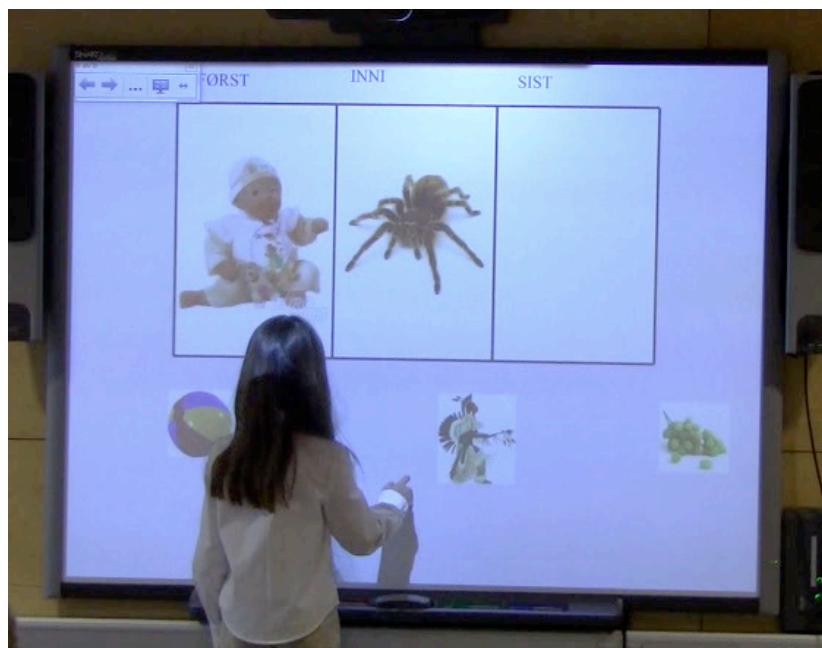


Interaktiv tavle i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen



Cathrine Gabrielsen

Mastergrad IKT i læring
Språkfaglig profil

Høgskolen Stord/Haugesund, vår 2012

FORORD

De siste ordene i denne oppgaven er herved skrevet. Jeg har nå lagt bak meg fire spennende og krevende år som masterstudent på studiet IKT i læring, språkfaglig profil.

Den siste tiden frem mot innlevering har vært hektisk, og det er mange som har bidratt til at denne masteroppgaven nå er kommet i mål. Jeg har satt stor pris på all den hjelp og støtte som jeg har fått underveis, og uten gode støttespillere hadde dette vært umulig å gjennomføre.

Jeg vil først rette en stor takk til Skolen der undersøkelsene ble gjennomført. Rektor, informanter og elever tok i mot meg med åpne armer. Jeg følte meg alltid velkommen. Dere viste stor interesse for fagfeltet og deltok aktivt i prosessen, til tross for at dere visste at dette ble ekstra arbeid for dere. Jeg vil også takke min egen arbeidsplass; rektor, inspektører og kollegaer. Dere har alltid vist stor velvilje når jeg har hatt behov for fri for å delta på samlinger, observasjoner eller i hektiske innleveringsperioder. Uten deres gode støtte hadde jeg gitt opp for lenge siden.

Mine veiledere på Høgskolen Stord/Haugesund, Sissel Høisæter og Ingunn Flatøy, fortjener en stor takk for alle gode faglige råd og innspill helt fra prosjektets start til slutt. Dere har lovet meg trygt i havn, og det setter jeg stor pris på. Mine medstudenter har også vært til stor hjelp, både faglig og sosialt. Dere fortjener også all ros dere kan få.

Helt til slutt vil jeg også rette en stor takk til familien min som har vist en fantastisk tålmodighet, interesse og oppmuntring hele veien. Ekstra takk til Tjerand, som på en utmerket måte har vekslet mellom å være lyttende, faglig støttende og oppmuntrende. Uten din hjelp hadde aldri denne oppgaven blitt ferdig. Til Live og Johannes: Det har ikke vært enkelt å si nei til kjekke sosiale aktiviteter med dere fordi mamma måtte skrive på oppgaven sin. Likevel kom dere med oppmuntrende ord og klaget aldri. Det er jeg veldig takknemlig for.

Cathrine Gabrielsen
Norheim, mai 2012

SAMMENDRAG

Utgangspunktet for denne oppgaven er problemstillingen ”Hva karakteriserer arbeidet med den interaktive tavla i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen på 1. og 2. trinn?” Jeg var interessert i å finne ut hvordan den interaktive tavla ble brukt pedagogisk i begynneropplæringen, hvilke verktøy som ble brukt, og på hvilken måte den ble integrert i undervisningen. For å få svar på problemstillingen utarbeidet jeg fire forskningsspørsmål som skulle være med på å belyse problemstillingen ytterligere:

- Hva karakteriserer den generelle bruken av interaktiv tavle i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen?
- Hva karakteriserer de ulike tekstene som blir fremstilt på den interaktive tavla?
- Hva karakteriserer bruken av interaktiv tavle i arbeidet med bokstavinnlæringen?
- Hva karakteriserer interaksjonen(samhandlingen) som utløser interaktivitet?

Kvalitative metoder er brukt i denne undersøkelsen. For å få svar på forskningsspørsmålene har jeg observert bruken av interaktiv tavle på 1. og 2. trinn på en barneskole. Jeg har vært tilstede i 14 av elevenes norsktimer. I etterkant av observasjonen intervjuet jeg lærerne i de respektive klassene. I siste del ble funn fra observasjon og intervju drøftet med bakgrunn i tidligere forskning og teori.

Gjennom observasjoner og intervjuer ble det klart at den interaktive tavla ble brukt aktivt i hver time, spesielt i oppstart og i avslutningen av en læringsøkt. Begge trinnene brukte webbaserede læringsressurser. Lyd- og videosekvenser var i bruk hver dag.

Det var tre ulike teksttyper som dominerte. Dette var tekster produsert i notebook, tekster hentet fra videobibliotek og webbaserede læringsressurser. Funn viste at tekstene for det meste var romlig organiserte og var satt sammen av modalitetene skrift, bilde, animasjon og lenker. Lærerne skrøt over muligheten de hadde til å være spontane ved bruk av disse tekstene. Fleksibiliteten tekstene viser ved muligheten til å ha lenker og bilder lett tilgjengelig, var noe lærerne satte pris på.

Bokstavinnlæringen var preget av en klar og fast progresjon. Denne progresjonen gikk ut på først å lære elevene de minste delene (fonemer/grafemer) i språket, deretter sette disse sammen til ord og setninger. Notebookfilen som ble brukt i dette arbeidet la opp til at eleven skulle bruke hele sanseapparatet sitt i innlæringen. De fikk komme frem å

klikke, dra, fargelegge og skrive. Siden oppgavene var varierte bidro tavla til å gjøre undervisning motiverende. Samtidig skapte oppgavene trygghet ved den klare og faste progresjonen.

Funn viste også at det var en interaksjonsmetode som utmerket seg i forhold til det å utløse interaktivitet. Dette var samhandlingsmønsteret IRE, som står for initiativ, respons og evaluering (Hellevik og Bruvik, 2010). Interaksjon mellom elev og elev som utgangspunkt for interaktivitet, var fraværende i observasjonsperioden.

Denne undersøkelsen konkluderer med at den interaktive tavla kan hjelpe til med å gjøre internett og IKT-ressurser mer tilgjengelige, og at den gjør det enklere å være spontan og fleksibel i undervisningen. Funnene viste også at den interaktive tavla kan være med på å øke den generelle pedagogiske IKT bruken. Elevene viste stor grad av engasjement og motivasjon når de fikk komme frem på tavla. For noen elever ble det derimot lenge å vente mellom hver gang det ble deres tur.

INNHOLDSFORTEGNELSE

FORORD	2
SAMMENDRAG	3
INNHOLDSFORTEGNELSE	5
1.0 INNLEDNING	7
1.1 BAKGRUNN FOR OPPGAVEN.....	7
1.1.1 <i>Hva er en interaktiv tavle? (IWB)</i>	8
1.2 TIDLIGERE FORSKNING.....	10
1.3 PROBLEMSTILLINGER OG PROBLEMOMRÅDE	15
1.4 OPPSUMMERING	16
2.0 TEORI	17
2.1 INTERAKTIVITET OG INTERAKSJON KNYTTET TIL ULIKE TEORIER OM LÆRING.....	18
2.1.1 <i>Interaksjon og interaktivitet</i>	18
2.1.2 <i>Ulike syn på læring</i>	20
2.1.3 <i>Motivasjon</i>	24
2.2 ET UTVIDET TEKSTBEGREP OG MULTIMODALE TEKSTER.....	25
2.2.1 <i>Hva er en tekst?</i>	25
2.2.2 <i>Multimodalitet</i>	28
2.3 LESE- OG SKRIVEOPPLÆRING.....	33
2.3.1 <i>Hva er lesing?</i>	34
2.3.2 <i>Lesemetode</i>	37
2.3.3 <i>Avkodingsstrategier og leseutviklingsstadier</i>	39
2.3.4 <i>Staveutvikling og stavestrategier</i>	43
2.3.5 <i>Lesestrategier</i>	45
2.4 OPPSUMMERING	46
3.0 METODE	47
3.1 VALG AV METODE OG PERSPEKTIV	47
3.2 FORSKNINGSDESIGN	47
3.3 KVALITATIV TILNÆRMING.....	47
3.4 KASUSSTUDIE.....	48
3.5 VALG AV METODER.....	49
3.5.1 <i>Observasjon</i>	49
3.5.2 <i>Kvalitativt forskningsintervju</i>	51
3.6 FORSKERROLLEN.....	53
3.7 KVALITETSIKRING AV STUDIEN.....	54
3.8 ANALYSE	56
3.9 FORSKNINGSETISKE HENSYN.....	57
3.10 OPPSUMMERING.....	57
4.0 FUNN OG DRØFTING	58
4.1 KONTEKSTUALISERING.....	58
4.2 OBSERVASJON	59
4.2.1 <i>Hva karakteriserer den generelle bruken av interaktiv tavle i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen?</i>	59
4.2.2 <i>Hva karakteriserer de ulike tekstene som blir presentert på den interaktive tavla?</i>	69
4.2.3 <i>Hva karakteriserer bruken av interaktiv tavle i arbeidet med bokstavopplæringen?</i>	81
4.2.4 <i>Hva karakteriserer interaksjonen som utløser interaktiviteten?</i>	85
4.3 LÆRERINTERVJU	88

4.3.1 Hva karakteriserer den generelle bruken av interaktiv tavle i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen?.....	88
4.3.2 Hva karakteriserer de ulike tekstene som blir fremstil på den interaktive tavla?..	91
4.3.3 Hva karakteriserer bruken av interaktiv tavle i bokstavopplæringen?.....	92
4.3.4 Hva karakteriserer interaksjonen som utløser interaktivitet?	93
4.4 OPPSUMMERING	93
5.0 AVSLUTTENDE DRØFTING OG KONKLUSJON.....	94
6.0 VIDERE ARBEID	97
7.0 REFERANSER	98
8.0 FIGUR- OG TABELLISTE	105
9.0 VEDLEGG	106
VEDLEGG 1: GODKJENNING FRA NSD.....	106
VEDLEGG 2: INFOSKRIV TIL FORELDRE	107
VEDLEGG 3: INTERVJUGUIDE LÆRERE.....	108
VEDLEGG 4: KATEGORISERING OG SYSTEMATISERING AV OBSERVASJONSDATA	111
VEDLEGG 5: OPPSUMMERING AV LÆRERINTERVJU.....	117

1.0 INNLEDNING

1.1 Bakgrunn for oppgaven

Ifølge den norske importøren av SmartBoard, Interactive Norway¹, henger det nå omtrent 17 000 SmartBoardtavler i norske klasserom. Vi vet også at enkelte skoler har andre typer interaktive tavler, og at antallet slike tavler i skolen derfor er høyere enn dette tallet. Ved bygging av nye skoler, blir nesten uten unntak krittavlen byttet ut med en interaktiv tavle.

På min egen skole er det, i løpet av det siste halvåret, kjøpt inn 20 tavler til samtlige klasserom på skolen. Tavlene har eksistert på det norske markedet i 10-15 år, men det er først i de siste årene skolene har fått øynene opp for interaktive tavler. I England har de lang erfaring med bruk av interaktive tavler i undervisningen, og her er det også mange flere slike tavler ute på markedet. Dette henger nok sammen med at regjeringen har bidratt med ressurser ut fra en felles plan der målet er å øke bruken av digitale verktøy på barneskolenivå (Gillen et al., 2007). Flere interaktive tavler sammen med økt satsing på digitale verktøy i Kunnskapsløftet (Utdanningsdirektoratet, u.å.) skaper mange nye og viktige utfordringer i skolen.

Ved innføringen av Kunnskapsløftet (Utdanningsdirektoratet, u.å.), ble det å bruke digitale verktøy en grunnleggende ferdighet på lik linje med det å kunne lese, skrive, uttrykke seg muntlig og det å kunne regne. Digitale verktøy skal nå inkluderes i alle fag. Det vil blant annet si at datamaskinen skal bli et naturlig redskap uavhengig av hvilket fag eleven arbeider med. I Kunnskapsløftet (Utdanningsdirektoratet, u.å.) står det følgende:

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 sammenhengen 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 (Utdanningsdirektoratet, u.å.).

¹ Interactiv Norway kan du lese mer om på <http://smartboard.no/ian/>

Som dette sitatet sier, mener Kunnskapsløftet (Utdanningsdirektoratet, u.å.) at digitale verktøy kan åpne for nye læringsarenaer og gi nye muligheter i norskfaget. Jeg er nysgjerrig på om en interaktiv tavle kan være dette verktøyet som åpner for nye muligheter i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen. I dette prosjektet er det tavlas funksjon i norskfaget i 1.- og 2. klasse som skal undersøkes. Denne studien skal finne ut hva som karakteriserer bruken av interaktiv tavle i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen, og fokusere spesielt på hva som karakteriserer bokstavopplæringen, tekstene og interaksjonen som foregår rundt tavla, og hvordan den interaksjonen utløser interaktivitet.

1.1.1 Hva er en interaktiv tavle? (IWB)

En interaktiv tavle er i de fleste tilfeller en stor trykksfølsom skjerm som er koblet til en projektor og en datamaskin. I denne studien vil jeg bruke uttrykket interaktiv tavle eller IWB. Internasjonalt kalles den interaktive tavla for Interactive Whiteboard, eller bare IWB, og på bakgrunn av dette kommer jeg til å bruke både interaktiv tavle og IWB i denne oppgaven.

Projektoren viser skjermbildet fra datamaskinen direkte på den interaktive tavla. Datamaskinen kan da bli kontrollert via tastaturet på selve maskinen, ved å trykke direkte på tavla, eller ved å bruke en spesiell penn. Det finnes interaktive tavler med integrert lydsystem, men det er også fullt mulig å koble høytalere direkte i datamaskinen. Ved kjøp av en interaktive tavle følger det med drivere og en egen programvare. Programvarens oppgave er todelt. Den gjør det mulig å trykke, klikke, skrive og tegne på skjermen. Samtidig gjør programvaren det mulig å lage og planlegge undervisningsopplegg som enkelt kan hentes frem i klasserommet. Lærere og elever kan da blant annet skrive, tegne og flytte rundt på objekter. Det kan hentes frem bilder, videoer og lyd. Når timen er slutt blir alt lagret, og kan enkelt hentes frem igjen i oppstarten av neste time.

Jan Brauer er en dansk forsker som arbeider på Center for Undervisningsmidler i Aabenraa i Danmark. Han har forsket på bruk av interaktive tavler i undervisning. Han har skissert noen viktige undervisningsaktivitetene som den interaktive tavla kan legge opp til. Disse aktivitetene blir i dette prosjektet brukt i analysearbeidet over hva som karakteriserer den generelle bruken av interaktiv tavle i lese- og skriveopplæringen.

Brauer (2008) sine undervisningsaktiviteter for interaktiv tavle er følgende:

- Læreren kan bruke webbaserte ressurser i klasseundervisningen.
- Læreren kan bruke lyd- og videosekvenser til eksemplifisering av problemstillinger
- Læreren kan bruke tavlens interaktive muligheter ved klasseundervisning.
- Læreren kan bruke tavlen til gjennomgang av nye dataprogrammer.
- Læreren kan bruke tavlen ved instruksjon i bruken av internett.
- Lærere og elever kan vise frem det de har laget.
- Læreren og eleven kan skrive på tavlen.
- Læreren kan gjemme notater skrevet på skjermen for senere bruk.
- Læreren kan raskt endre eksisterende undervisningsopplegg.
- Læreren og elevene kan bruke tavla til problemløsning.
- Undervisningsopplegg kan gjemmes til de elevene som ikke er på skolen.
- Lærere og elever kan lage digitale fortellinger.
- Lærere og elever kan bruke tankekart programmet til å lage tankekart sammen.
- Lærere og elever kan bruke tavlen til evaluering.

Noen av disse aktivitetene kunne også blitt brukt på vanlig storskjerm eller projektor. Men når aktivitetene og planleggingen av undervisningen blir brukt gjennom programvaren og tavlens interaktive muligheter, mener Brauer (2008) at nye pedagogiske muligheter kan oppstå.

1.1.1.1 Smartboard

Det finnes flere typer interaktive tavler, og den typen som brukes i denne studien er SmartBoard. Denne tavla er utviklet av det kanadiske selskapet SMART Technologies², som ifølge produsenten selv er verdensledende innen salg av interaktive tavler. Det var også dette selskapet som produserte den aller første interaktive tavlen i 1991. Som nevnt innledningsvis, mener norske distributøren Interactive Norway AS³, at det i 2011 er omkring 17 000 SmartBoard tavler installert i norske klasserom.

Når skolen kjøper inn en SmartBoard følger det med en driver og en programvare som heter SMART Notebook. Driveren må installeres på datamaskinen før du kan begynne å

² Les mer om selskapet på <http://www.smarttech.com>

³ Les mer om selskapet på <http://www.smartboard.no/ian>

klikke, skrive eller tegne på tavla. Programvaren har mange ulike funksjoner, som gjør at du kan lage interaktive pedagogiske undervisningsopplegg. Notebook inneholder også en stor bildedatabase med over 5000 bilder. I selve undervisningen gjør programvaren det mulig blant annet å klikke og endre på objekter, skrive, tegne, høre lyd og se video. Alt som blir gjort på tavla kan enten lagres for videre bruk, eller slettes. I denne oppgaven blir programvaren SMART Notebook heretter kun referert som Notebook.

Produsentene av SmartBoard har også utviklet en egen norsk internettportal⁴, der lærere og forelesere kan utveksle erfaringer gjennom et eget forum, laste ned tips, samt å dele ulike undervisningsopplegg. Denne internettportalen finner vi på www.smartskole.no. Når det i denne oppgaven heretter blir referert til denne portalen kalles den kun for Smartskole.

1.2 Tidligere forskning

Det finnes etter hvert mye forskning rundt bruken av IKT og digitale verktøy i skolen. Noe av denne forskningen, samt forskning knyttet direkte til interaktive tavler vil jeg presentere i dette kapittelet. Pamela Solvie, nå professor ved Universitetet i Minnesota, skrev i 2004 en artikkel knyttet til interaktive tavler i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen. Den vil derfor bli presentert først i kapittelet. Deretter vil jeg presentere forskningen kronologisk etter det årstallet publikasjonene ble gitt ut.

Pamela Solvie har skrevet en artikkel som knytter seg direkte til lese- og skriveopplæring og interaktive tavler. Den heter ”The Digital Whiteboard: A Tool in Early Literacy Instruction”. Artikkelen ble publisert i februar 2004. Forfatteren skisserer sine egne erfaringer ved bruk av en SmartBoard interaktiv tavle. Disse erfaringer viste at bruk av tavlen i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen ikke resulterte i en forbedring av elevenes resultater i forhold til vanlig tradisjonell undervisning, men at den likevel var et svært nyttig organisatorisk verktøy i forberedelsen av en time. Verktøyet var også svært nyttig i etterarbeidet, i og med at alt som ble gjort på tavlen kunne lagres. Hun oppdaget at tavlen oppmuntret de yngste elevene til å skrive mer, da de synes det var gøy å markere og skrive direkte på tavlen. Ved å skrive med fingeren fikk elevene en bedre følelse av formene til ordene de skrev. Tavlen fungerte også godt

⁴ Portalen kan sees på <http://www.smartskole.no>

i felles tekstproduksjon, der læreren på en enkel måte kunne fokusere på deler av teksten, ord eller bokstaver. Det er viktig å merke seg at Solvie har forsket på dette med midler fra SMARTer Kids Foundation, og at dette kan være med på å svekke artikkelens validitet.

I Storbritannia (UK) er det mye forskning rundt bruken av interaktive tavler. Dette henger sammen med antall tavler i britiske klasserom. Stephen Brown (Joint Information Systems Committee, UK 2002) har, i samarbeid med TechLearn, skrevet en artikkel som heter ”Interactive Whiteboards in Education”. Der drøfter han hva interaktive tavler er; fordelene, ulempene, hvordan de virker, hvor og hvordan de blir brukt. Forhold som pris, sikkerhet og tilgjengelighet blir også drøftet. I orienteringen står det også hvordan tavlene kan påvirke utdanningen i Storbritannia. Brown (2002) skriver at tavlene har en rekke læringsmuligheter både for lærere og elever. Forskningen viser at tavlene er svært motiverende for både lærer og elev. De kan brukes til å integrere media i undervisningen, samt å fremme samarbeidslæring. De er ideelle for små grupper, hvor flere personer kan samhandle rundt tavla. I større grupper kan det bli et problem knyttet til høyde og posisjonering. Tavla må stå i en høyde slik at alle rekker opp. I orienteringen står det videre at lærerne dessverre ikke alltid utnyttet tavlas potensial, og at de interaktive tavlene i mange klasserom fungerte mer som en ”fancy” whiteboard. Han håper at dette endrer seg etter hvert som tavlene blir bedre kjent.

Julie Cogill (2002) skrev en doktoravhandling ved King`s College, University of London. Hun hadde to viktige spørsmål i forskningen sin som gikk på interaktive tavler. Hun ville se på hva som skjedde i det interaktive klasserommet, og hvilken pedagogisk tilnærming lærerne med interaktive tavler hadde. Resultatet viste at alle lærerne var entusiastiske i forhold til verktøyene som ble muliggjort, både for å hjelpe dem med å forberede og strukturere leksjoner, men også for å spare tid. Tavlene hjalp til med å både tiltrekke og beholde elevenes oppmerksomhet. Samtidig viste funnene at tavlene var gode til å formidle sammensatte tekster med store og attraktive tekster og bilder.

Becta (British Educational Communications and Technology Agency) har laget en oversikt over interessant forskning rundt interaktive tavler. Rapporten heter *What research says about interactive whiteboards* og ble skrevet i 2003. Forskningen jeg refererer til i dette avsnittet er noe av det rapporten viser til. Glower og Miller (2001)

fant i sin undersøkelse ut at lærerne ble flinkere til å dele sine undervisningsopplegg, og oppleggen ble mer tilgjengelige. Dette var med på å spare tid. Levy (2002) sin studie viste at tavlene førte til økt motivasjon i skolearbeidet, og at elevene viste mer glede i skolearbeidet. Undersøkelsene til Levy (2002) viste også at den interaktive tavla førte til mer deltagelse hos eleven. I tillegg viste elevene bedre evne til å samarbeide med hverandre. Men undersøkelsen viste også til flere faktorer som måtte være tilstede om den interaktive tavla skulle ha en positiv effekt. Det var blant annet viktig at det var tilstrekkelig med tavler på skolen, samt at lærerne måtte være sikre i bruken. Det krevde igjen god opplæring og muligheter for teknisk support når dette var nødvendig. Bell (2002) sine konklusjoner viser at tavlene kan være med på å hjelpe læreren til å undervise i ulike læringsstiler. Dette vil igjen føre til at det er større sjanse for at eleven finner den læringsstilen som passer nettopp han eller henne. Smith H (2001) trekker i sine undersøkelser frem at ved bruk av IWB er det blitt lettere for læreren å integrere IKT i klasserommet, spesielt når klassen er samlet. Hun fant også ut at elevene taklet flere kompliserte oppgaver som ble presentert på tavlen. Dette mener hun er resultatet av at presentasjonene blir mer dynamiske og visuelle. Walker (2003) viste i en artikkel i TES Online, at lærerne sparte tid i klasserommet ved at webbaserte ressurser ble mer tilgjengelige. Dette samsvarer også med Kennewell (2001) sine undersøkelser som viste at lærerne hadde bedre muligheter til å være spontane. Smith A (1999) sin forskning viste også til at bruk av interaktiv tavle inspirerte lærerne til en pedagogisk endring, som igjen førte til at lærerne brukte mer IKT i undervisningen.

I prosjektet *Embedding ICT in the Literacy and Numeracy Strategies* har Steve Higgins et al. (2005) undersøkt hvordan 15 ulike skoleklasser og dets lærere tok i bruk interaktiv tavle i klasserommet. Funnene i undersøkelsen viser at det ikke er noe tvil om at innføringen av en IWB hadde en god effekt på elever og lærere. Dette kom frem både i intervjuer og observasjoner. Det ble gjennom denne undersøkelsen også funnet bevis for at bruk av den interaktive tavla forbedret de svakeste elevenes resultater i engelsk, og at effekten var størst på skriveing. I andre fag ble det også funnet læringsutbytte, spesielt det første året av undersøkelsen. Utover det andre året hadde dette jevnet seg litt ut. Undersøkelsene viste også at lærerne hadde blitt flinkere til å inkludere alle elevene.

Interaksjonen⁵ som tavlen skapte gjorde at både elever og lærere ble flinkere til å ha en åpen dialog.

E-learning Nordic 2006 (Pedersen, S., Konradi Lassen, U. & Møller Christensen, L., 2006) var den første fellesnordiske undersøkelsen som fokuserer på effekten av bruk av IT i utdanningen. Elever, lærere, foreldre og skoleeiere har deltatt i undersøkelsen som er gjennomført i Finland, Norge, Sverige og Danmark. Resultatene viser at elever, lærere og foreldre tror at IT har en positiv effekt på skolens overordnede mål, nemlig å forbedre elevenes læring. Undersøkelsen viser også at å lære grunnleggende ferdigheter som lesing og skriving, er et område hvor lærerne opplever at bruk av IT har en god effekt. Andre funn viste også at IT har en positiv effekt i forhold til lærings- og undervisningssituasjonen. Elevene viser større engasjement, arbeider på sin egen måte, og er mer kreative enn før. Men noen hadde håp om at IT skulle revolusjonere skolen, og dette viser undersøkelsen at ikke er tilfelle. Lærerne bruker IT som støtte for det faglige innholdet, men den viser også at anvendelsen og effekten av IT ofte er tilfeldig. Mange skoler utnytter ikke helt ut det potensialet IT-verktøyene gir dem.

En masterstudent fra Høgskolen Stord/Haugesund, Lars Kristian Sundset (2006), har skrevet en masteroppgave som handler om å sammenligne de pedagogiske intensjonene importøren hadde med den faktiske bruken i klasserommet. Undersøkelsen hans viser at både importører og lærere mener at bruken av interaktive tavler gir god støtte for datastøttet samarbeidslæring (CSCL)⁶. Den digitale tavla ble brukt som et sentralt samlende og motiverende element. Motivasjonen blant elevene var stor hver gang tavla skulle tas i bruk, men både importører og lærere var enige i at dette ikke nødvendigvis kom til å vedvare så lenge. Undersøkelsen viste videre at de lærerne som mestret bruken av tavla best, skapte størst motivasjon og engasjement blant elevene. Tavla motiverte ikke bare elevene, men også lærerne. Sundset (2006) observerte at lærerne ble mer entusiastiske og aktive i undervisningen, som igjen førte til engasjerte elever. Både importører og lærerne var enige om at det var et stort opplæringsbehov på bruk av tavlene. Begge gruppene var enige om at tavlenes potensial ikke alltid ble utnyttet.

⁵ Interaksjon i denne sammenhengens blir nærmere omtalt i kapittel 2.1.2

⁶ CSCL kan du lese mer om på

http://folk.ntnu.no/magnusr/info361/Augmented%20Reality_used_in_CSCL_Louis_Reigstad_Reigstad_Gjellesvik.pdf

ITU Monitor (Kløvstad et al. 2009) var en studie som hadde som mål å kartlegge hvor langt skolene er kommet i å innføre Kunnskapsløftets (Utdanningsdirektoratet, u.å.) femte basisferdighet ”å kunne bruke digitale verktøy”. Hovedfunnene i studien viser at grunnskolen ligger langt etter den videregående skolen når det gjelder bruk av IKT i det daglige skolearbeidet. Dette gjelder både elevers bruk og lærerens bruk av IKT i undervisningen. Videre viste funnene at det fremdeles er store variasjoner mellom elever, skoler og trinn. Undersøkelsen konkluderer med at en i grunnskolen nå må ha en bevisst satsing på kompetanseheving blant lærerne for å sikre at det digitale skillet ikke blir større (ITU, 2009).

Et interessant felles nordisk prosjekt om interaktive tavler i undervisningen har nettopp blitt avsluttet. Senter for IKT i undervisningen har hatt ansvaret for den norske delen av prosjektet. *Bored or Board (2011)* handler om hvordan lærerne bruker interaktive tavler i undervisningen. Prosjektets mål var å finne ut om det skjedde en endring i lærerens rolle som klasseleder, og om dialogen mellom lærer og elev ble annerledes enn tidligere. Prosjektet konkluderer med at bruken av interaktive tavler er kun så effektiv som den didaktikken/pedagogikken den omsluttet av. Dersom skole og ledelse legger til rette for lærersamarbeid, observasjon og kollegaveiledning i arbeidet med nye didaktiske design for bruk av interaktive tavler, kan tavlen bli noe annet enn en dyr whiteboard eller lerret for visning av PowerPoint presentasjoner. Undersøkelsen viste at utvikling av didaktiske design vil kunne medføre at lærerne ikke bare flytter eksisterende tavleundervisning over til interaktiv tavle, men gi dem muligheter til å utforske ny og interaktiv metodikk for endring og forbedring av undervisningspraksis (Bored or board, 2011).

Som nevnt i dette kapittelet foregår det mye forskning rundt pedagogisk bruk av interaktive tavler. En kort oppsummering av kapittelet viser at Solvie (2004) har studert verktøyet i tilknytning til lese- og skriveopplæring. Brown (2002) har drøftet fordeler, ulemper og hvordan de blir brukt. Levy (2002) og Bell (2002) sine studier viste blant annet at tavlene førte til mer motivasjon blant elevene, og at tavlene kan være med på å hjelpe lærerne å undervise i ulike læringsstiler. I undersøkelsene til Higgins et al. (2005) kom det frem at IWB hadde en god effekt på lærere og elever. Lignende resultater rundt bruken av IT kan den fellesnordiske undersøkelsen E-learning Nordic 2006 vise til. Sundset (2006) observerte at både lærere og elever ble motiverte. Elevene var

entusiastiske og engasjerte i undervisningen, men tavlas potensial burde vært utnyttet bedre. I prosjektet *Bored or Board* (2002) ble det konkludert med at skulle tavlene ha god effekt på undervisningen, måtte skolens ledelse legge til rette for at lærerne samarbeidet om nye didaktiske design. Med bakgrunn i forskning som nå er presentert vil jeg i min studie ta utgangspunkt i interaktive tavler og lese – og skriveopplæring. Det er lite forskning rundt dette i Norge, og jeg håper at studien kan bidra i debatten rundt pedagogisk bruk av interaktive tavler her i landet. I neste kapittel vil jeg presenterer problemstillingen jeg har valgt, og hvilke forskningsspørsmål jeg ønsker å avgrense studien med.

1.3 Problemstillinger og problemområde

Det finnes, som jeg skisserte i forrige kapittel, etter hvert mye forskning rundt generell bruk av interaktive tavler i klasserommet. Jeg ble ekstra interessert i den forskningen som kombinerte interaktive tavler og den grunnleggende lese- og skriveopplæring og valgte derfor å konsentrere oppgaven rundt dette.

Jeg var interessert i å finne ut hvordan den interaktive tavla ble brukt i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen på 1. – og 2. trinn. Hvilke verktøy som ble brukt, og på hvilken måte den ble integrert i undervisningen. Jeg var også interessert i å høre hvordan lærerne forberedte seg til timer der den interaktive tavla var i bruk. I forbindelse med at sammensatte tekster har kommet inn som et nytt begrep i Kunnskapsløftet (Utdanningsdirektoratet, u.å.), så jeg det også som interessant å undersøke hva som kjennetegnet tekstene som ble presenterte på den interaktive tavla. I Kunnskapsløftet (Utdanningsdirektoratet, u.å.) presenteres hovedområdet sammensatte tekster på følgende måte:

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 (Utdanningsdirektoratet, u.å.).

Jeg ønsket derfor å undersøke de sammensatte tekstene som ble laget og presentert på den interaktive tavla i de respektive trinnene jeg skulle observere.

Norskfaget i 1- og 2.klasse er et stort fag, og jeg så det derfor som nødvendig å avgrense undersøkelsen noe. Det viktigste for meg var å undersøke hva som karakteriserte generell bruk av interaktiv tavle i faget, bokstavopplæring, tekster og interaksjonen (samhandlingen) som utløste interaktivitet. Jeg valgte derfor følgende problemstilling:

Hva karakteriserer arbeidet med den interaktive tavla i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen på 1. – og 2. trinn?

For å få svar på problemstillingen utarbeidet jeg fire forskningsspørsmål som skulle være med på å avgrense og samtidig belyse problemstillingen ytterligere:

- Hva karakteriserer den generelle bruken av interaktiv tavle i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen?
- Hva karakteriserer de ulike tekstene som blir fremstilt på den interaktive tavla?
- Hva karakteriserer bruken av interaktiv tavle i arbeidet med bokstavinnlæringen?
- Hva karakteriserer interaksjonen(samhandlingen) som utløser interaktivitet?

Helt til slutt vil jeg drøfte funnene mine med tanke på om tavlene kan gi lærerne pedagogisk fleksibilitet og om tavla kan bidra til økt elevmotivasjon. Funnene vil også sees i sammenheng med Kunnskapsløftet (Utdanningsdirektoratet, u.å.).

For å få svar på disse forskningsspørsmålene har jeg observert bruken av en interaktiv tavle på 1. og 2. trinn på en barneskole på Sør-Vestlandet. Jeg har vært tilstede i 14 av elevenes norsktimer. I tillegg har jeg intervjuet lærerne som underviste i disse timene.

1.4 Oppsummering

I dette kapitlet har jeg presentert bakgrunnen for at jeg har valgt interaktiv tavle som fokus for denne oppgaven. Jeg har skissert hva en interaktiv tavle er, og hvilken type tavle som brukes i dette prosjektet. Både internasjonal og nasjonal forskning på området rundt digitale verktøy og interaktive tavler er også presentert i innledningskapitlet.

Hva som karakteriserer arbeidet med den interaktive tavla i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen er valgt problemstilling, og de fire forskningsspørsmålene skal være med på å belyse problemstillingen ytterligere. Videre i oppgaven vil jeg nå presentere teori knyttet til denne problemstillingen.

2.0 TEORI

Det teoretiske rammeverket i denne oppgaven har jeg med utgangspunkt i forskningsspørsmålene forsøkt å strukturere i tre hovedområder.

I det første hovedområdet, kapittel 2.1, vil jeg med utgangspunkt i teori tydeliggjøre hva jeg mener med begrepene interaksjon og interaktivitet. Jeg vil også i dette kapitlet skissere sentral teori om læring og motivasjon og knytte disse til begrepene interaksjon og interaktivitet. Ulik syn på læring, motivasjon, interaksjon og interaktivitet er knyttet til forskningsspørsmålene som går på generell bruk av interaktiv tavle i lese- og skriveopplæringen, samt forskningsspørsmålet som er knyttet til interaksjonen som utløser interaktivitet.

Med bakgrunn i forskningsspørsmålet om hva som karakteriserer tekstene som blir fremstilt på den interaktive tavla, blir det i denne oppgaven viktig å ha et teoretisk fundament og holdepunkt på hva en tekst er. Tekstene som lages og presenteres på en interaktiv tavle kan i følge Ture Schwebs og Hildegunn Otnes (2006) kalles skjermtekster. Sentrale begrep knyttet til tekst og multimodalitet blir derfor forsøkt definert i kapittel 2.2.

Det tredje hovedområde, som er kapittel 2.3, knytter seg til teori om grunnleggende lese- og skriveopplæring. Problemstillingen som reises i denne studien knytter seg direkte til arbeidet med denne opplæringen. Et av forskningsspørsmålene er hva som karakteriserer bruken av interaktiv tavle i bokstavinnlæringen. I denne delen blir det derfor gjort forsøk på å forklare hva som menes med lesing og skriving, samt hvilke metoder og prinsipper lese- og skriveopplæringen bygger på.

2.1 Interaktivitet og interaksjon knyttet til ulike teorier om læring

2.1.1 Interaksjon og interaktivitet

Interaktivitet og interaksjon er sentrale begrep ved pedagogisk bruk av interaktiv tavle. For å få svar på hva som karakteriserer bruken av interaktive tavla i lese- og skriveopplæringen, må jeg først konkretisere hva som menes med disse begrepene. Et av forskningsspørsmålene handler også om interaksjonen som utløser interaktivitet, og det er da nødvendig å få en presis avklaring på interaksjonsbegrepet.

Interaktivitetsbegrepet har skapt mye forvirring de siste årene. Det har blant annet blitt brukt til å beskrive den nye teknologien som har kommet med datamaskinene. Jeg vil, med utgangspunkt i teori, forsøke å tydeliggjøre hvordan begrepet interaktivitet blir brukt i denne oppgaven.

Interaktivitet har i de senere årene vært et av de mest brukte ordene i markedsføringen av nye teknologiske produkter. Grunnen til dette kan være at det har manglet en entydig definisjon, og at det på den måten har vært enkelt å bruke begrepet i mange ulike sammenhenger og funksjoner. Geir Haugsbakk (2000) har i sin studie om interaktivitet dannet seg en oversikt over begrepsbruken og hva som kjennetegner disse.

Haugsbakk (2000) mener at interaktivitetsbegrepet er knyttet til teknologi. Det har blitt brukt til å beskrive relasjonen mellom mennesket og maskin, men også teknologien og personene som har jobbet med datamaskiner (Haugsbakk, 2000, s. 42). Haugsbakk viser til at begrepsbruken kan være forvirrende og vanskelig å forstå. Han har likevel forsøkt å tilnærme seg begrepet ved først å finne ulike kjennetegn ved begrepet, og deretter forsøkt å konkretisere dette. På den måten har han kommet frem til følgende kjennetegn på interaktivitet:

- Aktivitet, kontroll, dialog og synkronitet
- Kobling mellom aktivitet og læring
- Fokus på visjoner framfor eksisterende løsninger
- Positive og negative stereotypier
- Emosjonelle vurderinger og menneske-maskin-symbiose
- Unyanserte forestillinger om kunstig intelligens

(Geir Haugsbakk, 2000, s. 64).

Inger Stjernqvist (2005) har i sin doktoravhandling fra Den Kungliga Tekniska Högskolan i Stockholm, sett på ulike perspektiver på interaktivitet. Hun har sett på interaktivitet fra et språklig, teoretisk, kognitivpsykologisk, kognitivvitenskapelig, praksisrelatert og fra et kunstperspektiv. Hun mener at interaktivitet handler både om menneskelige evner og om en teknisk mulighet eller en teknisk gjenstand. Denne gjenstanden kan ses på som et verktøy eller et hjelpemiddel. Videre skriver hun også at interaktivitet kan ses på som et medium for menneskets anstrengelse for å forstå seg selv og omverdenen.

Interaksjonsbegrepet har hatt en sentral plass innen ulike fagområder, og har blant annet vært et nøkkelbegrep i forbindelse med oppfatninger av menneskets sosialiseringssprosess. Det har også vært knyttet til mellommenneskelig kommunikasjon, til gjensidighet, samspill og vekselvirkning (Haugsbakk, 2000, s. 41).

E. D. Wagner (1994) har forsøkt å skille mellom interaksjon og interaktivitet ved å knytte interaksjon til læring og interaktivitet til en egenskap kun knyttet til teknologi. Hun mener at interaktivitetsbegrepet har medført en urealistisk forventning til bruk av interaktiv teknologi, og hvordan dette skal føre til økt læring. Wagner (1994) mener med dette at det er interaksjonen eller toveiskommunikasjonen som er det aller viktigste i en læringsprosess, og uten mellommenneskelig interaksjon blir undervisningen bare en overlevering av et innhold.

Norges forskningsråd satte i 2001 ned en gruppe med sine fremste forskere på IKT i læring. Den gruppa skulle gi gode råd om bruk av IKT i undervisningen i Norge (Norges forskningsråd, 2003). Ingrid Helleve og Kari Espeland Bruvik (2010) refererer i sin artikkel "IKT må brukes for å kunne læres" til rapporten til denne forskergruppa. I rapporten kommer det frem at forskerne setter likhetstegn mellom produktive interaksjoner og høy kvalitet på læring. Rapporten sier videre at teknologien kan bidra til å skape produktive interaksjoner når det vises engasjement, arbeid i grupper, regelmessig interaksjon og tilbakemelding og forankring i realistiske og motiverende arbeidsoppgaver (Helleve og Bruvik, 2010, s. 21). Produktive interaksjoner defineres i artikkelen som samspillet mellom elevenes samarbeidsvilje, kreative oppgaver, argumentasjon og teknologi. Å legge til rette for slike produktive interaksjoner i klasserommet kan være vanskelig, kanskje fordi det generelt er stor tradisjon i

klasserommet for samhandlingsmønsteret IRE (Initiativ, Respons og Evaluering). Læreren stiller spørsmål, eleven svarer, og læreren evaluerer. Eleven som har lært å knekke koden for å svare rett, har lært seg å bli en vinner (Helleve og Bruvik, 2010, s. 21).

Et av oppgavens hovedfokus er å finne ut hva som karakteriserer interaksjonen som utløser interaktivitet. Ønskelig skal kombinasjonen av interaksjon og interaktivitet føre til læring. Det blir da spesielt interessant å undersøke om den interaktive tavla er med på å gjøre denne interaksjonen til det Helleve og Bruvik (2010) defineres som produktiv interaksjon, eller om undervisningen tradisjonelt er preget av IRE (Initiativ, Respons og Evaluering).

I denne oppgaven vil jeg, med bakgrunn i presentert teori, definere interaktivitet som samhandlingen mellom menneske og maskin, i dette tilfelle den interaktive tavla. Interaksjon vil jeg definere som samhandlingen mellom menneskene, altså mellommenneskelig kommunikasjon. Kommunikasjon her blir da mellom lærer-elev og elev-elev.

2.1.2 Ulike syn på læring

Vi vet ikke nøyaktig hvordan menneskene lærer, men vi regner med at læring innebærer bestemte psykologiske og fysiologiske prosesser. Når vi innfører ny teknologi i klasserommet, i dette prosjektet en interaktiv tavle, er det viktig å vite at dette verktøyet kun endrer vilkårene for læring, og ikke endrer læringen som en psykologisk prosess. Professor Roger Säljö (2001) fra universitetet i Göteborg advarer derfor mot å redusere læring til en teknikk. Skal vi innføre en ny teknikk i klasserommet, er det i følge Einar og Sidsel Skaalvik (2005) viktig å gjøre dette med utgangspunkt i grunnleggende kunnskap om læring og forutsetning for læring. Konstruktivistiske og sosiokulturelle teorier om læring kjennetegnes ved at læring utforskes ved å fokusere på utvikling av begreper og tilegnelsen av kunnskap. Læringen skjer gjennom aktiv konstruksjon av kunnskap, men også rundt tanken om at læring er en prosess i interaksjon med omgivelsene. For at læring skal kunne skje, må derfor eleven delta aktivt i læringsøyeblikket og skape en god interaksjon med omgivelsene (Skaalvik og Skaalvik, 2005). Jeg vil først presentere tanker rundt interaksjon og det sosiokulturelle

perspektivet på læring, deretter Jean Piaget sitt konstruktivistisk syn på læring og til slutt skissere John Deweys tanker om læring som et resultat av aktivitet og handling.

2.1.2.1 Interaksjon i et sosiokulturelt perspektiv

Utgangspunktet for den sosiokulturelle tenkingen er at den kulturen barnet lever i, bestemmer både hva og hvordan barnet lærer om verden (Skaalvik og Skaalvik, 2005). Et viktig poeng i sosiokulturell tenking er at barnet ikke bare lærer gjennom egen aktivitet og utforskning, men gjennom sosialt samspill med andre i vår kultur (Säljö, 2001). Læringen skjer gjennom interaksjon med andre i læringsmiljøet ved hjelp av redskaper. Et slikt redskap kan være en interaktiv tavle. Gjennom dialoger kan vi utvikle forståelse, begreper, se sammenhenger og løsninger (Skaalvik og Skaalvik, 2005). Røttene til denne tenkingen stammer fra den russiske psykologen Lev Vygotsky (1978). Han fokuserte på interaksjon i et sosialt samspill. Hans arbeid og tanke om ”den nærmeste utviklingssonen” er det mange forbinder med Vygotsky. Han skiller mellom det eleven kan gjøre uten hjelp (oppnådd kompetanse), med det eleven kan gjøre med litt hjelp og veiledning (den nærmeste utviklingssonen), og det eleven ikke har forutsetninger for å klare på dette stadiet. Det blir da en fremtidig kompetanse for eleven (Skaalvik og Skaalvik, 2005). Vygotsky (1978) mener at undervisningen bør konsentreres om det nivået som er den nærmeste utviklingssonen. Han påpeker at eleven, i samarbeid med voksne, gjennom interaksjon, er i stand til å gjøre ting han eller hun ikke hadde klart å gjøre på egenhånd. Det eleven kan gjøre med hjelp i dag, kan han eller hun klare alene i morgen. I dag kan vi se på teorien om den nærmeste utviklingssonen som en alternativ måte å drive tilpasset opplæring på. Undervisningen er konsentrert om den enkelte elevs nærmeste utviklingssone, og kan bidra til at elevene hele tiden strekker seg og er i utvikling (Skaalvik og Skaalvik, 2005).

Elevene trenger veiledning og støtte i sin egen aktivitet. Undervisningen bør ha elementer av både instruksjon, forklaring, demonstrasjon og egen aktivitet. Veiledningen og støtten elevene får må være av en slik art at de finner løsningen ved at de får tilstrekkelig med hint, forklaringer og oppmuntringer. Et viktig prinsipp ved sosiokulturell tenking er at elevene skal være medspiller eller bidragsytere i egen kompetanseutvikling. Dette skjer gjennom dialog og samtale, gjennom interaksjon mellom lærer og elev og mellom elev og elev. For å få til dette må forholdene legges til rette. Den interaktive tavla kan være et godt verktøy til en slik god interaksjon

klasserommet. Den kan brukes som et integrert verktøy i den sosiale konteksten læringen foregår i.

I Vygotsky sin teori om den nærmeste utviklingssonen, var han mest opptatt av samspillet mellom elev og lærer. Læreren skulle finne elevens nærmeste utviklingszone og lede elevene til å mestre aktivitetene på egenhånd gjennom veiledning og støtte. I senere utvikling av sosiokulturell teori har det blitt lagt mer og mer vekt på viktigheten av dialog og samarbeid, altså interaksjonen elevene imellom (Skaalvik og Skaalvik, 2005). Samtalene og dialogen mellom elever som arbeider med en felles oppgave på den interaktive tavla kan være et godt utgangspunkt for læring.

2.1.2.2 Jean Piagets teori om aktivitet og konkretisering

Jean Piaget har, gjennom det konstruktivistiske synet på læring, hatt stor innflytelse på pedagogisk tenking og praksis. Ifølge Piaget danner vi kunnskap ved hjelp av ulike skjemaer. Disse skjemaene er byggeklosser for tenking, og gjør det mulig for oss å forestille oss objekter og situasjoner som ikke er tilgjengelige i øyeblikket (Skaalvik og Skaalvik, 2005). Piaget mener vi søker tilpassing til omgivelsene ved hjelp av allerede eksisterende erfaringer og tolkninger av disse. Prosessene vi bruker i denne tilpassingen er assimilasjon og akkomodasjon. Når vi bruker eksisterende skjemaer for å forstå verden bruker vi assimilasjon. Vi prøver med andre ord å forstå noe som er nytt, ved å bruke allerede eksisterende erfaringer. Når nye erfaringer ikke stemmer med de allerede etablerte kunnskapsstrukturene, kan erfaringene enten avvises som feil, eller endre allerede eksisterende erfaringer til å passe med de nye. Når kunnskapsstrukturer endres kalles det akkomodasjon (Skaalvik og Skaalvik, 2005).

Gjennom observasjoner og eksperimenter med barn kom Piaget frem til fire viktige faktorer som han mener har innvirkning på hvordan barns tenking utvikler seg. Disse fire faktorene er biologisk modning, aktivitet, sosiale erfaringer og likevektsprinsippet. Han fant også ut at barnets kognitive utvikling gikk i en bestemt rekkefølge, og han beskrev fire stadier eller utviklingssoner som han mente at alle barn gikk gjennom. Barna i denne undersøkelsen er i det Piaget kaller det konkret-operasjonelle stadiet. Jeg vil derfor kort skissere noen av utviklingstrekkene på dette stadiet (Skaalvik og Skaalvik, 2005).

Elever som befinner seg på det konkret-operasjonelle stadiet forstår at elementer kan forandre, omformes og samtidig bevare mange av sine opprinnelige kjennetegn. De forstår også at disse forandringene kan reverseres. Barnets evne til kompleks tenking øker, og eleven kan kategorisere et objekt på flere måter. Men barna er fremdeles helt avhengig av konkrete eksempler for å kunne oppdatere sine eksisterende skjemaer (Skaalvik og Skaalvik, 2005). Elevene er avhengig av å få ta på, prøve ut og bruke ting som konkretiserer det som skal læres på en enkel måte. En interaktiv tavle kan være en hjelp til å konkretisere eksempler i læringen til elever på dette stadiet. Elevene kan komme frem og ta på, snu på og manipulere objekter. På den måten kan tavla bidra med å lette elevens behov for konkretisering i læringssituasjonen. Objektene på tavla er det vi kan kalle semikonkreter. Elevene kan ikke holde dem selv, men de er visuelt synlige, samt at elevene kan manipulere dem. På en interaktiv tavle er semikonkretene veldig lett tilgjengelige. Det ligger tusenvis av konkrete basert på bruk i undervisningen i notebook sitt eget galleri.

2.1.2.3 Learning by doing

John Dewey er kjent for begrepet ”learning by doing”. Han mente at menneskene dannet kunnskaper gjennom deltagelse og kommunikasjon. For at det skulle skje en læring måtte elevene selv delta aktivt i læringsprosessen, slik at de kunne se relasjonen mellom kunnskap og handling (Skaalvik og Skaalvik, 2005). Alle sanser må være med i læringsprosessen, selv om ikke eleven gjør noe fysisk. Dewey mente at elevene i en læringsprosess må skape en forbindelse til det nye som skal læres med å skape en logisk forbindelse til det eleven allerede kan. Eleven skal ta et oppgjør med sine kognitive strukturer, og prøve å sortere og lage nye forståelser eller bygge videre på gammel kunnskap (Skaalvik og Skaalvik, 2005).

Ved bruk av interaktiv tavle har en mulighet til å bruke ulike virkemidler som bilder, lyd og multimedia. Interaksjonen mellom tavle, lærer og elever gjør at læringen skjer i en sosial kontekst, noe som Dewey så på som svært viktig i all læring. Smith H. (2001) fant i sin studie ut at tavlen fungerte svært godt i hel klasse, da det var lettere å holde på oppmerksomheten til elevene. Opplevelsen og læringen når med andre ord ut til flere. Elevene kan være med på felles refleksjonsøkter med utgangspunkt i visualiseringen og handlingen som har foregått på tavlen. Tavlen kan også brukes til å presentere ting man har funnet ut, enten alene eller i felleskap. Alle kan se hva som skjer, og tavlen blir på

den måten et samlende verktøy. Dewey så betydningen av å lære av hverandre i en sosial kontekst (Skaalvik og Skaalvik, 2005).

2.1.3 Motivasjon

Mye av forskningen rundt bruken av digitale tavler viser at elevene blir mer motiverte og mer engasjerte rundt den interaktive tavlen. Levy (2002) fant i sin forskning ut at tavla økte elevenes glede og motivasjon. I tillegg følte elevene at de var mer deltagende i undervisningen enn før. Gerard et al (1999) hevder at IWB øker muligheten for interaksjon og diskusjon mellom elevene, og at dette også fører til økt motivasjon. Mange elever sliter med å henge med, og synes det er vanskelig å motivere seg i skolehverdagen. Ved hjelp av den interaktive tavla kan lærerne lage interaktive undervisningsopplegg som kan være med på å øke elevens motivasjon for skolearbeid. Tavlen møter elevene i den digitale verdenen, en verden de aller fleste allerede er svært fortrolige med.

Motivasjon beskrives som en drivkraft som får mennesket til å handle- til å iverksette en aktivitet, og til å opprettholde aktiviteten selv når oppgaven er vanskelig (Skaalvik og Skaalvik, 2005). Motivasjon kan ikke ses direkte, men er knyttet til en følelse eller opplevelse hos hver enkelt elev. Den beskrives ofte som en drivkraft som har betydning for atferd; både for retning, intensitet og utholdenhet. Motivasjon kan da vise seg ved valgene en elev gjør, innsatsen de viser eller hvor utholdende de er når de støter på noe vanskelig. Det er ikke lett å måle motivasjon, fordi det ofte bare er den ytre motivasjonen som observeres (Skaalvik og Skaalvik, 2005). Ifølge Skaalvik og Skaalvik (2005) er indre motivasjon elevens interesse for og lyst til å jobbe med skolefagene. Det kan observeres på flere måter, men Skaalvik og Skaalvik (2005) presiserer at det ofte er begrenset hvor mye atferden til en elev kan fortelle oss om motivasjonen for det enkelte fag. Det vi kaller den hjelpesøkende atferden kan være rettet mot datakilder, bøker, medelever eller en voksen. Skaalvik og Skaalvik (2005) mener at både innsats og hjelpesøkende atferd er helt avgjørende for optimal læring. Dessverre viser forskning at mange elever ikke er flinke til å spørre om hjelp når de har behov for det.

I denne oppgaven vil jeg under observasjonen lete etter motivasjon skapt gjennom interaksjon og interaktivitet på den interaktive tavla, samt lytte på lærernes erfaringer

rundt den generelle bruken av interaktiv tavle og deres oppfatning av elevenes motivasjon knyttet til denne bruken.

2.2 Et utvidet tekstbegrep og multimodale tekster

Alle publikasjoner og informasjon fra en interaktiv tavle er ulike former for tekster. Kunnskapsløftet (Utdanningsdirektoratet, u.å.) opererer med et eget hovedområdet som kalles sammensatte tekster. Planen viser til det de kaller et utvidet tekstbegrep. I kapittel 1.3 viste jeg til sitat fra hovedområdet sammensatte tekster i Kunnskapsløftet (Utdanningsdirektoratet, u.å.). Dette hovedområdet har også sine egne kompetansemål som elevene skal kunne etter 2. årstrinn:

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne arbeide kreativt med tegning og skrivning i forbindelse med lesing, uttrykke egne tekstopplevelser gjennom ord, tegninger, bilder, musikk og bevegelser samt samtale om hvordan ord og bilde virker sammen i bildebøker og andre bildemedier (Utdanningsdirektoratet, u.å.).

For å klare å nå disse målene må undervisningen legge til rette for at elevene møter ulike typer sammensatte tekster. Tekster produsert på en interaktiv tavle er tekster elevene møter på min observasjonsskole. Skal vi klare å forstå hva som karakteriserer tekstene på en IWB blir det nødvendig å se nærmere på tekstbegrepet læreplanen bruker, men også utviklingen av dette. Med et slikt teoretisk fundament i bunn, vil det kanskje bli mulig å definere mer konkret hvilke type tekst som produseres og leses på en interaktiv tavle, og hva som karakteriserer disse i denne opplæringen. I del 2.1.1 vil jeg gjøre et forsøk på en slik definisjon. I del 2.2.2 vil multimodalitetsteori bli presentert.

2.2.1 Hva er en tekst?

Ordet tekst kommer opprinnelig fra det latinske ordet ”textus”, som betyr ”vev”. Det kan direkte oversettes med å veve eller å flette noe sammen⁷. Ulike forskere og teoretikere har i flere år forsøkt å lage en fullgod definisjon av begrepet, men tekstbegrepet i dagens skole er i stadig bevegelse.

Den britisk/australske lingvisten Michael Halliday (1998) definerer tekst ved å kalle det for språk som er funksjonelt. Han skriver følgende:

⁷ Ifølge bokmålsordlista.

Med funksjonelt mener vi ganske enkelt språk som gjør et eller annet arbeid i en eller annen kontekst, i motsetning til isolerte ord og setninger som jeg kan skrive på tavla (Halliday et al., 1998, s. 74).

Han mener med dette at teksten må kunne virke sammen med omgivelsene sine. Ord og setninger som står enkeltvis og alene kan ikke kalles tekst. Halliday (1998) mener også at det viktigste med tekstens natur er at den er laget med utgangspunkt i at den skal uttrykke meninger, uavhengig av hvordan meningene blir presenterte.

Sosialsemiotisk teori⁸ bygger på at tekster som ikke inneholder skrift, eller tekster der den verbalspråklige delen er den enheten som er minst dominerende, også må defineres som en tekst. Den kjente sosialsemiotikeren og literacyforskeren Gunther Kress bygger sine teorier rundt Halliday sine tanker om språket. Kress (2003) mener at tekst er det en kommuniserer gjennom uavhengig av hvilke tegnsystemer en bruker. Han ser på tekst som et resultat av en sosial handling.

Schwebs og Otnes (2006) har også et vidt tekstbegrep som utgangspunkt i sin tolking av begrepet. Deres betydning av ordet inkluderer meningsbærende utsagn formidlet via alle typer tegnsystemer, både verbale (tale og skrift), auditive og visuelle. (Schwebs og Otnes, 2006, s. 17). Videre mener Schwebs og Otnes (2006) at et slikt vidt tekstbegrep passer godt innenfor den digitale kulturen der multimodalitet står sterkt.

De fleste tekstene som i denne oppgaven er gjenstand for oppmerksomhet er enten produsert og distribuert ved hjelp av notebook, eller ferdige internettressurser. Det vil si at de fleste tekstene gjør nytte av verktøyets genialitet, nemlig at de er interaktive. Det betyr at bokstaver, ord og bilder kan flyttes på, endres og lagres. Schwebs og Otnes (2006) kaller tekster som har virkemidler som hypertekstualitet, interaktivitet og multimedialitet for skjermttekster. De definerer skjermtteksten som ” (...) tekster som produseres, distribueres og lagres som tallkoder, og som blir fullt meningsbærende bare når de avleses på dataskjerm” (Schwebs og Otnes, 2006, s. 17).

⁸ Begrepet blir forklart i kapittel 2.2.2

Det kan bli interessant å undersøke om noen av tekstene som blir brukt av klassene i dette prosjektet er også det som Schwebs og Otnes (2006) kaller for republiserte tekster. Det vil si at de i utgangspunktet har vært analoge, men brukerne utnytter teknologien og overfører disse til det digitale. Med republiserte tekster kan vi se film, studere bøker og høre radio via dataskjermen.

Å typologisere skjermtekstene i egne digitale sjangere kan være svært vanskelig. Hovedproblemet ligger i å vite hvilke kriterier de ulike sjangerne skal deles etter fordi skjermtekstene er svært sammensatte og komplekse. Schwebs og Otnes (2006) mener at de fleste skjermtekstene er hybrider, som igjen betyr at de har mange kombinasjonsmuligheter.

Selve strukturen i en tekst er avgjørende for hvordan den skal formidle mening. Det finnes to grunnleggende prinsipper for hvordan teksten kan struktureres. Den ene er en lineær struktur, som er avhengig av en start og en slutt. Eksempel på slike tekster er tekster som kun inneholder skrift, men også filmer og tegneserier er organisert lineært. Skal slike tekster gi mening, må elementene komme etter hverandre i en kronologisk rekkefølge (Schwebs og Otnes, 2006, s. 72).

Det andre struktureringsprinsippet er det vi kaller romlig form. I slike tekster er vi ikke avhengige av å ha en begynnelse og slutt for å skape mening. Schwebs og Otnes (2006) sier at å ordne informasjonen i romlige kategorier vil si å påpeke det ikke-lineære. (Schwebs og Otnes, 2006, s. 72). Disse tekstene er bevegelige, og kan inneholde lenker til andre sider, bilder, film, grafer og lyd. Leseren av slike tekster velger selv rekkefølgen ut fra sine sosiale og kulturelle forutsetninger, og danner på den måten mening. De digitale skjermtekster, som tekstene produsert på en interaktiv tavle, er nok i utgangspunktet organisert lineært. Men alt etter hvilket innhold og i hvilken grad objektene i programmet blir koblet sammen som interaktive, eller får en form som hypertekster, vil nok likevel den romlige organiseringen være dominerende.

Fra barn er helt små får de raskt erfaringer med sammensatte tekster. Skrift og bilder fra billedbøker, film og tv er med på å prege barnas hverdag. Lærebøker og elevarbeid har også lenge vært preget av tekster som er sammensatt av både skrift og bilder. Skolen som institusjon har også lange tradisjoner med sammensatte tekster som kombinerer skrift og bilde. Den første lese- og skriveopplæringen er dominert av bilder og

illustrasjoner som i kombinasjon med andre modaliteter skal være med på danne en forståelse og lette barnas vei inn i skriftspråkets verden.

Tekstene som blir produserte og konsumert ved hjelp av en IWB er sammensatte tekster. I tillegg er de sammensatte tekstene, om tavla sitt potensial som interaktiv utnyttes, det Schwebs og Otnes (2006) defineres som skjermtekster. I tekst- og kommunikasjonsteorier er sammensatte tekster synonymt med begrepet multimodale tekster. Begge begrepene bygger på samme teoretiske prinsipp, nemlig å finne ny mening i å kombinere ulike uttrykksformer. Førsteamanuensis ved Universitet i Agder, Anne Løvland, mener dette er tekster som skaper mening ved å kombinere ulike enheter på forskjellige måter (Løvland, 2007, s. 20). I lys fra tidligere beskrevet teori, vil jeg nå kalle disse tekstene for multimodale skjermtekster.

For å få svar på hva som karakteriserer disse multimodale tekstene på en IWB, er det nødvendig å ha et bredt teoretisk fundament på hva multimodalitet egentlig er. Videre i oppgaven vil jeg derfor drøfte grundigere begrepene multimodale tekster og multimodalitet, samt å gjøre rede for noen av teoriene som begrepene bygger på.

2.2.2 Multimodalitet

Som nevnt opererer Kunnskapsløftet (Utdanningsdirektoratet, u.å.) med et utvidet tekstbegrep. De skiller mellom munnlige, skriftlige og sammensatte tekster. De ulike enhetene en tekst er satt sammen av kalles i teorien også for modaliteter eller semiotiske ressurser. Dette kan for eksempel være skrift, tekst, bilde, video, lyd eller drama. Multimodalitet blir da trekk ved teksten som oppstår på grunn av samspillet mellom disse modalitetene, altså det multimodale samspillet, eller den multimodale kohesjonen.

Modalitet kommer fra det engelske ordet mode, som betyr måte. Multimodale tekster er tekster som skaper mening gjennom å kombinere ulike modaliteter (Løvland, 2007, s. 21). Modalitetene kan gi mening hver for seg, men en kombinasjon av disse gir en helt ny mening. Løvland (2007) skriver at med en slik begrepsformulering er det viktig å påpeke at det en velger å kalle en modalitet i en tekst, vil variere i henhold til kommunikasjonssituasjonen og den kulturelle konteksten. Det vil si at skal vi avgjøre hva som kan være en modalitet, må en altså kunne vurdere hva som gir mening i de ulike kommunikasjonssituasjonene.

Løvland sine teorier om multimodale tekster har utgangspunkt i sosialsemiotikken, der Gunther Kress og Theo van Leeuwen sine teorier innen semiotikken er sentrale. Disse teoretikerne bygger igjen sine teorier rundt lingvisten Michael A.K. Halliday. Semiotikk kan enkelt defineres som læren om tegn. Halliday (1998) definerer semiotikk som ”det generelle studiet av tegn”. Tegn kan i denne sammenhengen forklares som noe som står for noe annet enn seg selv. Det sosiale i teorien går ut på at alle tegn som blir brukt i kommunikasjonen har utgangspunkt i en sosial handling. Tegnene som er med på å danne mening i den sosiale konteksten kalles semiotiske ressurser. Dette er nøkkelford innen sosialsemiotisk tenking, og hadde sitt utgangspunkt i Halliday som argumenterte for at språket ikke var bygget opp kun av koder, men som en ressurs for å skape mening. I denne oppgaven er det ikke rom for å utdype Halliday sin sosialsemiotikk noe videre, men den må nevnes som et fundament i Kress, van Leeuwen og Løvland sine teorier.

Van Leeuwen (2005) definerer semiotiske ressurser som handlingene som brukes i kommunikasjonen, uavhengig av om det er snakk om fysiske uttrykk, stemmen, muskler vi bruker for å få frem ansiktsuttrykk, eller av utnyttelse av teknologiske hjelpemidler som blyant, penn, tastatur eller skjerm (Van Leeuwen, 2005, s. 3).

Halliday mener at både innholdet og uttrykksformen blir preget av den situasjonen som de semiotiske ressursene brukes i (Halliday og Hasan, 1989). Professor ved Universitetet i Agder, Elise Seip Tønnesen (2010), legger til at kommunikasjonssituasjonene i neste omgang blir en del av en større kulturell sammenheng. Hun skriver videre:

Når de semiotiske ressursene er i regelmessig bruk, slik at det utvikles vaner eller regler for hvordan de best kan brukes og tolkes, kan vi snakke om en modalitet, et uttrykkssystem som kan bli en del av en multimodal tekstpraksis (Tønnesen, 2010, s. 13).

Tønnesen (2010) mener med dette at de semiotiske ressursene må brukes over tid før vi kan snakke om en modalitet eller et uttrykkssystem.

Det er ikke enkelt å skille begrepene semiotisk ressurs og modaliteter fra hverandre. I tekstteorien blir de ofte sett på som synonyme, og blir av og til bruk om en annen. Løvland (2007) definerer modalitet på følgende måte:

Modalitet er klasser av uttrykksformer som ligner hverandre og som skaper mening i en gitt situasjon (f. eks skrift, fotografi og musikk). Klassifiseringen bygger på en kombinasjon av den kulturskapte organiseringsmåten og den materielle formen (Løvland, 2007, s. 146).

I denne definisjonen er det uttrykksformene som er de semiotiske ressursene. Altså de handlingene, materialene eller kulturproduktene vi utfører eller bruker for å skape mening (Løvland 2007, s. 47).

I mitt teorigrunnlag er det ikke viktig om vi bruker semiotiske ressurser eller modaliteter når vi snakker om oppbyggingen av multimodale tekster. Det viktigste er å vite at de begge bygger på det samme prinsippet, nemlig at en eller flere må være til stede for at teksten kan kalles multimodal. Hjørdis Hjukse (2007) skriver i sin masteravhandling at begge begrepene i stor grad gir uttrykk for de samme fenomenene, nemlig byggesteinene i den multimodale teksten.

For at en tekst skal være multimodal må den være satt sammen av en eller flere modaliteter. Når vi får tilgang på nye semiotiske ressurser får vi også ny muligheter til å uttrykke mening. Van Leeuwen (2005) snakker om hvilket semiotisk potensial de ulike modalitetene har. Han mener at hver av disse modalitetene har et eget potensial for meningsbæring. Begrepet affordans stammer opprinnelig fra psykologen Gibson (1986). Ifølge Gibson er affordans det samme som et gitt objekts potensial. Vi kjenner det igjen i fra det engelske ordet afford, som betyr å ha råd til noe. Det forteller oss om hvilke ressurser vi har til å oppnå det vi vil. Løvland (2007) mener da at den modale affordansen blir mulighetene som ligger i de ulike modalitetene, men også grensene for hva en tekst kan uttrykke. Tønnesen (2010) snakker om modalitetenes sterke og svake sider, men også om kompetansen vi har for å velge de modalitetene som egner seg best i den gitte kommunikasjonssituasjonen. Hvilke modaliteter vi velger å bruke i kommunikasjonen har ofte noe med vår sosiale og kulturelle bakgrunn å gjøre. Det kan forklares med at den valgte modaliteten er valgt nettopp på bakgrunn av en kulturell

forventning. Et godt eksempel på dette kan være bruken av skrift i skolen. Allerede før elevene begynner på skolen ligger det en forventning og en forståelse for at på skolen bruker vi skrift til å kommunisere med. I Løvland (2006) sitt doktorgradsarbeid fant hun ut at noen av elevene var av den oppfatning at uansett hvilke uttrykksformer de valgte, var det den skriftlige rapporten som til syvende og sist var viktigst.

Vi må skille mellom modaliteter som er organisert i tid (skrift, tale og video) og modaliteter som er organisert i romlige former (stillbilder). En viktig forskjell mellom disse mener Løvland ligger i hvordan mottakeren oppfatter meningen (Løvland, 2007, s. 25).

I multimodale tekster kan vi av og til se at tyngden av informasjonen ligger i en enkelt modalitet. Kress (2003) beskriver dette som at det er en forskjell i den funksjonelle tyngden som hver enkel modalitet bærer med seg. Dette har ofte sammenheng med den konteksten teksten blir til i, og hvilke kulturelle konvensjoner som ligger til grunn. Han eksemplifiserer dette med skolebøkene, og hvordan utviklingen fra kun å inneholde skrift, til det å gradvis endres, til nå også å inneholde mange ulike bilder (Kress, 2003, s. 46).

Når tekstforfatteren derimot utnytter modalitetenes affordans, og velger den modaliteten han mener egner seg best for å formidle det budskapet han vil formidle, kaller Kress (2003) det for funksjonell spesialisering. Løvland (2007) mener at funksjonell spesialisering også kan handle om hvor effektiv kommunikasjonen er, og at en god multimodal tekst må kombinere modaliteter slik at teksten kan fungere optimalt i forhold til hvilke intensjoner tekstskaperen har med teksten sin.

I analyse av sammensatte tekster er vi opptatt av hvordan teksten oppleves som en helhet. Vi ser ikke de enkelte modalitetene uavhengige av hverandre, men i et samspill. Bare på den måten kan teksten skape ny mening. Jan Svennevig, professor i språklig kommunikasjon, definerer koherens som ”den sammenhengen som gjør de enkelte delene av teksten meningsfull i forhold til hverandre” (Svennevig, 2001, s. 198).

I verbalspråket kan små mekanismer være med på å binde en tekst sammen, og Svennevig definerer slike mekanismer som kohesjon. I multimodale tekster finnes også

slike mekanismer som gjør at vi opplever teksten som sammenhengende. Løvland (2007) kaller disse mekanismene for multimodal kohesjon.

Theo van Leeuwen (2005) har i sin bok, *Introducing sosial semiotics*, kategorisert og presentert ulike typer kohesjonsmekanismer. I boka er de ulike mekanismene presentert hver for seg, men han presiserer at de ikke må sees isolert fra hverandre. De opptrer ofte i kombinasjon (van Leeuwen, 2005, s. 179). Løvland (2007) tar utgangspunkt i van Leeuwen sin teori om multimodal kohesjon når hun i sin bok *På mange måtar* (2007) presenterer rytme, komposisjon, informasjonskobling og dialog som slike kohesjonsmekanismer.

Rytme er knyttet til tekstens tidsdimensjon. Modalitetene følger etter hverandre i tid. Rytmen kan veksle mellom motsetninger som sterk og svak, dag og natt og stor og liten. Et eksempel på dette kan være veksling mellom overskrifta og brødteksten i en tekst. Gjennom lyd kan for eksempel teksten tydelig poengtere når et radioprogram begynner og når det slutter (Løvland, 2007, s. 29).

Komposisjon forholder seg til den romlige organiseringen av modalitetene. En kan bruke både to- og tredimensjonale rom som boksider, skjermflater, landskap eller arkitektoniske rom (Løvland, 2007, s. 32).

Informasjonskobling er en kategori som representerer en systematisering av måter de ulike informasjonsbrokkene forholder seg til hverandre på (Løvland 2007, s. 37). Løvland skiller hovedsakelig mellom det hun kaller utdyping og utviding. Hovedskille mellom disse er at en gjennom utdyping avgrensner meningspotensialet i uttrykket, mens en med utviding utvider det samlede meningspotensialet.

Dialog er den fjerde formen for kohesjon, og bygger på samtale teori og teori om musikalsk samspill. Dialogen mellom ulike modaliteter kan minne om samspillet mellom ulike stemmer eller ulike instrument (Løvland, 2007, s. 39).

Jeg har nå gjort et forsøk på å forklare begrepene multimodalitet, hvordan de multimodale tekstene er satt sammen av modaliteter, og hvordan disse modalitetene samspiller med hverandre på en slik måte at ny mening blir laget. Dette danner mitt

multimodale teoretiske fundament. I siste fase av oppgaven skal jeg, med bakgrunn i dette, forsøke å knytte mine funn til hva som karakteriserer tekstene som blir presenterte på den interaktive tavlen i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen.

Prosjektets hovedmål er å finne ut hva som karakteriserer bruken av den interaktive tavlen i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen. Et av forskningsspørsmålene er også hva som karakteriserer bokstavopplæringen på den interaktive tavla. Da er det viktig å ha et teoretisk fundament på hvilke prosesser som skjer når et barn skal lære seg å lese og skrive, samt vite hva lesing og skriving er. Det finnes også flere ulike metoder leseopplæringen kan bygge på. For å få svar på min problemstilling må jeg vite dette, samt finne ut hvilke metoder forsøksskolen min bygger sin leseundervisning på. Ulik lese- og skriveforskningsteori blir derfor en viktig teoretisk innfallsvinkel i denne studien, og blir derfor presentert i del 2.3.

2.3 Lese- og skriveopplæring

Å kunne lese er i følge Kunnskapsløftet (Utdanningsdirektoratet, u.å.) en grunnleggende ferdighet som norskfaget skal ta spesielt ansvar for gjennom den første leseopplæringen.

Læreplanen (Utdanningsdirektoratet, u.å.) har delt norskfaget inn i 4 hovedområder. Et av disse handler om å ta i bruk skriftlige tekster. Tre av målene for opplæringen under dette hovedområdet er at elevene etter 2. årstrinn skal ”vise forståelse for sammenhengen mellom språklyd og bokstav og mellom talespråk og skriftspråk, trekke bokstavlyder sammen til ord og lese store og små trykte bokstaver” (Utdanningsdirektoratet, u.å.).

Dette betyr at den første lese- og skriveopplæringen må inneholde undervisning som gjør at elevene får mulighet til å skjønne denne sammenhengen mellom fonem (lyd) og grafem (bokstav) og de må også få øving i å trekke disse sammen til ord.

Elever er ulike. Det betyr også at de tar i mot kunnskap på ulike måter. Det metodiske opplegget for bokstavinnlæringen bør derfor inneholde ulike sansestimulerende oppgaver. Tiden før bokstavlæringen er automatisert er en kritisk fase. Astrid Skaathun, førsteamanuensis ved universitetet i Stavanger, mener derfor at elevene trenger ulike innfallsvinkler for å komme frem til de rette assosiasjonene mellom grafem og morfem (Skaathun, 1992). Alle sanser bør tas i bruk for å sikre at hver elev får bygge sin læring

på de kanalene som fungerer best (Skaathun, 1992). Kan den interaktive tavla være en slik kanal for enkelte elever?

Jeg vil først i denne delen, med utgangspunkt i leseforskningsteori, prøve å gjøre rede for hva lesing er for noe. I den videre fremstillingen vil jeg presentere de ulike lesemetodene som i det 20. århundret har vært dominerende i de nordiske landene. Metodene som det i denne oppgaven viser til, bygger på Sigrun Vormeland (2003) sin artikkel om metoder og prinsipper for grunnleggende leseopplæring. Deretter vil jeg komme nærmere innpå de ulike strategiene som tas i bruk under avkodingsprosessen. Teoriene som det i den delen blir referert til, er hentet fra Torleiv Høien, professor i spesialpedagogikk, sin artikkel; ”Avkodingsstrategier og leseutvikling” (2003). Helt til slutt i denne delen av oppgaven vil jeg presentere sentral staveteori og lesestrategier. Jeg har valgt å ikke presentere teori knyttet til leseforståelse. Leseforståelse er en sentral del i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen, men ved å avgrense oppgaven ved å ha forskningsspørsmål knyttet til bokstavopplæringen, har jeg valgt å ikke fokusere på dette i teorikapittelet.

2.3.1 Hva er lesing?

I faglitteraturen finner en mange ulike definisjoner på det å kunne lese. Gerd B. Salen, lærer og spesialpedagog, mener at denne ferdigheten først og fremst handler om en teknikk etter et gitt kodesystem, mens andre ser på leseferdighet som en kommunikasjonsprosess på et kulturelt og intellektuelt nivå (Salen, 2003). Det de alle nå ser ut som å enes om, er at det å kunne lese er en sammensatt ferdighet og en prosess som inneholder både språkets forside, innholdsside og bruksside.

I begynneropplæringen, og særlig på 1.trinn, er det språkets forside som vies mest oppmerksomhet. Denne biten av leseforskningen omhandler det å knytte hvert enkelt grafem (bokstav) til det tilhørende fonemet (lyden). Dette kalles i fagspråket for avkoding. Avkoding er den tekniske siden ved lesingen, det at leseren er i stand til å omgjøre ordets grafemiske bilde til et indre ord (Høien, 2003). Høien forklarer videre at avkoding gjør leseren i stand til å kjenne igjen den trykte teksten, uttale ordene og til slutt få adgang til ordets mening. Klarer du å se på et ord som er skrevet og uttale dette riktig kan du avkode dette ordet. Å lære avkodingsprinsippet var veldig sentralt i den 1. klassen som jeg fulgte i denne studien. Flere norsktimer i uka var viet denne delen av leseopplæringen.

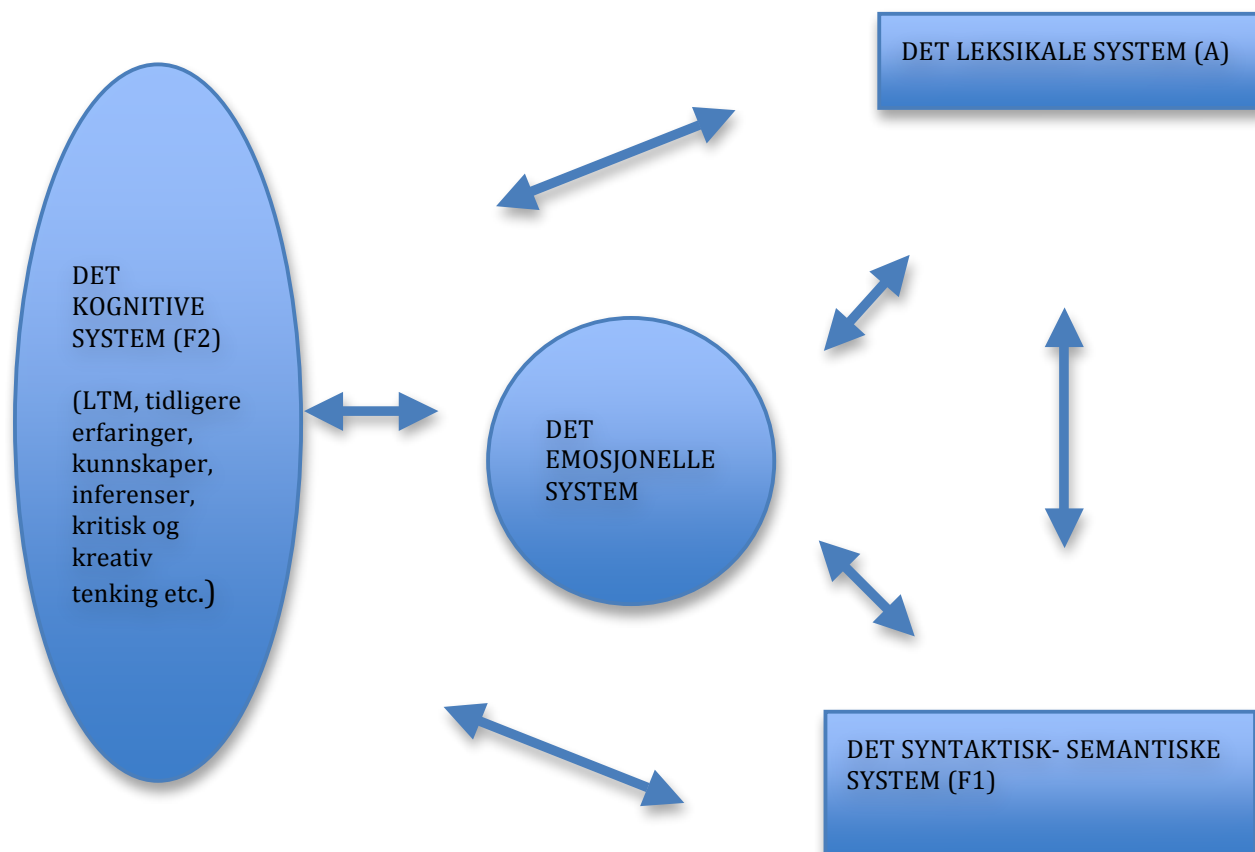
Men det å ha leseferdighet er en sammensatt ferdighet og er ikke kun avhengig av god avkoding. I tillegg må en kunne forstå det en leser. Forståelse omfatter en rekke høyere kognitive prosesser som gjør det mulig for leseren å hente ut mening av teksten, reflektere over den og trekke slutninger (Høien, 2003). Avkoding og forståelse blir derfor to sentrale delferdigheter som må være tilstede for at det skal være snakk om lesing. Matematisk kan vi uttrykke at lesing = avkoding * forståelse. Bli en av de to faktorene i ligningen lik null, blir også produktet lik null (Høien, 2003).

Leseforskere har brukt mye tid på å komme frem til en modell som best kan forklare hva lesing er. De aller fleste har i modellene sine lagt stor vekt på betydningen avkoding, altså den tekniske siden, samt forståelse, at det som leses gir mening.

Det har i mange år vært en motsetning i lesepedagogikken over hvilke lesemetode som fungerer best. Uenigheten går på om en først bør vektlegge avkodingen, altså å arbeide ut i fra de minste delene av språket som fonem, grafen, stavelser til ord. Eller om en først bør vektlegge forståelsen, det å ta utgangspunkt i ord og setninger, og senere dele disse opp i mindre deler. De fleste har nå innsett at en kombinasjon av disse hjelper flest mulig elever. De ulike lesemetodene blir grundigere presentert i kapittel 2.3.2.

Torleiv Høien (2003) har presentert en lesemodell (fig 1.) som tar utgangspunkt i en kombinasjon av de mest vanlige lesemetodene. Modellen viser oss hvilke systemer som tas i bruk under leseprosessen.

I denne modellen er ”Det leksikale systemet (A)” lagt til en egen modul som representerer avkodingen. Den kognitive prosessen denne modulen styrer har, med mye trening og praksis, som mål å bli automatisert. Det tar tid å bygge opp automatisert ordgjenkjenning. Hver gang leseren møter et ord, vil minnet om dette ordet bli styrket. Det lagres i vår langtidsminne, det kognitive systemet (F.2). Etter hvert som flere og flere ord gjenkjennes kan kognitive ressurser frigjøres til andre viktige deler av leseprosessen, som leseforståelsen.



Figur 1: Systemer involvert under leseprosessen (Høien, 2003, s. 16).

Leseforståelsen er i denne modellen knyttet opp mot ” Det syntaktisk-semantiske system F.1” og det ”kognitive system F.2”. Det syntaktisk-semantiske system gjør leseren i stand til å sette sammen ord til noe som gir mening. I modellen presiserer Høien at leseforståelse omfatter mye mer enn å sette ord sammen til en meningsbærende enhet. Det omfatter også evnen til kreativ og kritisk tenking. Dette er krevende oppgaver, og forutsetningen er at leseren har tilegnet seg mange erfaringer og kunnskaper, og kan ta i bruk disse mens han leser. Denne delen av leseforståelsen er representert i ”det kognitive system F.2”.

Når så en tekst skal leses, står alle disse tre i forbindelse med hverandre. I begynnelsen vil det være en to-veiskommunikasjon, men etter hvert som avkodingen og den semantisk-syntaktiske prosessen blir automatisert, vil stort sett kommunikasjonen gå fra de to modulene til ”det kognitive system”.

Leserens emosjonelle tilstand vil også ha en innvirkning på leseprosessen og resultatet av lesingen. Det emosjonelle system har i Høien (2003) sin lesemodell fått en egen plass. God motivasjon og et positivt sinn vil alltid lette en læringsprosess, mens negative tanker og frykt kan gjøre det å lære vanskeligere⁹.

2.3.2 Lesemetode

Det har vært en motsetning i lesepedagogikken mellom dem som i starten vil legge mest vekt på avkodingen, såkalt syntetiske metoder, og dem som mener at det er forståelsen som bør vektlegges først, såkalt analytiske modeller. Når jeg på slutten av oppgaven skal svare på forskningsspørsmålet om hva som karakteriserer bruken av interaktiv tavle i bokstavopplæringen, vil det være interessant å se om det er syntetiske eller analytiske metoder som preger denne karakteristikken. Det blir derfor naturlig med en kort forklaring på hva de ulike metodene går ut på.

2.3.2.1 Syntetiske metoder

De syntetiske metodene bygger på avkodingen, og går fra de minste delene i språket altså grafemene, fonemene, stavelsene og setter disse sammen til ord (syntese). Disse metodene blir av enkelte også kalt ”bottom-up” metoder (Vormeland, 2003).

Vormeland (2003) deler de syntetiske metodene inn i stavemetoden, stavelsesmetoden, lydmetoden og lydskriftmetoden. Stavemetoden og stavelsesmetoden brukes ikke systematisk i norsk skole lenger, og lydskriftmetoden brukes helst i engelsktalende land (Vormeland, 2003). I denne studien er det lydmetoden som er aktuell, og jeg velger derfor kun å presentere denne.

Ifølge Vormeland (2003) begynte tyske pedagoger allerede i middelalderen å bruke lyden (fonemet) i stedet for bokstavnnavnet under leseopplæringen. Denne metoden har mange varianter, men det viktigste prinsippet er at en lærer seg bokstaven (grafemet) samtidig som en hører og lærer seg lyden (fonemet). Deretter må elevene lære seg å sette sammen fonemene til ord. En holder på lyden helt til en uttaler neste lyd. Dette er en grundig og systematisk metode. Progresjonen er langsom, og en tar i bruk et bredt sanseapparat ved innlæring av hver lyd. Forskere legger vekt på at det er viktig å begynne med den første lyden i ordet, og deretter arbeide seg fra venstre til høyre, lyd for lyd. Dette kalles på fagspråket for sekvensanalyse. I tillegg må det jobbes med

⁹ Høien anbefaler Christianson, 1992 og Tracey & Morrow, 1998 for en bedre oversikt over dette emnet.

artikulasjon, slik at elevene blir bevisste på hvor i munnen lydene lages. Helt frem til Mønsterplanen fra 1987 var bruk av en ren lydmetode vanlig i norske klasserom. Etter den tid ble meningsfulle tekster vektlagt i lesebøkene. I dag finner vi knapt ABC-bøker der tekstene er laget på grunnlag av ren lydmetode. Nå legges det stor vekt på å bruke kjente og meningsfylte ord i arbeidet med lydmetoden.

2.3.2.2 Analytiske metoder

De analytiske metodene tar utgangspunkt i hele setninger og ord og deler disse elementene opp i mindre deler. En foretar en analyse. Denne metoden blir også kalt for en "top-down" metode.

Vormeland (2003) deler de analytiske metodene i ordbildemetoden og setningsmetoden. Ordbildemetoden er mest aktuell i denne studien, så det er kun denne jeg vil presentere nærmere.

Ordbildemetoden har stadig vært i utvikling, og har vært gjenstand for mange ulike varianter og forbedringer. Elevene skal i denne metoden kjenne igjen ordene og deretter dele disse opp i fonemer eller stavelser. Kort fortalt går metoden ut på at elevene har fått presentert et gitt antall ordbilder. Antallet har variert fra 30-100. Elevene skal deretter trene på å kjenne igjen formen på ordet, selve ordbildet (Vormeland, 2003). Til støtte for å huske ordene har elevene fått illustrasjoner. Etter hvert får elevene mange ord å huske, og svakheten ved denne metoden kan være at jo flere ord eleven skal huske, dess mer gjetting blir det. De lærer en logografisk lesing, som vil si at de ikke har skjønt hvordan lydene og bokstavene henger sammen, men snarere oppfatter et ord som et bilde (Vormeland, 2003). Likevel kan denne metoden være et fint supplement til syntetiske metoder. Ord som vi bruker ofte i språket vårt, såkalte høyfrekvente ord, kan med fordel læres ved hjelp av ordbildemetoden. I denne studien vil det være nærliggende å se hvilken metode som karakteriserer undervisningen på forsøksskolen.

2.3.2.3 Blandingsmetoder

De fleste leseforskere er nå enige om at en kombinasjon av disse metodene er det beste. Ingen barn er like, og en metode for et barn kan være hemmende for et annet barn. Lærerne må bli flinkere til å finne ut hvilke læringspotensial som ligger hos hvert enkelt barn, og finne den metoden og prinsippet som hver enkelt profitterer på.

Det ser ut som at skolen som blir brukt i dette prosjektet kombinerer syntetiske og analytiske metoder. Basert på mine observasjoner ser det ut som at de tar utgangspunkt i lydmetoden, men supplerer elevene med gode, meningsfulle tekster som blir brutt ned fra setning, ord og til fonemer. I tillegg fokuserer de på de høyfrekvente ordene, som elevene lærer gjennom ordbildemetoden.

2.3.3 Avkodingsstrategier og leseutviklingsstadier

For å finne ut hva som karakteriserer arbeidet med den interaktive tavla i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen, må en først vite hva som er god leseopplæring. En må vite hvordan det kan legges til rette for at hvert enkelt barn skal nå sine mål om å lære å lese. Og skal en ha en slik mulighet til å sikre seg at en gir hver elev den beste leseopplæringen, er det nødvendig å vite noe om hvilke strategier som blir benyttet ved avkodning av ord, altså hvilken strategi eleven vil ta i bruk når han eller hun skal gjøre om det grafemiske bildet til ord. Vi må også vite noe om de ulike stadiene i leseutviklingen hver enkelt elev kan være i. Jeg vil derfor nå presentere teoretisk kunnskap om avkodingsstrategier og leseutviklingsstadier.

Hvilke strategier eleven velger å bruke avhenger av om ordet står alene eller i en kontekst (Høien, 2003). Astrid Skaathun (1993) mener også at vi har to hovedkategorier for avkodingsstrategier, og på samme måte som Høien (2003), deler hun strategiene inn i kontekstbundne og kontekstfrie avkodingsstrategier. Jeg velger å ta utgangspunkt i Skaathun (1993) sin modell for ordavkodning når jeg nå presenterer de ulike strategiene.

De kontekstbundne strategiene kan bare brukes på ord som står i en sammenheng, og er nært knyttet til leseforståelsen. Lesere som tar i bruk denne strategien bruker tre ulike måter å nyttiggjøre seg av sammenhengen teksten står i, ved å nyttiggjøre seg semantiske, syntaktiske og pragmatiske holdepunkter i teksten. Veldig tidlig i leseprosessen er det vanlig at leseren er avhengig av konteksten og sammenhengen teksten står i, og flere bruker da denne typen strategi. Mange svake lesere bruker også denne strategien, og ofte kan lesingen høres ut som ren gjetting. I denne studien kan det være at elever på 1. trinn og svake lesere på 2. trinn benytter seg av en slik kontekstbundet strategi.

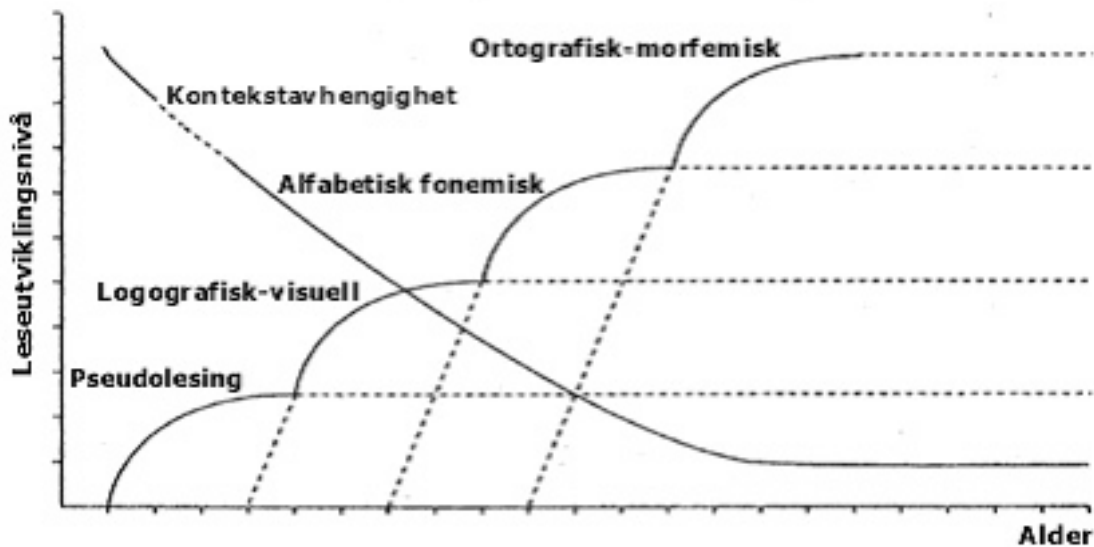
De kontekstfrie strategiene brukes når en skal avkode enkeltord. Ordene er ikke avhengig av å stå i en sammenheng. Skal denne strategien brukes, er vi avhengig av at leseren har utviklet en sikker grafem/morfem korrespondanse (Salen, 2003). På første trinnet på observasjonsskolen arbeides det for at elevene skal bli fortrolige med en slik avkodingsstrategi. Interaktiv tavle blir brukt systematisk i denne opplæringen, og et av forskningsspørsmålene handler nettopp om hva som karakteriserer bokstavopplæringen på den interaktive tavla. Skaathun (2003) opererer med tre kontekstfrie avkodingsstrategier. Eleven på 1. trinn er på ulike avkodingsnivå og vil nok fordele seg på hennes tre strategier. Det kan være interessant å se om bruken av den interaktive tavla tar høyde for en slik differensiering.

Skaathun (2003) sine tre kontekstfrie avkodingsstrategier:

1. Logografisk lesing. Dette blir også kallet helordslesing. Dette er det første stadiet i leseutviklingen.
2. Den fonologiske strategi er det andre nivået i leseutviklingen, og dette bygger på fonem-grafem korrespondansen.
3. Den ortografiske avkodingsstrategi er det høyeste nivået i leseutviklingen, og representerer gjenkjenning av hele ord.

Forhåpentligvis ender den normale leseprosessen opp i avansert lesing. Avkodingen blir automatisert, og det gjør at leseren kan frigjøre ressurser til leseforståelsen (Salen, 2003).

Videre skal jeg nå presentere de ulike stadiene vi mener et barn går igjennom når det skal lære å lese. Det finnes ulike teorier for hvordan leseferdigheten utvikles over tid. Modellen som her blir presentert, er den Høien (2003) presenterer i artikkelen ”Avkodingsstrategier og leseutvikling”.



Figur 2: Avkodningsstrategier (Høien, 2003).

Som dere ser på fig nr. 2 vil de ulike stadiene overlape hverandre, og etter hvert som ordavkodningen utvikler seg, blir avkodningen mindre avhengig av konteksten. Overlappingen betyr at en strategi som er lært ikke forsvinner selv om en utvikler en mer effektiv strategi. Det er alltid mulig å gå tilbake på tidligere innlærte strategier om det måtte bli nødvendig. På figuren vil en også se at utviklingen for de ulike strategier ikke er lineær. Det vil si at fremgangen er størst i begynnelsen, og avtar etter hvert som ferdighetene øker. I denne studien der jeg skal finne ut hva som karakteriserer bruken av interaktiv tavle i lese- og skriveopplæringen er det viktig å ha som utgangspunkt at elevene som undervises befinner seg på ulike lesenivå. Lærerne som legger opp undervisningen må ta hensyn til elever som befinner seg på helt ulike lesenivåer. Skal en derfor få et riktig bilde av bruken av den interaktive tavla, må en vite hvilke nivåer de ulike elevene kan befinne seg på.

Det aller første stadiet i modellen til Høien kalles pseudo-lesing. Denne lesingen foregår tidlig i barnets liv, og karakteriseres ved at barnet leser omgivelsen og ikke skriften. En leser på dette stadiet kjenner ikke igjen ordet, men konteksten som ordet kommer i. Ved bruk av denne lesestrategien kan barnet lese kjente skilt og reklametekster, men ikke som enkeltord løsrevet fra konteksten. Det er mulig at det finnes noen på 1. trinn som fremdeles befinner seg på dette stadiet, selv om de under observasjonen har gått på skolen i nesten ett år.

Det logografisk-visuelle stadiet er det andre stadiet i Høiens leseutviklingsmodell. Barn som er kommet på dette stadiet i sin leseutviklinger er blitt oppmerksomme på skriften, og de avkoder ordet med utgangspunkt i ett visuelt særtrekk. Det kan være en bokstav, ordets form eller lengde. Ved hjelp av denne strategien kan barnet kjenne igjen flere ord selv om de ikke har lært seg alle bokstavene. Det er verdt å merke seg at denne strategien ikke blir særlig effektiv etter hvert som barnet skal lære seg flere ord. Lesingen vil få en stor grad av gjetting. Flere av 1. trinnelevne befinner seg nok fremdeles på dette stadiet.

Overgangen fra det logografisk-visuelle stadiet til det alfabetisk-fonemiske stadiet er ganske stor. Her må barna forholde seg til en helt ny innsikt og en ny holdning på det å kunne lese. På dette stadiet må leseren lære seg grafem-fonem forbindelsen. Det er på dette stadiet at leseren knekker den alfabetiske koden, og lærer å bruke prinsippet på en god måte. Selv om en på dette stadiet gjør leseren i stand til å lese alle ord, også ord som ikke betyr noe, er avkodingen fremdeles på et slikt nivå at det er vanskelig å holde oppmerksomheten på hva som egentlig leses. Avkodingen foregår for langsomt, og det blir ikke noe ressurser frigjort til andre ting enn selve kodingen. Jeg vil anta at flertallet av 1. trinnelevne som er med i denne studien befinner seg på dette stadiet. Jeg vil også tro at selve bokstavinnlæringen på den interaktive tavla belager seg på at elevene befinner seg på det alfabetisk-fonemiske stadiet. På dette stadiet legges nemlig grunnlaget for det nivået vi ønsker at alle elevene våre skal nå, det høyeste nivået i ordavkodingsprosessen, det Høien kaller for det ortografisk-morfemiske stadiet.

Det ortografisk –morfemiske stadiet karakteriseres av at leseren har tilegnet seg sikker ortografisk kunnskap. Å kjenne igjen ord på dette stadiet skjer raskt og presist. Avkodingen kan nå automatiseres, slik at nødvendige ressurser kan frigjøres til leseforståelsen. Noen av elevene på 2. trinn er nok kommet så langt i leseutviklingen sin at de har oppnådd det ortografisk-morfemiske stadiet.

Det overordnede målet med innlæring av avkodingsprinsippet er at alle elever skal nå Det ortografisk-morfemiske stadiet så fort som mulig. En viktig del av min studie, blir å se hvordan lærere og elever bruker den interaktive tavlen i forsøket på å nå dette målet.

Jeg har nå ved hjelp av Høien sin modell for leseutvikling skissert opp de ulike stadiene leseren går gjennom fra den kontekstavhengige pseudo-leseren, til leseren som leser tekst flytende. Men selv om avkodingen er helt sentral for å oppnå god leseferdighet, er det ikke nok å lære den tekniske biten av lesingen. Som jeg beskrev innledningsvis i kapittelet består lesing også av en annen faktor, nemlig leseforståelse.

Vi må heller ikke glemme at den tekniske lesingen og hvordan teksten forstås sees i sammenheng med den sosiale konteksten lesingen foregår i. Innenfor den sosial konstruktivistiske tankegangen er en opptatt av at lesingen alltid inngår i en eller annen form for sosial kontekst. Også det sosialkulturelle synet på lesing har hatt innflytelse på norske læreplaner. Kunnskapsløftet legger vekt på at lesingen må sees som et helhetlig perspektiv gjennom hele grunnskolen. Den legger opp til at eleven skal bli kjent med ulike tekster og ta del i varierte tekstfellesskap (Utdanningsdirektoratet, u.å.).

Bokstavinnlæringen handler også om hvordan grafemet skal staves. Også her finnes det ulike nivåer og strategier som alle som jobber med lese- og skriveopplæring må ta hensyn til. Jeg vil derfor kort presentere staveutvikling og stavestrategier.

2.3.4 Staveutvikling og stavestrategier

Å skrive handler om å produsere tekst som skal leses, og å lese handler om å forstå tekst som er skrevet (Skaathun, 2003). Å lære seg å skrive er en av de fem grunnleggende ferdighetene i Kunnskapsløftet (Utdanningsdirektoratet, u.å.). Denne ferdigheten må, i tillegg til andre ferdigheter, læres. I min studie vil jeg forsøke å finne ut hvordan den interaktive tavlen blir brukt når denne ferdigheten skal læres. For å finne ut hvordan skriveutviklingen på en skole foregår, må en vite litt om hvilke utfordringer og stadier elevene gjennomgår når de skal lære seg å skrive.

Lesing og skriving har mange fellestrekk. Både lesing og skriving har en teknisk side og en meningsside. Lesing og skriving er også knyttet til ett og samme skriftspråk. I tillegg brukes mange av de samme delferdighetene i både lesing og staving. Gode erfaringer på begge områdene vil derfor forsterke hverandre.

Skriving er en sammensatt ferdighet. Den omfatter mer enn å kunne stave. Ivar Bråten (2003) mener at skal en elev utvikle gode skriveferdigheter, må han være i stand til å

samordne en rekke prosesser på ulike nivåer (Bråten, 2003). Det kreves at eleven planlegger teksten, formulerer setninger, velger ut enkeltordene og at han til slutt kan revidere teksten. I tillegg må eleven holde orden på skriftforming, tegnsetting og staving. Bråten (2003) mener at disse prosessene ikke foregår i en bestemt rekkefølge, men oppstår mer eller mindre samtidig.

Bråten (2003) skiller prosessene som inngår i staving i kategoriene teknikk og mening. Han mener at staving, som innebærer oversettelse fra talespråkets ord til det skrevne eller trykte, er kanskje det viktigste tekniske aspektet ved skriving. Han presiserer at det ikke er det eneste. Skriftforming og tegnsetting er også tekniske aspekter. Skrivingens meningsaspekt kaller Bråten (2003) for meningskonstruksjon. Det innebærer at personen konstruerer et budskap ut fra sine forkunnskaper og informasjonskilder. Dette er en aktiv prosess som krever at personen er i kontinuerlig dialog med teksten som produseres. I tillegg er skriving en sosial prosess, hvor formålet er å kommunisere tanker og følelser. Skrivingens meningskonstruksjon innebærer derfor også meningsformidling. Skrivingens teknisk- og meningsaspekt fungerer ikke isolert. De påvirkes av hverandre.

2.3.4.1 Staveutvikling

Staveutviklingen følger et bestemt mønster. Rekkefølgen av stadiene antas å være de samme, men det er stor forskjell på hvor raskt utviklingen foregår, og hvor langt de enkelte elevene når. Jeg vil her kort presentere de tre siste stadiene i staveutviklingen, da jeg mener det er disse tre som er mest aktuelle i denne studien. Stadiene er basert på Ivar Bråten (1991) sin staveutviklingsmodell.

1. Føralfabetisk staving
2. Alfabetisk staving
3. Alfabetisk-fonologisk staving
4. Alfabetisk-ortografisk staving

Alfabetisk staving

I det alfabetiske stadiet har elevene lært seg å skille mellom tegning og skriving. De har lært seg å bruke de alfabetiske bokstavene for å gjengi tale. Men ikke alle har oppdaget sammenhengen mellom lydene i det talte ordet og bokstavene. Noen kan bruke et lite antall kjente bokstaver til å sette sammen nye ord. Det er på dette stadiet barnet etter

hvert begynner å gi hver av bokstavene en bestemt lydverdi som er knyttet til bokstavens navn. Men det er viktig å merke seg at på dette stadiet i staveutviklingen vil barnets lydanalyse være noe ufullstendig (Bråten, 2003). Det kan nok tenkes at noen av barna på 1. trinn på observasjonsskolen er på dette stadiet i staveutviklingen.

Alfabetisk-fonologisk staving

På dette stadiet kan elevene analysere sitt talespråk i de minste lydligste delene, holde orden på rekkefølgen av disse og produsere et tegn for hver del. Elevene mestrer nå skriftspråkets lydrette ord (Bråten, 2003, s. 56). Det vil si at eleven nå staver lydrette ord i samsvar med reglene for fonem – grafem korrespondanse. Hver eneste språklyd (fonem) kan oversette til det tegn (grafem) som eleven lærer å knytte den til under bokstavinnlæringen. Flertallet av elevene på 1- og 2. trinnet på forsøksskolen befinner seg på dette stadiet. Det elevene på dette stadiet skriver vil være fullt forståelig for andre og kan dermed fungere som kommunikasjonsredskap (Bråten, 2003).

Alfabetisk – ortografisk staving

Elever som befinner seg på dette stadiet er blitt klar over at det finnes ord i det norske skriftspråket som ikke skrives slik vi hører dem. Elever på dette stadiet vet at det er forskjell på lydrette og ikke-lydrette ord. De har også lært seg å ta hensyn til disse ortografiske realitetene ved å skaffe seg tilleggsinformasjon om hvordan en rekke ikke-lydrette ord staves. De kan for eksempel lære seg rettskrivingsregler som forteller hvordan en bestemt språklyd skal gjengis i en bestemt sammenheng (Bråten, 2003). Etter hvert vil dette automatiseres og målet med staveprosessen blir å bruke minst mulig ressurser til stavingen, og heller frigjøre ressursene til andre deler av skriveprosessen. Enkelte av elevene på 2. trinnet på forsøksskolen kan ha kommet så langt i sin staveutvikling at de er på et tidlig stadiet av alfabetisk-ortografisk staving. Noen har nok oppdaget at det finnes ord som ikke er lydrette i norsk skriftspråk, men staveprosessen er på ingen måte automatiserte enda. Det blir også interessant å se om undervisningen på den interaktive tavla legger opp til arbeid for at elevene skal beherske dette stadiet.

2.3.5 Lesestrategier

I tillegg til å kunne avkode enkeltord, er en leser avhengig av å kunne velge lesemetode alt etter hvilken tekst, hvilket formål teksten har og hvilken forutsetning eleven har for å lese teksten. Rune Andreassen og Helge Strømsø skrev i 2009 artikkelen ”Lesestrategier

i undervisningen” i tidsskriftet *Bedre skole*. I denne artikkelen fokuserte de på hvilke lesestrategier norske skolebarn bør kunne for å klare å velge rett lesemetode til rett tid. Andreassen og Strømsø (2009) mener at gode ferdigheter i å lese og forstå tekstbasert informasjon i dag er en forutsetning for å kunne delta i samfunnslivet. Avkodning og godt ordforråd er en forutsetning for å forstå det vi leser. Andreassen og Strømsø (2009) mener også at forkunnskaper om temaet viktig. I denne studien er det å vite hvordan en leser en skjermtekst en forutsetning for at elevene skal få maksimal utbytte av tekstene på den interaktive tavla. Anne Mangen, førsteamanuensis ved Universitetet i Stavanger, skriver følgende:

I og med digital teknolog er lesing blitt en dynamisk, mobil og interaktiv prosess. Tekst på skjerm har ikke samme uforanderlige karakter som trykt tekst, og den består ikke lenger bare av bokstaver og ord, men av bilder, lyd, film, grafikk og animasjoner i alle tenkelige kombinasjoner (Mangen, 2009, s. 6).

I takt med den teknologiske utviklingen mener Mangen (2009) her at lesing er en sammensatt og mangfoldig prosess. Utviklingen i samfunnet vårt gjør at dette også må få konsekvenser for leseopplæringen. Vi må nyansere vår forståelse av hva det vil si å kunne lese, og dermed også hvilke ferdigheter og egenskaper vi bør søke å utvikle hos elevene (Mangen, 2009).

2.4 Oppsummering

I denne gjennomgangen av teorien har jeg fokusert på hovedområdene interaktivitet og interaksjon knyttet til ulik syn på læring, tekstteori og multimodalitet, samt lese- og skriveopplæringsteori. Hovedområdene er sterkt knyttet til prosjektets fire forskningsspørsmål. Interaktivitet er blitt presentert som en menneske - maskin kobling, der i dette tilfellet mennesket samhandler med den interaktive tavla ved å gjøre valg. Interaksjonen er skissert som samhandlingen mellom mennesker, altså lærer – elev, elev – elev. Begrepene er også satt i sammenheng med ulike læringsteorier. Tekstene som blir presenterte på en interaktiv tavle er definert som sammensatte, eller multimodale skjermtekster. Jeg har i kapittelet forsøkt å skissere ulike teorier rundt multimodalitetsbegrepet. Lese- og skriveopplæringsteorien som er blitt presentert bygger på Høien (2003) sin definisjon på at lesing = avkodning *forståelse.

3.0 METODE

3.1 Valg av metode og perspektiv

For å besvare min problemstilling var det min forskning naturlig å bruke kvalitativ metode. May Britt Postholm (2010) skriver at kvalitativ forskning handler om å forstå deltakernes perspektiv. Jeg har i dette forskningsprosjektet valgt å finne ut hva som karakteriserer arbeidet med den interaktive tavla i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen. Dette har jeg gjort med utgangspunkt i lese- og skriveopplæringsteori, multimodalitetsteori, interaktivitet og læringsteori. Ved en slik tilnærming håper jeg å ha fått frem data som kan ha overføringsverdi til andre lærere, eller kanskje skoleledere som lurer på om de bør skaffe skolen interaktive tavler. Den metodiske tilnærmingen til problemet er en kasusstudie, med vekt på observasjon og intervju. I dette kapittelet vil jeg gjøre rede for hvorfor jeg har valgt denne tilnærmingen og hvordan forskningsprosessen har blitt gjennomført.

3.2 Forskningsdesign

Mitt forskningsdesign er det Postholm (2010) kaller en instrumentell, kollektiv kasusstudie. En slik studie har til hensikt å samle inn data fra flere klasserom for å illustrere en sak. I min studie samlet jeg inn data fra to klasserom, som hver for seg kan illustrere hvordan de interaktive tavlene ble brukt i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen på 1. og 2. trinn. Det jobber to lærere i hver klasse. Jeg ønsket først å observere de respektive klassene mens de brukte tavla i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen. Deretter har jeg, med bakgrunn i det som er kommet frem i observasjonene, utført intervjuer med lærerne. Til slutt ble all data grundig analysert og drøftet i lys av teori samt tidligere forskning på området.

3.3 Kvalitativ tilnærming

Jeg har valgt kvalitativ tilnærming i mitt prosjekt fordi jeg mente den metoden ville være mest hensiktsmessig i forhold til problemstillingen jeg ville ha svar på. Med utgangspunkt i forskningsspørsmålene var jeg interessert i å finne ut hva som karakteriserer arbeidet med denne tavla. Kvalitativ tilnærming med intervju og observasjon som metode ville dermed være best egnet. Intervjusamtaler er et godt utgangspunkt for å få kunnskap om hvordan enkeltpersoner opplever og reflekterer over sin situasjon, og observasjon kan gi forskeren god innblikk i hvordan personer forholder

seg til hverandre (Thagaard, 2009). I min studie ga observasjonen et godt innblikk i hvordan tavla konkret ble brukt i klasserommet, både i samspill med elevene, og som et verktøy for lærerne. Intervjuene ga god informasjon om lærernes opplevelser, synspunkter og erfaringer rundt bruken av interaktiv tavle.

Thagaard (2009) skriver at kvalitativ og kvantitativ metoder i prinsippet er basert på ulike forskningslogikk. Der den kvalitative forskningen er basert på et subjekt-subjekt-forhold mellom informant og forsker, er kvantitativ forskning basert på distanse mellom forsker og informant. I kvalitativ forskning vil derfor både forsker og informant påvirke forskningsprosessen, mens i kvantitativ forskning vil forskeren være en utenforstående uten å ha direkte kontakt med informanten. I dette prosjektet var det vanskelig å finne ut hvordan tavlene brukes i praksis uten å være tilstede i klasserommet. En distanse mellom forsker og informant ville være vanskelig når jeg ønsket å få frem lærernes opplevelser og erfaringer rundt bruk av interaktiv tavle i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen. Kvantitativ metode ville derfor vært lite hensiktsmessig å bruke i dette prosjektet.

3.4 Kasusstudie

Postholm (2010) mener at en kasusstudie kan oppfattes på to måter. På den ene siden kan kasusstudier oppfattes som et studium av kasus, og at dette kasuset kan studeres ved hjelp av ulike metodiske tilnærminger. En annen måte å oppfatte kasusstudier på, er å betrakte det som en metodisk tilnærming på lik linje med for eksempel fenomenologiske og etnografiske studier (Postholm, 2010).

Jeg har i mitt forskningsprosjekt betraktet kasusstudiet som en metodisk tilnærming. Jeg har studert kasus og settinger ved hjelp av et kasustudie som forskningstilnærming. Denne måten å forstå et kasustudie på, er basert på Postholm (2010) sine tanker om emnet. Hun har støttet seg på Stake (1995) sine teorier om kasusstudie som metodisk tilnærming. Postholm (2010) har definert kasustudie som utforskning av et ”bundet system”, et system som både er tids- og stedbundet. Kasusstudier kan også defineres som utforskninger av handlinger i hverdagslivet. Disse studiene gir muligheter for å studere fenomen i sine naturlige omgivelser (Postholm, 2010). En kasusstudie kan være beskrivende, tolkende og vurderende. Mitt forskningsprosjekt kan kalles en beskrivende kasusstudie der deltakernes perspektiv er fremtredende. Postholm (2010) mener at slike studier kan være viktige fordi de kan presentere informasjon om områder der lite

forskning er gjort fra før. I kasesstudien min ønsket jeg å få frem informasjon om interaktive tavler og den grunnleggende lese- og skriveopplæringen. Dette er det forsket lite på i Norge, først og fremst fordi den interaktive tavla ikke har eksistert så lenge. Jeg håper at jeg med denne studien kan bidra til at det blir mer informasjon rundt bruken av dette verktøyet.

Postholm (2010) skiller mellom ulike typer kasesstudier. Når kasesene som undersøkes blir brukt for å illustrere en sak, kaller hun dette for en instrumentell kasesstudie. Hvis flere kases blir brukt, kaller hun det for instrumentelle, kollektive kasesstudier (Postholm, 2010). Denne beskrivelsen passer fint for min studie. Jeg har studert to klasserom som hver for seg kan illustrerer hvordan den interaktive tavla ble brukt. Etter å ha undersøkt hvilke skoler i nærområdet som brukte interaktive tavler i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen, fant jeg frem til at det bare var to skoler som kunne være aktuelle. Rektoren på den ene skolen var svært positiv, og det ble derfor naturlig å forske på denne skolen. Jeg har valgt å begrense forskningen til to klasser, som hver har to lærere. Dette er først og fremst fordi at fokuset i studien ligger i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen, og da er det mest naturlig å bruke 1. og 2. trinnsklasser. I tillegg er skolen jeg har valgt organisert på en slik måte at alle elevene på samme trinnet er samlet i ett rom. Det betyr at det er flere lærere i hvert klasserom. Å forske på på kun en skole var et bevisst valg. Med en slik begrensning av forskningsfeltet fikk jeg muligheten til å gå i dybden, selv om jeg hadde relativt kort tid til rådighet.

3.5 Valg av metoder

3.5.1 Observasjon

Observasjon er den tidligste og mest fundamentale form for forskning (Postholm, 2010). Det er også den datainnsamlingsstrategien som er mest brukt (Postholm, 2010). Når vi observerer tar vi i bruk hele sanseapparatet. Postholm (2010) skriver at vi forstår det vi observerer gjennom våre subjektive, individuelle teorier, som innebærer at tidligere erfaringer og opplevelser er med på å farge og fokusere hva vi observerer. Jeg som forsker måtte være bevisst min rolle som observatør. Mine erfaringer og min bakgrunn ville være med på å bestemme hva jeg observerte. Den store forskjellen på vanlig hverdagslig observasjon og en forskningsobservasjon er at forskeren har et bevisst fokus, og at observasjonene er systematiske og hensiktsmessige (Postholm,

2010). Forskerens observasjonsfokus er med andre ord styrt av teori. Hensikten med min observasjon var da å utvikle en god forståelse for forskningsfeltet, med bakgrunn i mitt teoretiske ståsted som pedagog. Da ble mitt lærings- og elevsyn viktig. Dette kommer jeg grundigere inn på i kapittel 3.6, som handler om min rolle som forsker.

Leseforskningsteorien var også med på å ramme observasjonen min inn. Det er viktig å være klar over at observasjonene både blendes og farges av forforståelsen forskeren møter feltet med (Postholm, 2010). Det betyr altså at forforståelsen også kunne være med på å hjelpe meg til å forstå forskningsfeltet bedre.

I starten hadde jeg et vidt fokus på mine observasjoner. Etter hvert som jeg utviklet en større forståelse for feltet, spisset jeg observasjonene mine. I forskningsprosjektet er det undersøkelsesspørsmålene som skal styre observasjonene mine (Postholm, 2010). Ifølge Thagaard (2009) er det kjennskap til miljøet, hvordan forskerens nærvær vil virke inn på undersøkelsessituasjonen og om det finnes velegnede roller forskeren kan delta i, som styrer valg av observasjonsmåte. Jeg hadde, under mine observasjonene, en ikke-aktiv rolle. Det vil si at jeg var til stede i klasserommet, men jeg hadde ikke en rolle på lik linje med lærerne. For å få svar på problemstillingen min, var det viktig at settingen som ble observert ble så reel som overhodet mulig. Da måtte jeg som forsker være så godt som usynlig. Det forutså at lærerne var flinke til å informere elevene om hvordan de skulle forholde seg til meg. Thagaard (2009) mener at en ikke-aktiv rolle i observasjonen krever at forskeren kjenner miljøet godt nok til å vite hva det bør fokuseres på. Som forsker i dette tilfelle kjente jeg miljøet svært godt, både gjennom min utdanning, samt gjennom undervisning på de aktuelle trinnene.

I observasjonene mine brukte jeg tekniske hjelpemidler. Alle deltakerne, med unntak av en foresatt, synes det var greit at jeg brukte video under observasjonen. Eleven som ikke skulle filmes ble plassert slik at kamera ikke fanget eleven opp. Med deltakere i dette tilfellet, mente jeg her både lærerne og elevenes foresatte. En opptaker kan virke forstyrrende (Thagaard, 2009), men i min observasjon følte jeg likevel at kameraet var lite synlig. Kamera var svært hensiktsmessig i forhold til at det fanget opp ting jeg ikke klarte å observere der og da, eller ikke klarte å skrive ned. Observasjonene mine skjedde i hovedsak mens det skjedde et samspill mellom lærer, elev og den interaktive tavla. Da var elevene vendt mot tavla, og videokamera var ikke særlig synlig for gruppa. Lærerne

var i aktivitet eller i en samtale, og da brydde de seg ikke om et kamera (Thagaard, 2009).

I tillegg til videokamera, skrev jeg også feltnotater underveis i observasjonene. Disse feltnotatene hjalp meg med å bearbeide erfaringer underveis, men også i det videre arbeidet med analysen av data (Thagaard, 2009). I og med at jeg ønsket å ha en ikke-aktiv rolle i mine observasjoner, hadde jeg mulighet til å ta notater fortløpende. Notatene ble et resultat av de utvelgelsene jeg som forsker gjorde i løpet av observasjonen, og kunne derfor ikke sees på som objektive beskrivelser av handlingene, men subjektive nedtegninger av det som opplevdes (Postholm, 2010). Feltnotatene mine var også utgangspunkt for spørsmålene jeg ønsket å stille forskningsdeltakerne i intervjuene i etterkant av observasjonene.

3.5.2 Kvalitativt forskningsintervju

Formålet med å bruke et forskningsintervju er å forstå forskningsdeltakerens dagligliv, fra deltakerens eget ståsted (Kvale, 2009). Ved å bruke intervju som innsamlingsstrategi får du tak i mye mer enn ved kun observasjon. Ved å kun observere klarer ikke forskeren å lese deltakernes tanker, meninger og opplevelser, og får heller ikke greie på ting som har skjedd i fortiden (Postholm, 2010). Ved bruk av et kvalitativt forskningsintervju i tillegg, er det likevel mulig å få frem disse erfaringene hos forskningsdeltakerne. Med forskningsdeltakere mener jeg, om ikke annet er nevnt, de fire lærerne som vil være mine hovedinformanter.

Et kvalitativt forskningsintervju bygger på dagligdagse samtaler, men som likevel er av en profesjonell art (Kvale, 2009). Kvale (2009) skriver at et intervju er en utveksling av synspunkter mellom to personer om et tema som opptar dem begge. Samtalen har en viss struktur og hensikt, og det er forskeren som skal ha kontrollen på samtalen. Det skiller seg på den måten fra den vanlige hverdagsamtale mellom to likeverdige. Det er viktig at jeg som forsker har opparbeidet meg god kunnskap om temaet på forhånd. Samtidig må jeg være godt forberedt den dagen intervjuet skal foregå. Det må også skapes en tillitsfull og god atmosfære mellom forsker og forskningsdeltaker. Thagaard (2009) skriver at det å ta regi over intervjusituasjonen innebærer å utforme kontakten med forskningsdeltakeren på en sann måte at han eller hun føler seg trygg og har lyst til å dele erfaringer. Klarer jeg som forsker å skape en slik god atmosfære vil det kanskje

bidra til at deltakerne deler mer med meg enn de ellers hadde gjort. Jeg ønsket at intervjuene skulle foregå på forskningsdeltakernes arbeidsplass. I mitt tilfelle ble det den skolen der undersøkelsene fant sted. Da var forskningsdeltakerne på sin arena, og det var også den arenaen det ble satt søkelys mot i studien.

Det var også svært viktig at jeg som forsker var klar over min rolle, og at det var mulig at forsker og forskningsdeltaker så veldig ulikt på enkelte emner. Når dette skjedde, var det viktig at jeg som forsker var så objektiv som mulig, slik at det var deltakernes erfaringer som ble gjeldende. Det kunne være fristende for meg som forsker å stille ledende spørsmål, men da var det forskerens- og ikke deltakerens perspektiv som kom i forgrunnen. Da hadde også hele hensikten med kvalitativ forskning blitt borte, som nettopp er å fremme deltakernes perspektiv (Postholm, 2010).

Under selve intervjuet ønsket jeg å bruke en lydopptaker. Dette for å sikre at jeg fikk med meg alt som ble sagt, og at dette ble bevart. Ifølge Thagaard (2009) er det en stor fordel med lydopptak fordi forskeren da kan konsentrere seg om deltakeren og deltakerens reaksjoner. Det er umulig å skrive ned alt som blir sagt i et intervju, og om jeg kun noterte, kunne jeg gått glipp av viktig informasjon. Thagaard (2009) anbefaler bruk av lydopptak under intervjuet hvis deltakerne aksepterer dette.

Intervjuguide

Intervjuguiden må inneholde forslag til rekkefølgen av temaene forskeren søker informasjon om (Thagaard, 2009). Hvor mye jeg forhåndstrukturere intervjuet mitt er, ifølge Anne Ryen (2006), avhengig av fokus, forskningsspørsmål og utvalgsriterier. Hvordan intervjuet eller samtalen skal foregå, eller hvordan forskeren forholder seg til deltakeren på, er også avhengig av forskerens teoretiske ståsted (Postholm, 2010). Jeg som forsker i denne studien, var opptatt av hva den interaktive tavla kan tilføre undervisningen. Dette måtte sees i lys av forskningsdeltakernes sosiale og kulturelle kontekst. Med bakgrunn i det ville jeg som forsker åpne opp for at deltakerne også kunne bidra med tema eller spørsmål i samtalen. Jeg hadde uansett en viss struktur på intervjuet, og dermed sikret jeg å få svar på det jeg måtte i forhold til problemstillingen min.

Med dette som utgangspunkt valgte jeg å bruke et semistrukturert (halvstrukturert) intervju i studien. Ryen (2006) definerer semistrukturert intervju som et intervju der man på forhånd har satt av hovedspørsmål, saker og tema, men rekkefølgen og formuleringene er åpne (Ryen, 2006). Det semistrukturerte intervjuet kan dermed sees på som en samtale som har en funksjon eller hensikt. Postholm (2010) kaller på sin side et slikt intervju for halvplanlagt og formelt. Hun mener at slike intervjuer kan være svært verdifulle i noen sammenhenger, fordi du som forsker kan få mye mer informasjon enn du i utgangspunktet hadde forestilt deg.

Jeg gjennomførte observasjonen før jeg intervjuet. Det er fordi jeg ønsket at mine intervjuer skal basere seg på ting som kom frem under observasjonen, erfaringene mine, samt teori om forskningsfeltet. Jeg håpet at det ville oppstå en sammenheng mellom det som skjedde i klasserommet og det som kom frem i intervjuet. Dersom forskeren observerer før intervjuet, vil observasjonene hjelpe forskeren til å forme intervju spørsmål. Det betyr også at spørsmålene som forberedes er knyttet til og tilpasset den konteksten man forsker på (Postholm, 2010).

3.6 Forskerrollen

Når en forsker bruker kvalitativ metode i tilnærmingen sin ønsker han eller hun å forstå deltakernes perspektiv (Postholm, 2010). En forsker vil alltid være så objektiv som mulig, men teori og forskerens opplevelser og erfaringer vil alltid påvirke forskningsfokuset (Postholm, 2010).

Jeg har valgt dette emnet å forske på fordi jeg alltid har vært interessert i lese- og skriveopplæringen, og hvordan denne undervisningen kan gjøres best mulig. Jeg har ti års erfaring fra undervisning i småskolen, og dermed også en del erfaring fra grunnleggende lese- og skriveopplæring. Jeg har etter hvert fått litt erfaring med bruk av interaktive tavler, og var svært nysgjerrig på hvordan disse tavlene fungerte i undervisningen.

Mitt pedagogiske ståsted har utgangspunkt i det konstruktivistiske paradigme, der mennesket blir betraktet som aktivt, handlende og ansvarlig (Postholm, 2010). Kunnskap oppfattes i denne paradigmen som en konstruksjon av forståelse og mening skapt i møte mellom mennesker i sosial samhandling (Postholm, 2010). Jeg mener altså

at kunnskap og forståelse blir skapt gjennom sosial interaksjon, en sosial konstruktiv tenkemåte. I denne studien var jeg derfor interessert i å finne ut av hvordan den interaktive tavla kan bli brukt i konstruksjonen av kunnskap, der kunnskap i dette tilfellet var utvikling av lese- og skriveferdigheter.

For at en undersøkelse skal være god, må den være troverdig. Et av momentene til å øke troverdigheten til en studie er å avklare forskerens rolle på et tidlig stadium, det vil si før selve feltarbeidet begynner. Da vet alle de involverte parter hvordan de skal forholde seg til hverandre, og kvaliteten på studiet vil dermed øke. Jeg som forsker møtte derfor forskningsfeltet med en forforståelse som det er viktig at jeg var klar over (Postholm, 2010). Jeg kunne ikke legge denne forforståelsen helt til side, men måtte være denne forståelsen bevisst og klargjøre den både for meg selv og mine forskningsdeltakere før jeg inntok forskningsfeltet.

Jeg var veldig oppmerksom på at min tilstedeværelse i klasserommet og mine spørsmål som ble stilt i intervjuene kunne være med på å påvirke informantene, og at jeg som forsker og pedagog måtte streve etter å være så objektiv som overhodet mulig. Min rolle under observasjonene var ikke-aktiv. Jeg ønsket at lærerne informerte elevene grundig på forhånd, slik at jeg ikke kom som en overraskelse på elevene. I klasserommet presenterte jeg meg for elevene, og forklarte hvorfor jeg var der, og hvordan de skulle forholde seg til meg. Jeg ville være så lite synlig som mulig. Hvis lærerne fikk gjennomføre det vanlige opplegget sitt, ble det lettere å sikre at konteksten ble så ekte som mulig.

3.7 Kvalitetsikring av studien

Det finnes enkelte prosedyrer forskeren kan følge, som hver for seg er med på å øke troverdigheten til et forskningsprosjekt. Den ene kalles triangulering, og går ut på at forskeren henter data fra mange ulike kilder. Forskeren kan også bruke teori og andre forskningsresultater til å støtte sine funn. Ifølge Postholm (2010) er ulike kilder som kan bekrefte og understøtte hverandre med på å bygge opp troverdigheten. I min studie hentet jeg inn data fra to ulike kilder, intervju og observasjon. Intervjuene kom etter observasjonene og var med på å kvalitetsikre det som kom frem i observasjonen. I tillegg understøtte jeg mine egne funn med tidligere forskning og teori på området.

Det var også viktig å gi en detaljert beskrivelse av metoder for innhenting av data og hvordan disse var tenkt analysert, slik at forskningsprosessen kunne evalueres trinn for trinn (Thagaard, 2009). Dette prøvde jeg å vise ved å ha et oversiktlig forskningsdesign, samt detaljerte beskrivelser av hele forskningsprosessen.

Forskeren har ansvaret for å gjøre klart rede for hva som er konkrete funn i teksten, og hva som er forskerens egne tolkinger. Det betyr at jeg måtte vise hva som er referat fra intervjuer og/eller notater fra observerte hendelser, og hva som er mine egne vurderinger og tolkinger (Thagaard, 2009). Om forskningen har god kvalitet er også knyttet til om det som kommer frem blir oppfattet som sant eller ikke. Forskeren selv har i oppgave å beskrive konteksten så autentisk som mulig.

En annen måte å øke troverdigheten til et kasusstudie på, er det vi kaller member checking. Det går ut på at informantene får lese gjennom intervjuer, beskrivelser og tolkinger av observerte aktiviteter (Postholm, 2010). Ved å bruke member checking i studiet mitt, sikret jeg at informantene ikke ble feiltolket, eller at faktafeil blir presentert i studien. Informantene fikk også en mulighet til å komme med tilleggsinformasjon om de ønsket det.

Det var også viktig at jeg som forsker befant meg på forskningsfeltet over en lengre periode, slik at det sikres nok data til å få en forståelse for det som ble studert (Postholm, 2010). Forskere som bruker kvalitativ tilnærming er avhengig av god kontakt med informantene sine. Hvis jeg som forsker brukte god tid i feltet, hadde jeg også bedre forutsetninger for å sikre god kontakt med informantene mine, som igjen kunne føre til bedre kvalitet på studien min.

Underveis i forskningprosessen oppdaget jeg som forsker at antagelsene jeg hadde før arbeidet startet, ikke alltid stemte med virkeligheten. Da var det viktig at jeg hadde et åpent sinn, og at mine tidligere antagelser ikke ble styrende, men at det var de nye funnene som ble gjeldende. Å avkrefte eller bekrefte uforutsette tilfeller kan også være med på å sikre kvalitet i en studie (Postholm, 2010).

3.8 Analyse

Analysearbeidet starter allerede under datainnsamlingen. Postholm (2010) skisserer opp flere viktige punkter som kan hjelpe meg som forsker med analysen, allerede tidlig i innsamlingsprosessen. Blant annet mener hun at det er viktig å alltid ha en notatblokk for hånden, slik at forskeren kan notere ned umiddelbare tanker og refleksjoner (Postholm, 2010).

Postholm (2010) kaller en analyse som innebærer koding og kategorisering for en deskriptiv analyse. En slik analyse går ut på å dele det innsamlede datamaterialet opp i mindre deler. Jeg brukte en slik analyse i mitt arbeid.

Etter at observasjonene og intervjuene var ferdige, satt jeg igjen med mye datamateriale. Dette materialet måtte da transkriberes. Jeg ønsket å transkribere videoobservasjonene og lydopptakene etter hver observasjon og intervju. Underveis i dette transkripsjonsarbeidet oppdaget jeg at det fantes mange fellestrekk ved materialet, og at det var mye som kunne grupperes under felles begreper. Den prosessen som består i å samle grupper av begreper som ser ut til å dekke de samme fenomenene, kalles kategorisering (Postholm, 2010). Neste skritt i analyseprosessen ble å finne ut hvordan kategoriene forholdt seg til hverandre, og deretter finne ut hva som var kjernekategoriene. I arbeidet med transkribering, koding og kategorisering brukte jeg dataverktøyene HyperTranscribe og Excel regneark. Videre knyttet jeg datamaterialet til aktuell teori. Yin (2003) mener at det i kasusstudier er viktig med teori for å kunne generalisere det resultatet du får. Postholm (2010) mener også at teorien er viktig, og skriver at teorien forskeren har tilegnet seg, fungerer, sammen med forskerens erfaringer og opplevelser, som briller når han eller hun observerer, samler inn og analyserer datamaterialet (Postholm, 2010). Hun mener også at det er spesielt viktig å bruke teori i klasseromsforskning der forskeren selv er lærer (Postholm, 2010). Teorien hjalp meg som forsker å se det kjente med nye øyne, eller til å distansere meg og dermed lettere analysere det som skjedde i klasserommet.

3.9 Forskningsetiske hensyn

For å gjennomføre et forskningsprosjekt som dette kreves det godkjenning fra Norsk Samfunnsvitenskapelige Datatjeneste AS (NSD). Dette ble sendt inn flere måneder før selve undersøkelsen ble satt i gang. I forhold til konfidensialitet og anonymisering må alle retningslinjer fra NSD følges. Før jeg kunne gå i gang med feltpraksis måtte jeg få godkjenning av både rektor og aktuelle lærere. Forskningsdeltakerne måtte settes grundig inn i prosessen på forhånd. Disse fikk også få kjennskap til hvilke byrder eller ekstrabelasting prosjektet vil innebære (Postholm, 2010). Deretter måtte klassenes foresatte gi skriftlig melding om at de godtok at en slik forskning foregikk i deres sønn/datters klasserom.

For å få lov til å bruke lydopptaker i forskningsintervjuene måtte jeg ha tillatelse fra alle deltakerne. Forskningsdeltakerne hadde også, om ønskelig, rett til å gi beskjed underveis at lydopptakeren ble slått av.

3. 10 Oppsummering

I dette kapitlet har jeg gjort rede for hvilken metode jeg har brukt i min studie. Jeg har begrunnet valget av metode, og jeg har også gjort rede for hvordan undersøkelsen er gjennomført. Til slutt har jeg forklart hvordan jeg vil analysere datamaterialet. Studiet vil ha en kvalitativ tilnærming. Forskningsdesignet er en instrumentell, kollektiv kassustudie (Postholm, 2010). Jeg samlet inn data fra to klasser og 4 lærere. Som datainnsamlingsstrategi brukte jeg observasjon og intervju. Datamaterialet som kom inn ble analysert ved hjelp av en deskriptiv- og teoretisk analyse.

4.0 FUNN OG DRØFTING

Jeg vil først i dette kapitlet presentere konteksten for observasjonene mine. Deretter vil jeg gjøre rede for funnene fra observasjon og lærerintervjuene og underveis drøfte disse i lys av teori og tidligere forskning på området.

4.1. Kontekstualisering

Observasjonsskolen, heretter kalt Skolen, er forholdsvis ny. Det er 325 elever fordelt på 7 trinn. Det var omtrent 40 ansatte på skolen i observasjonsperioden. Skolen ligger i et moderne bygg med delvis åpne læringsarenaer. Dette gir god åpning for ulike typer pedagogikk. Alle undervisningsrommene er utstyrt med lydanlegg og interaktive tavler, og lærerne har sine egne bærbare datamaskiner. Disse tar de med seg til undervisningsrommene og kopler de opp mot de tavlene der de skal undervise.

På hele første trinn var det 43 elever, og alle elevene var i utgangspunktet samlet i et rom. Noen ganger ble klassen delt, og da delte også lærerne seg. To lærere, heretter kalt Nina og Elise, var kontaktlærere i klassen.

Andre trinn var også samlet i et rom. Det var 35 elever på dette trinnet. En elev kunne ikke filmes, og det løste vi ved å ta av kameraet når denne eleven skulle frem på tavlen. Lærerne i denne klassen, kalt Ida og Mona, var kontaktlærere og stort sett tilstede på likt. Unntaket var når klassen ble delt. Da delte også lærerne seg og ble med hver sin halvdel med elever.

Begge trinnene hadde muligheter til å bruke flere rom på skolen. De delte seg ved behov og ved spesielle fag som gym og kunst/håndverk. Da hadde ofte den andre delen av klassen norsk. På første trinn prioriterte de å alltid dele trinnet ved bokstavinnlæring.

Observasjonene ble gjennomførte over tre uker våren 2011. Jeg observerte til sammen fjorten norsktimer fordelt på sju timer på første trinn og sju timer på andre trinn. I timer der det var stasjonsarbeid, og arbeidet ved tavlen ble repetert, observerte jeg bare en, av og til to stasjoner. Det ble kun filmet mot den interaktive tavlen. Elevene ble kun filmet når de var oppe på tavlen.

Lærerne Nina, Elise, Ida og Mona har fra tretten- til tjuenårs erfaring fra læreryrket. De har alle arbeidet på skolen siden den var ny. De siste tre årene har de brukt interaktiv tavle i undervisningen.

4.2 Observasjon

Jeg vil først i kapittel 4.2 gjøre rede for og drøfte observasjonsfunn knyttet til forskningsspørsmålet om den generelle bruken av interaktiv tavle i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen på Skolen. Deretter vil jeg skissere og drøfte observasjonsfunn knyttet til forskningsspørsmålet om hva som karakteriserer tekstene på den interaktive tavla. Til slutt vil observasjonene knyttet til forskningsspørsmålet om bokstavopplæringen og interaksjonen som fører til interaktivitet bli drøftet. Jeg vil ta opp igjen noen aspekter ved observasjonen i drøftingen i neste kapittel. Disse aspektene dreier seg om elevens motivasjon, lærerens fleksibilitet og måloppnåelse knyttet til kompetansemålene.

4.2.1 Hva karakteriserer den generelle bruken av interaktiv tavle i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen?

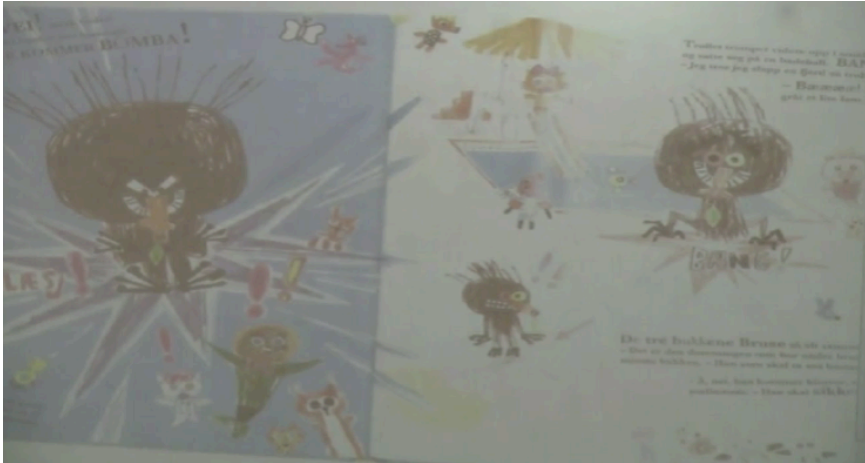
Den interaktive tavla ble, på begge trinnene, alltid brukt ved oppstart av en time. En av lærerne tok i mot elevene i garderoben, mens den andre læreren ventet i klasserommet. Her ble elevene møtt av en sammensatt tekst, gjerne en musikkvideo etterfulgt av en ”dagen i dag” plakat (fig.3). Det var alltid musikk over høytaleranlegget. Sangene var kjente for elevene, og etter hvert som elevene fant sine plasser skulle de være med å syng. Når alle elevene var kommet inn ble ”dagen i dag” plakaten alltid presentert. Her fikk elevene informasjon om dagen eller timen som skulle være eller hadde vært. Her hadde også lærerne aktuelle lenker til sanger, dyrelyder og webressurser, slik at de på en enkel måte kunne hente frem disse ved behov. Klokka, eventuelt dagens bursdagsbarn og regler som skulle fokuseres ekstra på var også presentert her. På andre trinnet fikk de også informasjon om lekser, og av og til var det bilder av elevene og små setninger om hvor flinke og kjekke elevene er. Dette likte elevene, og det så derfor ut som at dette hadde en motiverende effekt. Den interaktive tavlen, med ”dagen i dag” plakaten, ble et naturlig samlingspunkt både før og etter en aktivitet (fig. 3).



Figur 3: Eksempel på "dagen i dag" plakat

Denne plakaten hadde lærerne alltid laget på forhånd. Til dette brukte de programvaren notebook, som følger med alle SmartBoard tavlene når du kjøper dem. Hele tjue ni ganger i observasjonsperioden ble elevene samlet foran en slik plakat. Det viser at Skolen bruker den interaktive tavla aktivt i arbeidet med å informere elevene om hva som skal skje i løpet av en dag eller en aktuell time. Den frigjør også tid, da lenker ligger lett tilgjengelige og kan hentes frem når som helst. Tidsbesparelse, ved at webressurser var lett tilgjengelige var også viktige funn Walker (2003) gjorde i sin forskning,

Den interaktive tavla ble også mye brukt til motivasjon foran egen tekstskaping. Begge trinnene arbeidet med en metode som kalles "forlag". Her skulle elevene produsere sine egne bøker etter et gitt emne. Lærere og elever samlet seg foran tavla til idè-dugnad. Forslag på innhold i bøkene kom elevene med, mens lærerne noterte dette inn i et tankekart. Dette tankekartet ble deretter lagret og hentet frem igjen neste gang de skulle ha forlagstime. Å lagre og deretter hente frem lagrede notater er en unik funksjon ved interaktive tavler (Brauer, 2008). Solvie (2004) sine funn samsvarer også med at tavla ble et godt organisatorisk verktøy, der lagrede arbeid enkelt kunne hentes frem igjen. På andre trinnet motiverte også lærerne elevene til å tekstskaping gjennom høytlesing, der mange av bildene fra den aktuelle boka var skannet og lagret som en notebookfil (fig.4).



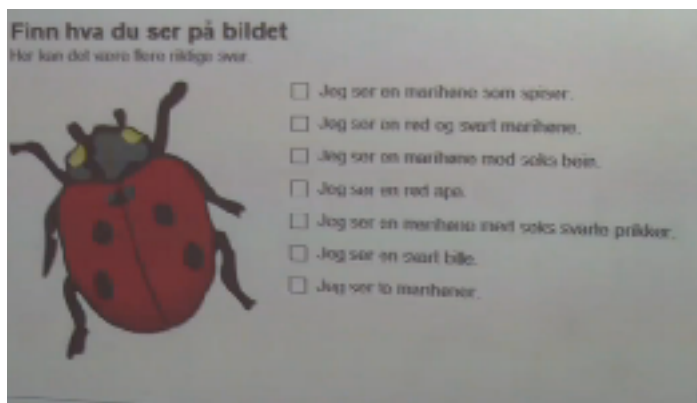
Figur 4: Bilde hentet fra boka *Bukkene Bruse på Badeland* (Rørvik, B. E., 2009)

Flotte bilder som ble forstørret på skjerm gjorde at det var lettere for elevene å følge med når lærer leste bok. Motivasjonen fungerte svært godt, og elevene hadde etter økta mange gode ideer og forslag til hva de ville skrive bok om. Solvie (2004) sine erfaringer viste også at tavla fungerte godt til felles tekstproduksjon, og at du ved bruk av interaktiv tavle enkelt kunne fokusere på deler i teksten, slik lærerne på Skolen også gjorde under slike høytlesingsøkter.

Tavlas interaktive funksjon ble ikke utnyttet hele veien. Tavla ble, til tider, også benyttet som en vanlig whiteboard, eller som en vanlig tavle til å skrive på. Noen ganger ble muligheten til å lagre notatene utnyttet, andre ganger ble det bare visket bort igjen eller slettet. Under skriveøkter ble tavla brukt slik at lærerne skrev ord som var vanskelige, og elevene kunne skrive av. Andre ganger kom elevene frem en og en for å øve seg på å skrive bokstaver eller ord. Dette arbeidet ble heller ikke lagret.

Innledningsvis i oppgaven refererte jeg til Jan Brauer (2008) og hans forslag til gode undervisningsaktiviteter som den interaktive tavla kan legge opp til. En av disse aktivitetene var muligheten til å bruke webbaserte læringsressurser i klasseromsundervisningen. Mine observasjoner viste at slike ressurser ble benyttet i stor grad i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen på Skolen. På første og andre trinn var det ressurser som YouTube, og ressurser knyttet til de enkelte læreverkene som først og fremst ble benyttet (fig. 5). Nettsider med høyfrekvente ord tilpasset småtrinnet ble også brukt. Alle ressursene kunne lett finnes frem, enten ved at lærerne hadde åpnet disse på forhånd, eller at de hadde en link på ”dagen i dag” plakaten. Ifølge mine

observasjonstall ble webbaserte ressurser nytted hele tjue ganger i løpet av observasjonsperioden. Noen av ressursene ble brukt på stasjoner. Disse var lærerstyrte, og en og en elev kom frem på tavla og gjorde oppgavene interaktivt.



Figur 5: Utklipp fra skjerm. Eksempel hentet fra nettressursen til Cappelen Damm.

Slike nettressurser ble også brukt på datastasjonen som individuelt arbeid. Da ble disse først gjennomgått på den interaktive tavla. Lærer hadde da på forhånd funnet frem siden, og ved gjennomgang av stasjonene ble sidene raskt hentet frem og gjennomgått for hel klasse. Gjennomgang av dataprogrammer og instruksjon på internett felles for hel klasse, var også aktiviteter Brauer (2008) så som unike ved bruk av en interaktiv tavle. Både Walker (2003) og Kennewell (2001) sine undersøkelser støtter opp om nyttheten og tidsbesvarelsen ved at lenker til webressurser ligger lett tilgjengelige.

Å bruke lyd- og videosekvenser på en interaktiv tavle kan ifølge Brauer (2008) gjøre det lettere å eksemplifisere problemstillinger. På Skolen ble det brukt mye lyd- og videoavspilling i observasjonsperioden. Lærerne hadde hele tiden lenker til musikk, YouTube og fuglekviser lett tilgjengelig. Disse ble brukt spontant i perioder der gruppene måtte vente på hverandre, ved bytte av stasjoner, men også ved innlæring av sanger.

Kennewell (2001) sine undersøkelser viste at lærernes muligheter til å være spontan økte ved bruk av interaktiv tavle. Observasjonene fra den grunnleggende lese- og skriveopplæringen på Skolen viser at lærerne her utnyttet mulighetene til å være spontan når det viste seg å være nødvendig. Det hendte de raskt måtte skifte program eller aktivitet på grunn av at teknikken sviktet, eller at de merket at elevene begynte å

bli slitne av den aktiviteten de holdt på med. Linkene til webbaserte ressurser, sanger og nye notebookfiler var da gode å ha. Hele tolv ganger i løpet av observasjonsperioden måtte lærerne være spontane, enten på grunn av uventede utfordringer med programmer, uventet venting eller andre tekniske problemer.

En interaktiv tavle gir deg også mulighetene til raskt å endre eksisterende undervisningsopplegg (Brauer, 2008). En notebookfil, som er laget på forhånd, kan med enkle grep endres på. Dette så jeg også eksempel på under observasjonen på Skolen. Lærerne måtte av ukjente årsaker raskt endre en stasjon under stasjonsarbeid. Mens klassen ventet gikk læreren inn i programmet via tavlen og endret dette på en enkel måte. Når elevene skulle over fra en aktivitet til en annen ble det minimalt med venting for programmene som skulle brukes var lett tilgjengelige.

For å få en god oversikt over hva som karakteriserer bruk av interaktiv tavle i lese- og skriveopplæringen, har jeg valgt å lage en oversikt over hvilke programvare og applikasjoner de ulike trinnene har benyttet seg av under observasjonsukene. Dette kan være med på å vise hvilken aktivitet tavla genererte, og hvordan tavla ellers ble benyttet. Tabellen finner du øverst på neste side.

Programvare/applikasjon	Trinn	Beskrivelse
Notebook	1.- og 2. trinn	SmartBoard sitt eget presentasjonsverktøy. Inneholder unike verktøy som kun kan brukes på interaktiv tavle.
Audacity	2. trinn	Gratis lydredigeringsprogram. Ble bruk til å redigere lyd/musikk slik at det passet til tiden som ble brukt på stasjonene.
www.abc.cappelen.no (Cappelen ABC 1+2)	2. trinn	Nettbasert læringsressurs som er tilknyttet læreverket.
www.lokus123.no (Zeppelin 1-4)	2. trinn	Nettbasert læringsressurs som er tilknyttet læreverket.
www.hkskole.no (Høyfrekvente ord)	1. trinn	Et nettbasert program der elevene øver på høyfrekvente ord. Du avgjør selv hvor mange ord du vil øve på, og hvor lenge ordene skal stå før det kommer et nytt ord.
YouTube	1.- og 2. trinn	Nettbasert videobibliotek

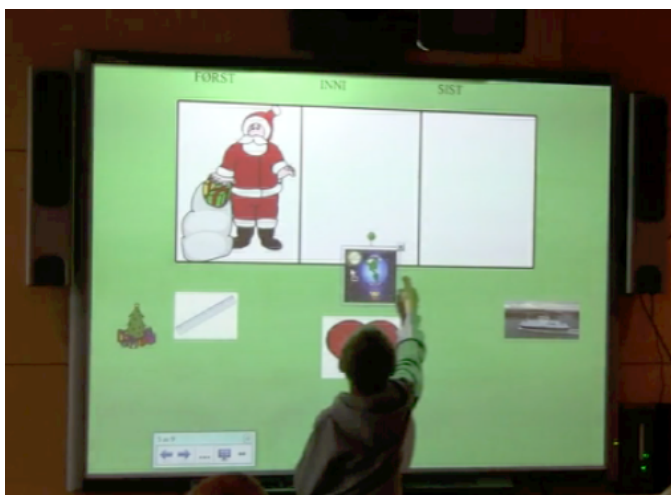
Tabell 1: Oversikt over programvarer og applikasjoner

Som tabellen viser var det bare YouTube og notebook som ble benyttet av begge trinnene. 2. trinn brukte flere ulike programmer og applikasjoner enn 1. trinn. Nettbaserte læringsressurser var det bare 2. trinn som benyttet under observasjonsperioden.

Videre vil jeg beskrive undervisningseksempler der noen av disse applikasjonene og programvarene ble benyttet.

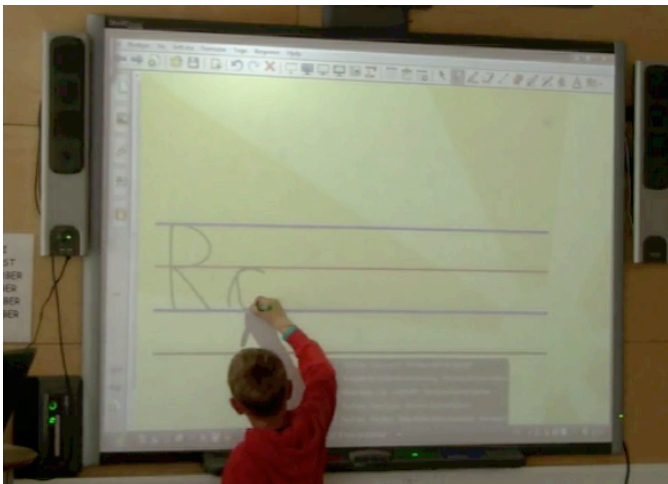
Notebook

I denne leksjonen arbeidet 1. trinn elevene med språklig bevissthetstrening. Det vil si, slik Jørgen Frost forklarer det, å skille mellom språkets formside og språkets innholdsside (Frost, 1999). De skulle lytte ut j-lyden i det ordet som bildene representerte. Deretter skulle de velge seg et bilde som de skulle dra med seg og slippe på rett sted, alt etter om j-lyden kom først, i midten eller sist i ordet. Hvis bildet traff i riktig rute ble bildet automatisk forstørret og dekket hele ruta (fig 6.). Elevene hadde god kontroll på å lytte ut hvor j-lyden befant seg, men tavla samarbeidet ikke helt i denne øvelsen. Det førte til litt frustrasjon både for lærer og elev, jamfør Elise til elev: ”(..) du må visst trykke lenger bort på tavla for å få bildet med deg. Vi må nok stille tavla...” (Observasjonsnotater 26/4-2011).

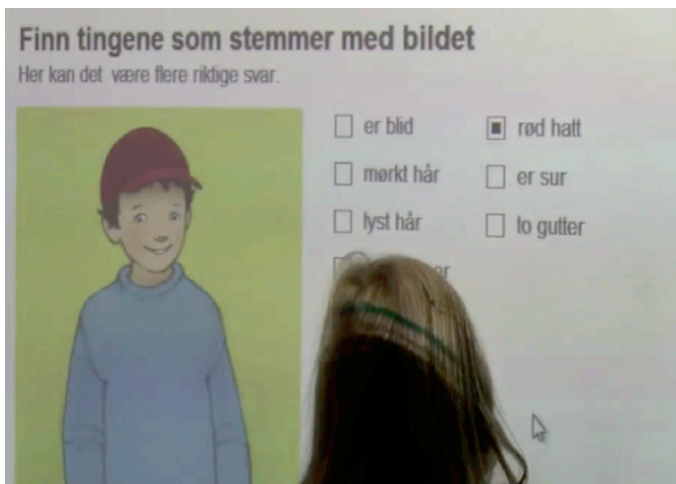


Figur 6: Eksempel på dra og slipp funksjon i notebook

Neste eksempel på bruk av notebook, er en leksjon der 2. trinn øvde seg på å skrive fine løkkeskriftbokstaver (fig.7). Her hadde læreren på forhånd hentet inn et ordhus fra galleriet i Notebook. Denne leksjonen startet med at kriteriene for hvordan vi laget fine løkkeskriftbokstaver i ordhus ble gjennomgått, jamfør Mona: ”(..)er det noen som husker noen av kriteriene for ordhuset? Elev2G: Du skal ikke slippe blyanten på arket. Mona: Ja, stemmer, flere?” (Observasjonsnotater, 4/5-2011). Disse kriteriene har lærere og elever laget sammen. Deretter fikk en elev om gangen komme opp og skrive et ord. Både underveis i skrivningen, og når ordet var ferdig, ble elevene vurdert av sine medelever. Eksempel på en slik elevvurdering har jeg også hentet fra observasjonsnotatene: ”(..) Elev2G: Jeg synes det var fint mellomrom mellom bokstavene..” (Observasjonsnotater, 4/5-2011).



Figur 7: Skrivning av løkkeskriftbokstaver i ordhus i notebook



Figur 8: Eksempel på bruk av nettressursen til Cappelen Damm

Nettressursen til Cappelen Damm ble brukt på stasjoner på 2. trinn (fig. 8). Dette var en lærerstyrt stasjon, først med samtale rundt emnet, og deretter kom elevene frem en og en og gjorde oppgaver. Dette programmet trenger du ikke interaktiv tavle for å bruke individuelt, men fungerte fint ved en slik felles gjennomgang i liten gruppe. Eksempel på samtale hentet fra observasjonsnotatene: ”Ida: Her er det litt mer tekst og flere svar. Elev2J: Han har rød hatt i alle fall ” (Observasjonsnotater, 4/5 -2011). Etter at Elev2J har funnet de som hun mener er rett spør Ida: ”Er dere andre enige? Elev2G: Mørkt hår også. Elev2J klikker på mørkt hår og deretter på ferdig. En apekatt kommer hoppende over skjermen og roser” (Observasjonsnotater, 4/5– 2011).

Nettstedet YouTube er et videobibliotek der alle har mulighet til å legge ut filmer og musikkvideoer. Nettstedet ble mye brukt både på 1.- og 2. trinn under observasjonsukene. Det er ingen problem å bruke dette nettstedet med vanlig projektor og lerret. Lærerne i dette prosjektet brukte den interaktive tavla til å legge ut linker til videoer og sanger knyttet til et gitt tema på notebookfiler de alltid hadde fremme. Eksempelet som bildet er hentet fra viser musikkvideoen ”Skal vi være venner” (Leithaug, 2003, spor 1) som ble satt på for å samle elevene om morgenen (fig. 9).



Fig 9: Skal vi være venner, hentet fra YouTube. Musikk av Bjarte Leithaug (2003).

Unike funksjoner

I programvaren Notebook finnes det mange verktøy og funksjoner som er unike. Med unike menes verktøy som kun kan brukes sammen med en interaktiv tavle. Disse funksjonene kan brukes direkte i undervisningen, men brukes også i planleggingen av undervisningsopplegg og notebookfiler. Jeg gjør oppmerksom på at jeg bare har sjekket den spontane bruken av disse verktøyene direkte i klasserommet. Hvilke funksjoner som er tatt i bruk i planleggingen er altså ikke med i denne oversikten. Notebook har også innebygde funksjoner og verktøy som kan brukes utenom selve programvaren, men i løpet av observasjonsperioden ble ikke slik bruk registrert. Det finnes også flere verktøy i Notebook, men oversikten her er et utvalg av funksjonene som ifølge observasjonsmaterialet ble brukt i disse klassene.

Verktøy/funksjon	Forklaring	1.- 2. trinn	Bruk direkte i klasserom
Flytte objekt	Klikke og flytte et objekt på skjermen.	1.-2. trinn	Bokstavinnlæring Stasjoner
Hente objekt fra galleri	Med Notebook følger det et stort galleri med bilder/objekter og animasjoner sortert etter tema.	1. 2-trinn	Hente linjer til løkkeskrift Hente bakgrunn til Notebook sider
Bruke Flash objekt	Finnes også i galleriet. Objekt som er interaktiv.	1. -2.trinn	En frosk som lærer har matet med ord på aktuell bokstav. Elever klikker på frosken og leser det han sier. Arbeid med diftonger
Forstørre objekt	Objektene kan enkelt forstørres ved å dra objektet ut.	1. trinn	Språklig bevissthetstrening. Dra bildet til rett sted. Bildet forstørres om det er plassert riktig.
Rotere et objekt.	Objektene kan roteres eller snus.	1. trinn	Bokstavinnlæring
Bruke rullegardin	En gardin som dekker hele siden. Kan dras ned fra alle kanter, alt etter hva du vil skal synes først.	1. trinn	Skjule en Notebook side under Kims lek.
Dele skjermen i to sider	To Notebook sider kan vises samtidig på skjermen.	1.trinn	Ville vise både tankekart og dagen i dag siden samtidig.
Dra strek/tegne direkte i programvaren.		1.-2.trinn	Bokstavinnlæring Stasjoner

Tabell 2: Oversikt over unike funksjoner og verktøy i Notebook

I følge tabellen ser vi at noen av funksjonene ble brukt på begge trinn, mens andre kun ble brukt på enkeltrinn. Som vi også ser var det første trinn som, under observasjonen, brukte de unike funksjonene mest.

En kort oppsummering av kapittel 4.2.1 viser at det som gjerne karakteriserer den generelle bruken av interaktiv tavle på begge trinnene er bruken av oppstartsplakaten. Den brukes både før og etter en aktivitet eller økt. I tillegg brukes tavla som motivasjon for tekstskaping, men også som en vanlig whiteboard. Begge trinnene bruker webbaserte læringsressurser, og lyd- og videosekvenser er også flittig brukt.

Observasjonene viser at tavla er med på å bidra til at lærerne kan være mer spontane. De kan raskt endre eksisterende undervisningsopplegg om det måtte være nødvendig.

Disse aktuelle funnene blir det også interessant å drøfte i lys av elevmotivasjon og lærerfleksibilitet. Dette vil jeg komme tilbake til i kapittel 5.0.

4.2.2 Hva karakteriserer de ulike tekstene som blir presentert på den interaktive tavla?

For å få svar på forskningsspørsmålet om hva som karakteriserer tekstene som blir presenterte på den interaktive tavla, var det nødvendig med en grundig tekstteoretisk gjennomgang av observasjonsmaterialet. I kapittel 2.2 presenterte jeg hva sentrale teoretiker legger i begrepet tekst. Dette er også utgangspunktet for min tolking av tekstene som jeg observerte. Det kan også være interessant å drøfte om disse tekstene kan skape en ekstra motivasjon i forhold til at de knytter seg direkte til det digitale informasjonssamfunnet elevene lever i. Dette vil jeg også komme tilbake til i kapittel 5.0.

For at teksten skal være multimodal må den være satt sammen av en eller flere modaliteter (Løvland, 2007). Ut fra observasjonsmaterialet har jeg forsøkt å trekke ut hvilke modaliteter eller semiotiske ressurser tekstene inneholder. Ut fra dette kunne jeg også se at tyngden av informasjon av og til lå i en enkelt modalitet. Kress (2003) beskrev dette som funksjonell tyngde. Jeg undersøkte også hvordan tekstene var strukturerte. Da tok jeg utgangspunkt i Schwebs og Otnes (2006) sine strukturingsprinsipper som skiller mellom lineær og romlig form.

For at de multimodale tekstene skal oppleves som en helhet, slik at de opptrer i et samspill, kan vi ikke se hver enkel modalitet hver for seg. Det ble derfor naturlig å undersøke hvilke mekanismer som gjør at vi opplever en sammenheng, det Løvland (2007) kaller multimodal kohesjon.

I observasjonsmaterialet fant jeg tre ulike typer tekster som ble brukt oftere enn andre. Dette var tekster produsert i Notebook, tekster hentet fra videobibliotek, som for eksempel fra YouTube og til slutt webbaserte nettressurser. Siden tekstene som var

laget i notebook klart var i overtall disse ukene, har jeg valgt å analysere noen av disse tekstene grundigere enn de andre tekstene.

4.2.2.1 Tekster i notebook

Notebook er et presentasjonsverktøy som følger med alle SMART Interaktive tavler. Programmet nyttiggjør seg av en del unike funksjoner som brukes sammen med den interaktive tavla. Tekster laget i dette programmet utgjorde ca 90 % av tekstmaterialet som ble presenterte for elevene i observasjonsukene. Tekstene er fleksible og kan inneholde modaliteter som skrift, bilde, farger, lyd, animasjon og video. Enkelte modaliteter finnes allerede i Notebook sitt eget galleri, andre lages selv ved hjelp av programmets verktøy. Tekstene hadde lærerne laget på forhånd, slik at de var klare til å hentes frem. Noen ganger var det hele undervisningsopplegg, andre ganger bare en eller to sider. Unntaket var når det var nødvendig med en blank side kun til modaliteten skrift. Da valgte lærerne å legge til en blank side i en allerede eksisterende tekst. Lærerne hadde flere tekster oppe samtidig, og vekslet enkelt mellom tekstene når det var nødvendig. Eksempel fra dette er hentet fra observasjonsnotatene:

Ida har teksten med presentasjon av dagen i dag oppe. Her står det at elevene skal arbeide med stasjoner. Ida gjennomgår stasjonene felles med elevene. Hun klikker på de allerede åpnete filene som viser hva elevene skal gjøre på hver enkelt stasjon (Observasjonsnotater, 2/5- 2011).

Schwebs og Otnes (2006) definerer tekster som har virkemidler som hypertekstualitet, interaktivitet og multimodalitet for skjermttekster. Disse tekstene blir bare fullt ut meningsbærende når de avleses på en dataskjerm. Jeg velger i denne oppgaven å definere den interaktive tavla for en dataskjerm, da den i praksis bare projiserer det som allerede er på dataskjermen. Tekstene som produseres i notebook kan dermed også defineres som skjermttekster. Notebook tekstene er svært komplekse, da de har utallige kombinasjonsmuligheter både ved modalitetsbruk og interaktivitet. Skjermttekstene i laget i Notebook kan derfor også defineres under kategorien hybrider (Schwebs og Otnes, 2006).

I observasjonsmaterialet fant jeg også eksempel på det Schwebs og Otnes (2006) definerer som republiserte tekster. Dette er tekster som i utgangspunktet har vært

analoge, men lærerne utnytter teknikken og gjør dem digitale. Eksempel på en slik tekst finner vi i høytlesingsøkta på 2. trinn 5/5-2011, der Ida leser boka *Bukkene Bruse i badeland* (Rørvik, 2009) for elevene. I tillegg til å ha boka foran seg når hun leser, har hun også skannet boka og lagt bildene inn i en notebookfil. Dette er også et eksempel på en Notebooktekst som er organisert lineært. Det vil si at vi må ha en begynnelse eller en slutt for at den skal gi mening (Schwebs og Otnes, 2006). Det var få eksempler i observasjonsmaterialet som var organisert på denne måten. De fleste tekstene var organisert på en slik måte at lærerne hoppet frem og tilbake, alt etter hvilket tema de ville presentere, eller hvilken øving de ville ha. Eksempel på dette er hentet fra observasjonsnotater under stasjonsarbeid på 2. trinn:

Ida har funnet frem en notebookfil med ulike oppgaver om dobbel konsonant. Første side i teksten handler om entall og flertall. Dette ser Ida er for vanskelig å starte med og finner heller en side med passe vanskelighetsgrad for gruppa som er med henne (Observasjonsnotater, 6/5-2011).

Dette viser at Ida ikke er avhengig av å lese sidene i en gitt rekkefølge. Hun kan hoppe til den siden hun synes passer til den gruppen elever hun arbeider med. Disse tekstene er med andre ord romlig- og hyperstrukturerte. Slike tekster møtte elevene ofte, og disse krever at elevene vet hvilken strategi de skal ta i bruk for å hente ut mening. Da er det viktig at de er blitt undervist i hvordan skjermtekster bør leses, jmfør kapittel 2.3.5.

Hver morgen ble alle elevene møtt med det jeg har valgt å kalle ”dagen i dag plakaten”. Jeg vil nå presentere to slike tekster hentet fra 1- og 2. trinn og samtidig gjennomføre en multimodal analyse på begge tekstene. Tekstene var likt bygget opp hver dag, men var likevel ulike og laget spesielt med utgangspunkt i tema og emne den aktuelle dagen. Denne teksten var viktig, og fungerte som en rød tråd gjennom hele dagen. Den ble vist frem før og etter hver time. Ved hjelp av teksten kunne elever og lærere evaluere timene som hadde vært. Til slutt endte det opp med en totalvurdering av hele dagen. Teksten var med på å bygge en fin ramme og struktur rundt skolehverdagen, og begge trinnene startet dagen med presentasjon av teksten. Tekstsidene inneholdt ulike modaliteter som bilder, skrift, animasjoner og lenker til lyd eller eksterne webressurser som alle var aktuelle å bruke den dagen. Solvie (2004) sine erfaringer viste at det ble lettere å

presentere sammensatte tekster og bilder på en interaktiv tavle. Erfaringene fra Skolen støtter også opp om dette.

”Dagen i dag” plakater 1. trinn



Figur 10: ”Dagen i dag” plakater 1. trinn

Teksten er en multimodal hybrid skjermtekst (Schwebs og Otnes, 2006) som er satt sammen av modalitetene skrift, bilde og animasjon. I tillegg har teksten mange linker til sanger, webressurser og dyrelyder.

Fargebruken og bildene er tydelig inspirert av årstiden, da det er bilde av fire blomster på teksten. Modalitetene tekstskaperne har valgt å bruke, samsvarer tydelig med den gitte kommunikasjonssituasjonen. Teksten er preget av at det er 1. trinn som skal lese den. Skriften står med store bokstaver. Det er disse bokstavene som skal læres først.

Ved siden av skrift har de valgt et bilde som symboliserer det teksten beskriver. Bildene er med på å binde teksten sammen, og fungerer i dette tilfellet som kohesjonsmekanismen informasjonskobling, der bildet utdyper skriften. Den avgrenser dermed meningspotensialet i det gitte uttrykket (Løvland, 2007).

Funksjonelle spesialisering (Kress, 2003) handler om å finne den modaliteten som egner seg best på å formidle budskapet. I dette tilfellet har tekstskaperne valgt å kombinere

modaliteten skrift og bilde for at den skal fungere optimalt for elever som er på ulike stadier i leseutviklingen. Denne teksten kan nå leses og forstås av elever som ikke er kommet lenger enn til pseudo-lesing stadiet eller det logografisk-visuelle stadiet (Høien, 2003). Elevene trenger ikke å ha lært seg alle grafem-fonem forbindelsene for å forstå hva som skal skje i løpet av dagen. Funksjonell tyngde sier noe om hvor stor del av informasjonen i en multimodal tekst som ligger i hver enkelt modalitet (Kress, 2003). I denne teksten har den verbale teksten og bildet omtrent lik funksjonell tyngde.

Teksten er strukturert i en romlig form (Schwebs og Otnes, 2006). Selv om enkelte element kommer etter hverandre i kronologisk rekkefølge, er vi ikke avhengig av å lese teksten slik. Lærerne hoppet også ut og inn av teksten slik det passet dem.

Komposisjonen er også relatert til den romlige organiseringen (van Leeuwen, 2005). Komposisjonen binder det multimodale romlige uttrykket sammen, og hjelper mottakeren til å orientere seg i den multimodale teksten (Løvland, 2007). Trekk ved komposisjonen kan gi oss viktig informasjon om hvilken informasjonsverdi de ulike delene av teksten har, og hvilken deler av teksten som hører sammen (Kress og van Leeuwen, 1996). I denne teksten er verbalteksten plassert til venstre og bildene til høyre. Leserretningen gjør at elevene vil begynne å lese fra venstre til høyre. Lærerne vil gjerne med denne plasseringen at elevene prøver å lese verbalteksten først.

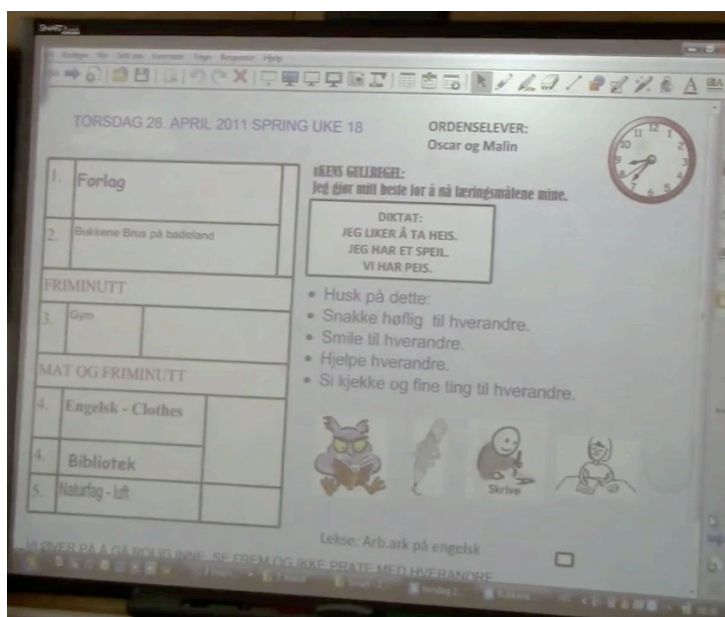
Øverst i høyre hjørne finner vi et smilefjes og en klokke. Smilefjeset er et interaktivt objekt som er klonet. Det kan i prinsippet dras ut i hvor mange eksemplarer du ønsker og plasseres hvor som helst i teksten. Det kan også forstørres og forminkes alt etter funksjon. Smilefjeset ble brukt i evalueringen av hver enkelt time. Klokken viser alltid tiden som klokken på pc-en viser. Det vil i praksis si at den viser det klokka er til en hver tid.

I teksten finner vi også en animasjon av mange tegneseriefigurer som har flagg og danser. Ved siden av står det at Elev1G har hatt bursdag og er blitt 7 år. Her ser vi nok et eksempel på kohesjonsmekanismen informasjonskobling (Løvland, 2007), men denne gangen med en animasjon som utdyper skriften.

Teksten fungerer fint til det formålet den er satt til. Den informasjonen elevene skal få gjennom en slik tekst kommer godt frem. Den er differensiert slik at alle har en

mulighet til å hente ut rett informasjon. Linkene nederst på siden er litt rotete satt opp, og kunne med fordel ha blitt systematisert på en mer oversiktlig måte. Samtidig skal disse kun leses av voksne, og er dermed ikke så avhengig av å være tydelige.

”Dagen i dag” plakat 2. trinn



Figur 11: ”Dagen i dag” plakat 2. trinn

Denne teksten er også en multimodal hybrid skjermtekst (Schwebs & Otnes, 2006) som er satt sammen av skrift, bilde, en tabell og et interaktivt objekt som klokke.

Fargebruken er ikke veldig fremtredende, og det går ikke frem verken gjennom bilder eller farger hvilken årstid det er. Derimot har tekstskaperne valgt å uttrykke årstid ved hjelp av skrift, på engelsk, øverst i overskriften.

Den funksjonelle tyngden ligger i denne teksten på modaliteten skrift. Sammenligner vi teksten fra 1. trinn, ser vi tydelig at skriften har fått større kommunikasjonsansvar på 2. trinneteksten. Skriften har også endret seg fra store til små bokstaver. Mottakerne av denne teksten er kommet lenger i sin leseutvikling, og dette tar tekstskaperne hensyn til. De har laget en tekst som forutsetter at mottakerne er kommet over til det alfabetisk-fonemiske leseutviklingsstadiet (Høien, 2003).

Bildene fungerer også her som informasjonskobling i teksten, men her med en utvidet funksjon (Løvland, 2007). Bildene viser ulike tegneserier/dyr som er skoleflittige, samt en blyant. Meningen er nok at dette skal trigge elevene til å gjøre en god innsats på skolen denne dagen.

Tabellen hjelper elevene til å holde oversikt og struktur over skoledagen. Timene er tydelig oppdelt i friminutt og arbeidsøker. Til hver time står det hva som skal skje eller hvilken aktivitet som skal gjøres. Det kunne med fordel vært små bilder som utdypet skriften slik at flere, og da gjerne svake elever også hadde mulighet til å lese. Samtidig må vi stole på tekstskaperne i dette tilfellet. Tønnesen (2010) mener det er viktig å ha kompetanse til å velge den modaliteten som vil egne seg best i kommunikasjonssituasjonen, og det må vi stole på at tekstskaperne i dette tilfelle har. Kanskje de nettopp ønsket at elevene skal øve seg på å avkode den verbal skrifta, og har bevisst valgt bort å utdype skriften med bilde?

Skriften i denne teksten formidler ikke bare oversikt og struktur over dagen, men oppfordrer også elevene til å oppføre seg fint, informere om ordenselever, samt informerer om lekser og diktat. Skolen har alltid fokus på en regel hver uke, og denne står skrevet øverst i teksten. Under diktaten kommer klassens egne regler for hvordan vi skal oppføre oss mot hverandre.

Teksten har i utgangspunktet en romlig struktureringsform (Schwebs & Otnes, 2006), men kan, om leser ønsker det også leses lineært. Det er ikke lenker på denne siden, men leseren trenger ikke lese alt i kronologisk rekkefølge. Lærerne utnyttet den romlige formen, og snakket om hver enkelt bolt med tekst hver for seg. Også her er komposisjonen slik at dagens aktiviteter står til venstre, og tilleggsinformasjon er lagt til høyre på siden. Kanskje vitner det om at tekstskaperne vil at de skal lese om dagens aktiviteter først for deretter å lese om generelle regler og tips.

Denne teksten har også en interaktiv klokke som viser rett tid, men ingen andre interaktive elementer. Teksten ble først presentert sammen med musikk, da den sto på skjermen når elevene kom inn til time. Når alle elevene var kommet inn ble musikken slått av og læreren i kombinasjon med teksten overtok formidlingen.

kombinerer ulike uttrykksformer for å få best mulig ut av kommunikasjonen. Musikken, sammen med rosende ord, bilder og ulike vennskapsord er sammen med på danne en helhet, et ønske om å gi elevene en god start på dagen. Når tekstforfatteren klarer å utnytte modalitetens affordans på denne måten kaller vi det for funksjonell spesialisering (Kress, 2003). Selve musikken er organisert lineært, mens notebook teksten Ida supplerer med er organisert i en romlig form.

Observasjonsnotatene viste også eksempel på at musikkvideoer fra YouTube ble brukt slik de opprinnelig var laget, ofte i kombinasjon med elevenes sang.

Observasjonsnotater fra 27/4-2011 viser at Elise setter på musikkvideoen ”Skal vi være venner” (Leithaug, 2009, spor 1) mens elevene er på vei inn til time. Elevene synger med etter hvert som de er kommet på plass.

Denne musikkvideoen kombinerer modalitetene sang, melodi og bilder. Bildene fungerer som kohesjonsmekanisme og utdyper det som synges. Bildene har også en funksjon i at de hjelper elevene til å huske teksten på melodien. Rytmen er med på å skape helhet i teksten, og brukes derfor også som kohesjonsmekanisme (Løvland, 2007). Den funksjonelle tyngden (Kress, 2003) ligger i melodien, men meningsinnholdet blir bare fullt utnyttet i kombinasjon med de andre modalitetene. Teksten er strukturert i en lineær form, som er avhengig av en start og en slutt (Schwebs & Otnes, 2006).

4.2.2.3 Tekster presentert gjennom webbaserte nettressurser

Begge trinnene brukte den interaktive tavla til felles gjennomgang av webbaserte nettressurser. I observasjonsmaterialet er det både eksempel på felles gjennomgang av en ressurs før elevene skulle arbeide på denne individuelt, og eksempel på at elevene arbeidet direkte på den interaktive tavla med nettressursen. På 2. trinn var dette arbeidet lagt til stasjoner, der en lærer styrte gruppa (Observasjonsnotater, 4/5-2011).

Tekster i ulike webbaserte læringsressurser varierer veldig i innhold og form. Jeg vil nå presenterer et eksempel på hvordan en slik tekst er bygget opp. Denne læringsressursen arbeidet elevene på 2. trinn med. Nettressursen er hentet fra www.abc.cappelendamm.no.

Læringsressursen er en del av Cappelens ABC, som er et ABC-verk som legger vekt på en helhetlig, systematisk og differensiert lese- og skriveopplæring for 1. og 2. trinn¹⁰. Læreverket har langsom progresjon og legger stor vekt på differensiert undervisning. Oppgaver og aktiviteter er delt inn i tre ulike nivåer; grønt, blått og gult.

Læringsressursen er strukturert etter det vi kaller en romlig form (Schwebs & Otnes, 2006). Vi har ikke en klar begynnelse eller slutt. Leseren kan altså selv velge rekkefølgen ut fra sine sosiale og kulturelle forutsetninger eller hvilken vanskelighetsgrad de ønsker. Ida hadde allerede bestemt at gruppa skulle arbeide på det gule nivået.

Ida valgte noden ”Finn svar”. Emne for økta var å forstå og reflektere over det vi leser. Lesing omfatter en rekke prosesser som gjør det mulig for leseren å hente ut mening av teksten og reflektere over den (Høien, 2003). Å forstå det vi leser er en delferdighet som må være til stede. Lesing kan formuleres som avkodning * forståelse (Høien, 2003), der denne økta skulle vektlegge forståelsesdelen.

Noden ” Finn svar” er bygget opp kronologisk. Du begynner med oppgave 1 og avslutter med oppgave 6. I hver oppgave får du et bilde kombinert med flere setninger, der du skal finne den setningen som passer til bildet. Alle oppgavene i noden er bygget opp på samme måte. Jeg har, på grunn av oppgavens begrensning, valgt å avgrense analysen til kun å gjelde en av tekstene i noden

¹⁰ www.abc.cappelendam.no

”Finn svar”.Oppgave 1 ¹¹

CAPPELENS ABC

Til nynorsk

Oppgave 1 av 6

Finn riktig svar

1 2 3 4 5 6

Jeg ser en grønn og blå klokke som er tre.

Jeg ser en gul og blå klokke som er halv fire.

Jeg ser en gul og blå klokke som er seks.

Jeg ser en gul og blå klokke som er tre.

Jeg ser en gul og blå klokke som er ni.

→ Om Cappelens ABC → Om forfatterne → For læreren
→ Nødvendig programvare → Kontakt oss → Rettigheter

CAPPELEN DAMM

Figur 13: Eksempel fra noden Finn Svar, gult nivå hentet fra www.abc.cappelendamm.no

Teksten kombinerer modalitetene skrift, bilde og animasjon. Farger blir også brukt som en semiotisk ressurs i teksten. Noden inneholder ikke lyd. Gjennomgangsfiguren er en apekatt, som forteller deg om du har svart rett eller galt. Apekatten forteller deg også hva du skal gjøre om du klikker på spørsmålsteget opp til høyre i bildet. Apekatten er animert og hopper og spretter over bildet. Han snakker med hjelp av en snakkeboble med verbal skrift.

Struktureringsformen er romlig (Schwebs og Otnes, 2006). Du kan klikke deg ut av siden om du ønsker det. Helt øverst finner vi skrift som forteller oss hvilket læreverk vi arbeider med. Dette er ikke utformet som en lenke, så vi kan ikke klikke på den. Trenger du ekstra informasjon om nettstedet kan du finne den informasjonen du trenger ved å klikke deg inn på rett lenke nederst på siden.

Under verbalskriften som forteller hvilket læreverk vi arbeider med, finner vi tre små bilder som til enhver tid skal fortelle oss hvor i læringsressursen vi befinner oss. Det første bildet er av et hus. Det er en lenke som fører oss til startsiden av læringsressursen. Hus er et symbol på hjem, og fungerer fint uten verbal støtte. Neste bilde er av en gul

¹¹ http://abc.cappelendamm.no/c43903/flashoppgagesamling/vis.html?tid=112428&strukt_tid=43903

bil, og skal fortelle oss at vi befinner oss på nivå gul. Klikker du på dette bildet kommer du tilbake til alle oppgavene på nivå gul. Både bilen på bildet og rammen er gul, og er med på å forsterke inntrykket av hvilket nivå du arbeider med. Det neste bildet er av en bok eller tegneserie, og skal fortelle oss hvilken oppgave du er på. Bildet fungerer uten verbal støtte, men det er vanskelig å koble bildet til akkurat denne type oppgave.

Tyngden av informasjonen ligger i bildet av klokka og den verbale skriften, setningene. Disse fungerer i samsvar med hverandre, og er avhengig av hverandre for at oppgaven skal ha en funksjon. Funksjonell spesialisering kan, som jeg har nevnt, handle om å kombinere modaliteter slik at teksten fungerer optimalt etter intensjonene (Løvland, 2007), og det klarer tekstskaperen her.

Teksten har en kohesjonsmekanisme (Løvland, 2007) som hjelper oss å forstå teksten som en helhet. Informasjonskobling er en slik mekanisme, der bildet utdyper det som står i den rette setningen. Bildet avgrensner meningspotensialet i uttrykket (Løvland, 2007). Teksten bindes også sammen ved hjelp av kohesjonsmekanismen rytme (Løvland, 2007). Det vises ved at det er det samme som skjer hver gang du svarer feil eller galt. Modalitetene skrift og animasjon følger etter hverandre i tid.

Teksten som helhet fungerer fint til sitt formål. Komposisjonen er god. Bilder og skrift harmonerer, og du får den informasjonen du trenger. Fargebruken er fin. Bakgrunnen er valgt hvit for å fremheve fargene i klokka, som er viktig informasjon for å klare oppgaven. Apekatten fungerer som motivasjon. Den er morsom og glad, men kunne med fordel hatt en stemme som fortalte oss hva han sa.

En oppsummering av kapittel 4.2.2 viser at det er tre typer tekster som skiller seg ut ved bruk av interaktiv tavle på Skolen. Omtrent 90 prosent av tekstmaterialet er tekster laget i Notebook. Disse tekstene er for det meste romlig organiserte, og består av både skrift, bilder, animasjoner og linker til andre sider eller nettressurser. Andre tekstformer som ofte brukes er tekster hentet fra videobiblioteket YouTube og andre webbaserte nettressurser.

4.2.3 Hva karakteriserer bruken av interaktiv tavle i arbeidet med bokstavopplæringen?

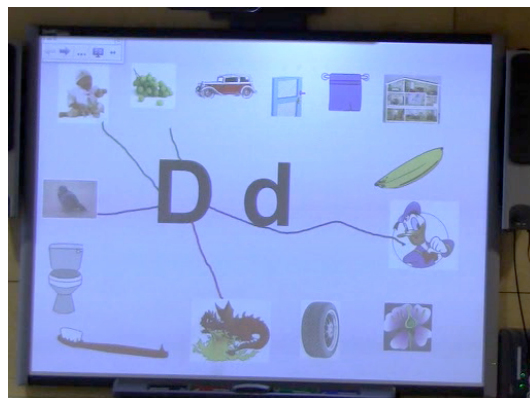
For å finne ut hva som karakteriserer bruken av interaktiv tavle under arbeidet med bokstavopplæring, observerte jeg klassen i fire skoletimer der innlæringen av ny bokstav stod sentralt. Klassen ble i disse timene delt. Halvparten ble igjen i klasserommet, mens den andre halvparten forflyttet seg til et annet rom i nærheten. Begge lærerne gikk gjennom det samme opplegget på hver sin plass. Neste mandag byttet de rom, slik at jeg i løpet av ti uker med observasjon fikk være med begge lærerne.

Denne delen av leseopplæringen handler, som nevnt i kapittel 2.3, om å knytte hvert enkelt grafem (bokstav) til det tilhørende fonemet (lyden). Dette kalles avkodning, og er den tekniske siden av lesingen som gjør at leseren er i stand til å omgjøre ordets grafemiske bildet til et indre ord (Høien, 2003). Arbeidet med avkodningen på Skolen bar preg av en fast progresjon, kun variert ut fra hvilken bokstav som skulle læres. Dette gjenspeiler også det Håland og Engen (2005) fra Lesesenteret på UIS anbefaler i sitt hefte om bokstavlæring: ” Det kan være fornuftig å ha et relativt forutsigbart opplegg for bokstavlæringsprogrammet (...)” (Håland og Engen, 2005, s. 26).

Lærerne hadde på forhånd laget en presentasjon på Notebook, der de hadde alle oppgavene og aktivitetene lagret. Oppgavene var av ulik vanskelighetsgrad og innholdet varierte ut fra hvilke ferdighet om skulle øves. Ifølge Engen & Håland (2005) er det viktig at progresjonen blir riktig, at lette ting kommer først og vanskelige til slutt. I denne presentasjonen var det ikke alltid slik at det lette kom før det som var vanskeligere. Et eksempel på det finner vi når oppgaven med å skrive ord kommer før oppgaven med å finne ut hvor i ordet lyden er. Innfallsvinklene for å komme frem til rett kobling mellom grafem og morfem varierte slik blant andre Skaathun (1992) mener er viktig. For at elevene skulle ha en mulighet til å knytte grafemet til fonemet, måtte de først vite hvordan lyden hørtes ut. Dette var derfor den aller første øvingen i leksjonen. Den ble gjort ved å lytte ut den angitte lyden i ord de hørte i en fortelling, samt lytte ut lyden i fra angitte bilder. En del av øvingen gikk også ut på å gjette hvilke ting Nina hadde i forundringsposen sin. Den inneholdt bare ting på D, og Nina ga elevene stikkord. Skaathun (1992) viser til at alle sanser bør tas i bruk for å finne ut hvilke kanaler som fungerer best for hver enkelt elev. Med denne øvelsen viste lærerne på Skolen at dette bla tatt på alvor.

Videre vil jeg presentere progresjonen i en leksjon der målet var at elevene skulle knytte D-grafemet til D-fonemet (fig.14).

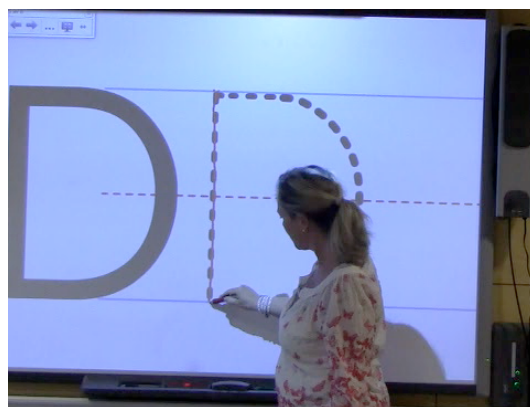
Elevene skulle i denne øvelsen lytte ut hvilke ord som begynte på D-lyden. De skulle deretter finne ord med D-lyd og sette strek til bokstaven. Det foregikk hele tiden en felles samtale mellom Nina og elevene som kom frem og satte strek. Nina ba alltid eleven om å si ordet på bildet som ble valgt høyt. Observasjonsnotater fra 26/4-2011 viser: ” Elev1G, hvilket ord valgte du?” Elev1G: ” Dør” Nina ” d-d-d ø r ja, flott!”



Figur 14: Knytte grafem til fonem

Neste øving gikk ut på at elevene skulle koble D-fonemet til det store D-grafemet ved å lære seg å skrive den (fig.15). Lærerne har her hentet ut et bokstavhus fra Notebook sitt galleri. Deretter har de hentet et stort D-grafem og et stort prikket D-grafem som kan skrives på. Begge deler er hentet fra galleriet. Et utdrag fra observasjonsnotatene fra denne leksjonen høres slik ut:

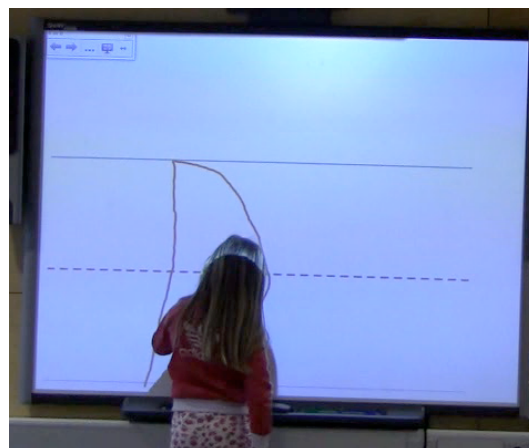
Vi begynner helt her oppe på taket på stua. Alle de store bokstavene står å stanger i taket i stua. (Nina viser med kroppen hvordan de stanger). Så drar vi en rettlinjet strek rett ned til stuegulvet. Så går vi opp igjen, vi tar ikke snarveien å går den veien, nei, nei. Vi begynner igjen på toppen og lager en stor bue helt ned til stuebordet (Observasjonsnotater, 26/4-2011).



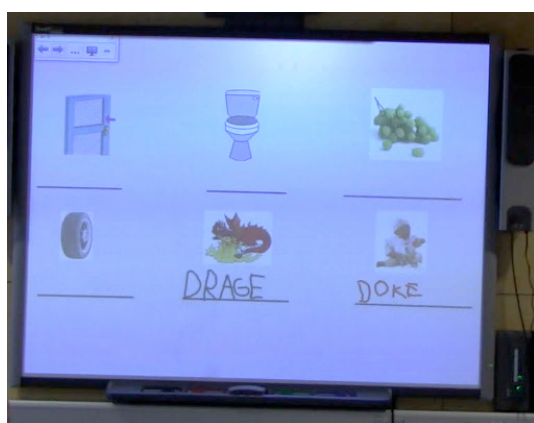
Figur 15: Lærer skriver D-grafem

Deretter må alle spore sine egne D-er i lufta, på hånda, på pulten og på låret. Dette er nok et eksempel på at her tas alle sansene i bruk for å nå målet om automatisert kobling mellom grafem og fonem (Skaathun, 1992). Etter dette får elever komme frem og skrive den store D-en inn i bokstavhuset (fig. 16).

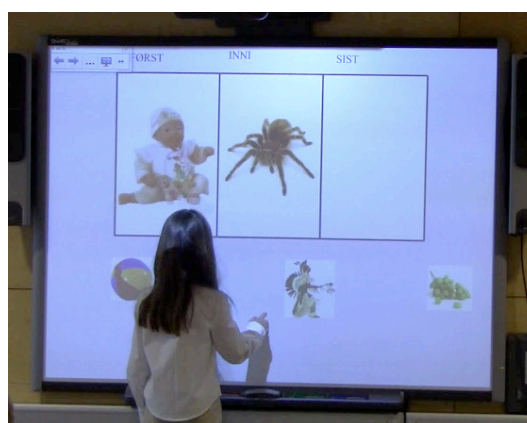
Neste øvelse er å skrive ord til bilder. Alle bildene har D-lyden i seg. Elevene fikk komme frem en og en å skrive et ord til et bilde. Elevene som mestret denne type oppgave er på staveutviklingsstadiene Bråten (1991) kaller alfabetisk staving eller alfabetisk-fonologisk. I alfabetisk-stadiet har elevene lært seg å bruke de alfabetiske bokstavene for å gjengi tale, eller i dette tilfellet bildet. Eksempel på elev som er på det alfabetisk-fonologiske stadiet ser vi på elevene som har skrevet ”doke”. På dette stadiet kan elevene analysere sitt talespråk i de minste lydlige delene, holde orden på rekkefølgen og produsere tegn for hver del (Bråten, 2003). De staver skriftspråkets lydrette ord riktige.



Figur 16: Elev1J skriver D-grafem inn i bokstavhuset



Figur 17: Skrive ord med D-lyd



Figur 18: Elev1J finner ut hvor D-fonemet er bildet.

Språklig bevissthet, er som nevnt tidligere, evnen til å skille mellom språkets forside og språkets innholdsside (Frost, 2003). Med dette mener Frost at barnet skal kunne se bort fra hva ord betyr og bare tenke på ordets struktur som det høres ut. Denne kunnskapen er ifølge forskning svært viktig for lese- og skriveutviklingen (Frost og Lønnegaard, 1996), og kan læres på ulike måter, blant annet ved riming og lytte ut enkeltlyder. Figur 18 viser en Elev1J som nettopp har plassert et lite bilde av en edderkopp i riktig rute. Den har D-lyden inni seg. Med det samme Elev1J slapp bildet i ruta, forstørret bilde slik at det dekket hele ruta. Dette er en unik funksjon i notebook. En annen elev viser en at han kan sette strek fra et bilde i første kolonne til et bilde i andre kolonne. Bildene skal rime. Rim har bare en indirekte sammenheng med skriftspråklig utvikling, men aktivitetene er vesentlige fordi de åpner for barnets språklige bevissthet generelt (Frost, 2002).

Med bakgrunn i disse observasjonene med et faste program/progresjon i bokstavlæringen kan vi se at Skolen bygger noe på det Vormedal (2003) kaller en syntetisk lesemetode. Metoden bygger på avkodning og går fra de minste delene i språket altså grafemene, fonemene, stavelsene og setter disse sammen til ord. Et av kompetansemålene etter 2. trinn er nettopp at eleven skulle kunne trekke sammen bokstavlyder til ord. Men observasjonene viser også at tekstene som brukes er meningsfulle, noe som også norskdelen av læreplanen legger vekt på (Utdanningsdirektoratet, u.å.).

Den interaktive tavla ble også brukt i oppgaver der eleven skulle koble sammen ord med stor og liten bokstav. Her skulle elevene sette strek mellom ord som ble skrevet med små bokstaver og til ord skrevet med store bokstaver. Ikke alle klarte å lese ordene, men de klarte likevel å dele ordene opp i fonemer/grafemer og på den måten analysere seg frem til hvilket ord som var rett. Dette var en oppgave som ble gjort mens de andre arbeidet med et ark som var knyttet til ukas lyd. Få lot seg hefte ved at noen var på tavla mens andre arbeidet, jamfør observasjonsnotater: ” Ingen merker noe særlig til at det er noen som får være på tavla i arbeidsøkt. Alle arbeider bra med det de skal” (Observasjonsnotater, 26/4-2011).

Kort oppsummert viser observasjonene mine fra bokstavinnlæringsøktene med interaktiv tavle at Skolen har en klar og fast progresjon på innlæringen. Den består av

en notebookfil med oppgaver knyttet til å lytte ut riktig fonem i ord, skrive grafem, skrive ord til bilder og oppgaver knyttet til språklig bevissthetstrening.

4.2.4 Hva karakteriserer interaksjonen som utløser interaktiviteten?

For å forklare hvilke funn som ble gjort i forhold til interaksjon som utløser interaktivitet, er det viktig å ha en presis begrepsforståelse. I oppgavens kapittel 2.1.1 avgrenset jeg i denne oppgaven begrepet interaksjon til å gjelde samhandling mellom mennesker (Haugsbakk, 2000). Interaktivitet ble definert som samhandling mellom menneske og maskin (Haugsbakk, 2000). Forskningsspørsmålet handler derfor om å finne ut hvilken samhandling som skjer mellom lærer - elev og elev - elev i forkant av det som skjer på den interaktive tavla. Ønskelig skal summen av den interaksjonen som skjer i forkant og interaktiviteten føre til læring. Jeg presiserer at fokuset i forskningen ikke ligger i å finne ut om læring har funnet sted eller ikke, kun hva som karakteriserer interaksjonen som utløser interaktiviteten.

Gjennom forskningsmaterialet kunne en se at det i forbindelse med bruk av den interaktive tavla spesielt utmerket seg en interaksjonsmetode. Dette viste seg å være interaksjonen mellom lærer- elev gjennom felles dialog eller instruksjon, det Hellevik & Bruvik (2010) definerte som samhandlingsmønsteret IRE (Initiativ, respons, evaluering). Interaktivitet ble utløst gjennom spørsmål fra lærer til elev, eleven kom så frem på tavla og svarte på oppgaven. Den ble så avsluttet med en individuell evaluering av utførelse gitt av lærer til elev. Denne interaksjonen støttes av sosiokulturell tenking som mener at barnet lærer gjennom sosialt samspill med andre i vår kultur (Säljö, 2001). Interaksjonen kan derimot ikke kalles produktiv interaksjon, slik Hellevik og Bruvik (2010) definerer dette, med at det ikke finnes rette svar, men at et spørsmål åpner for nye spørsmål i en kreativ dialog.

I denne situasjonen foregikk det hele tiden et samspill mellom lærer – elev, og det eleven ikke hadde forutsetninger til å klare selv, klarte han/hun med støtte fra lærer. Dette støtter Vygotsky (1978) sin tenking som bygget på at undervisningen alltid skulle konsentreres om elevenes nærmeste utviklingszone.

Eksempel på en slik interaksjon kan vi se under stasjonsarbeid på 2. trinn den 4/5-2011. På tavla er det bilde av en stor elv. Over elva står det skrevet mange ulike ord. Noen er tulleord og noen er ord som betyr noe. Elevene skal finne tulleordene og kaste disse i elva. Det er en gruppe på omtrent ti elever. Ida forteller først felles for alle hva de skal gjøre. Her er et utdrag fra observasjonsnotatene:

Først skal dere få et halvt minutt til å lese alle disse ordene. Noen av de er tulleord. Vi kaller sånne ord for nonsensord, sånne ord som ikke betyr noe. De ordene skal dere få kaste i elva. Deres skal lese alle ordene fra nå (Observasjonsnotater, 4/5-2011).

Elev2g står fremme ved tavla, men når ikke opp til ordet sitt. Ida spør om det er ordet snikende han vil ha tak i? Elev2g svarer nei, det er ordet over. Ida: Hva står det der da? Elev2g: Glysebrett. Ida hjelper å ta ordet lenger ned slik at Elev2g kan få tak i det og kaste det i elva. Ida sier til Elev2G: Flott! Jeg går i en lekebutikk og sier jeg vil ha et glysebrett, et sånt jeg kan ha glyser på. Går det an? Elev2g smiler og sier nei. Ida bekrefter med at hun bare tuller og tøyser (Observasjonsnotater, 4/5- 2011).

Samhandlingen foregår her som en dialog mellom elev, lærer og tavle. Læringen foregår i en sosial kontekst. Dette mente også Dewey var viktig i all læring, da han mente at kunnskap ble dannet gjennom deltagelse og kommunikasjon (Skaalvik og Skaalvik, 2005). Likevel mangler det kreativitet, refleksjon, fantasi og mulighet for argumentasjon slik produktiv interaksjon inneholder (Hellevik & Bruvik, 2010).

Vygotsky var mest opptatt av et slikt samspill mellom elev og lærer. I senere utvikling av sosiokulturell teori er det lagt mer og mer vekt på samhandling og interaksjon mellom elev og elev (Skaalvik og Skaalvik, 2005). Det ble i løpet av observasjonsperioden ikke observert interaksjon mellom elev – elev foran den interaktive tavla. Det var ikke på noe tidspunkt samarbeid mellom elever som utløste interaksjonen. Ingen arbeidet to og to eller i en liten gruppe uten at aktiviteten var lærerstyrt.

Gerard et al. (1999) hevder gjennom sine undersøkelser at IWB øker muligheten for interaksjon og diskusjon mellom elever og mellom elev og voksne, og at dette også fører til økt motivasjon for læring. Dette kunne også registreres i enkelte av mine observasjoner. For noen elever ble det derimot litt lenge å vente til det ble deres tur.

Beskrivelsene er hentet fra observasjonsnotatene under 2. trinn sitt arbeid på stasjoner:

Klokka har stoppet slik at det ikke kommer musikk automatisk. Det gjør at den stasjonen har vart lenger enn de andre. Grappa som er på stasjonen som arbeider på tavla er henrykte. De jubler over mer tid.

Grappa skal finne rimord og sette strek mellom disse. En Elev2J ligger på gulvet og er ikke med på dialogen mellom lærer og elever. Hun er veldig uinteressert i det som foregår. Lærer ber grappa først lese alle ordene. Ida sier til Elev2J at det er vanskelig å lese mens hun ligger, det er best å reise seg opp (Observasjonsnotater, 2/5-2011).

På 1. trinn evaluerte alltid lærerne dagen helt på slutten av siste time. Dette ble gjort gjennom en felles dialog mellom lærer – elev, kombinert med en samtale mellom lærer – lærer. Evalueringen utløste interaktivitet ved at det ble hentet frem et smilefjes og dette ble forstørret. I tillegg fikk også ”dagen i dag” plakaten et ”tommelen opp” bilde. Elevene er i sin tenking på det stadiet Piaget kaller Det konkret-operasjonelle stadiet. Elever på dette stadiet er fremdeles avhengig av konkrete eksempler for å oppdatere sine eksisterende skjemaer (Skaalvik og Skaalvik, 2011). Smilefjeset fungerer i dette tilfellet som et semi-konkret som er visuelt og kan manipuleres, men kan ikke tas på.

En oppsummering av kapittel 4.2.4 viser at det som karakteriserer interaksjonen som utløser interaktivitet først og fremst viser seg gjennom samhandlingsmønsteret IRE (Initiativ, respons, evaluering). Interaksjonen mellom lærer og elev gjennom felles dialog og instruksjoner var dominerende. Interaksjonen foregikk gjennom et samspill mellom lærer og elev. Samspillet foran tavla mellom elev og elev var fraværende i de ukene jeg observerte klassene.

4.3 Lærerintervju

I dette kapitlet vil jeg presentere og drøfte funn knyttet til lærerintervjuene som jeg har gjennomført. Mye av det som kom frem i lærerintervjuene ble en god bekreftelse på det jeg allerede hadde observert under observasjonsperioden. Funnene drøftes i lys av teori og tidligere forskning på området. Jeg vil først gjøre rede for funn knyttet til forskningsspørsmålet om den generelle bruken av interaktiv tavle i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen på Skolen. Deretter vil jeg skissere funn knyttet til forskningsspørsmålet om hva som karakteriserer bokstavopplæring. Til slutt vil funnene knyttet til forskningsspørsmålet om interaksjon som fører til interaktivitet og funn knyttet til forskningsspørsmålet om hva som karakteriserer tekstene bli drøftet.

4.3.1 Hva karakteriserer den generelle bruken av interaktiv tavle i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen?

Som observasjonene viste, ble alltid dagene og læringsøktene på begge trinn startet med en dagen i dag plakat. Alle fire lærerne brukte notebook i sin planlegging og forberedelse til en læringsøkt. Alle hadde hver sin pc som de laget sine presentasjoner og undervisningsopplegg på. Det varierte på hvilken måte undervisningsoppleggene ble laget. Tre av lærerne fortalte at de laget det meste selv, eller endret på noe de allerede hadde hentet på smartskole. En lærer mente at hun bare kunne bli bedre på å lage opplegg selv, og at det meste som hun brukte var enten hentet på smartskole eller delt fra kolleger. Alle fire lærerne hentet og la ut ferdige undervisningsopplegg på Fronter. Dette samsvarer noe med undersøkelsene til Glower og Miller (2001), som fant ut at en interaktiv tavle kunne være med på å bedre lærernes muligheter til å dele undervisningsopplegg, og at gjenbruk kunne være en positiv faktor for effektiv bruk av tid. Lærerne i denne undersøkelsen gav også uttrykk for at ressursbanker med ferdige undervisningsopplegg var en positiv faktor, men at de som regel måtte inn og endre og tilpasse oppleggene til deres bruk. I tillegg brukte de ofte lang tid på å leite etter slike opplegg, og at de på den måten brukte mer tid enn før på forberedelser til en time. Likevel mente en av lærerne at forberedelsene er lettere nå, til tross for mer tidsbruk.

Eksempel på dette kan vi høre fra intervjuet av Nina:

Egentlig så bruker jeg like mye tid, kanskje mer forresten. For jeg bruker så mye tid på leting. Du bruker tid på å lete frem spennende ting på nettet, så du sitter mer på maskinen din. Før brukte jeg tid på å løpe rundt for å finne bøker, men nå gjør jeg jo ikke det lenger. Det var mer tungvint før (Intervju Nina, 24/3-2012).

Tre av fire lærere mente de var flinke til å bruke de unike funksjonene og verktøyene som ligger i programvaren som følger med en SmartBoard. Kloning av objekter var en funksjon som de brukte mye når de laget egne opplegg. I tillegg brukte alle fire rullegardina og de magiske pennene som følger med. To av lærerne mente at de brukte alle funksjonene hele tiden. En lærer brukte ingen i planleggingsfasen, men noen få i klasseromsundervisningen. En lærer hadde også lagt inn notebook på de stasjonære maskinene, slik at også elevene fikk muligheten til å bli kjent med verktøyene og funksjonene uten å være på tavla. I Sundset (2006) sin masteroppgave fant han ut at ikke alle lærerne utnyttet den interaktive tavlas potensial. Mine undersøkelser viser også at det er forskjell på hvordan lærerne utnytter de unike funksjonene og verktøyene, og da også det potensial en interaktiv tavle har.

Alle fire lærerne bruker også andre funksjoner enn de som bare tilgjengelige med programvaren notebook. Alle brukte tavla til å spille musikk, se filmsnutter, se nett-tv og vise bilder. Alle brukte også tavla til en felles gjennomgang av aktiviteter som elevene skulle gjøre selv etterpå. En lærer pleide da å skanne inn oppgaven, slik at de kunne gå gjennom denne felles på storskjerm. Dette mente hun var lettere enn å prøve å forklare gjennom en bok eller et A4 ark, og elevene ble mye mer oppmerksomme på hva de skulle gjøre. Tavla ble også brukt ved stasjonsarbeid, men da mest som en opplysning til elevene hvilken stasjon de skulle være på, og når de skulle bytte gruppe. Den interaktive tavla ble bare av og til brukt som en egen stasjon. Dette så jeg eksempel på flere ganger under observasjonen, men slik det kom frem i intervjuene ble den egentlig sjelden brukt slik. En lærer ønsket seg veldig sterkt en tavle til i klasserommet, slik at det ble mulig å ha en liten gruppe på tavla om gangen.

Lærerne mente at den interaktive tavla førte til at elevene ble mer delaktige, viste mer engasjement og at tavla var med på å gjøre undervisningen mer spennende og interessant. Tavleundervisningen ble mer spennende, og elevene fikk være mer aktive. Dette samsvarer med Levy (2002) og Cogill (2002) sine undersøkelser som viste at elevene viste ekstra glede og motivasjon ved bruk av tavla. I tillegg mente Levy (2002) at elevene ble mer delaktige i egen undervisning. Lærerne på Skolen mente den interaktive tavla bidro til mer spontanitet i undervisningen. På dagen i dag plakaten hadde de alltid mange linker og koblinger til aktiviteter, filmer og musikk. Disse koblingen brukte lærerne når de så at elevene trengte en avkobling, eller at de for eksempel hadde tre minutter til neste gruppe skulle komme. En lærer mente at det nå var lettere å planlegge å være spontan ved alltid å ha klart koblinger til ulike aktiviteter. I tillegg mente alle fire at alt var mye mer tilgjengelig nå. Pc-en sto alltid på, og dermed var uendelig mye informasjon bare ett tastetrykk unna. Kennewell (2001) sine undersøkelser viste også at lærerne ble mer spontane rundt bruken av interaktiv tavle.

Den interaktive tavla ble, ifølge lærerne, brukt mye i hel klasse. Da helst som et samlingspunkt for å forklare hva som skulle skje videre. Hvis elevene skulle komme frem og bruke tavla aktivt, ble den brukt i halv klasse, gjerne mindre grupper enn det også. Smith H (2001) mente at tavla var god å bruke i hel klasse, og at den kunne være med på å hjelpe lærerne til å integrere IKT i undervisningen med hele klassen samlet. Klassene på Skolen var store. Opp mot 40 elever i hver klasse når alle var samlet. En lærer mente at tavla hadde et oppmerksomhetsfokus som hun som lærer ikke hadde mulighet til å konkurrere mot. Her er et lite utdrag fra intervjuet med Ida:

Tavla har et annet oppmerksomhetsfokus, kanskje mer enn det vi lærere klare å tilby alene. Den får de til å bli interessert i det de skal lære. Tavla gir de et startfokus. Også gir det oss lærere en mulighet til å finne kjekke ting for elevene som er rett i dagen på en måte. De har jo Ipad og pc-er hjemme, de er vant med det sterke visuelle (Intervju Ida, 24/3-2012).

Julie Cogill (2002) sin avhandling avdekket også at tavlene hjalp både med å tiltrekke og beholde elevenes oppmerksomhet.

4.3.2 Hva karakteriserer de ulike tekstene som blir fremstil på den interaktive tavla?

Alle fire lærerne mente at tekstene som ble presenterte alltid inneholdt flere modaliteter eller semiotiske ressurser. De laget aldri en presentasjon i Notebook uten at det i tillegg til skriften var bilder eller symboler med. Alle mente de brukte farger bevisst, både på skrift og på bakgrunn. Nina snakker om dette under sitt intervju:

Jeg liker å bruke farger, så hvit bakgrunn bruker jeg aldri. Nå er det mye gult fordi det er påske. Men rød farge på skriften har vi funne ut ikke er bra å bruke når det er sol (Intervju Nina, 24/3-2012).

Dette viser at lærerne er bevisste i sine valg av farger på tekstene de vil presentere, og at de velger modaliteter som egner seg best i den gitte kommunikasjonssituasjonen (Tønnesen, 2012). Lærerne utnytter på denne måten modalitetens affordans (Gibson, 1986).

De mente også at bildene som regel var knyttet til skriften eller temaet på en eller annen måte, enten det var temabasert eller som hjelp til å forstå hva skriften handlet om. Lærerne bruker da det som i multimodalitetsteorien blir kallet for informasjonskobling som kohesjonsmekanisme (van Leeuwen, 2005). De bruker bildene bevisst for å få en sammenheng i teksten sin. Van Leeuwen (2005) skiller informasjonskobling mellom utdyping og utviding, der utdyping avgrenser det opprinnelig meningspotensialet. Lærerne bruker mye utdyping som kohesjonsmekanisme i tekstene de presenterer til elevene.

Alle lærerne mente de kombinerte ulike modaliteter som lyd, bilder, skrift og animasjoner i sine tekster, selv om ikke alle ble brukt på en gang. Alle mente også at de brukte koblinger og linker aktivt i tekstene. En lærer var bevisst på at teksten skulle være ryddig og systematisk, men at dette av og til ble vanskelig å opprettholde i og med at hun ofte ville ha mye informasjon inn på en side. En annen lærer var opptatt av at det var en fordel at hun enkelt kunne endre størrelse på skriften ved å dra den ut og inn. På den måten kunne hun forstørre en skrift når hun ville ha ekstra fokus på akkurat den, og forminske den når det var noe annet hun ville ha fokus på.

Lærerne var enige om at tekstene hadde endret seg mye etter at den interaktive tavla ble tatt i bruk. Først og fremst mente de at tekstene var mer visuelle nå enn før. Skriften var

ikke så ulik, men alle de andre modalitetene og mulighetene til å kombinere disse var bedre nå. Cogill (2002) sine funn viste også at tavlene var gode til å formidle sammensatte tekster med store attraktive tekster og bilder.

4.3.3 Hva karakteriserer bruken av interaktiv tavle i bokstavopplæringen?

Det var bare Elise og Nina som svarte på spørsmål dirkete knyttet til bokstavopplæringen. Det var bare disse to som underviste på 1. trinn der tavla ble brukt til dette formålet. Lærerne laget et bokstavprogram som ble presentert for elevene på den interaktive tavla hver uke. Dette programmet ble endret på alt etter hvilken bokstav som skulle læres. Innholdet i bokstavprogrammet bygget på språkets forside. Programmet handlet i hovedsak om avkodingsprinsippet. Det å koble hvert grafem til et tilhørende fonem. Avkodingen er den tekniske siden av lesingen, der leseren må omgjøre ordets grafemiske bilde til et indre ord (Høien, 2003). Lærerne fant noe inspirasjon på smartskole, men endte likevel opp med å lage sitt eget program hver uke. Begge var opptatt av at innholdet måtte være variert slik at de fikk flest mulig elever med seg. Elise mente at det måtte være med oppgaver der elevene brukte alle sansene. Elevene skulle se, lytte, holde og føle. Denne tankegangen er i tråd med det leseforskerne Engen og Håland (2005) mener en bør ta hensyn til når barn skal lære seg bokstavene:

Barn er ulike. De lærer på ulike måter, og det er urimelig å anta at innsikten om bokstavene og det alfabetiske prinsippet kan presenteres på alle barn i første klasse på samme måte (Engen og Håland, 2005)¹².

Under staveutviklingen, det å lære seg å skrive grafemet, mente begge lærerne at det var viktig å bruke store bevegelser i begynnelsen. Å snakke om hvordan bokstavene ser ut og hvordan de ulike formelementene er formet kan gjenskapes med hjelp av bevegelser på ark, tavla eller i lufta mener også Engen og Håland (2005). På den interaktive tavla ble elevene presenterte for et bokstavhus slik at elevene kunne se hvordan bokstavene skulle skrives, og komme frem og øve seg med store bevegelser. Etterpå skulle elevene øve selv på ark.

¹² Hentet fra <http://lesesenteret.uis.no/getfile.php/Lesesenteret/pdf-filer/bokstavlering.pdf>

Det pedagogiske innholdet i bokstavprogrammet har, ifølge lærerne, ikke endret seg etter at tavla ble tatt i bruk. Men lærerne føler at de kan presentere mer for elevene nå enn før, da alt måtte kopieres opp og gis ut på ark. Begge lærerne kommenterer at elevene er mer aktive i bokstavopplæringsfasen enn før, og at det som presenteres for elevene er mer visuelt. Etter at introduksjonen av grafem/fonem på den interaktive tavla er ferdig, arbeider alltid elevene videre individuelt med det som allerede er gjennomgått i fellesskap. I tillegg presiserte Elise at de sjekket at elevene hadde fått med seg grafem, fonem og skrivemåte på en lærerstasjon i slutten av uka.

Ingen av lærerne mener at tavla bidrar til at elevene mister viktig undervisning, men alle fire lærerne mente at håndskriften ble dårligere på en interaktiv tavle enn på vanlig krittavle. Tre av lærerne mente at dette kanskje på sikt kunne gå utover elevenes skjønnskrift. En av lærerne mente derimot at det ikke hadde noe å si på grunn av at det nå hadde kommet et nytt verktøy i notebook som hjalp til med å skrive finere bokstaver.

4.3.4 Hva karakteriserer interaksjonen som utløser interaktivitet?

Alle de fire lærerne var enige om at aktiviteten som foregikk på den interaktive tavla var veldig lærerstyrt. Interaksjonen som utløste interaktivitet var også ifølge lærerne selv preget av instruksjon, respons og evaluering. Det som i teorikapittelet ble omtalt som samhandlingsmønsteret IRE (Hellvik og Bruvik, 2010). Dette ble også bekreftet gjennom observasjon, og kan leses mer om i kapittel 4.2.4.

4.4 Oppsummering

I kapittelet fire har jeg presentert mine funn fra observasjon og intervju. Jeg har drøftet disse i lys av teori og tidligere forskning på området. Kapittelet er delt opp etter hvilket forskningsspørsmål jeg har funnet svar på, og presentert i den rekkefølgen forskningsspørsmålene er organisert. Funnene fra observasjon og intervju er drøftet hver for seg, men punktene må likevel sees i sammenheng. I neste kapittel vil jeg også se disse funnene i lys av hvilken pedagogisk fleksibilitet tavlene kan gi lærerne, og om tavlene kan generere ekstra motivasjon for elevene. I tillegg vil jeg drøfte bruken av interaktiv tavle og aktuelle kompetansemål fra læreplanverket Kunnskapsløftet (Utdanningsdirektoratet, u.å.).

5.0 AVSLUTTENDE DRØFTING OG KONKLUSJON

Denne oppgaven har hatt som hovedfokus å finne ut hva som karakteriserer bruken av interaktiv tavle i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen på 1.- og 2. trinn. Jeg vil i dette kapittelet oppsummere funnene, og dermed også konkludere med hvilket bruk av interaktiv tavle som skiller seg ut på Skolen. I tillegg kommer drøfting av disse funnene i lys av pedagogisk fleksibilitet, motivasjon hos elevene og kunnskapsmål i læreplanverket. Jeg gjør oppmerksom på at funnene i denne undersøkelsene gjelder for en enkelt skole, og kan ikke videre generaliseres. Jeg håper og tror likevel vi kan finne nytte av undersøkelsene, og at bruken av interaktiv tavle i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen generelt ikke skiller seg mye fra denne skolens bruk.

Undersøkelsene viser at Skolen bygger noe av sin bokstavopplæring på en syntetisk lesemetode, men at de også supplerer leseopplæringen ved å bruke trekk fra en analytisk metode. Den interaktive tavla brukes i arbeidet med først å lære eleven de minste delene i språket, fonemene og grafemene, for deretter å lære stavelser. Til slutt settes disse sammen til ord. Dette samsvarer også med to av hovedområdet skriftlige teksters kompetansemål i læreplanen, som sier at eleven skal kunne "(...)vise forståelse for sammenhengen mellom språklyd og bokstav og mellom talespråk og skriftspråk" og "(...) trekke bokstavlyder sammen til ord" (utdanningsdirektoratet, u.å.). Dette læres blant annet gjennom en fast og grundig progresjon hver uke. Ved å bruke den interaktive tavla legger lærerne opp til at eleven skal få bruke hele sanseapparatet sitt i innlæringen av et nytt fonem/grafem. De fikk komme frem på tavla og arbeide fysisk med å dra, klikke og skrive. Notebookfila som ble brukt i arbeidet var laget på forhånd, noe som funnene viste var en stor fordel. Dette, og muligheten til da å gå direkte inn i teksten å forstørre eller minske setningen, ordet eller bokstaven du vil ha fokus på ble også dratt frem som positive faktorer i henhold til pedagogisk fleksibilitet.

Fordelene med en syntetisk lesemetode er at progresjonen er langsom, og at det kan sikre at flest mulig elever etter hvert oppnår en sikker avkoding. Ulempen kan være at de sterke elevene etter hvert går litt lei, og at progresjonen blir for langsom for denne typen elever. Den analytiske delen av leseopplæringen på Skolen gjør seg først og fremst gjeldende ved innlæring av høyfrekvente ord. I denne delen blir det lagt vekt på at elevene skal lære seg de høyfrekvente ordbildene uten å bruke avkoding til hjelp.

Fordelene ved å bruke interaktiv tavle til denne opplæringen er at nettressursen som brukes, har lagt opp til at lærerne kan bestemme selv hvor lenge hvert ord skal stå før et nytt ord dukker opp. I tillegg kan lærerne velge hvilke ordtyper elevene skal øve på. En slik mulighet kan være med på å øke lærernes følelse av fleksibilitet. De får flere valgmuligheter og kan legge opp øvelsen ut i fra elevenes forutsetninger. Å få øvelser tilpasset sitt behov kan også være en motiverende faktor for elevene. Her kan elevene øve på akkurat det de trenger i den hastigheten som er tilpasset hver enkel.

Resultatene viste at det var tre ulike teksttyper som dominerte på den interaktive tavla. Dette var tekster produsert i Notebook, tekster hentet fra videobibliotek, som for eksempel YouTube, og webbaserte læringsressurser. Tekstene i notebook er komplekse tekster da de har utallige kombinasjonsmuligheter både ved interaktivitet og modalitetsbruk. Lærerne skrøt over muligheten de hadde til å være spontane ved bruk av disse tekstene. Fleksibiliteten tekstene viser ved utallige muligheter til å ha ulike lenker og bilder lett tilgjengelig var noe alle informantene satte pris på. Under observasjonen så jeg at lærerne var flinke til å endre tekstene ut i fra de sosiale og kulturelle forutsetninger hos elevene. Tekstene som ble presentert på 2. trinn var mer utfordrende enn tekstene på 1. trinn. 1.trinnstekstene var preget av støttende bilder til alle ord, noe som ikke var så tydelig på 2. trinn. Som nevnt i forrige avsnitt kan rett tilrettelegging og vanskelighetsgrad være med på å motivere eleven til ytterligere innsats. I tillegg la flere av tekstene vekt på at elevene skulle føle seg betydningsfulle ved å inneholde bilder og rosende ord om klassen, noe som kan være motiverende i seg selv. Observasjonene viste også at de interaktive tavlene er med på å støtte opp om læreplanens krav om at elevene skal møte mange ulike typer tekster, og at Skolen derfor tar dette kravet på alvor. Slik dagens digitale samfunn har utviklet seg kan kanskje disse elevene ha en fordel av at de får lese ulike skjermtekster allerede tidlig i begynneropplæringen. Det blir heller ikke så stort sprik mellom det digitale samfunnet elevene opplever hjemme og den verdenen de opplever på skolen. Dette kan også være en faktor som er med på å øke elevens motivasjon for videre læring.

Ved bruk av interaktiv tavle i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen utmerket det seg, som nevnt i kapittel 4.3.4, en interaksjonsmetode som var med på å utløse interaktivitet. Dette viste seg å være interaksjonsmønsteret IRE, som står for initiativ, respons og evaluering (Hellevik og Bruvik, 2010). I den senere tids sosiokulturell

tenking, har det vært fokus på viktigheten med interaksjon og samhandling mellom elev og elev (Skaalvik og Skaalvik, 2005). Denne form for samhandling viste seg å være fraværende på Skolen i de tre ukene jeg observerte klassene. Tidligere undersøkelser har vist (Gerard et al, 1999) at bruk av interaktiv tavle øker muligheten til interaksjon og diskusjon mellom elevene, og at dette fører til økt motivasjon for læring. I observasjonen ble det observert mange engasjerte og motiverte elever i interaksjon med lærer og tavle, men aldri mellom elev og elev foran tavla. Observasjonene hadde også eksempler på at elevene synes det ble lenge å vente på tur for å komme frem på tavla.

Gjennom både observasjoner og intervjuer ble det klart at den interaktive tavla ble brukt aktivt i hver time, da spesielt i oppstart og i slutten av en læringsøkt. Lyd og video ble brukt hver dag og til hver time. Lærerne hadde alltid mange linker med sanger og videosnutter lett tilgjengelig og brukte disse når de så at det passet. Disse var knyttet til temaet klassen arbeidet med.

Konklusjonen i denne undersøkelsen viser at den interaktive tavla hjalp til med å gjøre internett og IKT - ressurser mer tilgjengelige, og at det er enklere for lærerne å være spontane, samt at den pedagogiske fleksibiliteten økte. I undersøkelsen fant jeg også funn som viser at den interaktive tavla øker den generelle pedagogiske IKT bruken, blant annet fordi PC og interaktiv tavle alltid var koblet sammen. Tavla kan da bidra til at målet om at digitale verktøy skal brukes i alle fag, jamfør læreplanen (Utdanningsdirektoratet, u.å.) er lettere å nå enn før tavla ble tatt i bruk. Undersøkelsene viser også at tavla, om den blir brukt riktig, kan bidra til økt elevmotivasjon. Den kan være med på å oppheve skillet mellom det digitale samfunnet de opplever på fritiden og det de opplever på skolen, noe som kan ha en motiverende effekt. Den interaktive tavla ble mest brukt på hel klasse, men elevaktivitet på tavla ble kun gjennomført ved halv klasse eller i smågrupper. Tavla kunne nok hatt en enda bedre motiverende effekt om elevene fikk enda mer aktivitet fremme på tavla.

Antallet interaktive tavler øker stadig i Norge, og det er etter hvert nødvendig med mer og bredere forskning rundt bruken her i landet. Helt til slutt i denne oppgaven vil jeg derfor presentere noen av områdene jeg mener kan være interessante å forske videre.

6.0 VIDERE ARBEID

Under arbeidet med dette prosjektet har det dukket opp problemstillinger og områder innen bruk av interaktive tavler som hadde vært interessante å undersøke videre. Denne oppgaven har eksempelvis ikke undersøkt hvilket læringsutbytte elevene har ved bruk av interaktiv tavle. Utbytte av læring er vanskelig å måle, men det hadde likevel vært interessant å undersøke dette nærmere. Det hadde også vært interessant å undersøke om lærerne endret pedagogisk praksis ved innføringen av et slikt verktøy, og om bruken av tavlen er annerledes på de skolene der kursing av ansatte har hatt høy prioritet. Denne undersøkelsen, men også andre undersøkelser rundt den interaktive tavla, har vist at en IWB har mange funksjoner og utallige digitale muligheter. Sundset (2006) sin masteroppgave viste at tavlas potensial ikke ble utnyttet godt nok den gang. En undersøkelse av hvorvidt disse mulighetene og potensialet nå blir utnyttet på en bedre måte hadde også vært et fint forskningsområde.

7.0 REFERANSER

Andreassen, R. & Strømsø, H. (2009). Lesestrategier i undervisningen. *Bedre Skole*, (2), 42-47.

Austad, I. (2003). *Mening i tekst: Teorier og metoder i grunnleggende lese- og skriveopplæring*. Oslo: Cappelen akademisk forlag.

BECTA (2003). *What the research says about interactive whiteboards*. British Educational Communications and Technology Agency. Hentet 1/5-2012 fra http://smartboard-hat.wikispaces.com/file/view/wtrs_whiteboards.pdf

Bell, M. A. (2002). Why use an interactive whiteboard? A baker`s dozen reasons! *Teachers.Net Gazette*, 3(1). Hentet 3/4-2012 fra <http://teachers.net/gazette/JAN02/mabell.html>

Brauer, J. (2008). *Læringspotensialet i den interaktive tavle*. Fredrigshavn: Dafolo.

Brown, S. (2002). *Interactive whiteboards in education*. TechLearn: The Joint Information System Committee. Hentet 1/5-2012 fra http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/interactivewhiteboards.pdf

Bråten, I. (1991). *Kognitive strategier og ortografi: Et teoretisk perspektiv og en dybdestudie*. Oslo: Universitetsforlaget.

Bråten, I. (2003). Staving. Uvikling, strategier og undervisning. I: I. Austad (red.), *Mening i tekst: Teorier og metoder i grunnleggende lese- og skriveopplæring* (s. 52-66). Oslo: Cappelen akademisk forlag.

- Cogill, J. (2002). *How is the interactive whiteboard being used in the primary school and how does this affect teachers and teaching?* Virtual Learning. Hentet 1/5-2012 fra http://www.activewhiteboards.co.uk/IFS_Interactive_whiteboards_in_the_primary_school.pdf
- Dalen, M. (2004). *Intervju som forskningsmetode: En kvalitativ tilnærming*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Engen, L. & Håland, A. (2005). *Bokstavlæring. Leik og læring: Grunnleggende lese- og skriveopplæring på 1. trinn* [Brosjyre]. Stavanger: Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning.
- Frost, J. & Lønnegaard, A. (1996). *Språkleker: Praktisk del*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Frost, J. (1999). *Lesepraksis: På teoretisk grunnlag*. Oslo: Cappelen akademisk forlag.
- Frost, J. (2003). *Prinsipper for god leseopplæring: Innføring i den første lese- og skriveopplæringen*. Oslo: Cappelen akademisk forlag.
- Frost, J., Fredheim, G. & Ellefsen, K. E. (2009). *Språk- og leseveiledning: I teori og praksis*. Oslo: Cappelen akademisk forlag.
- Gerard, F., Green, M. & Widener, J. (1999). *Using SMART Board in foreign language classrooms*. Paper present at site 99: Society for Information Technology and Teacher Education International Conference, Texas.
- Gibson, R. (1986). *Critical theory and education*. London: Hodder and Stoughton.

- Gillen, J. (2007). A "learning revolution"? Investigating pedagogic practice around interactive whiteboards in British primary classrooms. *Learning, Media and Technology*, 32(3), 243-256.
- Glover, D., Miller, D. (2001). Running with technology: The pedagogic impact of the large-scale introduction of interactive whiteboards in one secondary school. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 10 (3), 257-276.
- Halliday, M. A. K. & Hasan, R. (1989). *Language, context, and text: aspects of language in a social-semiotic perspective*. Oxford: Oxford University Press.
- Halliday, M. A. K., Hasan, R., Berge, K. L., Coppock, P. J., Martin, J. R. & Maagerø, E. (Red.) (1998). *Å skape mening med språk: en samling artikler*. Oslo: Cappelen akademisk forlag.
- Haugsbakk, G. (c2000). *Interaktivitet, teknologi og læring: En forstudie*. Oslo: Nettverket.
- Helleve, I & Bruvik, K. E. (2010). IKT må brukes for å kunne læres. *Bedre skole*, 4, 20-23.
- Higgins, S., Falzon, C., Hall, I., Mosely, D., Smith, F., Smith H. & Wall, K. (2005). Embedding ICT in the literacy and numeracy strategies. Hentet 30/4-2012 fra <http://dro.dur.ac.uk/1899/1/1899.pdf?DDD29+ded4ss>
- Hjukse, H. (2007). *Hva genererer kvalitet i multimodalitet? Kan vi enes om noen kriterier?: Vurdering av sammensatte elevtekster*. (Mastergradsoppgave, Høgskolen Stord/Haugesund). Hentet 3/8-2011 fra http://brage.bibsys.no/hsh/handle/URN:NBN:no-bibsys_brage_4786

- Høien, T. (2003). Avkodingsstrategier og leseutvikling. I: I. Austad (Ed.), *Mening i tekst: Teorier og metoder i grunnleggende lese- og skriveopplæring* (s. 15-30). Oslo: Cappelen akademisk forlag.
- Høien, T., & Lundberg, I. (2003). *Lesing og lesevaner*. Oslo: Pensumtjeneste.
- Kennewell, S. (2001). Interactive whiteboards - Yet another solution looking for a problem to solve? *Journal of information Technology in Teacher Education*, 39, 3-6.
- Kløvstad, V., Hatlevik, O. E., Ottestad, G., Skaug, J. H. & Berge, O. (2009). *ITU-Monitor 2009: Skolens digitale tilstand*. Hentet 23/3-2012 fra http://www.itu.no/filestore/Rapporter_-_PDF/ITU_monitor09_web.pdf
- Kress, G. (2003). *Literacy in the new media age*. London: Routledge.
- Kress, G. & Jewitt, C. (2003). *Multimodal literacy*. New York: Peter Lang.
- Kress, G. & Van Leeuwen, T. (2006). *Reading images: The grammar of visual design*. London: Routledge.
- Kvale, S. (1997). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Ad notam Gyldendal.
- Kvale, S., Brinkmann, S., Anderssen, T. M. & Rygge, J. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Leithaug, B. (2003). Skal vi være venner. På: *Skal vi være venner* [CD]. Lynor SRCD021.

- Levy, P. (2002) *Interactive whiteboards in learning and teaching in two Sheffield schools: a developmental study*. Sheffield: Department of information Studies, University of Sheffield.
- Løvland, A. (2006). *Samansette elevtekstar: Klasserommet som arena for multimodal tekstskapning*. (Doktorgradsavhandling, Høgskolen i Agder).
- Løvland, A. (2007). *På mange måtar: Samansette tekstar i skolen*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Mangen, A. (2009). Lesing på skjerm. [Brosjyre]. Stavanger: Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning.
- Pedersen, S., Konradi Lassen, U. & Møller Christensen, L. (2006). *E-learning nordic 2006*. Oslo: Rambøll Management.
- Postholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode: En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasesstudier*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Ryen, A. (2002). *Det kvalitative intervjuet: Fra vitenskapsteori til feltarbeid*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Ryan, B. (2006). The Rose. På: *Bianca Ryan* [CD]. Syco Columbia.
- Rørvik, B. F. (2009). *Bukkene Bruse på badeland*. Oslo: Cappelen Damm
- Salen, G. B. (2003). *Lese- og skriveopplæring i grunnskolen: Kvalitetssikring av ferdigheter*. Oslo: Universitetsforlaget.

- Säljö, R. (2001). *Læring i praksis, et sosiokulturelt perspektiv*. Oslo: J.W. Cappelens forlag as.
- Schwebs, T. & Otnes, H. (2006). *Tekst.no: Strukturer og sjangrer i digitale medier*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Skaalvik, E. M. & Skaalvik, S. (2005). *Skolen som læringsarena: Selvoppfatning, motivasjon og læring*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Skaathun, A. (1992). *Bokstavlæring*. Oslo: Landslaget for norskundervisning.
- Skaathun, A. (1993). *Den normale leseprosessen*. Stavanger: Senter for Leseforskning.
- Smith, A. (1999). *Interactive whiteboard evaluation*. Hentet 14/1-2012 fra:
<http://www.mirandanet.ac.uk/pubs/smartboards.htm>
- Smith, H. (2001). *SmartBoard evaluation: Final report*. Hentet 23/1- 2012 fra
<http://www.kented.org.uk/ngfl/whiteboards/report.html>
- Solvie, P. A. (2004). The digital whiteboard: A tool in early literacy instruction. *The Reading Teacher*, 57(5), 484-487.
- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. Thousand Oaks: Calif.: Sage.
- Stjernqvist, I. (2005). *Interaktiva medier i kompleks forsaljing*. (Doktoravhandling, Kungliga Tekniska Högskolan, Stockholm). Hentet 4/4-2012 fra
http://www.csc.kth.se/utbildning/forskar/avhandlingar/doktor/2005_2006/StjernqvistInger.pdf

- Sundset, L. K. (2009). *Interaktive tavler: Hvordan samsvarer intensjonen til importørene av interaktive tavler med den faktiske bruken i barneskolen?* (Mastergradsoppgave, Høgskolen Stord/Haugesund). Hentet 2/2-2012 fra: http://brage.bibsys.no/hsh/handle/URN:NBN:no-bibsys_brage_9258
- Svennevig, J. (2001). *Innføring i kommunikasjonsteori og diskursanalyse*. Oslo: Cappelen akademiske forlag.
- Thagaard, T. (2009). *Systematikk og innlevelse: en innføring i kvalitativ metode*. Bergen: Fagbokforlag.
- Tønnessen, E. S. (2010). *Sammensatte tekster: Barns tekstpraksis*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Tønnessen, E. S. (2010). *Tekstpraksis i bevegelse*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Tønnessen, E. S. & Vollan, M. (2010). *Begynneropplæring i en sammensatt tekstkultur*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Utdanningsdirektoratet. (u.å.). *Læreplan i norsk [Kunnskapsløftet]*. Hentet 16/5- 2012 fra <http://www.udir.no/Lareplaner/Grep/Modul/?gmid=0&gmi=167313>
- Utdanningsdirektoratet. (u.å.). *Læreplanverket for Kunnskapsløftet [Kunnskapsløftet]*. Hentet 16/5-2012 fra <http://www.udir.no/Lareplaner/Grep/Modul/?gmid=2>
- Van Leeuwen, T. (2005). *Introducing social semiotics*. London: Routledge.
- Vormeland, S. (2003). En oversikt over metoder og prinsipper for grunnleggende leseopplæring. I: I. Austad (Ed.), *Mening i tekst: Teorier og metoder i*

grunnleggende lese- og skriveopplæring (s. 110-127). Oslo: Cappelen akademisk forlag.

Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.

Wagner, E. D. (1994). In support of a functional definition of interaction. *American Journal of Distance Education*, 8(2).

Walker, D. (2003). Quality at the dockside. *TES Online*. 20, 66-67.

Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods*. Thousand Oaks: Calif.:Sage.

8.0 FIGUR- OG TABELLISTE

- FIGUR 1: HØIENS MODELL OVER SYSTEMER SOM ER INVOLVERT I LESEPROSESSEN S. 36
FIGUR 2: HØIENS MODELL OVER AVKODINGSSTRATEGIER S. 41
FIGUR 3: DAGEN I DAG PLAKAT S. 60
FIGUR 4: EKSEMPEL HENTET FRA BUKKENE BRUSE PÅ BADELAND (RØRVIK, B. E, 2009). S. 61
FIGUR 5: EKSEMPEL HENTET FRA CAPPELEN DAMM S. 62
FIGUR 6: DRA OG SLIPP FUNKSJON I NOTEBOOK S. 65
FIGUR 7: SKRIVING AV LØKKESKRIFTBOKSTAVER I NOTEBOOK S. 66
FIGUR 8: EKSEMPEL PÅ BRUK AV NETTRESSURSEN TIL CAPPELEN DAMM S. 66
FIGUR 9: "SKAL VI VÆRE VENNER" HENTET FRA YOUTUBE. (LEITHAUG, 2003). S. 67
FIGUR 10: DAGEN I DAG PLAKAT 1. TRINN S. 72
FIGUR 11: DAGEN I DAG PLAKAT 2. TRINN S. 74
FIGUR 12: EKSEMPEL PÅ TEKST SOM BLE VALGT I STEDET FOR VIDEO OG BILDER S. 76
FIGUR 13: EKSEMPEL FRA NODEN "FINN SVAR", GULT NIVÅ FRA CAPPELEN DAMM S. 79
FIGUR 14: KNYTTE GRAFEM TIL FONEM S. 82
FIGUR 15: LÆRER SKRIVER D-GRAFEM S. 82
FIGUR 16: ELEV SKRIVER D-GRAFEM I BOKSTAVHUS S. 83
FIGUR 17: SKRIVE ORD MED D-FONEM S. 83
FIGUR 18: ELEV FINNER UT HVOR D-FONEMET ER I BILDET S. 83
- TABELL 1: PROGRAMVARE OG APPLIKASJONER BRUKT I OBSERVASJONSPERIODEN S. 64
TABELL 2: UNIKE FUNKSJONER OG VERKTØY BRUKT I OBSERVASJONSPERIODEN S. 68

9.0 VEDLEGG

Vedlegg 1: Godkjenning fra NSD

Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS
NORWEGIAN SOCIAL SCIENCE DATA SERVICES



Harald Høfflegen gate 29
N-5007 Bergen
Noreg
Tel: +47 55 58 21 17
Fax: +47 55 58 96 50
nsd@nsd.uib.no
www.nsd.uib.no
Org.nr. 985 331 884

Sissel Høiseiter
Avdeling for lærerutdanning og kulturfag
Høgskolen Stord/Haugesund
Klingenbergvegen 8
5414 STORD

Vår dato: 23.03.2011 Vår ref: 26493 / 3 / MAB Deres dato: Deres ref:

KVITTERING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 21.02.2011. Meldingen gjelder prosjektet:

26493	<i>Interaktive tavler - en ressurs i les- og skrivopplæringen?</i>
Behandlingsansvarlig	<i>Høgskolen Stord/Haugesund, ved institusjonens øverste leder</i>
Daglig ansvarlig	<i>Sissel Høiseiter</i>
Studert	<i>Cathrine Gabrielsen</i>

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

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

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

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://www.nsd.uib.no/personvern/prosjektoversikt.jsp>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 20.06.2012, sette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

Bjørn Henriksen


Marte Bertelsen

Kontaktperson: Marte Bertelsen tlf: 55 58 33 48
Vedlegg: Prosjektvurdering
Kopi: Cathrine Gabrielsen, Steihaugbakken 42, 5545 VORMEDAL.

Kontaktpersoner / Contact Offices
OSLO: NSD, Universitetet i Oslo, Postboks 1053 Blindern, 0316 Oslo. Tel: +47 22 85 52 11. nsd@iuh.no
TRONDHEIM: NSD, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, 7401 Trondheim. Tel: +47 73 59 19 87. kgrn@studnet.ntnu.no
TRONDA: NSD, HSL, Universitetet i Tromsø, 9007 Tromsø. Tel: +47 77 64 42 36. marie.ane.andersen@hsl.no

Vedlegg 2: Infoskriv til foreldre

Til foresatte på 1. og 2. trinn

Jeg er masterstudent ved Høgskolen Stord/Haugesund, og arbeider nå med min avsluttende masteroppgave der jeg ønsker å se nærmere på bruken av digital tavle i lese- og skriveopplæringen.

For å gjøre dette vil jeg observere noen lærere og elever i skolesituasjonen. Jeg vil ta notater, snakke med elevene og videofilme aktiviteter der den digitale tavla tas i bruk.

Notater og filmer vil bli analysert, uten at elevens navn / identitet blir registrert, og materialet vil bli anvendt i full anonymisert form. Elevens navn, elevens bilde, skolens navn, - eller andre identifikasjonsfaktorer vil ikke bli publisert, eller gjort kjent for noen andre. Både filmer og notater blir oppbevart på sikker og godkjent måte hos meg helt til masteroppgaven er ferdig levert. Etter levering blir materialet destruert på forskriftmessig måte. Prosjektsslutt er satt til 1. Juni 2012. Jeg er i dette arbeidet underlagt full taushetsplikt, og denne masteroppgave er også meldt til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste A/S.

Min veileder under masterarbeidet heter Sissel Margrethe Høisæter, og arbeider ved Høgskolen Stord / Haugesund, avd. lærerutdannig.

Kontaktlærer sender dette brevet til de klasser som det er aktuelt for meg å komme å observere i. Det ville være fint om dere kunne returnere svarslippen så raskt som mulig.

Dersom dere har spørsmål eller kommentarer, så ta gjerne kontakt med meg på e-post cathrine.gabrielsen@hkskole.no eller ring 92294958.

På forhånd tusen takk!

Med vennlig hilsen

Cathrine Gabrielsen,
Masterstudent i IKT i læring
Høgskolen Stord/Haugesund.

Samtykkeerklæring:

I forbindelse med Cathrine Gabrielsens masterarbeid knyttet til studiet IKT i læring, gir jeg samtykke til at mitt barn kan bli observert og videofilmet under arbeidsøkter med den digitale tavla.

Mitt barns navn: _____

Sted/dato: _____

Underskrift foreldre/foresatte: _____

Vennligst returner slippen til kontaktlærer så raskt som mulig!

Vedlegg 3: Intervjuguide lærere

INTERVJUGUIDE LÆRERE

Innledning/tematisering:

Formål, lydopptaker, spørsmål?

Åpningsspørsmål:

Hvor lenge har du vært lærer i grunnskolen?

Hvor lenge har du brukt en interaktiv tavle i undervisningen?

Kan du huske din reaksjon første gang du ble introdusert til en interaktiv tavle?

Føler du at du har fått tilstrekkelig med kursing i forhold til den pedagogiske bruken av tavla?

Sånn omtrent, hvor mange timer opplæring/kursing har du fått?

Hovedområder:

Generell bruk:

Fortell litt om hvordan du bruker programvaren Notebook når du skal forberede deg til en time der tavla skal brukes.

- deling på skolen/ kommunen / smartskole
- lage egne filer
- dele egne filer

Fortell litt om hvordan du praktisk bruker tavla når dere har :

- samlingsstund, gjennomgang av dagen.
- forlag
- skrivetrening
- felles gjennomgang
- stasjonsarbeid
- oppgaver på nett (forlagssider)

Hvilke andre funksjoner enn tavleprogrammet (notebook) bruker du i undervisningen?

- Internett, webbaserte læringsressurser
- Pedagogiske programmer?
- Multimedia?

Hvilke verktøy (unike funksjoner) bruker du i undervisningen?

- magisk penn

- deling av side
- kloning
- rotere
- dra
- flytte
- skrive med farger

Hva kan, slik du ser det, den digitale tavle tilføre den grunnleggende lese- og skriveopplæringen?

- Muligheter

Hva kan, slik du ser det, den digitale tavla ikke tilføre den grunnleggende lese- og skriveopplæringen?

- Begrensninger

Har din arbeidssituasjon endret seg etter at du tok i bruk den digitale tavla?

- endring av pedagogikk
- økt IKT bruk
- spontanitet
- mer/mindre tid
-

Hvordan organiseres, for det meste, arbeidet på den interaktive tavla?

- Stasjoner
- Grupper
- Hel klasse

Bokstavopplæring

Under bokstavinnlæringen brukte du en notebookfil. Den endret seg etter hvilke bokstav/lyd som skulle læres. Fortell litt om hvordan du/dere kom fram til hva du/dere ville ha med i denne filen.

- hvilke muligheter/begrensninger føler du at denne bruken av notebook/tavla gir elevene i bokstavopplæringen?
- Hva har endret seg etter at du tok i bruk tavla.

Tekster

Hva mener du karakteriserer tekstene som blir vist på en interaktiv tavle i ditt klasserom?

- Hvordan ser de ut?
- Bilder
- Animasjoner
- Skrift
- Lyd

Har disset tekstene endret seg etter at tavla ble tatt i bruk?

- Bilder
- Lyd

- Animasjon
- Skrift

Samhandling

Tenk tilbake på en økt der tavla er i bruk. (Økt med stasjoner som er læringsstyrte.)

Hva mener du karakteriserer samhandlingen som utløser interaktivitet på tavla?

- Hva skjer i forkant av interaktiviteten?
- Hva/Hvem utløser interaktivitet?
 - Lærer
 - Elev
 - Instruksjoner på tavla

Vedlegg 4: Kategorisering og systematisering av observasjonsdata

Hovedområde	Type bruk	Kode i HT	Applikasjon	1. trinn	2. trinn	Når?	Antall
Generell bruk (1.0)	Info om dagen	1.1	Notebook	Ja	Ja	- Begynnelse av dagen - Samling etter endt aktivitet - Samling før aktivitet - Venteaktivitet - Oppsummere dagen	29
	Info om uka	1.2	Notebook	Nei	Ja	- Samme som 1.1	10
	Info om oppførsel	1.3	Notebook	Ja	Ja	- Samme som 1.1	12
	Samle etter aktivitet	1.4	Notebook Web: Yoytube	Ja	ja	- Venteaktivitet, vente på ny gruppe - Oppsummere dagen, vurdering av dag/akt.	5
	Samle før aktivitet	1.5	Notebook, web: Youtube	Ja	Ja	- Oppstart morgen - Oppstart etter friminutt - Gjennomgang av aktivitet.	15
	Sang	1.6	Youtube, mediaspiller, Audacity Link fra Notebook	Ja	Ja	- Oppstart morgen - Vente på ny gruppe - Spontan-ser at de treger avveksling - Avslutte dag/time	16
	Motivere til tekst-skaping	1.7	Notebook	Ja	Ja	- Før forlag: tankekart og boklesing m/bilder på notebook: Bukkene Bruse - Motivasjon	7
	"Vanlig" skrivning	1.8	Notebook	Ja	Ja	-Info, vise, trene, tankekart	7 +
	Webbaserte ressurser	1.9	Youtube Cappelen ABC Zeppelin ABC Hkskole: høyfrekvente ord	Ja	Ja	- Samle om morgenen - Stasjoner på 2.trinn - Lese høyfrekvente ord sammen	20
	Lyd/video	1.10	Youtube Audacity Mediespiller	Ja	Ja	- Samle om morgenen/slutten - synger - bytter stasjon - venter på neste gruppe	15
	Gjennomgang av dataprogrammer	1.11	Web: Cappelen og Zeppelin	Nei	Ja	- Gå gjennom før stasjon - Vise og forklare	2
	Lagre notater	1.12	Notebook	Ja	Ja	- Tankekart, dagen i dag,	8
	Raskt endre und.opp	1.13	Notebook, Web	Ja	Ja	- Gå fra en aktivitet til en annen., hadde ofte programmene åpne allerede -	30
	Vurderingsarbeid	1.14	Notebook	Ja	Ja	- Skrive bokstaver - Løkkeskrift - Felles og individuelt	33

Spontanitet(Kennewe ll)	1.15	Notebook Youtube Webressurser	Ja	Ja	- Når ting ikke går som planlagt - Må snu på en Soring - Teknikken svikter (kallibrering) - Møter utfordringer	12
Elev-aktivitet	1.16	Notebook Webressurser	Ja	Ja	- Komme frem på tavla - Klikke, dra, tegne - Gjøre oppgaver	Se 4.6
Tastatur på skjerm	1.17	Notebook	Nei	Nei	- Bruke det digitale tastaturet	0
Bruke link til web	1.18	Notebook	Ja	Ja	- Ha masse linker klare til aktuelle sanger/filmer - Link til nettressurser	7
Link til lyd	1.19	Notebook	Ja	Ja	- Linker på forsiden - F.eks stasjonsarbeid (høna) - Fuglekvitter	7
Venteaktivitet	1.20	Notebook Webressurser	Ja	Ja	- Vente på neste gruppe - Frosken - Høyfrekvente ord - Vente på lærer nr 2 - Vente på at alle kommer fra garderoben.	7
Hente oppg. og lagrede notater.	1.21	Notebook	Ja	Ja	- Ny oppgave-klar på forhånd. Filene alltid klare - Ny aktivitet	36
Gå gjennom oppg.	1.22	Notebook Webressurs	Ja	Ja	- Forklare hva som skal gjøres på stasjon eller felles	8
Rett-skriving	1.23	Notebook Webressurs	Nei	Ja	- Stasjonsarbeid	7
Grammatikk	1.24	Ingen	Nei	Nei	Ikke disse 3 ukene	0
Lese-trening	1.25	Notebook og Webressurs	Ja, se bokstavn nnl.	Ja	- Felles - Stasjon	32
Uventet utfordring	1.26	Notebook	Ja	Ja	- Feil med kallibrering - Notebookfila ikke virket - Tavla ikke responderte - Fant ikke fil	36
Tegne	1.27	Notebook	Nei	Ja	- Stasjonsarbeid	2
Mye venting)kø)	1.28	Notebook eller web	Nei	Ja	- Stasjonsarbeid	1
Kallibrere	1.29	Notebookfunksjon	Ja	Nei	- På bokstavinnlæring 3. mai måtte lærer kallibrere en gang. Virket ikke særlig bra likevel.	1
Elevaktivitet	1.30	Notebook + web	Ja	Ja	- Aktivitet der eleven kommer frem og gjør noe på tavla. - Bokstavinnlæring - Stasjoner - Skrivning	114
Læreraktivitet	1.31	Notebook + web	Ja	Ja	- Aktivitet der læreren er på tavla og gjør noe med denne. - Bokstavinnlæring - Stasjonsarbeid - Skrive forslag som kommer fra elever	27

	Type bruk	Kode i HT	App-likasjon	1. trinn	2. trinn	Når?	Antall
Bokstav (2.0)	Fonologisk bevissthet	2.1	Notebook	Ja	Ja	-Ved innlæring av bokstav - Stasjonsarbeid på 2. Trinn - Regler	12
	Lytte til lyden	2.2	Notebook Webressurs	Ja	Ja	- Ved innl. ny bokstav - stasjoner	29
	Skrive bokstav	2.3	Notebook	Ja	Nei	- Ved innl. ny bokstav - Mens de andre jobbet i arb. bok	20
	Sammenligne stor/liten b	2.4	Notebook	Ja	Nei	- Innl. ny bokstav - Felles	10
	Sporing	2.5	Notebook	Ja	Nei	- Innlæring av ny bokstav - Felles	2
	Avkode Fonem-grafem	2.6	Notebook	Ja	Nei	- Innlæring ny bokstav - Felles og frem på tavla	15
	Syntetisk metode	2.7	Notebook	Ja	Nei	- Innlæring fra bunn- lyd for lyd	3
	Analytisk metode	2.8				Ingen eks på det	0
	Knytte bilde til ord	2.9	Notebook Webressurs	Ja	Ja	- Innlæring ny bokstav - stasjonsarbeid	36
	Skrive ord	2.10	Notebook	Ja	Ja	- Innlæring ny bokstav - Løkkebokstaver	19
	Gjenkjenne bokstav	2.11	Notebook	Ja	Nei	- Innlæring av ny bokstav	8
	Gjenkjenne ord	2.12	Notebook Webressurser	Ja	Ja	- Innlæring av ny bokstav - Fellesøving til høyfrekvente ord - Stasjoner - Fellesøving med notebook	41
	Knytte bilde til bokstav	2.13	Notebook	Ja	Nei	- Innlæring av ny bokstav - Dra rett bilde til rett bokstav	7
	Lese bokstav	2.14	Notebook	Ja	Nei	- Innlæring av ny bokstav	2
	Knytte bilde til lyd	2.15	Notebook	Ja	Nei	- Innlæringen av ny bokstav	11
	Skrive setning	2.16	Notebook	Ja	Ja	- Forlagsaktivitet - Bevisstgjøring av pnktum, stor bokstav	6
	Lese ord	2.17	Notebook	Ja	Ja	- Felles: høyfrekvente ord, stasjon -Innlæring av ny bokstav:Frosk	63
	Lese setning	2.18	Notebook Webressurs	Ja	Ja	- Stasjoner med webressurs - Notebook aktivitet -	21

3	Type tekster	Kode i HT	Applikasjon	1. trinn	2. trinn	Når?	Antall
Tekstene (3.0)	Musikkvideo (nett) lyd, bilde	3.1	Youtube	Ja	Ja	- Morgenens - Samles etter friminutt - Vente på ny gruppe - Lære nye sanger	5
	Lyd	3.2	Audacity + Medie-spiller	Ja	Ja	- Samle elevene etter friminutt - vente på ny gruppe - Lære ny sang	13
	Skrift, lyd, bilde	3.3	Audacity, mediespiller og youtube	Ja	Ja	- Morgenens - Samles etter friminutt - Vente på ny gruppe - Lære nye sanger	4
	Skrift	3.4	Notebook Webressurser	Ja	Ja	- Applikasjoner med skrift - Alle notebookfilene + webressursene	90
	Bilde	3.5	Notebook Webressurs	Ja	Ja	- Applikasjoner som har bilde på seg - ble brukt hele tiden.	50
	Skrift, bilde, animasjon	3.6	Notebook	Ja	Ja	- Dagen i dag plakater	43
	Fotografi	3.7	Notebook	Nei	Ja	- Bilde av klassen når de kom inn til time	1
	Organisert i tid	3.8	Notebook Webressurser	Ja	Ja	- Musikkvideo. Interaktivitet som gjør at det går fremover - Sang	45
	Organisert i rom	3.9	Notebook	Ja	Ja	- Stillbilder	54
	Funksjonell tyngde Skrift	3.10	Notebook Webressurs	Ja	Ja	- Tekster der skriften dominerer: Dagen i dag, skriving	96
	Funksjonell tyngde Bilde	3.11	Notebook Webressurs	Ja	Ja	- Tekster der bilde dominerer	77
	Funksjonell tyngde Lyd	3.12	Webressurs Medieavspilling	Ja	Ja	- Tekster der lyden er dominant: Sang	20
	Funksjonell tyngde animasjon	3.13				- Inegn tekster de det er animasjonen som har funksjonell tyngde	0
	Kohesjon Rytme	3.14	Webressurs, medieavspilling	Ja	Ja	- Tekster som bindes sammen av rytme	6
	Kohesjon Komposisjon	3.15				- Ingen registrerte	
	Kohesjon Informasjonskobling: Utviding	3.16	Notebookfil	Nei	Ja	- Bilde av en scene. Mange ord på scenen, og begynnelsen på ordene henger i luften.	1
	Kohesjon Dialog	3.17				- Ingen registrerte	
	Animasjon	3.20	Notebook Og webressurs	Ja	Ja	- Dagen i dag plakater - Stasjoner - Interaktive objekter fra galleriet	25
	Kohesjon utdybing	3.21	Notebook og webressurser	Ja	Ja	- Tekster der bildene hjelper elevene til å skjønne det som står skrevet- - Bokstavninlæring - Leseforståelse	20
	Drama	3.22	Webressurs	Ja	Nei	- Sang med bevegelser til fra youtube	2
Farger	3.23	Notebook og webressurs	Ja	Ja	- Alle tekstene har fine farger. - Du kan også velge farge på blyant når du skriver	?	

Hovedområde	Type bruk	Kode i HT	App-likasjon	1. trinn	2. trinn	Når?	Antall
Unike funksjoner/verktøy (4.0)	Klikk og dra	4.1	Notebook	Ja	Ja	- Aktivitet der lærer eller elev klikker på objekt og drar dette til rett sted. - Bokstavinnlæring - Stasjoner	51
	Klikk og ny side	4.2	Notebook	Ja	Ja	- Gå over til ny side i fila	26
	Klikk og animasjon	4.3	Notebook og webressurs	Ja	Ja	- Lese ord med frosken - Stasjoner - notebookfil det du klikker på et bilde som beveger seg, og leser det som kommer opp. - Bokstavinnlæring: først, sist og i midten	46
	Klikk på link	4.4	Notebookfil	Ja	Ja	- Dagen i dag fila oppe. Der står det masse linker. Klikke på denne for å få ny side eller sang	12
	Snu og vende på objekt.	4.5	Notebookfunksjon + web	Ja	Ja	- Bokstavinnlæring - Stasjonsarbeid men og halv klasse.	18
	Dra strek	4.8	Notebookfunksjon	Ja	Nei	- Bokstavinnlæring	12
	Viske	4.9	Notebookfunksjon	Ja	Ja	- Når noe ble skrevet galt - Stasjonsarbeid - Bokstavinnlæring - Løkkeskrift	15
	Skrive	4.10	Notebookfunksjon	Ja	Ja	- Tankekart - Ord elever lurte på - bokstavinnlæring: Ord med gitt bokstav - Kort info - forklaring	45
	Forstørre	4.11	Notebookfunksjon	Ja	Nei	- Først, sist i midten - Dra bilde til et gitt sted og dette forstørres. - Bokstavinnlæring	8
	Dele side	4.13	Notebookfunksjon	Ja	Nei	- Delte siden med dagen i dag og tenkekart.	1
	Hente objekt	4.14	Notebookfunksjon	Ja	Nei	- Hente objekt fra galleriet.	1
	Hente fra galleri	4.17	Notebookfunksjon	Nei	Ja	- Hente linjer til løkkeskrift	4
Bruke spes. verktøy	4.19	Notebookfunksjon	Ja	Ja	- Smart penn - Andre funksjoner	11	

Hovedområde	Type bruk	Kode i HT	Applikasjon	1. trinn	2. trinn	Når?	Antall
Interaksjon (samhandling) som utløser interaktivitet (5.0)	Samtale lærer - elev, felles	5.1	Notebook Webressurs	Ja	Ja	- Instruksjon bokstav - Foran hver læringsaktivitet	32
	Samtale lærer -elev, individuelt	5.2	Notebook Webressurs	Ja	Ja	- Evaluering og rettleiing underveis i læringsøkta	30
	Samtale elev – elev	5.3	Notebook		Ja	- Elev må bekrefte at det den første gjør er rett.	1
	Forslag fra medelever	5.4	Notebook		Ja	- Kriterier for skriving i ordhus. Flere elever hjelper	5
	Gjennomgang av dagsplan	5.7	Notebook	Ja	Ja	- I begynnelsen av dagen	8
	Evaluering, felles	5.8	Notebook Webressurs	Ja	Ja	- I slutten av dagen - I slutten av en læringsøkt	10
	Evaluering individuelt	5.9	Notebook Webressurs	Ja	Ja	- Underveis i læringsaktiviteten	20
	Sang	5.10	Webressurs	Ja	Ja	- Venteaktivitet - Morgensamling - Slutten av dagen	8

Vedlegg 5: Oppsummering av lærerintervju

Tema	Nina 1. trinn (21 år som lærer)	Elise 1. Trinn (22 år som lærer)	Ida 2. trinn (Lærer i 13 år)	Mona 2. Trinn (Lærer i 15 år)
Generell bruk:	- Notebook hver time med LM og kriterier	- dele mye - lager selv - smartskole	- sjekker smartskole og låner litt der. - lager en del selv	- Lager dagsplan - Henter på smartskole
Hvordan bruker du Notebook i planleggingen ?	- Bruke dagsplan - Innom smartskole - Lager som regel selv - fronter - egen pc	- fronter - henter ideer fra læreverk.	- henter tips fra nettet - bruker galleriet mye. - deler med kolleger	- Henter på fronter/kolleger - Lager ikke mye selv. Vil bli bedre på det. - Kan endre på noe som allerede er laget
Hvordan bruker du Notebook i klasserommet?	- dagsplan hver læringsøkt. - Motivasjon og før forlag - se hvordan ord skrives - tankekart - felles gjennomgang, start på ting før de går hvert til sitt f.eks nettressurs - multi	- dagsplan med linker til sanger, youtube, fuglekviser osv, læreverk osv. - Tankekart før forlag (skrift/bilde) - vanlig tavle også - Bokstavhus i skrivetrening - felles gjennomgang av tema - Stasjonsarbeid til rullering - Ikke stasjon- for mye venting - Gå gjennom forlagssider	- maskin og tavle med musikk er alltid på fra starten - presenterer dagsplan med linker - Skanne inn bøker som introduksjon til skriving - Skanne inn deres bøker for presentasjon av dem - Komme frem og øve på løkke i ordhus - felles gjennomgang av emner eller nye aktivitet - Stasjonsarbeid: introduksjon til stasjonen + rullering - Av og til ren elevstasjon på stasjon - Bruker mye forlagssider	- starter med musikk - alltid gjennomgang av dagsplan. - skanner bøker for å motivere til å skrive - Bruker ordhus ved skriving. Alle får komme frem i grupper - Ikke egne stasjon, men for å vise hvilke stasjoner de skal på. - Felles gjennomgang av f. eks nettsider, men kan bli flinkere der -

Hvilke verktøy (unike funksjoner) bruker du i (GLSO)undervisningen?	<ul style="list-style-type: none"> - kloning når vi skal lage ting. - alle verktøyene: magisk penn, rullegardin, blending, rotere, større, mindre, alle pennene, rød hvis spesielle ting. - Eleven får velge farge. 	<ul style="list-style-type: none"> - rullegardin - kloning - deling av tavle - pennene - Elevene også på egne stasjonære 	<ul style="list-style-type: none"> - magisk penn - dra og slipp - rullegardina - fargepenn - endre størrelse, tjukkelse osv... 	<ul style="list-style-type: none"> - Bruker få altså - rullegardin - magiske penner -
Hvilke andre funksjoner bruker du i (GLSO)undervisningen?	<ul style="list-style-type: none"> - Youtube - NRK super - google, søke mye - filmsnutter - sanger - ped. Programmer som ligger på minskole 	<ul style="list-style-type: none"> - Alt egentlig - Nett-tv - Musikk - filmsnutter - Gøyale tankekart - 	<ul style="list-style-type: none"> - musikk, cder - film - vise bilder av elevene - pedagogiske program som nrksuper - 	<ul style="list-style-type: none"> - musikk - Youtube - Filmsnutter fra nettet - Multi interaktive tavler
Hva mener du tavla kan tilføre undervisningen?	<ul style="list-style-type: none"> - Mer delaktighet - mer aktive i læringsprosessen - tavleund. Er mer aktiv 	<ul style="list-style-type: none"> - Engasjement - Spenning - økt motivasjon - Lagring av stoff - viske - Google sammen med elevene - Finne bilder i stedet for å tegne til bokstav 	<ul style="list-style-type: none"> - Mange læringsressurser for oss lærere - Økt oppmerksomhetsfokus for elevene - gir elvene et startfokus - Gjør und. Mer interessant - Vi holder tritt med elevene som har iPad osv hjemme - får et sterkt visuelt inntrykk - mer spennende for elvene, en kjekkere måte å lære på. 	<ul style="list-style-type: none"> - unikt redskap - gjør und. kjekkere - mer interessant und. - Formidlingen kjekkere - Får det ofte både visuelt og auditivt og det er en styrke - Klarer å fenge flere med fine bilder og farger
Hva mener du tavla ikke kan tilføre undervisningen?	<ul style="list-style-type: none"> - Ingenting nå når det er kommet løkkepenn. 	<ul style="list-style-type: none"> - Skriver ikke så fint - Kluss med kallibrering - Alt må virke ellers blir det vanskelig 	<ul style="list-style-type: none"> - Kan ikke bli brukt alene, avhengig av god lærer - trenger elever som har fokus - mangler muligheten for samarbeid på tavla, at flere kan jobbe samtidig. 	<ul style="list-style-type: none"> - Forsto ikke helt vitsen i begynnelsen - Den er ikke god å skrive på, får ikke fine bokstaver - Avhengig av at alt virker, nett osv... - Blir helt avhengig av den

<p>Har din arbeidssituasjon endret seg etter at du tok i bruk tavla?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Helt annen hverdag - Alt er forandret - Du finner ting med en gang. - Finner bilde kontra tegning selv - Mer spontant. - Får mer utav und. - Mer spennende und. - Har ingen begrensinger nå - Mer IKT bruk, det har med hele utviklingen å gjøre - Alle har hver sin pc - Alt fungerer – tipp topp utstyr - Bra når alt fungerer. - Like mye tid til forb. Eller mer. - Sitter mer på pc kontra løpe rundt - Bruke mer tid på leiting etter opplegg. - Ikke så tungvint nå 	<ul style="list-style-type: none"> - Spennende og kjekt - Gir flere muligheter til å lage flotte presentasjoner. - Hente gode ideer fra andre (smartskole/fronter) - Mer tidkrevende enn før, pga av leiting etter det perfekte. - Ikke endret meg som lærer - Ført til økt IKT bruk: Mer impulsive nå, Kan hente filmsnutter av f. Eks hvordan vi tegne en pære på et tastetrykk. - Mener tavla fører til økt IKT bruk blant elevene hjemme også pga at mye blir lagt på fronter. - dagsplanen ligger fullbooket i spontane aktiviteter (lenker til aktiviteter som musikk, film, lyd..) 	<ul style="list-style-type: none"> - som natt og dag - Kan sitte hvor som helt å forberede meg - mer visuelt for elvene - en helt annen måte å arbeide på - det er blitt mer spennende å und. - Min måte å være sammen med elvene har ikke endret seg. - Økt IKT bruk for her virke alt - IKT er ”oppe i dagen” hele tiden pga pcen står alltid på. - Gjennomført IKT bruk gjennom hele skoledagen - Er lettere å være spontan. Kan plutselig finne en sang e. l. - Alt er 1 tastetrykk unna - Kan se filmsnutt, ikke hel film. - Bruker mer tid til forberedelser, men på sikt mindre tror jeg.. - 	<ul style="list-style-type: none"> - Lært mer data - Ser flere muligheter - Veldig godt arb. redskap. - Lærerikt, kjekt og interessant - Pedagogikken har ikke endret seg - Flere muligheter til å bruke IKT i undervisningen mer. Vi har mer fokus på IKT bruk - Bør bruke IKT enda mer - Mye mer muligheter til å være spontan - Alt er mer tilgjengelig: 1 tastetrykk så er du ut i verden - Bruke mer tid på å skriftliggjøre mål og kriterier for hver time - Bruke mer tid på de dagene jeg har ansvar for, men fordeler dette utover uka.
<p>Hvordan organiseres arbeidet på den interaktive tavla?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hel klasse - Halv klasse - Stasjonsarbeid men kun til opplysning - Lærerstyrt 	<ul style="list-style-type: none"> - Mest halv klasse hvis elvene skal være aktive (komme frem) - Ellers hel klasse og grupper 	<ul style="list-style-type: none"> - Mot hel klasse - halv klasse - av og til mot en elev som trenger ekstra hjelp - grupper - veldig fleksibelt 	<ul style="list-style-type: none"> - Mot hel klasse - halv klasse - små grupper - stasjonsarbeid

Bokstavopplæring				
<p>Hvilke muligheter/begrensinger føler du at bruken av tavla gir elevene i innlæringen av bokstaver?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lette etter filer andre har laget. - Brukte en mal først, men så laget vi egen. - Viktig å ha med lytte til lyd, først sist osv. - Eleven mer aktive - Mer visuelt - Aktivt og visuelt på samme tid. - Innholdet i bokstavprogrammet er det samme nå - Du kan presentere mer nå enn før da alt måtte kopieres og gis ut. - Kommer lengre på kortere tid - Ingen begrensinger 	<ul style="list-style-type: none"> - Noe lå på smartskole - Endret dette til vårt eget. - Viktig å ha med alt som hører til bokstavopplæringen. - Viktig å komme frem på tavla, være aktive - Hadde ikke hatt så realistiske bilder - Måtte tegne før, og det var ikke bra. - Mer deltagelse - Savner ikke noe nå. De får ark og jobber individuelt nå også. - Vi sjekker om de har skjont det på lærerstyrt stasjon. - Bør få flere smartboarder. 		
Tekster				
<p>Hva mener du karakteriserer tekstene?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Veldig forskjellige - Stor skrift slik alle kan lese. - Flytte, minske og dra på skrifta - Mye farger, bakgrunn og ellers - Ikke rød farge når sola skinner - Varierte skrifttyper, men mest ariel til elever - vurderingssymboler, smilefjes og tommel opp - Bilder/Farger etter tema. Gult =Påske - Animasjoner - Lyd og bilder som beveger seg. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alltid skrift og bilde/illustrasjoner- - Alltid mange koblinger. - Aldri skrift alene - Ofte filmsnutt eller animasjon. Noe beveger seg som regel - 	<ul style="list-style-type: none"> - Stor skrift - Ulike farger - Systematisk slik at de ikke blir rotete. - vil helst ha mye info inn på hver side - Bilder og fargebruk er viktig - Linker/Koblinger er med - Symboler og animasjoner - Bruker mye mer bilder nå - Har alltid mulighet til musikk på tekstene våre. - Små filmsnutter/animasjoner f. eks om kroppen 	<ul style="list-style-type: none"> - Det er kjekt å ha ei fin tavle/tekst - Det ser mer intr og kjekt ut for elevene. - Bruker farger - forskjellig bakgrunn etter tema - Bilder og animasjoner er med - Lyd -