi.

Forklaringar som drift, frykt, sosialt press, interesse, verdiar, forventningar o.l. vert

trekte fram av nokre psykologar. Nyare psykologisk forskning legg meir vekt på at motivasjonen er ein tilstand som kan endre seg med situasjonen og at motivasjonen er kulturelt betinga.

Ein skil mellom indre og ytre motivasjon. Deci og Ryan (2000) hevdar at ein indre motivert person har ein ibuande tendens til å vere nyfiken og å søkje utfordringar. Vidare er ein indre motivert person interessert i å strekkje seg mot nye mål, øve opp kapasiteten sin og å utforske og å lære. Når ein er indre motivert, er det ikkje tanken på belønning eller straff som er drivkrafta bak handlingane våre, fordi aktiviteten i seg sjølv er belønning nok. Ein ytre motivert person handlar med bakgrunn i motivasjon som ligg utanfor seg sjølv. Ein elev som utfører aktivitetar for å oppnå ein karakter eller for å få læraren/foreldra nøgde, handlar av årsaker som ikkje er knytt til sjølv oppgåva og er følgeleg ytre motivert.

Deci og Ryan (2000) snakkar mellom anna om ytre regulering som ei form for motivasjon. Ytre regulering er ei lite sjølvstyrt regulering. Kjenneteikn på ytre regulering er atferd som skal tilfredstille ytre krav eller at atferda mogleggjer belønning. Ytre regulerte elevar oppfattar seg gjerne styrte og kontrollerte utanfrå. Årsakene til handlingane deira vert plasserte utanfor seg sjølv. Eit døme på ein ytre styrt elev kan vera ein elev som utfører arbeidet som læraren pålegg han/ho for å gjere læraren til lags. Ytre regulering kan setjast i nært samband med behavioristisk tradisjon og Skinner sine teoriar om instrumentell betinging og samanhengen mellom stimuli og respons (Skinner, 1953).

I skulen føregår aktivitetane langs linja frå ytre motivasjon og ytre regulering til indre motivasjon. Motivasjonen hos elevane til dei ulike aktivitetane vil variere. Gjennom å arbeide med wiki kan elevane få tilfredstilt behovet til å vera kreativ, skape noko og få meistringskjensle. Elevane får høve til å formulere problemstillingane dei vil arbeide med sjølv og dei får såleis vere med å bestemme over si eiga læring. Deci og Ryan (2000) meiner at elevane sin indre motivasjon og sjølvkjensle vil auke dersom klasserommet og læraren legg til rette for medbestemmelse:

It seems clear that children's intrinsic motivation and sense of self will benefit from a classroom climate that is informational, in other words, that offers the opportunity for self-determination (Deci og Ryan 2000:249).



I eit wikiprojekt er det viktig at elevane får jobbe med noko dei kan meistre. Dette er med på styrke sjølvkjensla. Sjølvkjensle er vårt medvit om og opplevinga av kven me er. Den handlar om kor godt me kjenner oss sjølve og korleis me føreheld oss til det me veit. Når det viser seg at det den einskilde meistrar er viktig for resultatet og fellesskapet, får ein ei god sjølvoppfatning. Sjølvoppfatning er den oppfatning og vurdering ein har av seg sjølv. Denne oppfatninga vil vere avhengig av dei erfaringane ein gjer og korleis ein sjølv og andre vurderer desse erfaringane. Når ein har god sjølvoppfatning, så får dette ringverknader igjen på motivasjonen.

Dei fleste teoriane om motivasjon kan knyttsast til kognitivistiske og behavioristiske syn på motivasjon. Elevane si atferd aleine kan ikkje forklare kvifor ein elev er motivert for ei særskild oppgåve eller kva målet til eleven er. Fleire elevar kan ha same atferd, men ulike årsaksforklaringar for kvifor dei handlar som dei gjer. Elevar kan ha same mål for handlingane sine, men ha ulik atferd. Observasjon av atferd vil difor berre kunne gi indikasjonar på om eleven er motivert eller ikkje. Følgjeleg kan observasjonen eg skal gjere av elevane under wikiprojektet ikkje aleine forklare motivasjonen til elevane.

Gjennom å lage wiki er ønskjer eg å få fram motivasjon til å prestere noko i eit fellesskap. Atkinson (1966) har laga ein teoretisk modell i forhold prestasjonsmotivasjon. Når elevane får ei oppgåve eller ei problemstilling dei skal arbeide med, melder det seg raskt to slags impulsar; lysten til å lykkast og angsten for å mislykkast. Desse to tendensane verkar alltid saman som konkurrerande handlingsimpulsar. Er det slik at angsten for å mislykkast blir sterkast, vegrar elevane seg for å komme i gang. Elevane kan her bruke mange ulike strategiar for å unngå å arbeide med oppgåvene. Der lysten for å lykkast er større enn angsten for å mislykkast, er elevane motiverte og vil setje i gong med arbeidet. Men heile vegen vil angsten vere med å hemme arbeidet.

Dersom ein skal forklare kvifor ein blir motivert for lykkast hevdar Atkinson at det er eit produkt av tre forhold: Eit grunnleggjande meistringsforhold, personen sin subjektive vurdering av moglegheiter for å lykkast, personen sin subjektive vurdering av verdien av det å lykkast (Skaalvik & Skaalvik, 2007).

Ein kan samanlikna Atkinson sin teori om forventningar om suksess med Bandura (1986) sin teori om "self-efficacy", der elevane sine forventningar om meistring er sentrale for motivasjonen. Skilnaden er at Bandura legg meir vekt på tolkingane av meistringserfaringane. Bandura skil mellom to typar forventningar, "efficacy expectations" og "outcome expectations" (Skaalvik & Skaalvik, 2007). I det første tilfellet er det forventninga om å klare å løyse dei ulike oppgåvene som skal til for å nå målet. Elevane sine forventningar til å lage tekstar til wikien er slike forventningar. Medan det er i det andre tilfellet personen sine forventningar til spørsmålet kva som vil skje dersom ein klarar oppgåva. Ifølgje Bandura vil begge forventningane påverke motivasjonen. Det vil verke inn på både val av aktivitetar, innsats og evne til å halde ut (Lillemyr, 2007).

Når ein skal jobbe med eit digitalt verktøy som wiki, er det mange som får forventningar om at dette er noko dei meistrar. Mange elevar i denne aldersgruppa har god kompetanse i det å meistre digitale verktøy og utfordringar. Dei veit kva dei skal gjere for å løyse dei ulike oppgåvene og dei har høge forventningar til kva som vil skje etterpå. På den andre sida er det elevar som ikkje har så høge meistringsforventningar når det gjeld å meistre digitale verktøy. Elevane kan tvile på om dei har kompetanse nok til å vere med å lage ein wiki og vil redusere innsatsen og kanskje gi opp. Det er her lærarar og medelevar må vera flinke til å observere og hjelpe til då det i eit wikiprosjekt er bruk for ulike kompetansar. Vonaleg vil dei fleste elevtypane få ei kjensle av meistring når det gjeld eit slikt prosjekt.

Gjennom å arbeide med wiki ønskjer lærarane å få oppgåveorienterte elevar. Det vil seie at elevane er orientert mot målet å greie oppgåva, meistre utfordringa. Målet er å klare oppgåva på ein god måte, ein er opptatt av å meistre oppgåva fordi det er i seg sjølv viktigast. Ein samanliknar ikkje sine prestasjonar i høve til andre, fordi dette er ikkje det sentrale. Men det å forbetre sine prestasjonar, læra noko nytt, interessant og føle at ein er kompetent.

Motsatsen til oppgåveorienterte elevar er egoorientering der eleven er mest opptatt av å vise at han har gode evner og kan utføre handlingar betre enn andre, eller bli best i konkurranse med andre. Målet er å verta oppfatta som flink og unngå å bli oppfatta som dum (Lillemyr, 2007).

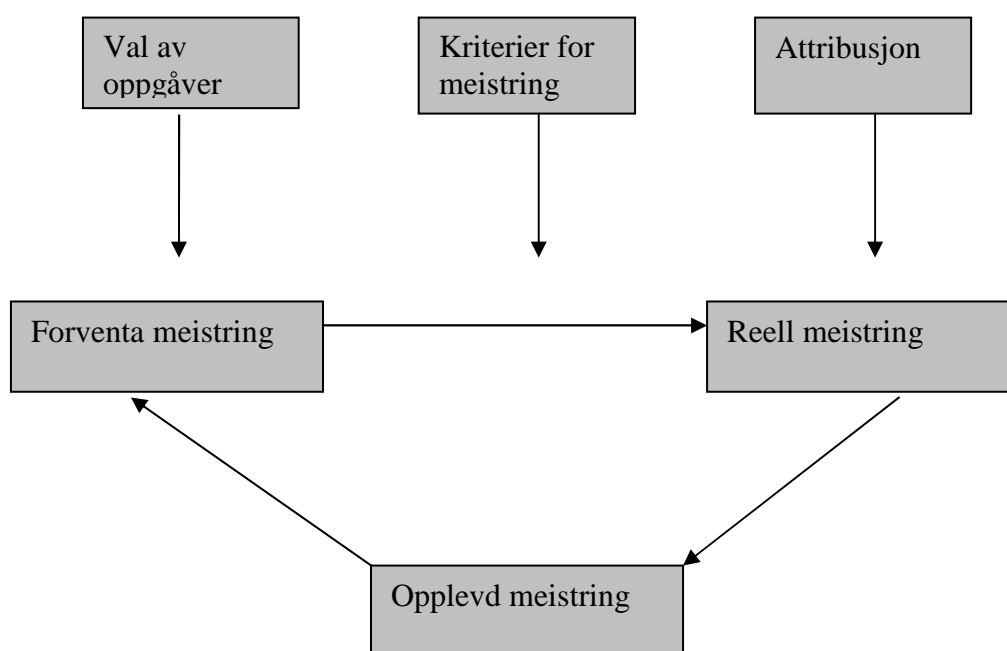
Målorientering er ei viktig side ved motivasjonen.

Meistring og meistringserfaringar er også ei viktig side ved motivasjonen.

Meistringserfaringar vert av Bandura (Skaalvik og Skaalvik, 2005) omtala som den viktigaste kjelda til forventning om meistring. Meistringserfaringar er tidlegare erfaringar med å meistre oppgåver tilsvarande dei som står for tur.

Meistringserfaringane gir elevane auka forventningar om å klare tilsvarande oppgåver. I mi undersøking er eit av siktemåla at elevane skal få gjere seg nytte av den kunnskapen dei har opparbeidd seg utanom skulen i samband med sosial web. Denne kunnskapen skal dei bruke direkte inn i arbeidet med wikien. Dei fleste elevane meistrar web 2.0 utanfor skulen og vil såleis ha meistringserfaringar knytta til det å bruke eit web 2.0 verktøy.

Skaalvik og Skaalvik (2005) skil mellom to aspekt ved meistringserfaringar: Reell meistring og opplevd meistring. Reell meistring inneber objektiv meistring, slik ho kan registrerast på ein prøve eller av ein observatør, t.d. ein lærar. Med opplevd meistring meiner dei meistring slik ho vert opplevd av eleven sjølv. Forventning om meistring vert først og fremst påverka av opplevd meistring. Den reelle meistringa vert styrt av mange forhold, mellom anna av forventning om meistring. Forventningane om meistring er ofte avgjerande for innsats og for kor uthaldande elevane er, for angst og stress, forhold som er viktige i samaband med reelt meistringsnivå. Samanhengen mellom forventa meistring, reell meistring og opplevd meistring kan synleggjerast på denne måten:



Figur 4 Samanhengen mellom forventa, reell og opplevd meistring (Skaalvik & Skaalvik, 2005:94)

Denne sirkulære prosessen kan vera positiv eller negativ. Skaalvik og Skaalvik (2005) peikar på tre viktige forhold som styrer denne prosessen: Val av oppgåver, kriterier for meistring og attribusjon. Dei understreker vidare at ein berre kan vente ein positiv prosess når elevane arbeider med oppgåver og lærestoff som dei har føresetnader for å meistre, og med arbeidsformer og ein grad av sjølvstende som høver for den einskilde eleven. Når det gjeld kriterier for meistring skil dei mellom *relative* og *absolutte*. Med relative kriterier for meistring meiner dei at meistring er å gjere det betre enn andre, ein samanliknar eigne prestasjonar med andre sine prestasjonar (jf. Prestasjonsorienterte elevar...). Relative kriterier inneber at det per definisjon berre er nokre få som kan oppleve meistring, då framgong ut frå relative kriterier vil tyde at ein betrar posisjonen sine høve til klassen eller gruppa. Absolutte kriterier inneber at meistringsnivået er definert på førehand. Denne type kriterier vert ofte nytta i situasjonar der alle elevane arbeider med det same, der resultatene av arbeidet er godt synleg og der arbeidet er konkurranseprega. Ut av dette kan ein slutte at mangel på tilpassa undervisning og differensiering fort kan føre til at elevane nyttar relative kriterier i høve til meistring. Det same gjeld når det oppstår konkurranse.

Absolutte kriterier knyter seg til oppgåvene og måla. Dersom alle elevane i ein klasse arbeider med dei same oppgåvene og har same mål, er det også ved bruk av absolutte kriterier berre nokre som kan lykkast. Absolutte kriterier som legg til grunn dei same mål eller krav til alle vil føre til at mange ikkje kan oppleve meistring. Skaalvik og Skaalvik (2005) understreker at dersom alle elevane skal oppleve meistring og forvente meistring, krev det ei tilpassa undervisning og at elevane har individuelle mål og at kriteriene for meistring er knytta til måla til den einskilde elev. Dette kan seiast å vera absolutte kriterier som tek utgangspunkt i målet for den einskilde elev.

Eg meiner at wiki i undervisningssamanheng ikkje vektlegg konkurranseaspektet. Resultatet til gruppene er svært synleg gjennom sidene som verte publiserte på nettet, men ikkje arbeidet til kvar enkelt elev innad i gruppa. Målet til gruppene er å lage ei så god side som mogleg gjennom det samla arbeidet til medlemmene i gruppa. Elevane arbeier med ulike tema og på det nivået som høver for den einskilde. Det er vanskeleg å samanlikne seg med dei andre elevane i klassen, men ein kan samanlikne resultatet til dei ulike gruppene.

Attribusjon er i følge Skaalvik og Skaalvik (2005) eit anna forhold som er avgjerande for meistringskjensla til elevane. For at fagleg svake elevar skal forvente meistring, er det naudsynt at dei forklarar (attribuerer) prestasjonane sine ut frå innsats eller strategi. Dette er kontrollerbare årsaker som eleven kan påverke. Dersom prestasjonar vert forklarte ut frå evner, er det lite eleven kan gjere frå eller til.

### 3.4 Læringsutbyte

Den tidlegare nemnde rapporten til Bachmann og Haug er noko av grunnlaget for Stortingsmelding nr. 16 (2006-2007). Stortingsmelding nr. 16 tek føre seg omgrepet tilpassa opplæring og har som føremål å utdjupe omgrepet betre. Tilpassa opplæring er ikkje eit mål i seg sjølv, men eit verkemiddel for læring. Det er ingen enkle løysingar på korleis dette skal gjerast, men tilpassa opplæring har fleire kjenneteikn som fører til at elevane får eit tilfredstillande utbyte av undervisninga. Dei skal møte realistiske utfordringar og krav som dei kan strekkje seg mot. Dette legg til rette for meistring på eiga hand eller saman med andre. Variasjon av arbeidsoppgåver, arbeidsmåtar og læremiddel vil vera ein veg å gå for læraren. Dette gjeld også bruk av IKT og digitale verktøy. Læringsutbyttet skal fortelje om tilpassinga av læringsmål og undervisninga er god.

Professor Helge Strømsø, Universitetet i Oslo, seier at det finst to former for læringsutbyte – læringsmål og læringsresultater. Læringsmål er forventa læringsutbyte og skal vera ei skildring av kva det inneber å kunne det aktuelle tema, fag eller emne. Læringsresultat er eit mål på kor godt elevane meistrar kunnskapen og dugleikane som er skildra i læringsmåla.<sup>9</sup>

Kva læringsutbyte kan elevane oppnå gjennom å nytte wiki som verktøy? Går ein til Læreplanen Kunnskapsløftet og samfunnsfaget, ser ein at det er eit kompetansemål at elevane etter 10. årssteget skal ”analysere utviklinga av rusmiddelbruk og røyking i Noreg og reflektere over haldningar til rusmiddel”.<sup>10</sup>

I naturfag heiter det at elevane etter 10. årssteget skal kunne gjere greie for helseskadar knytta til rusmidler og korleis ein kan førebyggje helseskadane. ” ..gjøre greie for

---

<sup>9</sup>[http://www.uio.no/for\\_ansatte/arbeidsstotte/kvalitetssystem/aktuelt/arrangement/08\\_1704/helge\\_stromso.ppt#259,3](http://www.uio.no/for_ansatte/arbeidsstotte/kvalitetssystem/aktuelt/arrangement/08_1704/helge_stromso.ppt#259,3), To former for læringsutbyte

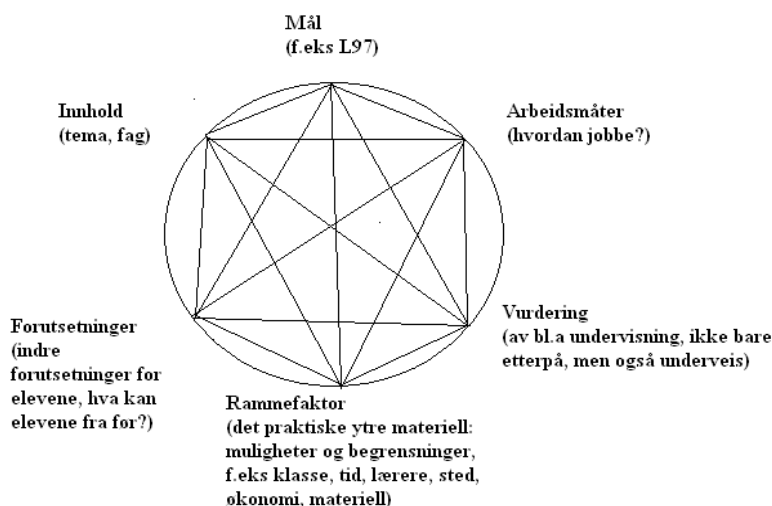
<sup>10</sup> <http://www.udir.no/grep/Lareplan/?laereplanid=125640&visning=5>

hvordan bruk av rusmidler kan føre til helseskader og drøfte hvordan den enkelte og samfunnet kan forebygge helseskadene.”<sup>11</sup>

LK06 seier vidare at det å søkje etter informasjon, utøve kjeldekritikk og nettvett er ein grunnleggjande ferdigheit knytta til samfunnsfaget. Det same er det å kunne velje ut relevant informasjon om faglege tema. Vidare heiter det at å nytte digitale kommunikasjons- og samarbeidsreiskapar inneber å utarbeide, presentere og publisere eigne og felles multimodale produkt i tillegg til det å kommunisere og samarbeide med elevar frå andre skular. Elevane må også kjenne til personvern og opphavsrett knytta til slikt arbeid.<sup>12</sup> Ein kan også trekkje inn norskfaget i denne samanheng då wiki som verktøy kan leggje til rette for arbeid knytta til grunnleggjande ferdigheiter innan dette faget. Å kunne bruke digitale verktøy i norsk vert omtala som naudsynt for å meistre nye tekstformer og uttrykk. Det vert understreka at elevane må trenast i å utvikle kritisk vurdering og bruk av kjelder. I tillegg vert det peika på at bruk av digitale verktøy kan støtte og utvikle elevane sine ferdigheiter innan kommunikasjon og presentasjonar.<sup>13</sup>

### 3.5 Undervisningsopplegget

Den didaktiske relasjonsmodellen er utgangspunktet for planlegginga av undervisningsopplegget.



Figur 5 : Den didaktiske relasjonsmodellen (Imsen, 2002:360)

<sup>11</sup> <http://www.udir.no/grep/Lareplan/?laereplanid=117461&visning=5>

<sup>12</sup> <http://www.udir.no/grep/Lareplan/?laereplanid=125640&visning=4>

<sup>13</sup> <http://www.udir.no/grep/Lareplan/?laereplanid=1001576&visning=4>

### 3.5.1 Mål

I LK06 vert digital kompetanse sidestilt med det å kunne lese, skrive, rekne og kunne uttrykkje seg munnleg. Skulen har difor plikt til å utvikle digitale dugleikar og digital kompetanse hos elevane (jf. 1.2.1). I Læreplanen for samfunnsfag heiter det i samband med digitale dugleikar:

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.<sup>14</sup>

I læreplanen for naturfag kan ein lese om grunnleggjande dugleikar og digital kompetanse at

Å kunne bruke digitale verktøy i naturfag dreier seg om å kunne benytte slike verktøy til utforskning, måling, visualisering, simulering, registrering, dokumentasjon og publisering ved forsøk og i feltarbeid. For å stimulere kreativitet, levendegjøre og visualisere naturfaglige problemstillinger er digitale animasjonar, simuleringar og spill gode hjelpemidler. Kritisk vurdering av nettbasert naturfaglig informasjon styrker arbeidet med faget. De digitale kommunikasjonssystemene gir muligheter for å drøfte naturfaglige problemstillinger.<sup>15</sup>

Ein finn også eit eige avsnitt i Læreplanverket Kunnskapsløftet om tilpassa opplæring i den generelle delen i kapitlet om det arbeidende mennesket, der det mellom anna heiter at ”Undervisningen må tilpassas ikke bare fag og stoff, men også alderstrinn og utviklingsnivå, den enkelte elev og den sammensatte klasse” (s. 10). I læringsplakaten ser ein at tilpassa opplæring er relevant i alle dei 11 punkta, men er særleg nemnt i

---

<sup>14</sup> <http://www.udir.no/grep/Lareplan/?laereplanid=125640&visning=4>

<sup>15</sup> <http://www.udir.no/grep/Lareplan/?laereplanid=117461&visning=4>

punkt 6: ”Skolen og lærebedriften skal fremme tilpasset opplæring og varierte arbeidsmåter”.

Målet med dette prosjektet er at elevane skal lære om ulike rusmiddel og kva verknader dette har på kropp og helse. Det er også eit mål å utvikle haldningar hos elevane som gjer dei i stand til å ta avstand frå rus. Elevane skal få høve til å bruke og utvikle dei digitale dugleikane sine i ein læringssituasjon prega av samarbeid. På denne måten vert også samarbeidsevnene øvd opp. Gjennom dette arbeidet skal dei Dei skal søkje etter informasjon om temaet alkohol, narkotika og tobakk, dei må utvise kjeldekritikk i høve til kva informasjon ein vel å gjere seg nytte av. Elevane skal bruke wiki som reiskap, ein reiskap som legg til rette for kommunikasjon og samarbeid gjennom å lage, presentere og publisere eigne og felles multimodale produkt.

Gjennom dette prosjektet skal elevane møte utfordringar dei er i stand til å meistre i samarbeid med andre elevar og lærarar. Målet er å finne ut om wiki som verktøy kan leggje til rette for ei opplæring tilpassa elevane sine evner og utviklingsnivå. Vidare er det eit mål at elevane skal verta motiverte og oppleve meistring under dette arbeidet. Dette skal sikrast gjennom samarbeid og ved at elevane får ta i bruk kreativiteten sin. Desse fire momenta er viktige kriterier for å kunne seie noko om elevane opplever dette prosjektet som tilpassa deira føresetnader.

### **3.5.2 Innhald**

Innhaldet i dette prosjektet er knytta til samfunnsfag og naturfag. Elevane skal arbeide med alkohol, narkotika og tobakk. I kompetansemåla for samfunnsfaget heiter det at etter 10. årsteg skal elevane *analysere utviklinga av rusmiddelbruk og røyking i Noreg og reflektere over haldningar til rusmiddel*. I kompetansemåla for naturfag heiter det at elevane etter 10. årsteg skal *gjøre greie for hvordan bruk av rusmidler kan føre til helseskader og drøfte hvordan den enkelte og samfunnet kan forebygge helseskadene*.

Elevane tek utgangspunkt i det som står i pensumbøkene deira i naturfag og samfunnsfag om temaet når dei skal søkje og finne meir informasjon om emnet på nettet. Elevane avgjer sjølv korleis dei problematiserer omkring temaet dei skal arbeide med.



Temaet for prosjektet er valt av fleire årsaker. Med tanke på at elevane skal publisere eige innhald og finne informasjon sjølve, er det viktig å sikre seg eit tema der det er rimeleg greitt å finne gode læringsressursar. I tillegg er temaet svært aktuelt for denne aldersgruppa då forskning har vist at det er i denne alderen dei fleste unge debuterer i høve til alkohol. Eit anna moment som spela inn på val av tema, var at det var lagt inn i halvårsplanane i både samfunnsfag og naturfag i løpet av vårhalvåret og det var difor naturleg å velje dette temaet med bakgrunn i tidsfaktoren når wikiprosjektet skulle planleggjast.

### **3.5.3 Rammer**

Klassen som arbeidde med prosjektet var sett saman av 32 elevar, 16 jenter og 16 gutar. Denne klassen var vidare delt i to grupper som arbeidde med prosjektet på ulike tider. Under wikiprosjektet var elevane delte i seks grupper som fekk kvart sitt emne å arbeide med innanfor temaet alkohol, narkotika og tobakk. Alle elevane hadde tilgong til kvar sin pc. Arbeidet føregjekk delvis på datarom med stasjonære datamaskinar og delvis i klasserommet med bærbar maskinar. To lærarar var involverte i prosjektet, begge desse var i tillegg kontaktlærarar for denne klassen.

Prosjektet gjekk over 15 skuletimar.

### **3.5.4 Prosjektarbeid som metode**

Dei involverte lærarane valde å sjå på dette undervisningsopplegget som eit prosjektarbeid. Skaalvik og Skaalvik (2007) hevdar at dersom ein greier å tilpasse undervisninga til elevgruppa vil det føre til kjensle av meistring, forventning om meistring, oppgåveorientering, attribusjon til innsats og strategi, liten sosial samanlikning, liten konkurranse og ein unngår trussel mot sjølvverdet (Skaalvik og Skaalvik, 2007: 182) (jf. 3.3.1) Læringsmiljøet blir i dette perspektivet av stor betydning i høve til læring, motivasjon og sjølvoppfatning.

Prosjektarbeid som metode er gitt stor plass i Læreplanverket for den 10-årige grunnskulen (L-97). Denne arbeidsforma er noko nedtona i LK06, men er ikkje uaktuell. Prosjektarbeid inneber at elevane med utgangspunkt i eit problemområde eller ei oppgåve definerer og gjennomfører eit målretta arbeid frå idè til ferdig produkt,

konkret resultat eller praktisk løysing. Planlegging, gjennomføring og vurdering av prosjektarbeidet skal gå føre seg i nært samarbeid mellom elevar og lærarar. Prosjektarbeidet kan vidare knyttast i enkelte fag eller gå på tvers av fleire fag. L-97 går også inn på skapande verksemd og kreative uttrykksformer. Planen legg stor vekt på kreative uttrykksformer, opplevingar og refleksjon. Det vert poengtert at skapande verksemd, opplevingar og kreative uttrykksformer skal lyftast fram i opplæringa (L-97: 76-77)

LK06 legg vekt på samarbeid mellom menneske. ”Det er vesentlig å utnytte skolen som arbeidsfellesskap for utvikling av sosiale ferdigheter. Den må organiseres slik at elevenes virke får konsekvenser for andre, og slik at de kan lære av konsekvensene av egne avgjørelser” (LK06: 16). Eit samarbeid med wiki som verktøy er nettopp et arbeidsfellesskap der den kollektive intelligensen vert teke i bruk. Elevane kan lære av kvarandre og dei lærer å ta omsyn til andre elevar sine meiningar.

I Læringsplakaten(LK06) står det mellom anna at skulen skal fremje tilpassa opplæring og varierte arbeidsmåtar. Skulen skal og sikre at arbeids- og læringsmiljøet fremjar helse, trivnad og læring. Å arbeide med wiki er ei ny arbeidsform for elevane og vil følgeleg stå for variasjon i læringsarbeidet. Prosjektarbeid som arbeidsform kan langt på veg kan tilpassast den einskilde elev. Solstad (2003) i hevdar at målet med prosjektarbeid er å fremje heilskap og samanheng i undervisninga, skape mening og relevans for elevane, og å stimulere til variasjon i og tilpassing av undervisninga. Det er naudsynt å tilpasse oppgåvene slik at elevane kan gi eit meningsfylt bidrag til det felles arbeidet. Her blir det viktig at læraren går inn og rettleier gruppa dersom oppgåvene blir fordelte slik at fagleg svake elevar får oppgåver dei har få føresetnader for å løyse på ein god måte. Læraren må også ta tak i dei som vel oppgåver som er for lette ut frå føresetnadene deira.

Det å nytte prosjektarbeid som arbeidsmåte inneber fleire utfordringar. Solstad (2003) nemner mellom anna at det å kunne håndtere frie arbeidsmåtar som prosjektarbeid, krev at elevane tek eit stort ansvar for eigen læringssituasjon. Dei skal kunne planleggje, disponere tid, fordele arbeidet seg mellom, føreta val mellom ulike alternativ, kunne formulere problemstillingar, velje læremiddel, hente ut og bearbeide informasjon og framstille arbeidet på ein god måte. Elevane har ikkje fått tilstrekkeleg trening i slike

ferdigheiter (Solstad, 2003) og er følgjeleg ei utfordring i høve til prosjektarbeid som arbeidsmåte.

Når det gjeld gjennomføring av prosjektarbeid, viser rapporten til Solstad (2003) at det kan oppstå problemer i høve til tidsbruk. Prosjektarbeid er i utgangspunktet elevstyrt, og det blir difor vanskelegare å styre tidsbruken. Elevane kjem med innspel som må følgjast opp og dermed går det med meir tid enn planlagt.

Ein annan utfordring knytta til prosjektarbeid som arbeidsmåte, er oppfølging, vurdering og dokumentasjon. Dette reiser problemstillingar knytta til korleis læringsmåla for dei ulike faga som inngår i prosjektarbeidet, vert ivareteke (Solstad, 2003).

### **3.5.5 Vurdering**

Ein veit ut frå forskning at læringsorientert målstruktur i skulen gir desto meir oppgåveorienterte elevar. Læringsorientert målstruktur vil seie at skulen legg vekt på kunnskap og forståing, på individuell forbetring og på innsats. Elevane blir oppmoda til å setje individuelle mål eller mål for gruppearbeid, og resultata deira blir vurdert i forhold til måla (meistring) og i forhold til tidlegare resultat (forbetring og utvikling). Vurderinga konsentrerer seg også om prosessen og om elevane sine læringsstrategiar (Skaalvik og Skaalvik, 2007:187). Skaalvik og Skaalvik (2007) viser til Nocholls (1983) som hevdar at for den oppgåveorienterte eleven er målet å lære, og følinga med kompetanse blir avhengig av at eleven aukar dugleikane sine, forstår betre og forbetrar seg i forhold til tidlegare prestasjonar.

Under dette prosjektet vil både prosessen og det endelege produktet, wikien, verta vurdert. Fleire av delmåla i dette prosjektet går på arbeidet i sjølve gruppa og må følgjeleg vurderast under sjølve arbeidet. Undervegsvurdering vert i forskrifta om individuell vurdering lagt vekt på som eit reiskap i læreprosessen og som eit grunnlag for tilpassa opplæring. Undervegsvurdering skal bidra til at eleven aukar kompetansen sin i faget (§ 3-2)<sup>16</sup>.

Kvar gruppe skal til slutt presentere arbeidet sitt for resten av klassen og vil få ei samla vurdering ut frå arbeidsprosessen og produktet/framføringa.

---

<sup>16</sup> <http://www.lovdatab.no/ltavd1/filer/sf-20090701-0964.html#map0>

### 3.6 Tidsplan

Tidsplanen og framdriftsplanen for undersøkinga mi såg slik ut:

Februar/mars 2010

1. time:

- Presentasjon for klassen – mi rolle: Kvifor er eg i klassen, kva arbeid skal eg gjere, kor lenge kjem eg til å vere i klassen?
- Presentasjon av wiki som verktøy – kva er wiki, korleis fungerer wikien?
- Presentasjon av temaet wikien skal dreie seg om – kva er det elevane skal arbeide med?

2. – 3. time:

- Oppstart av sjølve arbeidet i klassen.
- Aksjonsforsking

4.- 12. time:

- Observasjon av elevane – korleis bruker elevane wikien?

13. time:

- Intervju av elevar. Tre elevar vart intervjuet.

14.-15. time:

- Intervju av lærar – korleis oppfattar læraren arbeidet? Kva meiner læraren om mine observasjonar og tolkingar?<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Sjå vedlegg – forslag til intervjuguide.

## 4 Metode

### 4.1 Bakgrunn for val av metode/design

I denne delen av oppgåva vil eg presentere metodevala mine og kva refleksjonar eg gjer meg rundt desse. Problemstillinga mi for masteroppgåva er, som tidlegare gjort greie for, følgjande:

*Korleis kan bruk av wiki i undervisninga leggje til rette for tilpassa opplæring?*

For å kunne finne svar på denne problemstillinga har eg arbeidd med følgjande forskingsspørsmål:

*Korleis bruker elevane wiki?* Dette spørsmålet prøvde eg å finne svar på gjennom å analysere følgjande kriterium: Motivasjon, meistring og samarbeid.

*Kva læringsutbytte kan dei ulike elevane opparbeide seg gjennom bruk av wiki?* Med læringsutbytte meiner eg faglege kunnskapar innan samfunnsfaget, digitale dugleikar og kva samarbeidsevner elevane opparbeidde seg.

### 4.2 Informantar

Undersøkinga mi blei gjennomført i ein 9. klasse. Denne klassen var sett saman av 32 elevar der fordelinga på kjønn var nokolunde lik. Desse elevane gjekk på ein skule i Rogaland med om lag 200 elevar. Skulen er ein 1.-10. skule. Valet fall på denne elevgruppa av fleire grunnar. Skulen eg undersøkte var under ombygging. 9. klasse var ein av dei klassane som trass i ombygginga hadde gode klasseromstilhøve. I tillegg hadde desse elevane gått saman i halvanna år når undersøkinga vart gjennomført og dei var difor godt kjende med kvarandre og med lærarane. Faglærarane deltok også i undersøkinga. Undersøkinga blei gjort ved ein skule der eg tidlegare hadde arbeidd og eg kjende difor lærarane som blei involverte godt. Under gjennomføringa av prosjektet var det viktig for meg å halde orden på dei ulike rollene og unngå konfliktar mellom desse.

Eg gjennomførte undersøkingane mine i februar - mars 2010. Dette tidspunktet vart valt med tanke på at elevane vanlegvis er inne i ein god arbeidsperiode på denne tida. I tillegg hadde elevane gått saman i eit og eit halvt år og dei fleste var trygge både på

kvarandre og på lærarane, noko som eg valde å vektleggje i forhold til å få ei reell undersøking utan for mykje innverknad av andre forhold. Samstundes hadde eg ei forventning om at dei fleste elevar i denne aldersgruppa truleg ville ha gode digitale dugleikar og difor ha eit godt grunnlag for å kunne utnytte potensialet som ligg i det å bruke wiki i undervisninga.

I undersøkinga mi nyttar eg aksjonsforskning som metode og eg vil difor gjere greie for denne metoden. Kasusstudie kan også vera aksjonsforskning og undersøkinga mi har kjenneteikn som passa godt med denne forskingsmetoden. Eg vil følgjeleg også ta føre meg kva som kjenneteiknar denne metoden. Eg vil også skildra observasjon og intervju, då eg nyttar desse forskingsmetodane i tillegg.

Innan aksjonsforskning er det mogleg å nytte metodiske tilnærmingar som har både kvantitative og kvalitative trekk, sjølv om aksjonsforskninga i hovudsak vert karakterisert som kvalitativ. Før eg går nærmare inn på observasjon og intervju vil eg gi ein kort presentasjon av kva som kjenneteiknar kvalitativ forskning.

### **4.3 Kvalitativ forskning**

Eg ynskte å observere elevane medan dei arbeidde med wikien og prøvde å analysere og belyse det som føregjekk med tanke på spørsmåla mine. Undersøkinga mi var difor kvalitativ då denne føregjekk i naturlege omgjevnader med nærleik og observasjon til dei som vart studerte. Eg har i dette masterarbeidet gjennomført ei undersøking der eg i tillegg til observasjon også intervjuar både elevar og involverte lærarar for å få svar på spørsmåla mine. I oppstarten av prosjektet fungerte eg som rettleiar for både elevar og lærarar. Etter kvart kunne eg trekkje meg meir tilbake og få nytte meir av tida til å sjå på kva for prosessar som faktisk føregjekk. Postholm (2005) hevdar at undersøkingar som fokuserer på prosessar, forståing og meiningar passar best til kvalitativ forskning.

Kvalitativ metode byggjer på kontekstuell tenking i forskingsarbeidet. Forskarane skal vera open for kva deltakarane seier og gjer og vidare framheve deira perspektiv. I mi forskning var det viktig å få fram meiningane til dei involverte lærarane som var faglærar og kontaktlærar, og elevane. Kva refleksjonar gjorde lærarane i forhold til wiki som verktøy? Korleis oppfatta elevane at dette verktøyet kunne fungere som ei støtte for dei? Erickson, Florio og Buschman (1980 i Postholm 2005) seier at kvalitativ forskning kan gi svar på mellom anna kva som skjer i sosial samhandling i ein spesifikk setting og kva

desse handlingane har å seie for aktørane som er involverte i desse sosiale samhandlingane. Dette gjekk direkte på mitt forskingsområde – korleis greidde elevane å gjere seg nytte av det webbaserte samarbeidsverktøyet wiki? Førte samarbeidet omkring ein wiki til at elevane fekk ei meir tilpassa opplæring og i tilfelle korleis gjekk dette føre seg?

Å forske på prosessar som føregår i klasserommet er klart ei stor utfordring. Siktemålet mitt med undersøkinga var å kunne forstå kva som skjer når elevane arbeider med wiki i høve til motivasjon, meistring, samarbeid og kreativitet og om dette gir ei betra tilpassa opplæring. Læringa til elevane vert påverka av mange faktorar: Læraren, klassemiljøet, elevføresetnader, lærestoffet, ressursar osv. Korleis kan eg vera sikker på at det er bruken av wiki som gjer at elevane eventuelt opplever betre tilpassing av undervisninga? Berre det at elevane og lærarane er klar over at dei vert forska på, kan påvirke resultata (jfr. Hawthorne-effekten). For å sikre at eg fekk svar på forskingspørsmåla mine, nytta eg ulike metodar (triangulering) i undersøkinga mi: Kasusstudie, aksjonsforskning, observasjon og intervju.

#### **4.4 Kasusstudie**

Aksjonsforskning kan vere ein type kasusstudie. Denne forskingsmetoden er knytta til ein bestemt stad i eit bestemt tidsrom. I den bestemte perioden vert forskingsfeltet undersøkt gjennom ulike metodar for innsamling av data, til dømes intervju, observasjon o.l.

Kvalitative kasusstudier har sitt opphav i sosialvitskapane. Gjennomføringa av kasusstudier er påverka av psykologi, sosiologi, antropologi og historie (Merriam, 1998).

I ein kasusstudie studerer forskaren kasus eller settingar ved bruk av ein kasusstudie som forskningstilnærming. Ein kasusstudie vert definert som utforsking av eit system som er avgrensa både i tid og stad. Kasusstudien skal vidare gi ei detaljert skildring av det som studert i sin kontekst. Gjennom å skildre konteksten vert kasuset som står i fokus situert (Postholm, 2005).

Ein får gjennom kasusstudier høve til å undersøkje fenomen i sine naturlege omgjevnader (Stake, 1995). Gjennom ein kasusstudie som presenterer

forskingdeltakarane sine meiningar, kan ein som lesar oppleve ein samanheng mellom eigen situasjon og den situasjonen som er skildra. Denne skildringa presenterer hendingar og oppfatningar knytta til ein bestemt samanheng i ein bestemt tidsperiode.

Kasusstudier kan vera skildrande, skildrande og tolkande, og skildrande, tolkande og vurderande på same tid. I mi undersøking introduserte eg eit nytt verktøy, eg rettleia undervegs og prøvde å seie noko om korleis dette verktøyet kan endre praksis i klasserommet. Undersøkinga mi var følgeleg både skildrande, tolkande og vurderande. Postholm hevdar at kasusstudier som berre er skildrande, kan vera nyttige fordi dei kan presentere informasjon om områder det har vore forska lite på. Eksempelvis nemner ho nye program og nye måtar å undervise på som skildrande kasusstudier. I slike studier er deltakarane sitt perspektiv framtrødande.

I fortolkande studier, finn ein også ein skildrande del, men i tillegg skal desse studiene illustrere, støtte, utfordre og utvikle eksisterande teori. Ein fortolkande studie er nyttig dersom det ikkje fins tilstrekkeleg teori.

Kasuset mitt var avgrensa i tid og stad, det sette fokus på kva som gjekk føre seg i læringsmiljøet under arbeidet med wikien og det tok føre seg elevane sin motivasjon, si kjensle av meistring, samarbeid, kreativitet og konsentrasjon.

#### **4.4.1 Aksjonsforskning**

Eit mål med undersøkinga mi var å utvikle praksis i retning av å ta i bruk wiki i undervisninga for å kunne tilpasse oppløringa. Eg ynskte samstundes å inspirere lærarane til refleksjon og handling omkring tilpassa oppløring og eg oppfatta aksjonsforskning som ein metode som høvde godt til dette arbeidet. Det hadde ikkje blitt nytta wiki som verktøy i undervisninga tidlegare ved denne skulen og det var naudsynt at eg sette i gong arbeidet og rettleia deltakarane vidare. Aksjonsforskning tek utgangspunkt i pedagogisk praksis og vil løyse praktisk-pedagogiske problem. Bjørndal (2004) viser til Selener (1997) som karakteriserer denne metoden som "(...)en strategi som velges ut fra ønsket om å løse problemer, fremme deltakernes læring og produsere kunnskap om konstruktive endringsprosesser."<sup>18</sup> I arbeidet med å nå målet med aksjonsforskninga kan det veljast metodiske tilnæringsmåtar som reflekterer ulike

---

<sup>18</sup> Artikkel av Bjørndal: Refleksivitet omkring aksjonsforskerens påvirkning i Aksjonsforskning I skole og utdanning. Tom Tiller (red.) 2004.



måtar å oppnå kunnskap på, dvs ulike epistemologiar. Madsen og Postholm (2007) slår fast at “Action research finds its theoretical basis within the qualitative, interpretive paradigm, in other words within a constructivistic framework.”<sup>19</sup>

I undersøkinga mi var siktemålet først og fremst å kunne seie noko om i kva grad ein kan tilpasse undervisninga ved å nytte wiki som verktøy. Samstundes hadde eg eit mål om å fremme deltakarane si læring.

Befring (2007) seier at aksjonsforskning er ein metode og strategisk ressurs som kan byggje bru mellom teori og praksis. Eit mål med undersøkinga var at lærarane skulle få eit innblikk i korleis wiki kan vere eit verktøy som kan gi hjelp til å tilpasse undervisninga slik at elevane kan opparbeide seg dugleikar knytta til kompetansemåla i læreplanen. Arbeidet med wikien vart i denne samanheng sjølve brua, samanhengen, mellom teori og praksis.

Lund (2004) hevdar at det er viktig at skulen og lærarane på best mogleg vis tek vare på og stimulerer elevane si læring. Han meiner at aksjonsforskning er eit sentralt bidrag til dette arbeidet. Målet med aksjonsforskning er å hjelpe til med at praksisen vert betre. Deltakarane i mi undersøking vart først introduserte for programvara wiki og kva moglegheiter som ligg i denne. Deretter laga elevane ein wiki der temaet var alkohol, narkotika og tobakk. Elevane arbeidde gruppevis med ulike emne innan temaet. Etter kvart som deltakarane og lærarane vart tryggare på korleis verktøyet fungerte, trakk eg meg gradvis tilbake og inntok ein meir observerande rolle: Korleis nytta elevane wikien? Opplevde elevane at dei møtte utfordringar dei meistra? Korleis fungerte samarbeidet mellom elevane? I kva grad såg elevane ut til å vera motiverte for arbeidet? Kva lærte elevane? Etter at eg har gjort observasjonane mine, vart både lærarar og elevar intervjuet for få deira syn på kva som faktisk føregjekk.

Som tidlegare nemnt var det eit mål at lærarane som vart involverte i undersøkinga mi skulle bli inspirerte til refleksjon omkring tilpassa opplæring og korleis ein best kan leggje til rette for dette. Refleksjon omkring eigen praksis har fellestrekk med aksjonslæring. Aksjonslæring har mykje til felles med erfaringslæring. Erfaring i seg sjølv gir inga garanti for læring. Erfaringane må bearbeidast ved hjelp av analytiske

---

<sup>19</sup> Artikkel: Ethical Consequences in Action Research i Action Research. A Nordic Perspektiv. Tom Tiller (red.) 2007

reiskapar før det kan føregå læring. Dei analytiske reiskapane gjer at ein får distanse til erfaringane slik ein lettare kan sjå alternative måtar å handle på. I aksjonslæringa produserer aktørane sin eigen kunnskap. Dei går inn i kvardagen sin og stiller mange spørsmål til og ved undervisningspraksisen deira.

Aksjonslæringa er prega av systematikk og grundighet. Ein viktig skilnad på aksjonslæring og aksjonsforskning er at aktørane i aksjonslæringa ikkje nødvendigvis er forskarar, men at dei er forskande til kvardagen og arbeidet sitt (Tiller 1999).

Peerson (2007) ser på aksjonslæring som ein form for empowerment:

Actionlearning may therefore be seen as a form of empowerment, an authorization of the teacher that makes him or her be able to practice greater influence over her og his own work.<sup>20</sup> (Peerson 2007, s. 216)

Janne Madsen held fram to hovudmål med aksjonsretta pedagogisk forskning:

For det første ønsker jeg å medvirke til å utvikle den praksis jeg forsker på. Denne forskningen skal være nyttig for deltakerne mens den pågår (...) For det andre ønsker jeg at denne forskningen skal bidra til å utvikle teori som kan brukes som inspirasjon til refleksjon og handling både for deltakere og for andre. (Madsen 2004, s. 152-153).<sup>21</sup>

Målet med all forskning er å liggje i front. Forskinga skal vere med å flytte kunnskapsfronten framover, til beste for organisasjonar og samfunn. Det å vera forskar inneber at ein må lære seg å leve med det uferdige, å leve med dei opne alternativa (Tiller, 2004). Tiller hevdar at all forskning vil påverke dei system eller dei personane som vert granska, følgjeleg kan all forskning etter hans vurdering kallast aksjonsforskning. Det som varierer er korleis ein aksjonerer og korleis ein hentar ut informasjonen. Spørsmålet blir då vidare kva som skil aksjonsforskninga frå annan forskning? Aksjonsforskning kombinerer ønsket om realisering av praktiske eller politiske verdiar med informasjonsuthenting. Verdiane påverkar forskninga frå start til slutt. Desse to momenta søker anna forskning å halde frå kvarandre.

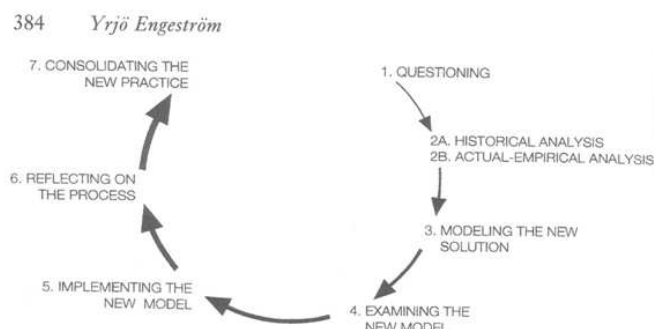
---

<sup>20</sup> Artikkel: Power and Resistance, Powerlessness and Action in School i Action Research. A Nordic Perspektiv. Tom Tiller (red.) 2007

<sup>21</sup> Artikkel: Sosiokulturell forskningstradisjon, aktivitetsteori og aksjonsforskning som gjensidige støttespillere. Aksjonsforskning i skole og utdanning. Tom Tiller (red.) 2004

Aksjonsforskarar undersøkjer praksisfeltet saman med dei som arbeider der frå før. Medviten og målretta påverknad er legitim i aksjonsforskning. Målet med aksjonsforskning er at ein skal kunne forbetre og endre den gjeldande praksisen. Av denne grunn skal dei kunnskapar som ein finn gjennom aksjonsforskning, først tilbake til praksisfeltet. Dette er eit anna moment som skil aksjonsforskning frå anna forskning. Yrjö Engeström held fram den ekspansive læringssirkelen som illustrerer korleis aksjonsforskinga skal gå føre seg. Ein sirkel har ingen ende, og slik er det også med aksjonsforskinga. Når ein har vert gjennom punkta i sirkelen og den nye praksisen er konsolidert og styrka, går ein vidare til neste utfordring og nye spørsmål. Aksjonsforskning er følgjeleg prega av det uferdige. Spørsmåla er utgangspunktet, og spørsmåla er knytta opp mot eit ønske om å forbetra, fornye eller forandre. Når ein møter praksisfeltet og dei som arbeider der, vert spørsmåla sette på prøve, ein må kan hende snu og omformulere spørsmåla. Ein må kontinuerlig vurdere om spørsmåla er gode.

### Den ekspansive læringssirkelen



Figur 6 Den ekspansive læringssirkelen. Yrjö Engeström<sup>22</sup>

Postholm (2004) hevdar at aksjonsforskning er ein del av prosessen, den påverkar prosessen og set i gong nye prosessar.

Det å søkje alternative vegar til betra læring inneber ein kritikk til dei eksisterande ordningane. Alternativet motseier den rådande praksisen og kan kome til å såre dei som opprettheld praksisen. Eit nytt alternativ til læring og tilpassa opplæring, t.d. wiki, kan provosere dei som opprettheld den tradisjonelle undervisninga. Tiller hevdar at dei som

<sup>22</sup> Henta frå førelesning av M.B. Postholm: Klasseromsforskning eller skoleforskning – i endring. Høgskolen Stord/Haugesund, 2006

er i dei gamle tradisjonsromma kan prøve å uskadeleggjere det nye eller dei nye som provoserer og irriterer, gjerne gjennom neglisjeringsmekanismer eller innkapsling. Det nye alternativet, t.d. wiki, kan hinte om at den tradisjonelle vegen ikkje fører fram til målet, i min samanheng tilpassa opplæring, kan ein rekne med motstand frå tilhengjarar av dei tradisjonelle arbeidsformene. For å unngå konflikhtar meiner eg det er viktig å understrekje at mitt prosjekt og mitt alternativ, wiki, ikkje inneber ein kritikk av det som er blitt gjort tidlegare med same mål for auget. Eg ynskjer å synleggjere at det å nytte wiki som verktøy kan gi lærarane hjelp til å tilpasse opplæringa og at elevane får nytte og utvikle sin digitale kompetanse på deira nivå, i samarbeid med andre elevar. For å oppnå dette var det naudsynt med eit godt samarbeid med lærarane som arbeidde i klassen der eg gjennomførte undersøkinga mi. Lærarane deltok i forskingsprosessen for å kunne endre sin eigen situasjon. Etter kvart skulle dei overta rolla som rettleiar og tilretteleggjar i arbeidet med wikien. Det var viktig å få til eit godt samarbeid som la til rette for i at eg som forskar ville få ei betra forståing for praksisfeltet samstundes som lærarane kunne få betra kunnskap om korleis forskaren utfører arbeidet sitt. Denne utvida forståinga for forskaren sitt arbeid kan vidare føre til at læraren sjølv meir systematisk samlar inn informasjon om sitt eige klasserom/andre klasserom og at han/ho på denne måten utviklar praksisen vidare (Postholm, 2009).<sup>23</sup>

#### **4.4.2 Observasjon**

For å prøve å finne svar på forskingsspørsmåla, gjennomførte eg ein kasusstudie der eg observerte ein klasse der elevane arbeidde med wiki som verktøy ikring eit tema innan samfunnsfag. Kasusstudiet er prega av aksjonsforskning. Målet var at prosjektet både kunne fortelje noko om motivasjonen elevane hadde i samband med det å arbeide med wiki, om og korleis elevane opplevde meistring og kva læringsutbyte elevane oppnådde ved å arbeide med dette verktøyet. Dette var fokus for observasjonen.

Observasjonen må ikkje vera tilfeldig, men må tilfredsstillast dei krav som vert stilte til vitenskapleg metode. Observasjonen må vera systematisk planlagt, og informasjonen må

---

<sup>23</sup> M.B. Postholm: Klasseromsforskning eller skoleforskning – i endring. Førelsesning, Høgskolen Stord/Haugesund, 2006

registrerast systematisk (Patel & Davidson, 1994). Gjennom denne metoden kan ein studera åtferd og hendingar i ein naturleg samanheng når dei skjer.

Postholm (2005) seier i artikkelen *Observasjon som redskap i kvalitativ forskning på praksis*:

Observasjon er et av de viktigste redskaper forskeren har for å samle inn data fra forskningsfeltet. I løpet av observasjonen tar forskeren i bruk alle sanser som kan være med på å påvirke opplevelsen og dermed observasjonen. I løpet av observasjonen snevres fokus for observasjonen inn, slik at forskningsfeltet begynner å framtre som mer forståelig.

I følge Postholm (2005) er observasjon den tidlegaste og mest fundamentale av alle datainnsamlingsstrategiar. Alle sansar blir teken i bruk under observasjonen og observasjonen blir då å samle inntrykk frå verda rundt oss gjennom alle relevante menneskelege evner. Forskaren skal observere kvardagslege hendingar i kvardagsleg kontekst, i mitt tilfelle i klasserommet. Postholm hevdar vidare at det ikkje skal føregå noko manipulering av situasjonen frå forskaren si side. I mi undersøking var det viktig at observasjonen føregjekk når elevane meistra programvara og arbeidet med wikien var komen godt i gong. Først då var det mogleg å opparbeide meg ei systematisk forståing for prosessane som gjekk føre seg i klasserommet. Observatøren kan ta ulike roller. Jorgensen (1989) hevdar at deltakande observasjon strekkjer seg frå å vera fullstendig på utsida til fullstendig på innsida. Gold (1958) opererer med omgrepa ”fullstendig deltakar”, ”deltakar som observatør”, ”observatør som deltakar” og ”fullstendig observatør”. I mi undersøking ser eg føre meg at eg kjem til å innta rolla som ”deltakar som observatør”. I følge Postholm (2005) inntek forskarar innanfor kvalitativ forskning ulike medlemskapsroller. Ein av desse rollene vert omtala som den aktive medlemskapsrollen. Forskarar som inntek den aktive medlemskapsrollen vert involverte i dei sentrale aktivitetane i forskingssituasjonen og tek ansvar for at denne gruppa skal kunne utvikle praksisen sin. Den aktive medlemsskapsrolla passa godt for meg i mi undersøking. Postholm (2005) viser til Engestrøm (1999) som meiner at forskaren og forskingsdeltakarane skal ha som mål å endre praksis utan å bli eit fullverdig medlem av praksisfeltet. Denne forskarrolla ligg opp til den tidlegare nemnde aktive medlemsskapsrollen.

Ulike teoretiske perspektiv vart nytta som referanse gjennom heile prosessen. Det var difor viktig å sjå den digitale kompetansen, motivasjonen til elevane, grad av meistring og kreativitet elevane kunne opparbeide seg ved å arbeide med wiki i samanheng med elevane sine sosiale nettverk, fysiske rammer, bakgrunn og artefakter.

Som forskar må ein vere klar over at eigne observasjonar alltid vil bli forstått gjennom subjektive opplevingar, erfaringar og haldningar. Dette er det naudsynt å vera klar over når ein sjølv er del av, og har hatt ei rolle i det miljøet ein studerer. For ein forskar vil likevel observasjonane stå i fokus, og forskaren vil arbeida systematisk, med bakgrunn anten i teori, eller i kunnskap om problemområdet ein har sett seg føre å studera. Ein vil forventa at forskaren sine observasjonar er systematiske og hensiktsmessige, og at han legg til grunn teori som gir retning for observasjonane (Postholm, 2005).

Når ein observatør er inne i ein klasse eller ei gruppe, vil han/ho alltid vera eit forstyrrende element. Som observatør var eg ein vaksen person som lett kunne bli identifisert med læraren si rolle. Dette vil kunne verka inn på elevane si framferd og dei vala dei gjer, og som då vert det eg observerer.

### **4.4.3 Intervju**

Eg var interessert i å vite korleis elevane reagerer på det å bruke wiki i undervisninga samanlikna med vanleg undervisning. Lærarane i klassen var avgjerande for å kunne seie noko om dette. Eg intervjuar den av dei to lærarane som var mest involvert for å få fram hennar syn på korleis arbeid med wiki i skulen kan bidra til tilpassa opplæring. I kva grad meinte læraren at elevane var motiverte, opplevde læraren at elevane opplevde meistringskjensle o.l. var tema under dette intervjuet. Svare eg fekk på desse spørsmåla, heldt eg opp mot mine eigne observasjonar av det som føregjekk i tillegg til at eg fekk læraren sine synspunkt på mine tolkingar. Eg intervjuar tre elevar for å kunne seie noko om korleis dei opplevde å arbeide med wiki. Desse elevane blei valde ut med tanke på å få fram ulike synspunkt på arbeidet. Under observasjonen såg eg elevar som nytta wikien på ulike måtar og eg ynskte å få fram meiningane til desse elevane. Gjennom intervjuar prøvde eg å fange opp synspunkt til elevane om arbeidet og korleis dei opplevde å nytte wiki som verktøy. Stikkorda her også var motivasjon, meistring, konsentrasjon, samarbeid.

Det kvalitative intervjuet er ein metode som legg vekt på nærleik til den aktuelle situasjonen, personane eller røynda. Denne metoden gir informanten høve til å gi uttrykk for eigne opplevingar, tankar og kjensler. Målet var at intervjuet med læraren skulle gi eit djupare inntrykk av korleis ho opplevde arbeidet med wiki og om korleis dette verktøyet kan bidra til å gi elevane ei tilpassa opplæring.

Steinar Kvale (1997) skildrar intervju som utveksling av synspunkter mellom to personar rundt eit felles tema. Han nyttar metaforane *gruvearbeidaren* og *den reisande* for intervjuaren. Når det gjeld gruvearbeidarmetaforen, vert kunnskap forstått som skjult metall og det er gruvearbeidaren som hentar metallet opp i dagen. Kunnskapen er å finne i intervjupersonen sitt indre, der han ventar på å verta avdekka. Intervjuaren grev fram gullkorn – data eller meiningar – frå intervjupersonen sine erfaringar.

I følge reisemetaforen er intervjuaren ein reisande forteljar, ein journalist eller forfattar. Den reisande forteljaren sine opplevingar resulterer i ei historie som skal forteljast ved heimkomsten. Intervjuaren går gjennom landskapet og deltar i samtale med folk han møter på vegen. Den reisande utforskar ulike delar av landet, anten som ukjent område eller ved hjelp av kart. Reisa kan føre til meir enn ny kunnskap – det kan også skje ei endring hos den reisande. Reisa kan føre til ettertanke og refleksjon, og dermed gi intervjuaren ny sjølvinnsikt. Kvale (1997) hevdar at gruvearbeidarmetaforen skildrar ein allmenn oppfatning innan moderne samfunnsvitenskap om kunnskap som noko som er gjeve på førehand. Reisemetaforen viser til ein postmoderne, konstruktiv oppfatning, som inneber at samfunnsforskning vert gitt ei tilnærming som er basert på samtalar.

Kvale (1997) seier vidare at forskingsintervjuet gir kvalitative tekstar i staden for kvantitative data i tillegg til at det speglar alternative oppfatningar om samfunnsvitenskaplege emner: om meining, røynda, og kva som er sant innan samfunnsvitenskapleg forskning. Det grunnleggjande materialet er ikkje objektive data som skal kvantifiserast, men relasjonar med meining som skal tolkast. Gjennom det kvalitative intervjuet fokuserer ein meir på den forståinga som oppstår gjennom samtalar med dei menneska ein skal forstå. Intervjupersonane svarer ikkje berre på spørsmål som er førebudd av ein ekspert, men formulerer også sine eigne oppfatningar av den verda dei er i, gjennom samtalen med intervjuaren.

Eg ønskte eit intervju i form av ein naturleg samtale med informantane, og nytta ”semistrukturert” eller delvis strukturert intervju (Befring, 2007). I eit delvis strukturert intervju er tema fastlagd på førehand, men rekkefølga på spørsmåla vert avgjort undervegs i intervjuet. Dette er ei meir fleksibel form for intervju enn eit strukturert intervju der rekkefølga er fastlagd på førehand. Kvale (1997) definerer det halvstrukturerte forskingsintervjuet som ”et intervju som har som mål å innhente beskrivelser av den intervjuedes livsverden, med henblikk på fortolkning av de beskrevne fenomenene.” (1997:21).

#### **4.5 Etiske utfordringar**

Kva utfordringar kan det vera knytta til det å bruke aksjonsforskning som metode? Statusen til aksjonsforskninga i vitenskapssamanheng er omdiskutert. Kritikken går ut på at denne type forskning ikkje kan vera vitenskap fordi ein går inn og endrar det feltet ein studerer. Mange argument retta mot kvalitativ forskning, har med endå større styrke vorte retta mot aksjonsforskning. Hovudargumentet har vore at distansen mellom forskaren og dei som det vert forska på, er for liten og at dette kan påverke forskingsfunna sin verdi (Bjørndal, 2004).

I samband med utfordringar knytta til kvalitativ forskning, nemner Postholm at ein må setje seg grundig inn i tema på førehand og vere villig til å bruke tid på forskingsfeltet. Vidare må ein ha gode kommunikasjonsevner då ein er avhengig av eit godt samarbeid med forskingsdeltakarane.

Madsen og Postholm (2007) set fokus på etiske utfordringar knytta til forholdet mellom forskar og deltakarar i aksjonsforskning. Dei held fram at deltakarane frå praksisfeltet ikkje må utnyttast, men at det heller ikkje må vera tilfeldig om dei får noko nytte av forskinga eller ikkje. Det må diskuterast ærleg og ope og det må vurderast kva som kan vera nyttig og kva ein ventar å få ut av aksjonsforskninga. Madsen og Postholm (2007) held også fram at sjølv om alle har vore involvert i planlegging og at det har føregått opne diskusjonar om nytteverdi og liknande, må ein likevel vere førebudd på situasjonar der det kjem fram at nokre deltakarar har hatt andre forventningar til aksjonsforskninga enn kva som faktisk har føregått. Det er viktig at ein på førehand klargjer kva rolle den einskilde deltakaren har i prosjektet. Madsen og Postholm nemner i same artikkelen at



forskaren må unngå rolla som ”allvitar” og den overordna. Ingen kan hevde at dei har rett til å formulere ”sannheten”, det må vera ei felles forståing av kva som er den rette skildringa. Analysen vert utvikla gjennom dialog mellom likeverdige partar og gjennom felles opplevingar. Følgjeleg vert språket eit viktig verktøy i denne samanhengen. Ein anna dilemma kan vera dersom deltakarane ikkje vert samde om ei felles skildring av kva som faktisk har føregått. Ei løysing kan vera å gjengi ulike skildringar av situasjonen.

Postholm (2005) hevdar at forteljingar vil vera påverka av forskaren sine erfaringar. Forskaren sin kulturelle og historiske bakgrunn vil også verke inn på forskingsteksten. Av denne grunn vert forskingsfeltet sett gjennom forskaren sine subjektive, kulturelle briller. Forskaren må vere medviten om sin eigen subjektivitet for at forskinga skal vere truverdig. Faren for å sjå tydelegast det ein ynskjer å sjå er alltid til stades, og det er viktig å vere observant på dette.

Undersøkinga i felten føregjekk i februar/mars 2010. Mi rolle som forskar har vore som deltakande observatør, Gold (1958). I mi undersøking vil det seie at eg har hatt ei aktiv og deltakande rolle i gjennomføringa av studien. Eg har eg har vekselvis vore aktiv, til dømes når eg har gitt informasjon, og meir tilbaketrekt observerande, både i informasjonsfasen og under sjølve arbeidet med wikien. Eg har heile tida vore deltakar og organisator i gjennomføringa.

Som forskar og observatør på ein skule der eg tidlegare har arbeidd, er det fleire etiske dilemma som må takast omsyn til under forskingsprosessen. Eg har prøvd å vera observant på den tidlegare rolla eg har hatt gjennom å reflektere rundt denne rolla og det tette forholdet eg kan få til deltakarane. Min eigen objektivitet har stått i fokus i desse refleksjonane. Dette er noko Thagaard (2003) også tek opp. Forskaren må reflektere over interaksjonen mellom seg sjølv og informanten, og sørge for at kontakten vert utforma på ein etisk forsvarleg måte. Thagaard (2003) held fram viktigheita av å følgje prinsippet om at forskning ikkje skal ha uheldige konsekvensar for dei som deltek.

Innafor mitt problemområde ligg det haldningar og hypotesar som eg på førehand trur at det vil finnast haldepunkt for. I mi undersøking har eg gjort uventa funn, og konklusjonen inneheld ein del moment som eg i utgangspunktet ikkje hadde forventa. Dette kan vera positivt for oppgåva, fordi det då kjem klart fram at forskaren er ser ulike

sider ved problemområdet. Den som gjennomfører undersøkinga må vera open for kva deltakarane gjer og seier, og løfta fram deira perspektiv. Thagaard (2003) hevdar at den direkte kontakten mellom forskar og dei som vert forska på, er kjenneteikn på dei kvalitative metodane, og at eit mål er å oppnå forståing for sosiale fenomen.

#### **4.6 Validitet og reliabilitet**

Forskning skal vera så påliteleg og nøyaktig som mogleg. Det betyr at resultata av undersøkinga mi skal kunne vera nyttig for andre. På denne måten kan undersøkinga etterprøvast. Observasjonane mine vil ha eit subjektivt element. Det er avgrensa kor mykje av det som føregår eg får med meg og tolkinga av det eg ser kan vera prega av førforståing. Eg kjem til å notere ned og vurdere etter kvar observasjonsøkt. Eg har eit ønske om at wiki skal fungere som eit verktøy for tilpassa opplæring. Eg må vera på vakt for at dette ikkje skal farge observasjonane eg gjer.

Eg nyttar ulike metodar i undersøkinga mi. Dette gjer for å sikre at eg får svar på forskingspørsmåla mine og samstundes auke truverdet og pålitelegheita til undersøkinga mi. Dette vert kalla metodetriangulering og skal vege opp for dei ulike metodane sine sterke og svake sider. Mine observasjonar skal haldast saman med lærarane sine observasjonar og opplevingar og eg vil då få ei observasjonstriangulering.

Spørsmålet ein må stille i undersøkinga mi, er om metodane eg vel gir svar på problemstillinga og om resultata eg finn gjennom empirien er truverdige.

#### **4.7 Oppsummering**

For å finne svarte på korleis bruk av wiki i undervisninga kan leggje til rette for tilpassa opplæring kjem eg til å gjere meg nytte av kvalitativ metode og kasusstudie. Kasusstudien kjem til å bere preg av aksjonsforskning der eg kjem til å føreta observasjon av elevane når dei arbeider med wikien. Eg kjem til å innta ei aktiv medlemskapsrolle der eg vil vera med å leggje til rette for ei endring av praksis i klasserommet. Eg kjem også til å intervjuje elevar og lærarar om korleis dei opplevde arbeidet med wikien med tanke på meistring, motivasjon, samarbeid og kreativitet. Læringsutbyte er også eit viktig spørsmål som vil få fokus under både observasjon og intervju.

For å sikre truverde og pålitelegheit kjem eg til å nytte metodetriangulering. Eg må også vere på vakt for at observasjonane mine ikkje skal fargast av førforståinga mi. Observasjonane mine skal haldast saman med lærarane sine observasjonar.

## **5. Presentasjon og analyse av datamaterialet**

### **5.1 Innleiing**

I dette kapitlet presenterer eg først ei skildring av innsamla empiri og deretter vil eg analysere og drøfte dette datamaterialet ut frå teorigrunnlaget presentert i kapittel 3. Analysen tek utgangspunkt i empirien og funna i omkring motivasjon, meistring og samarbeid. Eg kjem også til å gjere drøftingar omkring digital kompetanse i høve til tilpassa opplæring. Funna vert drøfta i lys av dei teoretiske perspektiva som eg har gjort greie for i teoridelen.

Utgangspunktet for drøftingane er problemstillinga for oppgåva (jf. 1.2.3):

*Korleis kan læraren leggje til rette for tilpassa opplæring gjennom bruk av wiki?*

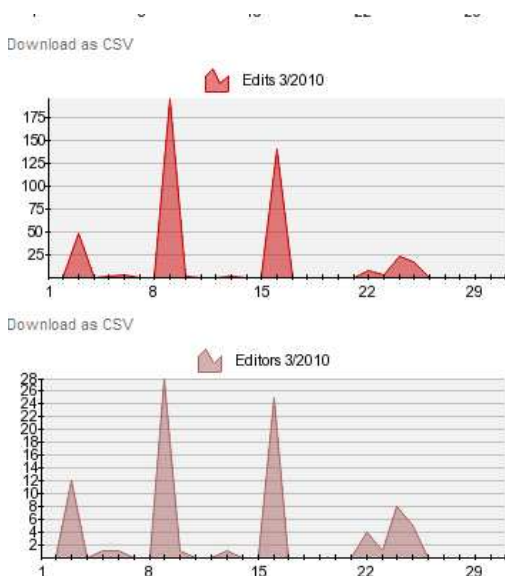
Funna er bygd på empiri frå notatane og lydopptaka tekne under observasjonen og lydopptak frå intervjuet med elevar og lærar. I tillegg vil empirien innehalde statistikk frå sjølve wiki-verktøyet om aktivitet og innhald.

### **5.2 Rammer for prosjektet**

Deltakarane i undersøkinga mi var elevar i ein 9. klasse. Elevgruppa var sett saman av 32 elevar, 16 gutar og 16 jenter. Elevane vart vidare delt i to grupper. Dei involverte lærarane var dei to kontaktlærarane til klassen. Empirien er basert på wikiprojektet som vart gjennomført i denne klassen. Begge elevgruppene arbeidde med prosjektet, av praktiske årsaker vart i hovudsak den eine gruppa observert. Elevar frå begge gruppene vart intervjuet. To lærarar deltok i prosjektet, den eine noko meir aktivt enn den andre. Den eine læraren var i tillegg til å vere kontaktlærar for den eine gruppa, også ikt-ansvarleg ved skulen. Dette var også viktig med tanke på den praktiske gjennomføringa av prosjektet. Begge lærarane var med på planlegginga av prosjektet (jf. 3.3).

I dei første tre timane av wikiprojektet "Rusbruk" fekk elevane ein introduksjon til temaet. I samarbeid med elevane og faglærar vart det utarbeidd eit tankekart som viste kva elevane kunne om emnet frå før. Deretter laga elevane seg brukarnamn og passord slik at dei kunne logge seg på wikispaces. Elevane vart deretter delte i grupper på fem. Denne gruppeinndelinga og emnet kvar gruppe skulle arbeide med, vart det i tillegg opplyst om på It's learning i forkant av prosjektet. Når dette var gjort, viste eg elevane korleis ein oppretta sider i wikien og korleis ein laga link frå hovudsida til sida om

temaet til den enkelte gruppa. Vidare fekk elevane 10 timar til å arbeide med prosjektet fordelt over ein tre-vekers periode, noko som viser igjen på statistikken på wikien:



**Figur 7 Tal på redigeringar på wikien i løpet av prosjektperioden**

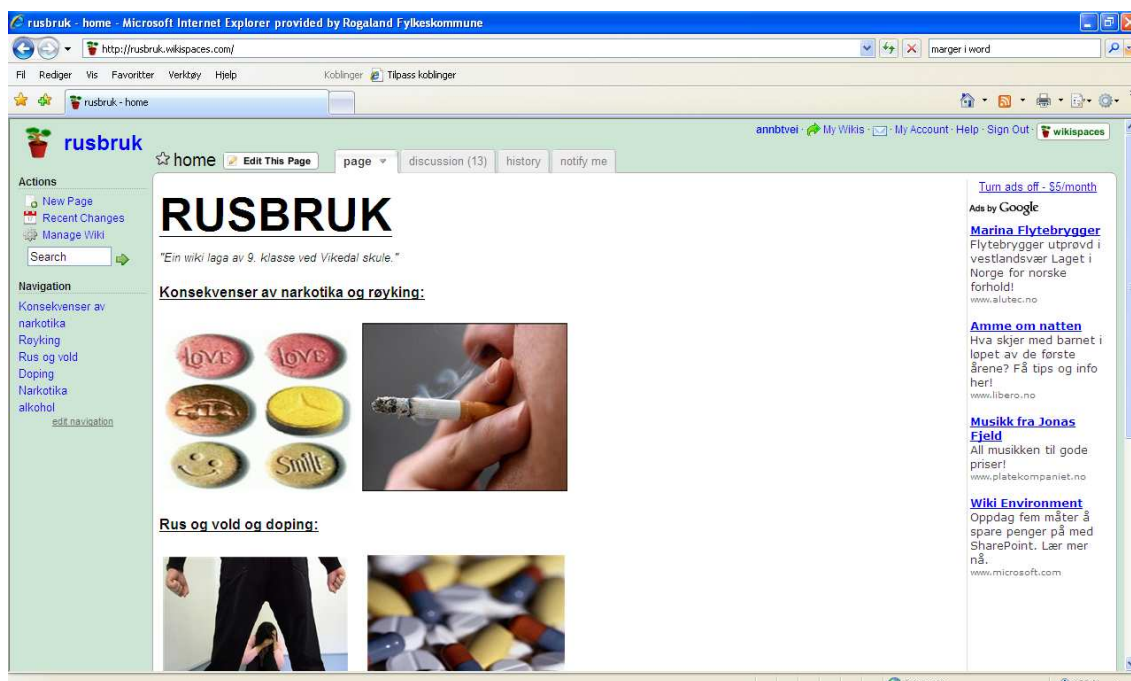
Elevane hadde kvar sin pc, halvparten av maskinane var stasjonære og plasserte på to rekkjer i eit datarom. Elevar som nytta bærbare maskinar plasserte desse på pulten sin, eller dei nytta ulike tilgjengelege grupperom. Maskinane var tilgjengelege for elevane alle timane prosjektet varte.

Datarommet på skulen var nyleg renovert og hadde følgjeleg godt utstyr.

Lærarmaskinen hadde funksjonen School Support Net som gjorde det mogleg for lærarane å følgje med på skjermene til elevane som sat på dei stasjonære maskinane. Som lærar kunne ein då få endå betre oversikt over kva aktivitetar elevane utførte under prosjektet samstundes som elevane ikkje vart freista til å surfe seg ut og bort frå temaet og arbeidet. I tillegg hadde både klasserommet og datarommet projektor slik at den første introduksjonen til wikiverktøyet vart enklare å forklare og truleg betre å forstå for elevane. Projektoren vart også nytta i samband med presentasjonane til elevane.

To lærarar var involverte i prosjektet. Begge desse lærarane var kontaktlærarar for klassen. Den eine læraren, som også var naturfagslærar, var involvert i oppstarten av arbeidet og då knytta til temaet alkohol og narkotika. Den andre læraren var også ikt-ansvarleg ved skulen, og var meir med under sjølve prosjektet som pådrivar. Denne

læreren var følgeleg også meir kompetent innan ikt og kunne etterkvart hjelpe elevane og gruppa, gjerne ved hjelp av medelevar som hadde hatt dei same vanskanene, dersom dei stod fast i bruken av verktøyet.



Figur 8 Framsida på wikien "Rusbruk"

### 5.3 Hovudpunkt frå observasjonen

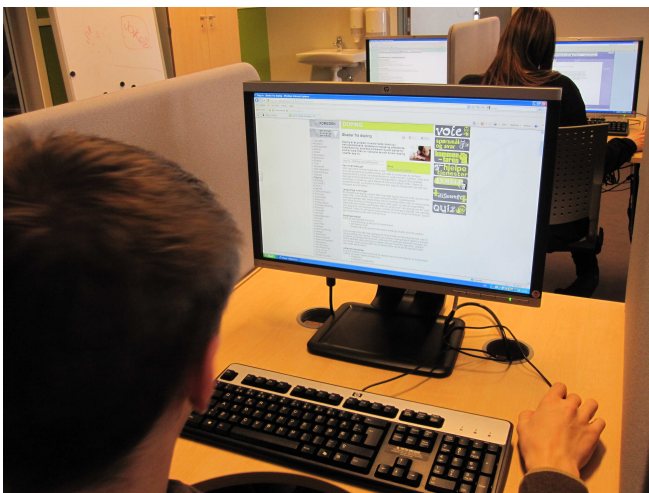
#### 5.3.1 Første møte med wikien – digitale ferdigheiter.

Ein skuletime vart nytta til presentasjonen av sjølve prosjektet. Elevane var interesserte og merksame på kva som vart sagt. Klassen vart innleiingsvis samla i eit klasserom der berre eg hadde tilgong til datamaskin. Elevane vart presentert for wiki-verktøyet, korleis ein opprettar ein wiki og korleis ein arbeider med dette verktøyet.

Etter den første innleiande presentasjonen skulle elevane opprette medlemskap på wikispaces slik at dei kunne starte arbeidet. Dette tok lengre tid enn kva eg hadde venta. Grunnen til dette var at i staden for å ha 32 berbare pcar hadde me berre 12. 3 elevar måtte dele på ein pc og føreta innlogging etter tur. Det blei brukt ein skuletime på dette. Prosessen med å opprette medlemskap på wikispaces er noko elevane kun skal gjere ein gong. Etter at medlemskapet er oppretta, treng elevane berre å logge seg inn med brukarnamn og passord, noko som kun tek nokre få sekund.

Etter at alle elevane hadde logga seg på og fått den første innføringa i wikispaces og i korleis verktøyet fungerte, var det klart for elevane til å byrje med sjølve arbeidet. Temaet var alkohol og narkotika og gruppene skulle arbeide med følgjande emne: Alkohol, narkotika, doping, røyking, konsekvenser av narkotika og rus og vold. For å hjelpe elevane på veg vart det opplyst om ulike adresser til gode nettsider knytta til temaet.

Elevane hadde få vanskar med å logge seg på sjølve wikien. For å bli "member" i wikispaces må du ha ei e-post adresse. Alle elevane hadde dette og alle hugsa også denne. Ein elev hadde vanskar med å komme inn på sjølve nettverket på skulen, men dette ordna ikt-ansvarleg kjapt opp i. Vidare vart elevane oppmoda til å samlast i gruppene for å leggje ein plan for arbeidet. På denne måten fekk elevane vere med å avgjere kva dei skulle arbeide med innanfor emnet deira. Dette kan knyttast til Deci og Ryan (2000) sine tankar om medbestemmelse – elevane sin indre motivasjon og sjølvkjense vil verta styrka dersom klasserommet og læraren legg til rette for at elevane får vere med å bestemme over si eiga læring. På desse møta vart det avtala kven som skulle gjere dei ulike delane av arbeidet; kva emne dei ulike elevane skulle arbeide med, kven skulle ha ansvaret for designet på sida til gruppa osv. Elevane starta gjerne med å søke opp adressene som læraren viste til, men dei utvida raskt søka sine og fann mange fleire nettressursar som kunne hjelpe dei med emnet deira.



### **Elevar arbeider med wiki.**

Elevane hadde heller ikkje særlege vanskar med å leggje inn tekst og bilete. Læraren vart ikkje spurd om hjelp til dette. Det vart derimot registrert spørsmål mellom elevane om nokre av funksjonane i wikiverktøyet. Krumsvik (2007) definerer digital

kompetanse i samband med lærarrolla ut frå fire grunnkomponentar. Ein av desse vert omtala som basal IKT-ferdigheit. Den første rettar fokus mot at IKT må vere «gjennomsiktig» for at ein skal skjønne korleis det skal brukast (Lave & Wenger 1991). Krumsvik og Jones (2007) hevdar at den brukarvenlege teknologi som fins i dag og læraren sin teknologibruk utanfor skulen (t.d. nettbank og e-post) gjer det stadig enklare for lærarar å handtere det grunnleggjande tekniske. Den digitale sjølvtryggleiken til elevane kan òg vere ei støtte i læraren si tileigning av den basale IKT-ferdigheita. Dette meiner eg kom fram i mi undersøking. Læraren lærte å bruke wiki i saman med elevane og i samarbeid kom dei fram til korleis ulike vanskar som oppstod skulle taklast. Dersom læraren i utgangspunktet ikkje hadde løysinga på eit problem, vart det observert at elevar og lærar tok kontakt med andre elevar som framstod som digitalt sjølvsikre. Ein ser her også kjenneteikn ved lærings situasjonen som fell saman med Vygotsky sine tankar om den næraste utviklingssona. Eleven er i stand til å utføre ei handling i samspel med andre før han er i stand til å utføre ho aleine. Her kan ein også vise til Dysthe (2001) som legg vekt på at læring mellom anna er grunnleggjande sosial. I dette ligg det at læringa er integrert i ein sosial kontekst. Samhandlinga mellom elevane og elevane og læraren er avgjerande for kva som vert lært og korleis det vert lært. Dysthe (ibid.) meiner også at læringa er distribuert. Ho meiner at læringa må vere sosial fordi kunnskapen er fordelt og at innsikta fleire har, til saman kan løyse eit problem. Wiki såg ut til å vere eit verktøy som la til rette for distribuert læring gjennom arbeid i grupper som utgjorde praksisfellesskapet. Wiki og praksisfellesskapet fungerer som støtte i læringsprosessen og legg til rette for eit samarbeid mellom elevane gjennom kommunikasjon og interaksjon. Dette er bakgrunnen for at Dysthe (ibid.) hevdar at læring er mediert. Dette perspektivet støttar Lave og Wenger (1991) opp om gjennom at dei hevdar at læring primært skjer gjennom å delta i praksisfellesskap.

Dei aller fleste valde å skrive teksten direkte inn i wikien. Eit par elevar føretrakk å skrive tekstane i word for deretter å kopiere og lime inn. Dette forklara dei med at word var dei meir kjende med og at det difor var enklare å lage tekstane her først. Deretter vart innlegga deira kommentert og eventuelt endra av andre elevar. Den største vansken elevane såg ut til å møte i høve til wikiverktøyet, var at dei fekk problem når dei skreiv på same artikkel på same tid. Då opplevde elevane at tekstane deira "vart sletta", som dei sa. Det er ikkje mogleg at fleire elevar skriv på den same artikkelen på same tid. Dette fann dei ut av og dette vart etterkvart ganske uproblematisk. Trass i nokre vanskar vil eg hevde at inngongsterskelen til å begynne å bruke wikiverktøyet var låg. Få problem oppstod i samband med innlegging av tekst og bilete. Etterkvart vart verktøyet



”gjennomsiktig” (Lave og Wenger, 1991) og dei aller fleste elevane forstod korleis dei skulle nytte wiki.

Ut frå observasjonane ser ein at det føregår tre typar elevaktivitet:

- Den instrumentelle meistringa av wiki-verktøyet.
- Ulike strategiar for å fylle wikien med innhald.
- Kollektiv tekstproduksjon.

Frå empirien har eg valt ut ein episode som representerer dei to første punkta, den instrumentelle meistringa av wiki-verktøyet og ulike strategiar for innhald. Målet med dette er å vise døme på korleis elevane orienterer seg i høve til wiki som verktøy og i høve til det faglege emnet. I det følgjande gjengjev eg ein episode, transkribert frå lydopptak. Namn er anonymisert.

I forkant av episoden hadde gruppa hatt eit kort planleggingsmøte der dei hadde avgjort kven som skulle arbeide med kva. Dei fem elevane på gruppa plasserer seg deretter på kvar sin datamaskin og startar opp arbeidet. To av elevane, Siv og Eli, trekkjer seg fysisk bort frå dei andre gruppemedlemmene. Elevane er framleis tidleg i prosjektet og planleggjer kva for innhald dei skal tilføre wikien og korleis dei skal lage tekstane. I tillegg uttrykkjer den eine eleven skepsis til verktøyet og korleis ho skal bruke dette.

**Tabell 1, episode A. Tysdag 9. mars 2010**

Aktør	Samtale
1:Siv	Alkohol...skal eg skrive om..men korleis skal eg gjere dette?
2:Eli	Du må ..sjå her. Søk på wikispaces...eller skriv det som står på tavla. Du hugsar passordet ditt...skriv inn det.
3:Siv	...kva gjer eg no då...for å finna den sida som viser der? (høyrer tasting)
4:Eli	(lang pause) (høyrer læraren i bakgrunnen som minner om at wikien heiter rusbruk og at elevane må velge ”join this wiki” når dei har funne fram til wikien). ... Trur at me må skrive rusbruk ....(utydeleg tale)...
5:Siv	...ja....create a new wiki?
6:Eli	...Sikkert... nei. Sign in ...du er allerede medlem. ...nå er eg på rett plass trur eg...
7:Siv	Alkohol...eg må finne naturfagboka mi...(lang pause)

8:Eli	(snakkar med sidemannen om hending i friminuttet...)
9:Siv	...det står ganske mykje her,...kva skulle ola skrive om...eg skal skrive om kva som skjer når du drikke alkohol..
10:Eli	Sjå på denne sida.... Her står det ....unge og rus
	(lang pause...høyrer samtale mellom andre elevar, tasting)
11:Siv	....skrive i word..... Kan me skrive i word?
12:Lærar	Dersom du syns det er vanskeleg å skrive direkte inn i wikien...kan du skrive i word og så lime inn i wikien etterpå...men prøv å jobbe i wikien først....kanskje er det ikkje så vanskeleg?
13:Siv	....(pause)...kva skrive du i?
14:Eli	...eg vil prøva direkte i wikien...eller...får sjå.
15:Siv	...eg vil i word. Enklare det...trur eg.

Denne episoden viser korleis dei startar opp som eit par i ei større gruppe der dei i mindre grad er orientert mot kva som skjer i resten av gruppa. Gjennom denne episoden får ein eit innblikk i vegen fram mot to ulike måtar å arbeide med tekstproduksjonen på i tillegg til korleis dei meistrar pålogginga til wikiverktøyet. Ein ser eit samarbeid i forhold til tekniske utfordringar knytta til innlogginga på wikien. Den eine eleven framstår som noko meir teknisk sjølvstikker enn den andre og kan hjelpe den andre eleven med å finne fram i verktøyet. Dette kan knyttast til sosiokulturell teori og den proksimale utviklingssona. Ved hjelp av samarbeidet med andre elevar greier eleven å logge seg på verktøyet. Ut frå denne episoden kan ein også sjå ein skilnad i måten å finne informasjon. Den digitalt sjølvstikre eleven leitar etter informasjon på internett, medan den litt meir usikre eleven finn fram læreboka. Desse to elevane tek eigne avgjerdsler på korleis dei vil arbeide med stoffet på. Den eine eleven vel å lage teksten sin i word, eit program eleven allereie var godt kjend med, medan den andre tek tak i wikiverktøyet og produserer teksten sin der. Dette framstår som ei tilpassing til eleven sine føresetnader. Eleven fekk nokre vanskar med innlogginga på verktøyet, ho var avhengig av hjelp og støtte frå ein medelev for å greie dette. Dette krevde energi, og det er mogleg at wikien framstod som vanskeleg for eleven å arbeide med.

Inngongsterskelen til å arbeide i wikien framstod som for høg for eleven og motivasjonen til å arbeide vidare med verktøyet avtok. Eleven velde då heller å arbeide i eit program som var kjent og som ho visste at ho meistra, word. Ein viss grad av

autonomi, at elevane får vere med å bestemme over si eiga læring, er viktig med tanke på å fremje indre motivasjonen og auke elevane si sjølvkjensle (jf. s.3.3.1 Motivasjon og meistring).

Denne eleven arbeidde vidare med teksten sin i word og bidrog til utarbeidinga av wikien på lik linje med dei elevane som skreiv direkte inn i wikien. Teksten til denne eleven vart publisert på same måte som dei andre sine tekstar, men eleven hadde fått meir ro til å konsentrere seg om det faglege innhaldet i staden for det tekniske. Denne tilpasninga var lite synleg for dei andre i klassen.

Denne episoden eksemplifiserer også korleis eit samarbeid omkring interaksjonar ikkje alltid vil vera ein kollektiv aktivitet. Oppgåva til heile klassen, å utvikle ein wiki som omhandlar rusbruk, føreset at elevane må knytte deira eigne, individuelle produksjonar til det dynamiske og kollektive potensialet som ligg i wiki-verktøyet. Dette legg til grunn eit forhold mellom elevane prega av tillit. Elevane skal studere tekstane til kvarandre, dei skal ta omsyn til heilskapen i wikien gjennom å sjå sine eigne bidrag i samband med andre sine bidrag. Mine observasjonar tyder på at elevane i dette prosjektet tok denne utfordringa og samarbeidde i forhold til å fordele oppgåver og emne, dei hjalp kvarandre med å søkje etter informasjon og dei bygde opp wikien i samarbeid samstundes med at dei tok omsyn til bidraga til dei andre gruppemedlemmene. Derimot så var ikkje elevane særleg kritiske til det tekstlege innhaldet i tekstane til kvarandre. Dette heng truleg saman med den tradisjonelle oppfatninga av at ein tekst er noko individuelt og personleg, og at elevane vegrar seg for å kommentere innhaldet i frykt for å verta oppfatta som kritiske og negative til arbeidet til medeleven. Dette støttar opp om funna til Lund (2006) i samband med forskinga hans ved Einaren vg skole. Lund (2006) hevdar følgjande:

(...)det er vanskelig å overskride en historisk nedfelt praksis, foreta et brudd og skape noe nytt. Dette kommer til syne i elevenes understreking av eierforholdet til "sine" tekster, redselen for å miste noe eller at andre skal forringe deres produkt.

Lund (ibid.) hevdar likevel at det er naudsynt å trø over grensene til den tradisjonelle praksisen for å utvikle den kollektive kompetansen. At dette likevel er mogleg viser følgjande meldingar lagt ut på diskusjonsforumet i wikien:

*Mar 16, 2010 1:28 pm*

*”Eg synest det var greit og jobbe med, men når det var så mange på gruppa blei noke av det andre hadde skeve blitt sletta av deg, men du hadde ikkje gjort noke. Men det var bra, teksten me skreiv blei betre når me fekk skriva det me kunne på det andre hadde skeve.”*

*Mar 16, 2010 1:31 pm*

*”Det var greit å jobbe i grupper, slik att alle kan jobbe sammen på ein wiki. Så andre kan hjelpe deg og du kan hjelpe andre.”*

*Mar 16, 2010 1:19 pm*

*”eg suns det var bra å jobbe med, viss vi skal ha gruppe arbeid. det var ikkje så bra at det blei sletta så ofte. ja, eg kunne godt tenkt meg å jobbe med detta seinare. for det er bedre å skrive på ein slik side, der alle på gruppa kan sjå det. enn å skive i bøker og slik.”*

Lærarane la til rette for læring gjennom å nytte wiki som ein medierande artefakt. Bruk av wiki gjev moglegheiter for å utvikle eit kollektivt engasjement i ein setting prega av samarbeid mellom elevane og aktivitet som vidare kan føre til at elevane utviklar kunnskap. Her ser ein fellestrekk mellom sosialkonstruktivisme og sosiokulturell teori tre klart fram. Det er her snakk om CSCL, datastøtta samarbeidslæring i praksis, jf. figur 1.

### **5.3.2 Motivasjon**

Deci og Ryan (2000) hevdar at indre motiverte elevar er nyfikne og at dei søker utfordringar, dei strekkjer seg mot nye mål gjennom å utforske og å lære. Gjennom observasjonen var det viktig for meg å få eit bilete av kor motiverte elevane var for arbeidet. Eg såg særleg etter kor raske dei var til å kome igong med arbeidet, kor uthaldande dei var, kva kjensler elevane knytta til dette arbeidet og kor interesserte elevane virka.

Under presentasjonen av verktøyet og prosjektet for elevane viste elevane interesse gjennom å stille aktuelle spørsmål omkring både temaet og wikien. Elevane viste

merksemd og interesse for å kome igong med sjølve arbeide, noko som tyder på indre motiverte elevar (Deci & Ryan, 2000). Etter at elevane hadde logga seg inn på wikien og var klare til å ta til med arbeidet, melde det seg raskt eit behov for å samkjøre arbeidet. Alle gruppene hadde møte der dei vart samde om kven som skulle skrive om kva. Etter at desse møta var ferdige, kom elevane raskt i gong med arbeidet. Elevane arbeidde roleg og konsentrert. Arbeidet med wikien føregjekk dei tre siste timane av skuledagen og erfaringsmessig kan ein vente seg trøtte og meir ukonsentrerte elevar på denne tida av dagen enn tidlegare på dagen. Elevane viste derimot både god konsentrasjon i samband med arbeidet i tillegg til at dei var uthaldande. Dei aller fleste elevane hadde ikkje synlege vanskar i samband med å oppretthalde konsentrasjonen i arbeidet. Fleire elevar gav også uttrykk for at det å bruke wiki-verktøyet ikkje var vanskeleg. Truleg låg noko av motivasjonen til elevane i at dei fekk nytte wiki som verktøy i dette arbeidet og dette vart oppfatta som belønning.

Aktiviteten på wikien kan også fortelje noko om kor motiverte elevane var for arbeidet. I den eine arbeidsøkta hadde klassen om lag 200 ”edits”, eller redigeringar (jf. fig...). Elevane vart ikkje oppmoda til å arbeide heime med wikien.

Date	Compare	Author	Comment
Mar 25, 2010 11:58 am	<a href="#">select</a>	Viking14	
Mar 25, 2010 11:52 am	<a href="#">select</a>	Viking14	
Mar 25, 2010 11:40 am	<a href="#">select</a>	Viking14	
Mar 25, 2010 12:20 am	<a href="#">select</a>	Viking14	
Mar 25, 2010 12:19 am	<a href="#">select</a>	Viking14	
Mar 25, 2010 12:06 am	<a href="#">select</a>	Viking14	
Mar 24, 2010 11:56 pm	<a href="#">select</a>	Viking14	
Mar 24, 2010 11:45 pm	<a href="#">select</a>	Viking14	
Mar 24, 2010 11:35 pm	<a href="#">select</a>		
Mar 24, 2010 11:18 pm	<a href="#">select</a>		
Mar 24, 2010 4:40 pm	<a href="#">select</a>	Viking14	
Mar 24, 2010 9:49 am	<a href="#">select</a>	kloakkjim	
Mar 24, 2010 9:46 am	<a href="#">select</a>	kloakkjim	
Mar 24, 2010 9:35 am	<a href="#">select</a>	kloakkjim	
Mar 24, 2010 9:34 am	<a href="#">select</a>	kloakkjim	

**Figur 9** Aktiviteten på sida som handla om narkotika

Held ein desse funna opp mot kva teorien seier om motiverte elevar, kan ein slå fast at dei fleste elevane hadde god motivasjon for arbeidet. Observasjonen viste at dei aller fleste elevane på førehand hadde gode digitale dugleikar som dei kunne gjere seg nytte

av direkte inn i arbeidet med wikien. Dette vil seie at dei fleste elevane hadde forventningar om å oppleve meistring i dette arbeidet. Dette kan knyttast til Bandura (1986) sin teori om "self-efficacy" der han hevdar at forventningar om meistring er sentrale for motivasjonen. Atkinson (1966) sin teori i høve til prestasjonsmotivasjon dreier seg mykje om det same og ein kan slutte at hos dei fleste elevane i wikiprosjektet var lysten til å lykkast større enn angsten for å mislykkast, noko som igjen truleg heng saman med den digitale kompetansen elevane hadde i utgangspunktet.

Lillemyr (2007) tek føre seg omgrepet oppgåveorientering og egoorientering. Størstedelen av elevane i prosjektet såg ut til å vera interesserte i å meistre utfordringane knytte til wiki og rusbruk. Det vil seie at det å meistre oppgåva er viktigast, ikkje det å samanlikne seg med dei andre for å vise at eleven t.d. har gode evner og kan utføre handlingar betre enn andre. Elevane ynskte å forbetre kunnskapane sine om rusbruk gjennom wikiverktøyet. I alle læringssituasjonar finn ein elevar med ulik grad og type av motivasjon. Slik var det også i wikiprosjektet. Mange av elevane var indre motivert, dei var nyfrikne på det nye verktøyet og dei hadde eit mål om å utforske og meistre dette samstundes som dei skulle lære om rusbruk. Aktiviteten omkring verktøyet, det å få arbeide med eit digitalt verktøy som la til rette for at dei kunne bruke mange av dei digitale funksjonane dei nyttar på fritida gjennom web 2.0, var belønninga for elevane. Dette fell saman med Deci og Ryan (2000) sine tankar om indre motiverte personar (jf. 3.3.1). Samstundes med at dei fleste elevane var indre motivert for dette arbeidet, var det også elevar som ikkje var indre motiverte. Dette gir eg døme på knytta til episode B.

### **5.3.3 Meistringskjensle**

Meistring og meistringskjensler knytta til arbeidet var eit anna viktig moment for observasjonen. Inngongsterskelen til arbeidet med wikien såg ut til å vera låg då dei aller fleste elevane såg ut til å komme greitt i gong med arbeidet. Det var få spørsmål til lærar om korleis verktøyet fungerte. Som tidlegare omtala så viste det seg at eit par elevar sat å laga tekstane sine i word, for å lime desse inn i wikien seinare. Dette valet hadde dei gjort på grunn av at dei meinte at det var enklare å arbeide i word i tillegg til at dei meinte at editoren i wikispaces var meir tungvint enn i word. Samstundes vart det også uttrykt frustrasjon frå nokre av elevane at tekstane deira "forsvann", noko som

hadde med at fleire prøvde å skrive den same artikkelen på same tid. Etter ei stund vart elevane meir kjende med verktøyet og korleis det fungerte og desse vanskanane avtok.

Elevane hadde få vanskar med å leggje inn bilete/film. Det såg ut til at dette hadde elevane gjort før. Lærar vart ikkje spurdt om hjelp til dette, men det vart registrert spørsmål mellom elevar omkring dette, noko som ein igjen kan knytte til sosiokulturell teori og Vygotsky sin teori om den proksimale utviklingssona. I starten vart det først lagt inn mange bilete, etterkvart vart det også lagt inn mange videoar knytta til emnet, først og fremst henta frå youtube. Tekstane vart også understreka ved hjelp av animasjonar. Her ser ein at elevane gjer seg nytte av digitale dugleikar som dei truleg har lært seg i situasjonar utanfor skulen. Gjennom å presentere stoffet om rusbruk gjennom wiki fekk også elevane høve til å vise dei ulike kreative evnene sine.

Individuelle skilnader, evner og læringsstilar har dei siste åra vorte meir fokusert på i diskusjonen omkring tilpassa opplæring. Elevane har ulike strategiar for læring og det er viktig å leggje til rette for dette. Dette er også eit av punkta i læringsplakaten i LK06.

Ein elev hevda at han/ho ikkje fekk til å bruke wiki som verktøy og vart i den eine arbeidsøkta sitjande utan å gjere noko. Medlemmene på gruppa hevda at årsaka var at denne eleven ikkje "gidde" å gjere arbeidet. Held ein dette opp mot Atkinson (1966) sin teori om prestasjonsmotivasjon, kan det tenkjast at denne eleven vurderte oppgåva som for vanskeleg og at det ikkje hadde noko verdi å meistre denne oppgåva. Observasjonen viste at denne eleven ikkje hadde vanskar med dei digitale verktøya, vanskanane var meir knytta til det å lage tekst og til det å kunne samarbeide. Gruppa greidde heller ikkje å utnytte dei digitale dugleikane til denne eleven til andre føremål knytta til wikiprojektet. I ettertid ser ein at samarbeidet i denne gruppa ikkje fungerte optimalt. Gruppeinndelinga i samband med eit wikiprojekt er svært viktig og er ei utfordring for læraren i førekant av eit slikt prosjekt, noko som også intervjuet med læraren slår fast.

Ei anna forklaring kan liggje i at denne eleven ikkje opplevde som viktig å lære om alkohol, narkotika og tobakk. Dersom eleven sjølv ikkje har eit ynskje om å lære er det lite truleg at noko form for opplæring vil nytte. Dersom læringstrykket generelt er lågt ved skulen, dvs at den faglege læringa ikkje får nok merksemd, kan dette verke inn på i kva grad elevane ser viktigheita av å lære (Bachmann & Haug, 2006). Det er likevel ikkje mogleg å konkludere med at dette var tilfellet med eleven som ikkje involverte seg

i arbeidet med wikien, men ein kan ha dette momentet med som ei mogleg årsaksforklaring.

### 5.3.4 Samarbeid

Elevane samarbeidde i grupper og dei fleste velde å sitje på sida av kvarandre reint fysisk. Etter oppmoding frå lærar, fann alle gruppene ut at dei måtte starte med eit gruppemøte der dei avtala kven som skulle ta seg av dei ulike oppgåvene: tekst, bilete, video, design osv. Dysthe (2001) framhevar språket som sentralt for læringsprosessar, og peikar på at språket er det viktigaste medierande reiskapet for menneska. Ut frå eit sosiokulturelt perspektiv er språket heilt sentralt i menneskeleg utvikling å læring. I arbeidet med wikien må elevane lytte til kvarandre, dei må samtale om ulike problemstillingar som oppstår og samhandle med kvarandre. På denne måten opparbeider elevane kunnskap og ferdigheiter.

Ein elev på kvar gruppe oppretta side og laga lenke frå denne/desse til startside til wikien. Grappa hadde så ansvar for å fylle denne sida/sidene med innhald om deira tema. Når dei ulike oppgåvene var fordelte, såg det ut til at mange av elevane arbeidde vidare på eiga hand. For nokre av gruppene vart det eit problem at elevane vart sitjande på kvar sin pc og arbeide, utan å snakke tilstrekkeleg med kvarandre. Dette kan relaterast til språket si sentrale rolle i høve til læring (Dysthe, 2001). Nokre elevar tok meir kontakt med meg enn dei andre medlemmene i grappa for å kommentere arbeidet til dei andre på grappa. Etter oppmoding frå meg og lærar vart gruppene flinkare til snakke saman og samarbeidet gjekk lettare framover.

Mange av gruppene gav uttrykk for at samarbeidet gjekk fint og at der ikkje var vanskar knytt til dette. Det vart likevel observert at det på ei av gruppene sat ein elev for seg sjølv og ikkje arbeidde med wikien. I den følgjande episoden vert samtalen mellom eleven og læraren gjengjeven. Samtalen er gjengjeven frå observasjonsnotater.

#### Episode B, tysdag 16. mars

<b>Aktør</b>	<b>Samtale</b>
<b>Lærar</b>	<b>Kvifor sit du her? Har du ikkje noko du skulle arbeide med?</b>



Elev	Eg er ferdig med det eg skulle gjere.
Lærar	Er det slik at det ikkje er meir å gjere med emnet dykkar? Det må vel vere noko meir du kan arbeide med?
Elev	Eg har gjort det eg fekk beskjed om i alle fall.
Lærar	Det du fekk beskjed om...kven gav deg denne beskjeden?
Elev	(namn) på gruppa mi.
Lærar	Nå er det slik at det går an å finne nesten uendeleg med informasjon om emnet ditt. Eg syns at du ikkje skal slå deg til ro med det du har gjort til nå. Snakk med gruppa di og finn ut kva det kunne vore interessant å arbeide meir med.

Denne samtalen tyder på at ikkje alle elevane innehar evna til å drive seg sjølv framover i arbeidet, og at samarbeidet for denne eleven innebar å gjere som ho fekk beskjed om. I denne samanheng kan omgrepet "darwikinisme" trekkjast inn. Lund (2006) hevdar at på grunn av at ein wiki vert bygd innanfrå, medan aktivitetane går føre seg, opnar dette for at einskildspersonar kan drive sabotasje eller manipulere innhaldet i ei bestemt retning. Læraren hevda at gruppa til den ovanfornemnde eleven var sett saman av fleire både sosialt og fagleg sterke elevar som tok mykje ansvar for å drive arbeidet framover. Igjen ser ein kor viktig det er at gruppesamansetjinga er nøye gjennomtenkt.

Denne episoden viser også ein elev som ikkje er indre motivert for oppgåva. Denne eleven såg ut til å utføre arbeidet med bakgrunn i motivasjon som låg utanfor ho sjølv. Truleg låg motivasjonen for å utføre oppgåva i det å gjere resten av gruppa nøgd. Då ho hadde gjort det ho hadde "fått beskjed om", stoppa arbeidet opp. Ho hadde inga indre interesse i å utforske temaet meir. Ut frå dette vert slutninga at denne eleven var ytre motivert. Nyttar ein Deci og Ryan (2000) sitt omgrepsapparat, kan ytre regulering der elevane oppfattar seg styrte og kontrollerte utanfrå, vere dekkande med tanke på å skildre motivasjonen til denne eleven (jf. 3.2.1).

Det kan også tenkjast at eleven ikkje sat inn med dei ferdigheitene som krevst i samband med eit slikt prosjektarbeid. For å kunne handtere frie arbeidsmåtar som eit slikt prosjektarbeid er, krev det at elevane tek eit sotrt ansvar for eigen lærings situasjon

(Solstad, 2003). Kan hende hadde denne eleven vanskar med å planlegge arbeidet sitt, føreta val, formulere problemstillingar, hente ut og bearbeide informasjon. Solstad (ibid.) meiner at elevane ikkje har fått tilstrekkeleg trening i slike ferdigheiter og er følgjeleg ei utfordring i høve til prosjektarbeid som arbeidsmåte.

På ei anna gruppe vart det uttrykt frustrasjon over eit gruppemedlem som ikkje arbeidde. Denne eleven meinte at han ikkje fekk til å bruke wikiverktøyet. Dette var ikkje dei andre gruppemedlemmene samde i og dei uttrykte irritasjon over at dei måtte gjere ekstra arbeid.

## **5.4 Moment frå intervju med elevar**

### **5.4.1 Digital kompetanse**

Ingen av elevane hadde prøvd å arbeide med wiki som verktøy tidlegare. Dei hadde heller ikkje høyrte om dette verktøyet. Alle elevane hadde høyrte om og nytta Wikipedia tidlegare. Wikipedia var særleg nytta i informasjonssøking og då særleg i høve til skularbeid. Elevane kjende også til prinsippa bak Wikipedia med at alle kan skrive vidare på ein artikkel og at ein kan følgje ulike lenkjer i artikkelen for å finne meir informasjon.

Elevane gav uttrykk for at pålogginga på wikien var enkel. Dei oppfatta raskt korleis dette føregjekk. I forhold til bruken av sjølvverktøyet, trekkjer alle elevane, i større og mindre grad, fram vanskar som oppstod når fleire elevar prøvde å skrive på den same artikkelen. Ein elev uttrykkjer vanskanane på denne måten når eg stilte spørsmål om korleis eleven meinte han/ho greidde arbeidet med wikiverktøyet:

*Det gjekk eigentleg ganske greit, men der var jo litt problemer for alt blei jo sletta når du skreiv oppå kvarandre. Me måtte berre venta ei stund før me kunne fortsetje å skrive og ingenting forsvann.*

Ein annan elev uttrykkjer frustrasjonen på denne måten:

*Alt forsvann når me skulle lagra det og så måtte me gjera alt på nytt*

Elevane meinte at verktøyet stort sett var veldig greitt og enkelt å arbeide med:

*Fordi det du skulle ha fant du med ein gong og det var lett å setta inn og skriva og det var ikkje noko problem, liksom, det gjekk kjapt.*

Dei elevane som skreiv i word fekk nokre problem i høve til skriftstorleik når dei kopierte og limte inn i wikien. Det var vanskeleg å få same storleik på skrifta sidan wikispaces oppgir skriftstorleik i % og ikkje i vanleg storleik.

Elevane var samde om at det å setje inn bilete og video var enkelt og at det ikkje var problem knytta til dette. Dette tyder på at dei fleste elevane hadde gode digitale dugleikar som dei kunne gjere seg direkte nytte av i dette arbeidet. På denne måten er wikien med å minske det digitale skiljet mellom kva digitale dugleikar elevane har opparbeidd seg utanfor skulen og kva dei lærer og nyttar i undervisningssamanheng. Wiki ser ut til å vere eit verktøy med høg brukarvenlegheit noko som Engelsen (2003) meiner er sentralt i høve til læring. Det er naudsynt at dei digitale verktøya kjem i bakgrunnen i læringsmiljøet slik at elevane ikkje må bruke krefter på desse. Bruken av verktøya må ikkje vera eit mål i seg sjølv.

#### **5.4.2 Motivasjon**

I forhold til spørsmålet om motivasjon, gav elevane uttrykk for at dei tykte prosjektet var kjekt å arbeide med. Dei trekkjer fram at det var kjekt å arbeide i grupper og at det var spennande å prøve noko nytt. Nokre av elevane hadde også vore innom wikien og arbeidd litt heime sjølv om elevane ikkje vart pålagde dette. Ein av elevane trakk fram følgjande moment som motiverande.

*Jo eg syns det var ganske kjekt å jobbe i grupper og sånn...det var ja...  
(...)det var mykje enklare for du kunne skrive eit lite avsnitt og så kunne nokon andre skrive under ditt og rette viss du skreiv feil og sånn...*

Dette sitatet understrekkjer fleire moment som er viktige med tanke på tilpassa opplæring: Motivasjonen er høg på grunn av gruppearbeidet, arbeidet er tilpassa den enkelte eleven – han/ho lagar sin tekst på sitt nivå, men denne kan betrast gjennom at andre elevar kan utvide eller rette opp feil i teksten. Samarbeidet minskar prestasjonspresset/angsten ved at ein ikkje er aleine om ansvaret for resultatet. Gruppemedlemmene gir kvarandre støtte og hjelp. Ein er her med kjernen av sosiokulturell teori der elevane opererer i den proksimale utviklingssona og meistrar aktivitetane ved hjelp av kvarandre. Elevane fungerer som eit stillas for kvarandre

(scaffolding principle,jf ), ved hjelp av dette kan dei stadig nå høgare. Krumsvik og Jones (2007) omtalar dette som kollektiv stillasbygging. Arbeidet med wikien er, i følgje Krumsvik og Jones (ibid.) ”limet” som gjer realiseringa av praksisfellesskapet i skulesamanheng meir realistisk.

Ein annan elev, som skildra seg som teknisk flink, meinte at det var kjekkare å arbeide på datamaskin enn papir, og at det gjorde det lettare å tenkje enn når han må skrive for hand. Han trakk også fram at det var betre arbeidsro i dette prosjektet enn kva det vanlegvis er i eit tradisjonelt gruppearbeid. Denne eleven meinte og at det såg ut som at alle i klassen arbeidde godt.

Ein elev trakk fram at ikkje alle på gruppa såg ut til å vere like motiverte – ein elev hadde ikkje delteke i arbeidet i noko særleg grad og at dette hadde gått utover dei andre gruppemedlemmene og særleg den intervjua eleven sjølv. Denne eleven hadde måtta gjere mykje av arbeidet til den umotiverte eleven. På spørsmål om kvifor ho meinte at denne eleven ikkje såg ut til å vera motivert, var ho klar på at ho meinte at eleven ikkje ”gidda” å setje seg inn i verken verktøyet eller temaet. Dette vart også observert og er drøfta meir under observasjonsdelen.

Gjennom intervjua kom det også fram at det var ei utfordring å skrive informasjonen du fann om temaet med eigne ord.

### **5.4.3 Meistring**

Alle elevane gav uttrykk for at dei meistra verktøyet godt, og at det meste av det tekniske arbeidet bestod av ting dei hadde gjort før. Ein elev som ikkje skildrar seg som teknisk flink, sa at arbeidet med wikien stort sett bestod av kjende funksjonar. Dette støttar opp Krumsvik (2007) som tek føre seg omgrepet ”digital natives”. ”Screenagers” er eit anna omgrep som omtalar det same fenomenet. Ungdom i dag er storkonsumentar av teknologi i alle moglege former og nyttar alle moglegheitane på internett. Dei bloggar, skriv, konstruerer kunnskap, skaper nettsamfunn, kommuniserer, spelar og prøver ut nye identitetar gjennom ulike aktivitetar på nettet (Krumsvik, 2007). Ut frå dette veit ein at elevane har opparbeidd seg gode digitale dugleikar som skulen ikkje har greidd å utnytte i læringsmiljøet (ITU, 2007). Ut frå denne samanhengen, der elevane får nytte

den digitale kompetansen sin direkte inn i læringsmiljøet, var det å vente at dei fleste elevane hadde forventning om å meistre dette nye, digitale verktøyet. Det å bruke wiki i undervisninga ga elevane høve til å utnytte dei digitale dugleikane sine på ein ny måte.

Nokre av elevane hadde prøvd å lage nettsider tidlegare. Desse elevane hevda at det å lage wiki var enklare.

*Eg har prøvd å lage ei nettside før men det blei berre tull. Enklare med wikien. (...) det var enklare å finne fram på ein måte.*

Ein elev peikar på likskapen med word som ein av fordelene med å bruke wiki.

*Det var som office berre du la det på nettet.*

#### **5.4.4 Samarbeid**

Dei aller fleste elevane meinte at samarbeidet i gruppa fungerte greitt. Det vart uttrykt følgjande om fysisk plassering av gruppemedlemmene:

*Det gjekk eigentleg ganske greit når me satt i gruppene, det var litt verre når me ikkje sat på sida av kvarandre sånn, då visste me ikkje kva me skulle skrive i forhold til kva dei andre skreiv og sånn...*

Ingen elevar hadde opplevd at arbeidet deira var blitt endra eller sletta med vilje av andre elevar. På eit hypotetisk spørsmål frå meg om korleis dei ville reagert dersom nokon hadde endra arbeidet deira med hensikt, svarte fleire at dei trur at dei ville godteke det, men at dei ville ønskt ei forklaring eller grunngjeving for dei endringane som var blitt gjort. Dette stemmer godt med observasjonane mine, der det viste seg at dei fleste elevane var lite kritiske til det tekstlege innhaldet.

Ein elev trekkjer fram at i eit samarbeid omkring wiki som verktøy gir gruppemedlemmene meir kontroll på kva arbeid dei ulike medlemmene utføre, samanlikna med eit meir tradisjonelt gruppesamarbeid.

*På ein måte var wikien betre for der kunne du sjå kva dei andre gjorde om dei berre kopierte det rett inn eller om dei skreiv det sjølv. Du har litt meir kontroll på kva dei andre gjer.*

Ein annan elev meiner at gruppa samarbeidde betre, var betre samla og meir konsentrerte enn kva som var vanleg. Dette meinte ho hadde samanheng med verktøyet:

*ja..me blei meir samla...for viss me jobba på papir så kunne for eksempel nokon fort byrje å snakke ...fordi det var kjedeleg å skrive...*

Det vart også uttrykt motsette kjensler. Ein av elevane meinte at gruppa hadde diskutert og snakka for lite saman og at dette gjorde det vanskelegare for gruppemedlemmene å halde oversikt på kva som vart gjort. Den same eleven avsluttar likevel intervjuet med følgjande svar når han vert spurt om han har lært meir eller mindre av eit gruppearbeid med wiki som verktøy samanlikna med eit meir tradisjonelt gruppearbeid:

*Meir. Nå leite eg etter stoff sjølv i staden for berre lesing... då kan du berre gjere oppgåvene i boka og ikkje lese alt.*

Ein ser at elevane i dette prosjektet meiner at det å kommuniserer fysisk var viktig for å kunne planlegge framdrifta i arbeidet. Det må leggjast ned eit arbeid i førekant av slike prosjekt slik at elevane er førebudde på kva arbeidet deira går ut på. Det må avklarast kven som har dei ulike ansvarsområda i høve til utarbeidinga av wikien. Det største potensialet i ein wiki ligg nettopp i at verktøyet legg til rette for samarbeid mellom elevar. Samarbeidet kan føregå på tvers av fysiske rom og stader. Som tidlegare nemnt i samband med CSCL-paradigmet har Engelsen (2003) sett opp nokre fellestrekk mellom CSCL og sosiokulturell teori. Punktet om det kollektive engasjementet kom særleg fram under arbeidet med wikien. Konkurranspreget og karakterjaget mellom elevane merka ein lite til under prosjektet.

## **5.5 Moment frå intervju med lærar**

I høve til motivasjon meiner læraren at elevane var interesserte i å nytte dette verktøyet fordi dette var nytt og spennande. Læraren trekkjer også fram at wiki ligg i nærleiken av andre digitale verktøy som elevane gjer seg nytte av på fritida, t.d. blogg, facebook, og at det er kjent for dei i måten informasjon og opplysningar kan formidlast til andre på. Dette meiner læraren var viktig for motivasjonen til elevane. Konsentrasjonen var stor hos alle. Læraren meiner at nokre av dei svake elevane og elevar på mellomnivå miste noko av motivasjonen og konsentrasjonen når ein nærma seg slutfasen av prosjektet.

Ho meiner at dette er elevar som sannsynlegvis også ville falle ut under vanleg gruppearbeid.

Læraren meiner også at det å arbeide med wiki i utgangspunktet passar for alle typar elevar. Moglegheiten til å tilpasse lærestoffet til den einskilde elev etter nivå på ein diskret måte vert nemnt som viktig. Alle er med å arbeider innan det same temaet, men får høve til å ta utgangspunkt i sin eigen ståstad. Læraren meiner at elevar i mellomsjiktet nok kan "segle" gjennom eit prosjekt utan å ta for mykje i, medan den fagleg sterke eleven kan ta utfordringa og få vise kva dei sit inne med av kunnskapar. Ho trekkjer også fram at alle typar elevar kan få vise kreativiteten sin.

Læraren meiner vidare at dei flinkaste og dei aller svakaste elevane fekk mest utbytte av å arbeide med wikiprojektet. Alle fekk starta ut frå sitt nivå med klart definerte arbeidsoppgåver som vart løyste på ein grei måte. Dei flinke elevane viste stor kreativitet og stor motivasjon i arbeidet. Dei svakaste elevane viste at dei beherska verktøyet og fekk gjort det som dei hadde som mål.

Læraren konkluderer med at det i det store og heile var det svært interessant å sjå den store iveren hos dei aller fleste elevane. Kreativiteten var stor, noko som særleg kom fram blant dei flinke, men og hos dei aller svakaste. Verktøyet legg opp til stor fleksibilitet for samarbeid mellom elevane. Dette er noko som nok kunne vore utnytta betre, - der ansvaret for å gjere eit skikkeleg arbeid er viktig. Ho understrekjer at gruppesamansetjinga er svært viktig i denne samanhengen.

Læraren kunne ikkje komme på noko negativt i høve til det å bruke wiki i undervisninga, men poengterer viktigheita av fysisk kontakt mellom elevane som er på same gruppe under arbeidet. Ho understrekjer at det er viktig at elevane har høve til å ta opp saker med kvarandre som er viktige for framdrifta og resultatet av arbeidet.

## **5.6 Læringsutbyte**

Skulen har mange ulike oppgåver. Dette medfører at omgrepet læringsutbyte kan definerast vidt. I skulepolitisk samanheng vert omgrepet ofte knytta saman med resultat på nasjonale prøvar, kartleggingsprøvar, avgongsprøvar, og deltaking i internasjonale

undersøkingar. Samanhengen mellom motivasjon, innhaldet i undervisninga, tilpassa opplæring og læringsutbyttet vert det ofte ikkje fokusert på. Målet med mitt prosjekt var at elevane skulle lære om alkohol, narkotika og tobakk gjennom å bruke og utvikle dei digitale dugleikane sine i ein læringsituasjon prega av samarbeid. På denne måten skulle elevane få trening i å samarbeide. Målet var samstundes at elevane skulle oppleve denne undervisninga som tilpassa deira evner og utviklingsnivå. I omgrepet læringsutbyte legg eg faglege kunnskapar innan samfunnsfaget, digitale dugleikar og kva samarbeidsevner elevane opparbeider seg. Digitale dugleikar og samarbeidsevner er gjort greie for tidlegare i oppgåva og eg vil difor i dette avsnittet gå nærare inn på læringsutbyte knytta til fag.

Gjennom wikiprojektet skulle elevane arbeide mot følgjande kompetansemål i naturfag og samfunnsfag:

- *Analysere utviklinga av rusmiddelbruk og røyking i Noreg og reflektere over haldningar til rusmiddel.*
- *Gjøre greie for hvordan bruk av rusmidler kan føre til helseskader og drøfte hvordan den enkelte og samfunnet kan forebygge helseskadene.*

Kva faglege kunnskapar sat elevane att med etter dette prosjektet? For å kunne seie noko om dette har eg sett på følgjande data: Intervju med lærarane om deira observasjonar knytta til elevane sine presentasjonar av wikien, det elevane har formidla om læringsutbyttet gjennom sjølve wikien og kva fagleg kvalitet det var på wikien.

### **5.6.1 Lærarane sine observasjonar**

Kvar gruppe skulle presentere arbeidet deira i samband med wikien for resten av klassen. Tanken bak dette var å sikre seg at alle elevane fekk kjennskap til kva dei andre elevane hadde arbeidd med under prosjektet i tillegg til at elevane på denne måten også fekk nytte den auditive og den visuelle sansen til å ta inn kunnskap. Kvar gruppe presenterte emnet dei hadde arbeidd med ved hjelp av projektor der dei kunne vise den konkrete produktet av samarbeidet.

I etterkant av prosjektet hadde eg ein samtale med dei to involverte lærarane. Fokuset for samtalen var fagleg læringsutbyte og utgangspunktet for å seie noko om dette var i



første rekkje presentasjonane gruppene/elevane heldt for kvarandre. Begge lærarane var med på vurderinga av presentasjonane til elevane. Innleiingsvis vart det understreka av begge lærarane at dei tykte at det var vanskeleg å vurdere enkelteleven og å seie noko om kva læringsutbytte dei ulike elevane hadde hatt og at vurderingane deira var gjorde på bakgrunn av heilskapsinntrykket av gruppepresentasjonen.

Lærarane heldt fram at prestasjonane og det faglege nivået var varierende. Ein av presentasjonane skilde seg ut i positiv retning med at elevane greidde å frigjere seg frå manus og på denne måten fortalde fritt om emnet. Det såg ut til at elevane hadde arbeidd godt med stoffet og at elevane hadde opparbeidd seg mykje kunnskap om emnet. Denne presentasjonen var strukturert og momenta kom i ein naturleg rekkjefølgje. Dette meiner lærarane tyder på at elevane på denne gruppa hadde lært mykje om sitt emne gjennom samarbeidet med wiki som verktøy. Dei peika også på at fleire av elevane på denne gruppa var både faglege sterke og digitalt dyktige. Her er den naturlege konklusjonen at elevane har hatt ein indre motivasjon til oppgåva, samstundes med at verktøyet har kome i bakgrunnen og det faglege har stått i fokus. Elevane har meistra verktøyet på ein slik måte at dei ikkje har måtta bruke energi på dette. I følgje Engelsen (2003) er dette avgjerande med tanke på at elevane skal stå for tankeverksemda omkring emnet og ikkje datamaskinen, og at ein skal kunna utnytte dei eigenskapane ved teknologien som kan påverke sentrale faktorar i eit læringsmiljø. Denne gruppa greidde å utnytte wikien i samband med samarbeid, dei fekk nytte kreativiteten til dei ulike elevane og dei ulike dugleikane til kvarandre og truleg var verktøyet motiverande i seg sjølv.

Vidare meiner lærarane at presentasjonane til dei andre gruppene var av middels kvalitet. Sjølv om enkeltelevar skilde seg ut i positiv retning, var likevel heilskapsinntrykket av presentasjonane middels. Desse gruppene var i stor grad bundne til manus og presenterte ikkje emnet fritt og naturleg. Når lærarane stilte spørsmål knytta til emnet dei presenterte, hadde elevane vanskar med å svare på desse. Presentasjonane framstod som lite planlagde og var lite strukturerte. Ei av gruppene presenterte filmar som rett nok fekk latteren fram i klassen, men som øydela mykje av heilskapsinntrykket av arbeidet deira og som viste at elevane ikkje såg alvorret omkring emnet. Dette var heller ikkje positivt med tanke på målet om aktivitet omkring det haldningsskapande arbeidet. Lærarane meiner at dette tyder på at læringsutbyttet i dette

prosjektet kan vere lågare for dei fleste elevane enn om ein nyttar meir tradisjonelle, lærarstyrte undervisningsmetodar. Dei poengterer vidare at dette er noko dei ofte ser når det er snakk om gruppearbeid og dei meiner difor at det ikkje er verktøyet, wikien, som er årsaka til eit lågare læringsutbyte. Lund (2006) hevdar at elevane gjennom eit forfattarkollektiv vil utvikle refleksjon, resonnement og eit felles perspektiv på emna det vert arbeidd med. Nokre av gruppepresentasjonane i mitt prosjekt tyder på at det felles perspektivet på emnet i samband med presentasjonen var underutvikla. I denne samanheng kan det vere spenninga mellom den individuelle arbeidsforma og den kollektive arbeidsforma som har kome til uttrykk gjennom at enkeltelevar har fått for mykje innverknad på arbeidet i forhold til resten av gruppa.

I positiv retning trekkjer lærarane fram at dei meiner å kunne sjå at dei svake elevane var med å prega arbeidet omkring wiki som verktøy i større grad enn kva dei vanlegvis gjer i eit vanleg gruppearbeid. Dei trur at dette kan ha å gjere med at wikien la til rette for at desse elevane kunne utføre fleire oppgåver knytta til digital kompetanse, som til dømes å finne og setje inn ulike bilete, filmar. Dei kunne også lage tekstar utan at andre fekk innblikk i storleik og kvalitet. Dette legg til rette for auka motivasjon for arbeidet gjennom at lysten til å lykkast er større enn angsten for å mislykkast (Atkinson, 1966). Dette tyder på at desse elevane fekk utfordringar dei kunne meistre og har dermed oppnådd eit høgare læringsutbyte enn kva dei gjer i eit tradisjonelt gruppearbeid.

Samstundes med at lærarane meiner at det faglege læringsutbyttet var middels, meiner dei at elevane fekk mykje øving i samarbeid og i det å bruke digitale verktøy og at elevane følgjeleg fekk eit godt læringsutbyte i høve til dette.

### **5.6.2 Elevane sine tankar**

Elevane uttrykkjer ulike tankar omkring læring og læringsutbyte. Ein av elevane gir uttrykk for at han har lært mykje om temaet, men at han likevel meiner at han lærer meir av å arbeide på ”gamle måten”:

*Mar 16, 2010 1:20 pm*

*Eg syns det er greit nok og jobbe med, men eg trur det hadde virka bedre som eit program me kun skulle brukt til gruppe arbeid. eg har lert ganske mykje om rus*

*men eg syns fortsatt og jobbe på den gamle måten er mest lærerik, men ikkje alltid lika kjekt.*

Denne eleven meiner med andre ord at denne arbeidsforma er motiverande, men at ho ikkje gir like stort læringsutbyte.

Ein annan elev gir gjennom intervju uttrykk for motsett syn på saka. På spørsmål frå meg om han meinte at han hadde lært meir eller mindre gjennom arbeidsforma med wiki som verktøy samanlikna med tradisjonell undervisning, gav han følgjande svar:

*Elev: Meir. Nå leite eg etter stoff sjølv i staden for berre lesing... då kan du berre gjere oppgåvene i boka og ikkje lese alt.*

Denne eleven legg vekt på at aktiviteten, at han må leite etter stoffet, søkje og velje ut, medfører eit større læringsutbyte enn om han skulle lære stoffet kun gjennom læreboka. Ein ser at dette kan setjast saman med sosialkonstruktivistisk læringsteori og sosiokulturell teori der Engelsen (2003) hevdar at kunnskapsutvikling skjer gjennom handling og at læring er grunnleggjande situert er to av fellestrekka mellom desse retningane. Dette støttar opp om Lave og Wenger (2003) sitt syn på situert læring eller situasjonsbestemt læring. Eit konsept vil kontinuerleg utvikle seg for kvar ny situasjon av bruk og forståinga utviklar seg som eit resultat av kontinuerleg og situasjonsbestemt bruk. Difor vil det å lære berre ved hjelp av læreboka sjå bort frå dette.

Desse to døma viser mangfoldet blant elevane. Det å bruke wiki i læringsprosessen gir eit godt læringsutbyte for somme, medan andre elevar meiner at denne arbeidsforma gir dei lågare læringsresultat enn om dei hadde nytta meir tradisjonelle arbeidsformer. I denne samanheng kan ein trekkje inn Gardner sin teori om dei mange intelligensane. Som tidlegare omtala er det sentrale i denne teorien å respektere mangfaldet blant elevane er og dei ulike måtane dei lærer på og kan vurderast på (Amstrong 2004). Å bruke wiki som verktøy vil passe godt for elevar som ser verdien i å kunne ta eit felles ansvar. Dersom elevane ikkje er indre motivert til å utføre eit arbeid for fellesskapet, vil heller ikkje læringsutbytet til eleven vere særleg høgt.

### **5.6.3 Kva fortel wikien om det faglege læringsutbytet til elevane?**

Gruppene arbeidde med følgjande tema:

Alkohol, narkotika, konsekvenser av narkotikabruk, røyking, doping, rus og vold.

Gjennom prosessen med å lage denne wikien har elevane lært om ulike narkotiske stoff, konsekvenser av narkotikabruk, røyking, skadeverknader på kroppen av røyking, alkohol og skadeverknader av dette, alkoholloven, doping i idretten, sammenhengen mellom rus og vold og om haldningar til rus. Elevane las gjennom heile wikien slik at dei skulle få kjennskap til og kunnskap om kva dei andre gruppene hadde arbeidd med i førekant av dei munnlege presentasjonane av arbeidet. På denne måten var elevane førebudde til presentasjonen og hadde eit betre utgangspunkt til å kunne stille relevante spørsmål.

Kvaliteten på arbeida til dei ulike gruppene varierte. Nokre av sidene bar preg av ”kopier og lim” frå ulike nettstader og ein ser at tekstane ikkje er elevane sine egne. Dette ser ein ut frå både språk og målform – alle elevane har nynorsk som målform. Informasjonen har ikkje vorte bearbeidd og dermed er ikkje kunnskapane elevane sine.



**Alkohol og vold har en tett forbindelse!**  
Voldtekt, skjer som oftes i beruset tilstand.

En person som skal begå en voldtekt mot et annet menneske trenger ikke nødvendigvis bruke fysisk eller psykisk makt. Et eksempel på dette er når overgriper blander narkotika eller andre narkotiske medikamenter i drikken til den personen man vil voldta.

**Skaper også frykt sjå andre**  
Voldtekt gjer stor skade på offeret, men skaper i tillegg frykt sjå andre, slik at man ikkje opplever å at følelsen av frihet blir vekke. Man føler i stedet redsel for å oppleve overgrep sjølv eller andre føler redsel for at nokon av sine nermeste skal oppleve overgrep.

**Figur 10 Døme frå wikien.**

Skjermdumpen ovanfor viser eit døme på tekst som høgst truleg er kopiert og limt inn i wikien utan at det er noko vidare bearbeidd. Det første avsnittet er det ikkje gjort noko med, medan ein kan sjå forsøk på å endre målforma i det andre avsnittet.

Formuleringane og det tekstlege innhaldet tyder også på at dette ikkje er eigenproduert av elevane. Strukturen i presentasjonen ser ut til å vera tilfeldig og ein kan her mistenke at samarbeidet ikkje har fungert slik ein kunne ynskje. Elevane har nok likevel lest gjennom teksten under informasjonssøket for å kunne fastslå at dette er relevant i høve til deira emne og har på denne måten truleg tileigna seg kunnskap.

Ein ser også grupper som har arbeidd meir grundig med emnet og som har bearbeidd informasjonen dei har funne. Tekstane og kunnskapane framstår som elevane sin eigne, noko som også gjer det meir interessant å lese tekstane deira og som dermed verkar positivt på motivasjonen til å lese og lære. Skjermdumpen under gir eit døme på bearbeidd informasjon.

Doping er eit stort problem innan idrett. Dei mest utprega idrettane er friidrett, langrenn, sykkel og skiskyting. Det er ikkje alltid like kjekt med timar på timar med trening og aldri oppná toppen, derfor er det mange som blander seg bort i doping. Dei mest kjende doping metodane er anabole steroider og bloddoping.

Den mest kjende doping avsløringa gjennom tidene er under sommar OL i Seoul i 1988, då Ben Johnson vann 100 meter sprint suverent, men blei testa positivt og blei derfor fratatt gull medaljen, utestengt frå all idrett i 2 år og utestengt fra OL på livstid. Anabole steroider er kort og godt medikamenter som auker muskelmassen og gir større kraft. Hensikten med doping er og forbedre prestasjonane. Innan idrett er dette klare brudd på idrettens etiske reglar.



Ben Johnson, OL i Seoul 1988. 100 meter sprint.

**Figur 11 Døme frå wikien**

Dette er eit gjennomgåande trekk i wikien; stor skilnad i kva grad elevane har gjort informasjonen og kunnskapen til deira eigen. I dømet ovanfor har elevane søkt å finne ei forklaring på kvifor somme idrettsutøvarar vel å dope seg. Dei har vidare eksemplifisert doping i idretten gjennom å setje inn ein film som viser effekten av doping. Deretter gjer gruppa greie for kva straffer ein kan få om ein dopar seg. Ein ser at gruppa i tillegg også har ein naturleg og gjennomtenkt progresjon på sida deira, noko som tyder på at samarbeidet har fungert godt.

Ei anna gruppe hadde vanskar med å sjå alvoret i emnet deira. Arbeidet deira var prega av ei blanding av skriftlege fakta om emnet og filmar med ei humoristisk vinkling, altså eit arbeid prega av motsetnader. Dette tyder på at elevane ikkje har sett alvoret omkring emnet, eller at gruppemedlemmene ikkje har vore samde om korleis emnet skulle framstillast. I denne samanheng kan Lund (2006) sine tankar omkring spenninga mellom det individuelle og det kollektive trekkjast inn. Det kan tenkjast at det er enkeltelevar som på denne måten har fått manipulert innhaldet omkring emnet i si retning.

Kva kan vera årsakene til variasjonen i kva grad elevane har arbeidd med tekstane sine? Dette spørsmålet er det ulike svar på. Kan hende hadde ikkje gruppene førebudd seg godt nok. Eg har tidlegare peika på dei positive sidene ved gruppearbeid og sosiokulturell teori, ved praksisfellesskapet og kva innverknad dette har på motivasjonen til å lære. Prosjektet mitt fortel at ikkje alle grupper fungerer optimalt med tanke på læring. I ei av gruppene kan det sjå ut til at ansvaret for arbeidet til ei viss grad vart ”pulverisert”, med dette meiner eg at gruppemedlemmene ikkje følte eit like stort ansvar for det felles produktet som dei truleg hadde gjort om elevane var aleine om arbeidet. Elevane er ikkje aleine om å stå til ansvar for arbeidet og dermed er noko av motivasjonen borte. Held ein dette saman med motivasjonsteori ser ein at det her er snakk om ytre motiverte elevar, elevar som er motiverte ut frå årsaker plasserte utanfor seg sjølv (jf. Deci & Ryan, 2000).

Som ei oppsummering av funna kring læringsutbyte må det strekast under sjølv om nokre elevar viste at dei hadde lært mykje om temaet, så var det likevel slik at dei fleste presentasjonane bar preg av at elevane ikkje viste høg fagleg kompetanse innan alkohol, narkotika og tobakk. Årsakene til dette ligg truleg i at elevane ikkje var motiverte for å ta det felles ansvaret som måtte til for å presentere emnet deira på ein god måte. Ei anna forklaring kan vere at elevane ikkje har tilstrekkelege ferdigheiter i det å kunne arbeide med ei såpass fri arbeidsform som eit prosjektarbeid er. Enkeltelevar kan også ha manipulert innhaldet i si retning. Gruppa som viste god kunnskap om emnet og som hadde ein god presentasjon, var sett saman av fleire fagleg sterke og digitalt dyktige elevar, der moglegheitene verktøyet gav dei vart nytta fullt ut. Wiki som verktøy kom i bakgrunnen og elevane trong ikkje å bruke energi på bruken av dette, samstundes med at wikien gav dei moglegheiter til samarbeid over det faglege emnet. Funna ovanfor går igjen i sjølve wikien. Enkeltelevane er deriomot meir positive i høve til kva læringsutbyte dei opparbeidde seg gjennom arbeidet med wikien. Nokre meiner at dei har lært meir av denne måten å arbeide på, medan andre held fram at dei har lært mykje om emnet gjennom wiki som verktøy, men ikkje så mykje som dei truleg ville gjort gjennom meir tradisjonell undervisning.

## 6 Konklusjon – wiki og tilpassa opplæring

Bruk av wiki i undervisningssammenheng kan forsvarast ut fra kunnskapsløftet og kan knyttast opp mot ulike kompetansemål i faga. Dette gjeld også for utviklinga av digitale ferdigheiter som er ein av fem grunnleggjande ferdigheiter som elevane skal meistre.

Empirien og analysen viser at dei aller fleste elevane var motiverte for dette prosjektet. Dette viste dei gjennom at dei stilte spørsmål, var uthaldande og kom raskt i gong med arbeidet. Dei arbeidde også roleg og konsentrert. Elevane hadde i utgangspunktet gode digitale dugleikar som dei kunne gjere seg nytte av direkte inn i arbeidet med wikien. Dette førte truleg til at elevane kunne gå inn i arbeidet med ein tryggleik om at dei ville meistre dette arbeidet. Dette er sentralt for motivasjonen elevane har for arbeidet og kan knyttast til Bandura (1986) sin teori om ”self-efficacy” og Atkinson (1966) sin teori i høve til prestasjonsmotivasjon. Ei slutning ut frå dette blir at hos dei fleste elevane i wikiprojektet var lysten til å lykkast større enn angsten for å mislykkast, noko som igjen truleg heng saman med den digitale kompetansen elevane hadde i utgangspunktet. Wikiprojektet såg ut til å vera prega av eit oppgåveorientert samarbeid, noko som er viktig i høve til å kunne leggje til rette for tilpassa opplæring. Oppgåveorienterte elevar er interessert i sjølve oppgåva og samanliknar seg ikkje med prestasjonane til dei andre elevane (Lillemyr, 2007).

Elevane heldt fram at gruppearbeidet rundt wikien var kjekt og at det var betre arbeidsro under dette gruppearbeidet enn kva som var vanleg. Elevane peika også på at det var lettare å halde konsentrasjonen oppe når dei fekk arbeide på datamaskin. Læraren legg vekt på at wikiverktøyet ligg i nærleiken av dei digitale verktøya elevane nyttar i fritida og at motivasjonen til å arbeide med dette verktøyet difor var stor. På denne måten er arbeid med wiki i undervisninga med på å minske det digitale skiljet, eller ”digital disconnect” som Engstrom og Jewett (2005) viser til via Levin, Arafteh, Lenhart & Rainie, 2002; NetDay, 2004, mellom dei digitale dugleikane elevane har opparbeidd seg utanfor skulen og kva dei lærer og gjer seg nytte av i undervisninga, mindre. Læraren meiner også at nokre av dei fagleg svake elevane og nokre elevar på mellomnivå var mindre uthaldane enn dei fagleg sterke elevane.

Både observasjonen og intervjuet med elevane tyder på at inngongsterskelen for å ta i bruk wiki som verktøy er låg. Det var få problem knytta til innlogging på verktøyet. Det var også få vanskar i høve til sjølv bruken av wikien. Det oppstod nokre vanskar då fleire elevar prøvde å skrive på same artikkelen på same tid. Nokre få elevar valde å skrive teksten i word før dei limte denne inn i wikien. Grunnen til dette var at dei var meir kjende med word og følte at dei meistra dette betre. Trass i dei ovanfor nemnde vanskane og dei ulike strategiane for å fylle wikien med innhald, meiner eg likevel at elevane meistra den instrumentelle delen av wikiarbeidet. Når elevane støtte på vanskar, gav dei kvarandre støtte og hjelp slik at dei kom seg vidare i prosessen. Dette perspektivet støttar opp om sosiokulturell teori der utgangspunktet er at kunnskap vert konstruert i sosiale prosessar og at læring føregår i eit praksisfellesskap og i mennesket si næraste utviklingssone, det vil seie at eleven først er i stand til å utføre ei handling i samspel med andre før han/ho er i stand til å utføre den aleine.

Samarbeidet såg ut til å fungere greitt i dei fleste gruppene. Under observasjonen og i intervjuet vart det poengtert, både av elevar og lærar, at det var ein fordel at gruppe medlemmene sat i nærleiken av kvarandre fysisk under arbeidet. Dette for å kunne diskutere, samhandle og planlegge framdrifta. I denne samanheng kan også sosiokulturell teori trekkjast inn, mellom anna gjennom viktigheita av språket i læringsprosessar. Kommunikative prosessar er avgjerande i menneskelege læring og utvikling.

Elevane fekk gjennom wikiprojektet høve til å ta i bruk dei ulike sterke sidene sine og var stort sett flinke til å utnytte eigenskapane til kvarandre. Somme av dei mest tilbakehaldne elevane vart tildelte oppgåver av dei andre gruppe medlemmene utan omsyn til kva dugleikar desse elevane hadde. Det ser difor ut til at gruppesamansetjinga er avgjerande for i kva grad ein greier å utnytte eigenskapane til elevane. Ein må setje saman gruppene med tanke på elevar som utfyller kvarandre, både fagleg og sosialt, for å unngå at elevar vil føle seg styrt utanfrå og dermed ikkje utviklar ein indre motivasjon for arbeidet.

Undersøkinga viser at wiki i undervisningssamanheng også kan forankrast til CSCL-paradigmet. Å produsere ein wiki er CSCL-teori i praksis. UCC – user created content, er eit anna omgrep som kan knyttast til wikiarbeid. Dei fleste elevane er aktive,



deltakande og kreative og dei har god tilgong på tekniske hjelpemiddel og verktøy. Jenkins (2009) hevdar at tilgong til denne deltakarkulturen, *Participatory Culture*, vil vera avgjerande for kven av dei unge som vil lykkast og ikkje i skulen og i arbeidslivet. Følgjeleg meiner han at skulen må leggje til rette for at barn og unge kan delta i det nye medielandskapet

Ut frå funna knytta til observasjonen av elevane under prosjektet og intervju med elevane skulle ein vente at elevane sat igjen med eit godt læringsutbytte. Undersøkingane omkring fagleg læringsutbytte endrar dette biletet noko. I denne samanheng må det peikast på at det var presentasjonane til gruppene som er utgangspunktet for å seie noko om læringsutbyttet, og ikkje prestasjonane til enkeltelevane. Lærarane meiner at presentasjonane elevane heldt for kvarandre i hovudsak viste fagleg utbytte på eit middels nivå. Gruppepresentasjonane var prega av lite struktur og elevar som var bundne til manus og som ikkje hadde bearbeidd stoffet tilstrekkeleg. Årsakene kan liggje i at elevane ikkje er motiverte til å ta eit felles ansvar og at dei ikkje ser verdien av dette eller at samarbeidet ikkje har fungert optimalt. På gruppa som viste godt fagleg nivå og gode fagelege kunnskapar var det fleire elevar som lærarane karakteriserte som fagleg sterke og digitalt dyktige. Dei digitale reiskapane var i bakgrunnen og det fagelege stod i fokus. Utviklinga av digitale dugleikar og digital kunnskap gjekk føre seg i ein fagleg setting og den fagelege læringa gjekk føre seg i eit sosialt praksisfellesskap. Elevane sjølve er derimot positive i forhold til eige læringsutbytte knytta til denne arbeidsforma.

Ein ser ut frå denne undersøkinga at wiki i undervisninga legg til rette for ei tilpassa opplæring. Elevane er motiverte for arbeidet og dei opplever meistring gjennom å nytte dette verktøyet. Motivasjonen ligg hos dei fleste elevane i det å få kunne nytte verktøyet og kan hende ikkje fullt så mykje som ynskjeleg i dei fagelege utfordringane knytta til det å løyse eit problem i fellesskap. Wiki legg til rette for eit samarbeid mellom elevane der dei kan få bruke dei ulike evnene dei har. Ser ein på det fagelege læringsutbyttet ser det likevel ut til at elevane har ein veg å gå i samband med å kunne ta eit felles ansvar. Elevane treng trening i dette og slik er wiki eit verktøy som legg til rette for dette. Lærarane må legge vekt på å kome fram til ei gruppeinndeling der elevane utfyller kvarandre både sosialt og fagleg.

## 7 Litteratur

- Andersland, S. (2010): *Skolefagsundersøkelsen 2009: Fagrapport samfunnsfag*. Henta 01.05.10 frå [http://brage.bibsys.no/hsh/bitstream/URN:NBN:nobibsys\\_brage\\_11367/3/Samfunnsfag.pdf](http://brage.bibsys.no/hsh/bitstream/URN:NBN:nobibsys_brage_11367/3/Samfunnsfag.pdf)
- Armstrong Thomas ( 2004): *Mange intelligenser i klasserommet*. Oslo. Abstrakt forlag
- Atkinson, J.W. (1966): Motivational determinants of risk-taking behaviour, i J.W. Atkinson og N.T. Feather (red.): *A theory of achievement motivation*. New York: Wiley.
- Bachmann, K. og Haug, P (2006): *Forskning om tilpasset opplæring. Forskningsrapport nr. 62*. Møreforskning Volda. Henta 23.05.09 frå [http://www.utdanningsdirektoratet.no/upload/Forskning/Tilpasset\\_opplaring.pdf](http://www.utdanningsdirektoratet.no/upload/Forskning/Tilpasset_opplaring.pdf)
- Bandura, A. (1986): *Social foundations of thought and action: a social cognitive theory*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall
- Barab, S. & Duffy, T. (2000). From Practice field to Communities of Practice. I D.
- Barton M., Cummings R.E. (2008): *Wiki writing. Collaborative Learning in the College Classroom*. Michigan: The University of Michigan Press
- Becta (2008), henta 12.04.09 frå [http://schools.becta.org.uk/upload-dir/downloads/page\\_documents/research/web2\\_ks34\\_summary.pdf](http://schools.becta.org.uk/upload-dir/downloads/page_documents/research/web2_ks34_summary.pdf)
- Befring, E. 2007: *Forskningsmetode med etikk og statistikk* (2. utg ed.). Oslo: Samlaget.
- Bjørndal, C.R.P 2004: Refleksivitet omkring aksjonsforskerens påvirkning. I Tiller (red.): *Aksjonsforskning i skole og utdanning*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Bossewitch, J., Frankfurt, J., Sherman, A. (2008): Wiki Justice, Social Ergonomics and Ethical Collaborations. I Cummings og Barton (red.): *Wiki writing. Collaborative Learning in the College Classroom*. Michigan: The University of Michigan Press
- Bråten, I. (1996). *Vygotsky i pedagogikken*. Oslo: Cappelen akademisk forl.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000). The "What" and "Why" of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*. Vol. 11, No 4., ss. 227-268
- Dysthe, O. (2001). *Mappemetodikk med sosiokulturell forankring, I Dialog, samspel og læring*. Oslo: Abstrakt Forlag
- Dysthe, O. (2003). Mapper som Pedagogisk redskap. Perspektiver og erfaringer. I: O. Dysthe& K.S. Engelsen. *Teoretisk perspektiv* (s. 32-67). Oslo: Abstrakt Forlag.

Engelsen, (2003): *Mapper som pedagogisk redskap. Perspektiver og erfaringer*. Oslo. Abstrakt forlag.

Engen, T. O. (2004). Tilpasset opplæring for majoritets- og minoritetsbarn. I Solstøad, K. J. & Engen, T. O. (red.), *En likeverdig skole for alle? Om enhet og mangfold i grunnskolen*. Oslo: Universitetsforlaget.

Engstrom, M. E., Jewett, D. (2005) Collaborative Learning the WikiWay. TechTrends: Linking Research & Practice to Improve **Learning**, Nov/Dec2005, Vol. 49 Issue 6, p12-68, 5p, 3 diagrams; (AN 19808718) Database: Academic Search Premier

Erstad, O., Kløvstad, V., Kristiansen, T., Sjøby, M. (2005) *ITU Monitor 2005. På vei mot digital kompetanse i grunnsopplæringen*. Oslo: Universitetsforlaget.

Fjellstad, R. 2008: *Wiki-prosessen, en god nok kvalitets sikring?* Mastergradsoppgave i profesjonsretta naturfag – Høgskolen i Nesna. Nesna: Robert Fjellstad

Gold, R.L. 1958: Roles in sociological field observation, *Social Forces*

Grønmo, S. 1996: Forholdet mellom kvalitative og kvantitative tilnæringer i samfunnsforskningen. I Holter, H. og Kalleberg, R. 1996: *Kvalitative metoder i samfunnsforskning*. Oslo: Universitetsforlaget.

Haug, P. (2004). *65 år med tilpassa opplæring i grunnskulen*. I Hamre, P., Langlo, O., Monsson, O. & Osdal, H. (red.), *Fag og fagnad : festskrift til Kjell-Arild Madssen i høve 60-årsdagen 28. oktober 2004*. Volda: Høgskulen i Volda.

Imsen, G. (1998): *Elevens verden*. Aurskog. Tano Aschehoug

ITU (2008): Konferanse om sosial web og læring. Henta 13.03.10 frå <http://www.ituarkiv.no/arrangementer/1224232583.8.html>

(ITU, 2007): ITU (2007). *ITU monitor 2007: Skolens digitale tilstand 2007*. ITU. Henta 15.05. 2009 frå <http://www.itu.no/filestore/Rapporter - PDF/ITU Monitor 07.pdf>

Jenkins (2009) *Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21<sup>st</sup> Century*. Henta 27.12.09 frå [http://mitpress.mit.edu/books/full\\_pdfs/Confronting\\_the\\_Challenges.pdf](http://mitpress.mit.edu/books/full_pdfs/Confronting_the_Challenges.pdf)

Jorgensen, D.L. 1989: *Participant observation*. Newbury Park, CA: Sage Publications

Kotter, J.P. & Schlesinger, L.A. 1979 "Choosing strategies for change". *Harvard Business Review*. <http://harvardbusinessonline.hbsp.harvard>

Koschmann, T. (1996). Paradigm Shifts and Instructional Technology: An Introduction. I: T. Koschmann. (Red.), *CSCL: Theory and practice of an emerging paradigm* (s. 1-22). Mahawah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

- Krumsvik, R. & Jones, L.Ø. 2007: Situert læring, digital kompetanse og tilpassa opplæring. Norsk pedagogisk tidsskrift, Nr. 04, 2007.
- Krumsvik, (2007): Digital kompetanse i Kunnskapsløftet. I: Rune J. Krumsvik. (Red.), *Skulen og den digitale læringsrevolusjonen* (s. 64-133). Oslo: Universitetsforlaget.
- KUF (1996): *Læreplanverket for den 10-årige grunnskolen*. Oslo. Nasjonalt læremiddelsenter.
- Kvale, S. 2001: *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal Akademisk
- Kvale, S (1997) (2006): *Det kvantitative forskningsintervju*. Oslo. Gyldendal norsk Forlag AS
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning. Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lillemyr, O. F. 2007: *Motivasjon og selvforståelse*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Lund, T. 2004: Hvem sin kunnskap, hvem sin forståelse? I Tiller (red.): *Aksjonsforskning i skole og utdanning*. Kristiansand: Høyskoleforlaget
- Lødding, B, Markussen, E. og Vibe, N: «...utnytte sine evner og realisere sitt talent»? *Læringsutbytte ved innføringen av Kunnskapsløftet* (2005). Tilgjengeleg på [http://udir.no/upload/Forskning/Laringsutbytte\\_Kunnskapsloeftet.pdf](http://udir.no/upload/Forskning/Laringsutbytte_Kunnskapsloeftet.pdf)
- Madsen, J., Postholm M.B., 2007: Ethical Consequences in Action Research. I Tiller (red.): *Action Research. A Nordic Perspektiv*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Mellin-Olsen, S. (1995). *Kunnskapsformidling : Virksomhetsteoretiske perspektiver* (3. utg ed.). Nordås: Caspar forl.
- Merriam, S.B. 1998: *Qualitative Research and Case Study Applications in Education*. San Fransisco: Jossey-Bass Publishers.
- <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>
- Patel, R. & Davidson, B (1994) *Forskningsmetodikkens grunnlag*. Oslo, Gyldendal akademisk.
- Peerson, A. 2007: Power and Resistance, Powerlessness and Action in School. I Tiller (red.): *Action Research. A Nordic Perspektiv*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Postholm, M.B. (2005) Observasjon som redskap i kvalitativ forskning på praksis. *Norsk Pedagogisk Tidsskrift* nr.2/2005, s. 146- 158. Oslo, Universitetsforlaget.
- Postholm, M.B. 2005: *Kvalitativ metode. En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier*. Oslo: Universitetsforlaget.

Repstad, P. 2007: *Mellom nærhet og distance: Kvalitative metoder i samfunnsfag*. (4. rev. utg ed.). Oslo: Universitetsforlaget.

Säljød, R. 2001: *Læring i praksis*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.

Salomon, G., Perkins, D. N., & Globerson, T. (1991). Partners in cognition: Extending human intelligence with intelligent technologies. *Educational Researcher*, 20(3), 2-9.  
Salomon, G. (1995). What does the Design of Effective CSCL Require and how do We Study Its Effects? I: L. J. Schnase & E. L. Cunnius (Reds.). *CSCL 95. Computer Support for Collaborative Learning*, (s. 147-156). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Salomon, G. & Perkins, D. (2005). Do technology make us smarter? Intellectual amplification with, of, and through technology. I: R. J. Sternberg & D. D. Preiss (Reds.). *Intelligence and Technology* (s. 71-86). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Senge, P. 1999. *Den femte disiplin: Kunsten å utvikle den lærende organisasjon*. Oslo: Egmont, Hjemmets Bokforlag.

Skaalvik, E.M. og Skaalvik, S. 2005: *Skolen som læringsarena*. Oslo: Universitetsforlaget.

Skinner, B. F. (1953). *Science in human behavior*. New York: Macmillan

Skogen, K., Standahl M.B. 2006: *Kunnskapsløft og kvalitetsheving på egen skole – et eksempel*. Vallset: Oplandske Bokforlag.

Skogen, K., Holmberg, J.B. 2002: *Elevtilpasset opplæring. En innovasjonstilnærming*. Oslo: Universitetsforlaget.

Skogen, K. 2004: *Innovasjon i skolen. Kvalitetsutvikling og kompetanseheving*. Oslo: Universitetsforlaget

Solstad, K.J. (red.), 2003: Tema- og prosjektarbeid og bruk av lokalt lærestoff etter L-97. NF-rapport nr.24. Henta 24.05.2010 frå [http://nordlandsforskning.no/files/Rapporter%202003/rapp\\_24\\_03.pdf](http://nordlandsforskning.no/files/Rapporter%202003/rapp_24_03.pdf)

Stake 1995: *The Art of Case Study Research*.: Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.

Strandkleiv, O.I., Lindbäck, S.O., 2005: *Tilpasset opplæring, nå!* Oslo: Elevsiden

Søby, M. 2006: Det skjulte pensum. *Digital kompetanse, nr. 02/2006*

Thagaard, T. (2003) *Systematikk og innlevelse. En innføring i kvalitativ metode*. Fagbokforlaget.

Tiller, T.(red.) (2004): *Aksjonsforskning i skole og utdanning*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.

Unesco 1995: Twenty-eight session. Item 5.13. Paris 95. [http://www.unesco.org/  
http://www.unesco.org/education/pdf/SALAMA\\_E.PDF](http://www.unesco.org/http://www.unesco.org/education/pdf/SALAMA_E.PDF)

Wunsch-Vincent, S. & Vickery, G. (2007). *Participative Web and User-Created Content: Web 2.0, Wikis and Social Networking*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.

Øia T., Strandbu Å. 2010: *15-åringer - hvem drikker? En undersøkelse av tiendeklassinger i Oslo 2009*. Rapport nr. 1/10. NOVA. Henta 15.05.10 fra [http://www.nova.no/asset/4001/1/4001\\_1.pdf](http://www.nova.no/asset/4001/1/4001_1.pdf)

## 8 Figurliste

<b>Figur 1:</b>	<b>CSCL-teknologi som medierende artefakt i høve til samarbeidslæring</b>	<b>30</b>
<b>Figur 2:</b>	<b>Viktigheita av tilpassing og differensiering (Skaalvik &amp; Skaalvik, 2005)</b>	<b>38</b>
<b>Figur 3:</b>	<b>Tilpassing og differensiering gjennom bruk av wiki i undervisninga.</b>	<b>39</b>
<b>Figur 4:</b>	<b>Samanhengen mellom forventet, reell og opplevd meistring (Skaalvik &amp; Skaalvik, 2005)</b>	<b>43</b>
<b>Figur 5:</b>	<b>Den didaktiske relasjonsmodellen (Imsen, 2002)</b>	<b>46</b>
<b>Figur 6:</b>	<b>Den ekspansive læringssirkelen (Engestrøm)</b>	<b>59</b>
<b>Figur 7:</b>	<b>Tal på redigeringar på wikien i løpet av prosjektperioden</b>	<b>69</b>
<b>Figur 8:</b>	<b>Framsida på wikien ”Rusbruk”</b>	<b>70</b>
<b>Figur 9:</b>	<b>Aktiviteten på sida som handla om narkotika</b>	<b>77</b>
<b>Figur 10:</b>	<b>Døme frå wikien</b>	<b>92</b>
<b>Figur 11:</b>	<b>Døme frå wikien</b>	<b>93</b>

## **9 Vedlegg**

### **Vedlegg 1: Intervjuguide lærarar**

- 1. Korleis opplevde du elevane si interesse og motivasjon knytta til det å arbeide med wiki?**
- 2. I kva grad meiner du at dette har samanheng med wiki som verktøy?**
- 3. Passar det å arbeid med wiki for alle typar elevar? Kvifor?**
- 4. Kva læringsutbytte meiner du elevane hadde?**
- 5. På kva for område meiner du at wikiprosjektet virka særleg positivt for elevane? Stikkord her er: motivasjon, konsentrasjon, meistring, kreativitet, samarbeid.**
- 6. Kva meiner du kan vera negativt i høve til det å bruke wiki som verktøy i klasserommet? Kva bør endrast?**



## Vedlegg 2: Intervju med elevar

Emne	Spørsmål frå intervjuar	Svar frå informant (elev)
<b>Digital kompetanse</b>	Korleis greidde du å bruke verktøyet, gjekk pålogginga greitt?	
	Korleis gjekk det å leggje inn bilete, tekst og film?	
<b>Motivasjon</b>	Kor motiverande er det å arbeide med eit slikt prosjekt?	
	Arbeidde du med prosjektet heime også?	
	Var det mange som ikkje deltok i særleg grad i arbeidet med wikien? Kvifor trur du?	
<b>Meistring</b>	Var det vanskeleg å arbeide med wiki? Kvifor/kvifor ikkje?	
	Greidde du noko i dette prosjektet som du til vanleg tykkjer er vanskeleg? Kva? Kvifor?	
<b>Samarbeid</b>	Korleis er det å samarbeide digitalt med wiki som verktøy?	
	Kva gjorde samarbeidet vanskeleg/bra?	
	Korleis opplever du at andre elevar kan endre det du har skrive/laga i wikien?	
<b>Læringsutbyte</b>	Har du lært noko av samarbeidet? Kva?	
	Kva faglege kunnskapar fekk du gjennom prosjektet?	
	Lærte du meir/mindre faglege kunnskapar samanlikna med meir tradisjonell undervisning? Kvifor /kvifor ikkje?	

### Vedlegg 3: Observasjonsskisse

Tema	Notater under observasjonen	
<p><b>Digitale dugleikar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Korleis meistrar elevane det å arbeide med wiki, korleis gjekk pålogginga?</li> <li>• Kva vanskar har elevane med verktøyet, kva vanskar har lærarane med verktøyet?</li> </ul>		
<p><b>Motivasjon</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I kva grad ser elevane ut til å vera motiverte for arbeidet?</li> <li>• Kor raskt kjem dei igong med arbeidet, kor uthaldande er dei?</li> <li>• Kva gir elevane uttrykk for undervegs i arbeidet – kva kjensler knyttar dei til dette arbeidet? Viser dei interesse?</li> </ul>		
<p><b>Meistring</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meistrar elevane arbeidet med wikien?</li> <li>• Kva ser ut til å gå greitt?</li> <li>• Kva skaper vanskar?</li> <li>• Gir elevane uttrykk for meistring/ikkje meistring undervegs i arbeidet?</li> <li>•</li> </ul>		
<p><b>Samarbeid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I kva grad samarbeider elevane?</li> <li>• Kva elevtype ser ut til å innta leiarrolla?</li> <li>• I kva grad ser ein ”darwikinisme”?</li> <li>• Korleis føregår samarbeidet, korleis vert oppgåvene fordelte?</li> </ul>		

## Vedlegg 4: Informasjonsskriv foreldre

### Informasjon til føresette

Vikedal, 17.01.10

#### **Førespurnad om å delta i forskingsprosjektet: ” Korleis leggje til rette for tilpassa opplæring gjennom bruk av wiki?”**

Elevar på 9. trinn ved Vikedal skule skal i veke 4-8 lage ein wiki knytta til samfunnsfag. Dette prosjektet skal underteikna observere og dokumentere. Data som vert samla inn skal vera utgangspunktet for ei masteroppgåve eg skriv ved Høgskolen Stord/Haugesund.

Målet med undersøkingane mine er å finne ut korleis elevane tek i bruk det digitale verktøyet wiki i undervisningssamanheng og korleis dette verktøyet kan nyttast til tilpassa opplæring. Elevane sit inne med mykje digital kunnskap, kunnskap som dei kan hende først og fremst har lært seg på fritida. Gjennom prosjektet ynskjer eg at elevane skal få gjere seg nytte av denne kunnskapen også på skulen. Prosjektet vert utført av underteikna under rettleiing av førsteamanuensis Kjellfrid Mæland ved Høgskolen Stord/Haugesund ([kjellfrid.maeland@hsh.no](mailto:kjellfrid.maeland@hsh.no), tlf. 53 49 13 38).

Deltaking i prosjektet inneber at elevar og lærarar vert observerte i undervisningssituasjonar og nokre av elevane kan også verta intervjuet etter undervisningstimar og når prosjektet er avslutta. Eg tenkjer å intervjuet enkeltelevar om korleis dei opplevde arbeidet med wikien. Eg kjem også til å intervjuet fleire elevar samstundes og såleis gjere eit gruppeintervju. Eg kjem til å nytte lydopptakar under intervjuet. Eg vil prøve å få fram ulike meningar om prosjektet og eg vil difor intervjuet elevar som eg gjennom observasjonen meiner å ha sett er motiverte/ikkje motiverte, opplever meistring/ikkje meistring, samarbeider godt/dårleg, er kreative/ikkje kreative. Eg ynskjer å få kunnskap om korleis deltakarane har opplevd arbeidet med wikien med tanke på tilpassa opplæring. Prosjektet vert dokumentert gjennom observasjonsnotatar, lyd og bilete. Datamaterialet skal anonymiserast og opptaka vert sletta når prosjektet er over.

Deltakinga i prosjektet er frivillig og eleven kan på eit kvart tidspunkt trekkje seg. Elevane kan også nekte å bli intervjuet.

Resultata av undersøkingane mine vert publiserte i ei masteroppgåve våren 2010. Her kan også bilete verta publiserte for å dokumentere ulike påstandar.

Dersom du ynskjer å delta i forskingsprosjektet, signerer du samtykkjeerklæringa og returnerer ho til kontaktlærar.

Prosjektet skal vera avslutta innan 26.03.10.

Har du/dykk spørsmål knytta til prosjektet, eller ynskjer informasjon om resultata frå undersøkinga når ho er ferdig, må de gjerne ta kontakt med meg.

Med vennleg helsing  
Anne Berit Skipevåg Tveit  
Tlf. 41 69 66 81

Samtykkjeerklæring for \_\_\_\_\_:

Eg har motteke informasjon om prosjektet ” **Korleis leggje til rette for tilpassa opplæring gjennom bruk av wiki?**” og er viljug til å delta i undersøkingane.

Eg godtek å vera med på intervju og observasjon:

Ja

Eg godtek å vera med på bilete som kan verta nytta i masteroppgåva som vert publisert:

Ja

Føresette Signatur:.....

Elev Signatur:.....

## **Vedlegg 5: Godkjenning frå NSD**