

Bjørn Faugli, Rafael Hope,
Terje Mølster og Gerd Wikan

Kartlegging av digital kompetanse i ungdomsskolen

Arbeidsrapport 1: Åretta

Høgskolen i Hedmark

Notat nr. 5 – 2008

Fulltekstutgave

Utgivelsessted: Elverum

Det må ikke kopieres fra rapporten i strid med åndsverkloven og fotografiloven eller i strid med avtaler om kopiering inngått med KOPINOR, interesseorgan for rettighetshavere til åndsverk.

Forfatteren er selv ansvarlig for sine konklusjoner. Innholdet gir derfor ikke nødvendigvis uttrykk for Høgskolens syn.

I notatserien fra Høgskolen i Hedmark publiseres f.eks. milepældokumentasjon av et forsknings- og/eller utviklingsprosjekt, eller annen dokumentasjon på at et arbeid er i gang eller er utført.

Notatet kan bestilles ved henvendelse til Høgskolen i Hedmark.
(<http://www.hihm.no/>)

Notat nr. 5 - 2008

© Forfatterne/Høgskolen i Hedmark

ISBN: 978-82-7671-670-2

ISSN: 1501-8555



Høgskolen i Hedmark

Tittel: Kartlegging av digital kompetanse i ungdomsskolen. Arbeidsrapport 1: Åretta			
Forfatter: Bjørn Faugli, Rafael Hope, Terje Mølster og Gerd Wikan			
Nummer: 5	Utgivelsesår: 2008	Sider: 86	ISBN: 978-82-7671-670-2 ISSN: 1501-8555
Oppdragsgivere: Norges Forskningsråd			
Emneord: Digital kompetanse, bruk av digitale verktøy, pedagogisk bruk av IKT, IKT og læring, IKT på ungdomsskolen			
<p>Sammendrag: Dette er en arbeidsrapport fra første fase i forskningsprosjektet <i>Bruk av digitale verktøy – eleven som aktiv kunnskapsprodusent</i>. Målsettingen med prosjektet er å studere sammenhengen mellom elevenes digitale kompetanse og læring på grunnskolens ungdomstrinn. En grunnleggende hypotese er at elever som arbeider aktivt med digitale verktøy i en rolle som kunnskapsprodusenter vil oppnå bedre læringsresultater både i de enkelte skolefag og når det gjelder grunnleggende ferdigheter. Et overordnet mål er at elevene skal utvikle sin evne til å kommunisere ved å kombinere ulike modaliteter og til å velge de mest hensiktsmessige semiotiske ressursene i en gitt kommunikasjonssituasjon. Prosjektet gjennomføres som et aksjonsforskningsprosjekt der aksjonen består i å påvirke lærerne til å bruke mer digitale verktøy i tråd med Kunnskapsløftet og kravene til digitale kompetanse. Det er elevene og lærerne på 9. trinn på Ajer ungdomsskole som er med i prosjektet. Åretta ungdomsskole på Lillehammer er med som referanseskole. Prosjektet skal følge elevene fram til de er ferdige på ungdomsskolen.</p> <p>Rapporten dokumenterer resultatene fra kartleggingen av de digitale ferdighetene til elevene på 9. trinn ved Åretta ungdomsskole ved starten av prosjektet. Kartleggingen viser bl.a. at elevene mangler en del grunnleggende ferdigheter i IKT, at det er tydelige forskjeller mellom gutter og jenters bruk av pc og at de trenger opplæring i kildekritikk og nettvett. Undersøkelsen gir ellers lite grunnlag for videre analyse, men vil fungere som et referansepunkt for senere målinger.</p> <p>Det er foreløpig for tidlig å presentere resultater fra de kvalitative undersøkelsene i prosjektet. Dette er prosessdata som vi trenger tid til å bearbeide før det kan trekkes konklusjoner.</p>			



Høgskolen i Hedmark

Title: A survey of digital literacy in a Norwegian lower secondary school. Work report 1: Åretta			
Authors: Bjørn Faugli, Rafael Hope, Terje Mølster and Gerd Wikan			
Number: 5	Year: 2008	Pages: 86	ISBN: 978-82-7671-670-2 ISSN: 1501-8555
Financed by: The Research Council of Norway			
Keywords: Digital literacy, ICT and learning, ICT in lower secondary school, computer supported learning			
<p>Summary: This is a work report from a research project on digital literacy and learning among lower secondary learners in Norway. The overall objective is to study the possible impacts of digital literacy on learning. Our basic hypothesis is that the learning outcome can be enhanced when the learner takes the role of knowledge producers using digital media to reformulate knowledge. A main concern is to enhance the learners' ability to select the best semiotic resources in a communication situation.</p> <p>The project is designed as an action research project in order to improve the way digital tools are used in the learning process at Ajer lower secondary school in Hamar. It started in the autumn of 2007 and will study the pupils' achievements in their 9th and 10th year of school.</p> <p>This report documents the results of a baseline survey of digital literacy. Similar surveys will be carried out both midway through the project period, and at its end, to study how digital literacy develops and how it relates to the learning outcome. Our initial findings show that many pupils lack basic digital skills. They also need to learn more about Internet privacy, copyright rules and responsible Internet behavior. As expected we also find gender differences in learners' use of ICT.</p>			

INNHold

Forord	9
Innledning	11
Bakgrunn	13
Organisering	15
Teoretisk forankring	17
Problemstillinger	19
Forskningsmetode	21
Aksjonen.....	22
Trinn 1: Digitale fortellinger.....	22
Trinn 2: Animasjon.....	22
Trinn 3: Bruk av Internett.....	23
Tidsplan for aksjonsdelen.....	23
Målinger og observasjoner.....	24
Kvalitative undersøkelser	25
Kartlegging av digital kompetanse	27
Hva er digital kompetanse?.....	27
Digital kompetanse i skolen.....	29

Spørreskjemaets utforming.....	30
Spørreskjemaets verktøydel.....	31
Finne/laste ned informasjon.....	32
Søke.....	32
Håndtere/ordne/klassifisere.....	32
Registrering av elevenes svar.....	35
Bearbeidelse av resultatene.....	36
Beregning av digital kompetanse.....	36
Åretta baseline september 2007.....	39
Bakgrunnsopplysninger.....	39
Bakgrunnsopplysninger om PC-bruk.....	41
Læringsplattformen.....	46
Word.....	49
Excel.....	54
PowerPoint.....	56
Bearbeidning av bilder.....	58
Video.....	61
Lyd.....	63
Dataspill.....	65
Internett.....	67
E-post.....	72
Nettadresser elevene bruker.....	73
Profil.....	79
Oppsummering.....	80
Konklusjon og videre arbeid.....	83
Referanser.....	85

FORORD

Dette er en arbeidsrapport fra første fase i prosjektet *Bruk av digitale verktøy – eleven som aktiv kunnskapsprodusent (2007-2010)*, heretter kalt Ajerprosjektet. Prosjektet er et samarbeid mellom høgskolen i Hedmark, Hamar kommune og Ajer ungdomsskole. Det er en gruppe forskere ved høgskolen og lærere og elever ved 9. trinn på Ajer ungdomsskole som er med i prosjektet. Åretta ungdomsskole i Lillehammer er referanseskole. Prosjektet skal følge elevene i to år til de er ferdige med ungdomsskolen.

Hensikten med denne rapporten er å beskrive prosjektet, dokumentere hva som er gjort og informere om resultater fra en første kartlegging av den digitale kompetansen til elevene på 9. trinn ved Åretta ungdomsskole.

Prosjektet får støtte fra Norges Forskningsråd gjennom forskningsprogrammet Praksisrettet FoU for barnehage, grunnsopplæring og lærerutdanning. Et forprosjekt ble gjennomført i 2006 for å forankre prosjektet blant lærerne på prosjektskolen og for å planlegge et hovedprosjekt. Hovedprosjektet startet august 2007 og skal avsluttes juli 2010.

Prosjektet blir gjennomført som et aksjonsforskningsprosjekt, noe som innebærer forandringer både for lærerne og elevene ved prosjektskolen. Det manifesterer seg først og fremst ved at de stadig blir utsatt for nye digitale verktøy og nye arbeidsmåter og undervisningsmetoder. De må også finne seg i til stadighet å ha nysgjerrige forskere rundt seg som lurer på hvordan de

opplever forandringene. Vi er derfor takknemlig for at Ajer ungdomsskole har stilt seg så positive til prosjektet. Vi vil også takke Hamar kommune for stor interesse og velvillighet når det gjelder å legge forholdene til rette og Åretta ungdomsskole for at de har stilt seg til rådighet som referanseskole.

Hamar, februar 2008

INNLEDNING

Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) spiller en stadig viktigere rolle i undervisning og læring. Kunnskapsløftet (Utdannings- og forskningsdepartementet, 2005) legger vekt på at IKT skal inn i alle fag som en grunnleggende ferdighet både for lærere og elever. Digital kompetanse er det nye samlebegrepet som forsøker å definere den kompetansen som vi mener bør knyttes til bruk av digitale verktøy. Hva digital kompetanse består i og hvilken betydning denne typen kompetanse kan ha for skolen, er tema for dette forskningsprosjektet. Siktemålet er å finne ut hvordan skolen best kan legge til rette for utvikling av digital kompetanse både for elever og lærere og i hvilken grad bruk av digitale verktøy kan bidra til økt læringsutbytte. Vi vil prøve ut ulike måter å arbeide med digitale verktøy i fagene og forsøke å måle hvilke effekter disse arbeidsmåtene kan ha på elevenes læringsutbytte. Gjennom å organisere prosjektet som et aksjonsforskningsprosjekt ønsker vi også å bidra til en lærende organisasjonskultur både i skolen og i lærerutdanninga.

En grunnleggende hypotese for prosjektet er at elevene lærer mer når de får lov til å arbeide med digitale verktøy i en rolle som kunnskapsprodusenter. Flere undersøkelser tyder på at barn og unge utvikler mer digital kompetanse i fritiden enn på skolen. Vi vil undersøke i hvilken grad denne kompetansen kan nyttiggjøres i læringsarbeidet og hvordan skolen best kan møte elevene på den digitale arenaen.

BAKGRUNN

Ideen til Ajerprosjektet oppstod høsten 2005 i forbindelse med utlysningen av forskningsprogrammet Praksisrettet FoU i grunnopplæring og lærerutdanning (2006-2009). Et av de prioriterte områdene for dette forskningsprogrammet er læringsprosesser og læringsutbytte. Hvilke effekter ulik bruk av IKT kan ha på elevenes læringsutbytte er et konkret eksempel på forskningstema som nevnes. Forskningsteamet har de siste årene arbeidet med flere mindre forskningsprosjekter innenfor IKT og læring. Som lærerutdanningsinstitusjon var vi også innenfor målgruppa for forskningsprogrammet og i posisjon til å søke om støtte. En av rammebetingelsene for tildeling av midler er at prosjektet er et samarbeid med en skoleeier og det er ønskelig at både lærere og lærerstudenter er aktive parter. Det ble derfor tatt kontakt med Hamar kommune med tanke på å etablere et forskningsprosjekt i samarbeid med kommunen og en eller flere skoler. To skoler meldte sin interesse, men den ene trakk seg senere. Ajer ungdomsskole var den skolen som valgte å bli med i prosjektet.

I samarbeid med skolen og kommunen utarbeidet vi en foreløpig prosjektbeskrivelse og søkte i mars 2006 om etableringsstøtte til prosjektet. Dette var en av mulighetene innenfor forskningsprogrammet. Vi fikk tilsagn om støtte mai 2006 og kunne dermed bruke ekstra tid og ressurser på å planlegge prosjektet.

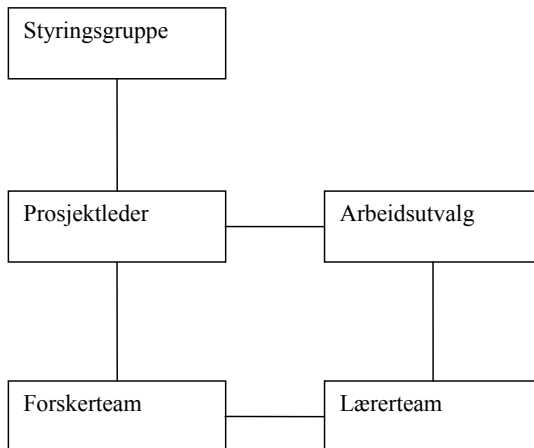
I oktober 2006 arrangerte vi et 2-dagers oppstartseminar med skolen og kommunen. Hensikten med seminaret var å involvere lærerne i planleggingen og dermed oppnå bedre forankring i skolen. Seminaret var delvis en

idédugnad for å få fram problemstillinger og forskningsspørsmål som kunne være aktuelle for prosjektet. Eksterne bidragsyttere var høgskolelektor Carl F. Dons fra høgskolen i Sør-Trøndelag og doktorgradsstipendiat Birte Hatlehol fra NTNU. Dons har gjennomført et lignende prosjekt ved Huseby Skole i Trondheim. Hatlehol arbeider med en doktorgrad innenfor digital historiefortelling, som er en aktuell arbeidsmåte/sjanger i prosjektet. Professor Yngve Nordkvelle fra Høgskolen i Lillehammer deltok også med tanke på et eventuelt samarbeid.

På bakgrunn av seminaret ble det startet en skriveprosess som endte opp med en hovedsøknad til Forskningsrådet i februar 2007. Ultimo mai 2007 kom det tilsagn om støtte på 3 mill NKR til prosjektet.

ORGANISERING

Prosjektet er et samarbeid mellom Høgskolen i Hedmark, Hamar kommune og Ajer ungdomsskole. Det er opprettet en styringsgruppe med representanter fra de tre partene. Prosjektet gjennomføres som et aksjonsforskningsprosjekt og er organisert med følgende grupperinger:



Forskerteamet består av fire forskere fra ved høgskolen i Hedmark: Bjørn Faugli, Rafael Hope, Terje Mølster og Gerd Wikan. Terje Mølster er prosjektleder. I tillegg er Thomas Nordahl forskningsrådgiver på den kvantitative delen og Yngve Nordkvelle, Høgskolen i Lillehammer, på den kvalitative delen. Lærerteamet består av lærerne som underviser på 9. trinn ved Ajer ungdomsskole. Arbeidsutvalget er opprettet som et bindeledd

mellom prosjektleder og lærerteamet. Arbeidsutvalget består av utvalgte lærere ved Ajer ungdomsskole. Styringsgruppa har et overordnet ansvar for prosjektet. Gruppa har også en viktig rolle som støttespiller for prosjektleder når det gjelder å legge forholdene til rette slik at prosjektet kan nå sine mål.

I tillegg har vi en avtale med Åretta ungdomsskole i Lillehammer som skal være referanseskole.

TEORETISK FORANKRING

Hovedmålet for prosjektet er å studere sammenhengen mellom elevenes digitale kompetanse og læring på grunnskolens ungdomstrinn. Digital kompetanse er et relativt nytt begrep som forsøker å fange opp den kompetansen som trengs for utnytte digitale verktøy på en reflektert og kreativ måte. I Program for digital kompetanse defineres begrepet som « *den kompetansen som bygger bro mellom ferdigheter som å lese, skrive og regne, og den kompetansen som kreves for å ta i bruk nye digitale verktøy og medier på en kreativ og kritisk måte* ». Digital kompetanse handler altså om noe langt mer enn bare tekniske ferdigheter. Ola Erstad (Erstad, 2005) har gitt et nyttig bidrag til forståelsen av digital kompetanse ved å operasjonalisere begrepet. En viktig del av vårt prosjekt vil være å velge en operasjonalisering som kan brukes til å måle elevenes digitale kompetanse.

Den økende vektleggingen av IKT i skolen er en konsekvens av den teknologiske utviklingen. Skolen er nødt til å følge med i denne utviklingen slik at elevene forberedes på et samfunn der bruk av digitale verktøy er en naturlig del av tilværelsen. IKT er ikke bare et middel som skal gi bedre læringsprosesser, men et mål i seg selv. I den nye læreplanen er dette læringsmålet kommet inn som den femte grunnleggende ferdighet: å kunne bruke digitale verktøy. Det er altså ikke lenger bare læringsargumentet som er begrunnelsen for at IKT skal brukes i skolen (Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanning, 2005). Men den pedagogiske begrunnelsen er fortsatt viktig fordi forskning viser at IKT kan gi økt læringsutbytte. Resultater fra flere forskningsprosjekter (Dons & Bakken, 2003; Dwyer, 1994; Erstad, 2004; Harrison et al., 2002; Watson, 1993) indikerer at bruk av digitale verktøy

kan ha positiv innvirkning på læringsutbyttet, men at dette er avhengig av langt mer enn selve teknologien. Den pedagogiske tilretteleggingen, lærernes kompetanse, de fysiske omgivelsene, organisering og planlegging av tid er eksempler på faktorer som har stor innvirkning på effekten av digitale verktøy. Det er derfor nødvendig å studere ulike måter å bruke digitale verktøy i læringsarbeidet for å komme fram til hensiktsmessige arbeidsmåter. Slike studier må foregå i mest mulig naturlige omgivelser, dvs. ute i skolehverdagen i nært samarbeid med lærere og elever. I tråd med kravene om tilpasset opplæring er det også viktig å kunne tilby varierte arbeidsformer og et læringsmiljø som kan motivere elever som er mindre teoretisk sterke.

En grunnleggende hypotese er at elever som arbeider aktivt med digitale verktøy i en rolle som kunnskapsprodusenter vil oppnå bedre læringsresultater både i de enkelte skolefag og når det gjelder grunnleggende ferdigheter. Resultater fra forskningsprosjektet "IKT som mediator for kunnskapsproduksjon" (Dons & Bakken, 2003) støtter en slik antagelse. Funn fra dette prosjektet antyder at motivasjon og læring øker når elevene får arbeide med IKT i en rolle som kunnskapsprodusenter. Læringsteoretisk er vår hypotese forankret i et grunnsyn som bygger både på konstruktivismen og i det sosiokulturelle perspektivet på læring (Säljö, 2001). Vi vil også støtte oss til teorier om klasserommet som læringsfellesskap (Lave & Wenger, 1991) og om datastøttet samarbeidslæring (Computer Supported Collaborative Learning) (Koschmann, 1996). Det vi ønsker å studere er hva som skjer med læringsmiljøet når vi utsetter elevene for IKT-rike omgivelser og organiserer læringsaktiviteter med høg grad av egenaktivitet og samarbeid mellom elevene. Å sette elevene i produksjonsrollen innebærer at de skal konstruere og reformulere sin egen kunnskap og uttrykke eller presentere denne på ulike måter ved hjelp av digitale verktøy. Vi har valgt å kalle denne tilnærmingen til læringsarbeidet for *produksjonsperspektivet*. Produksjonsperspektivet vektlegger at elevene skal være innholdsprodusenter av digitale medier i motsetning til bare å være konsumenter.

PROBLEMSTILLINGER

Hovedmålet for prosjektet er å studere sammenhengen mellom elevenes digitale kompetanse og læring på grunnskolens ungdomstrinn. Dette skal vi gjøre ved å prøve ut arbeidsmåter som kan kombinere den pedagogiske bruken av IKT med hensynet til at elevene skal få mest mulig digital kompetanse. De to grunnleggende problemstillingene som reiser seg i denne forbindelse er følgende:

1. Hvordan kan bruk av digitale verktøy støtte læringsarbeidet slik at elevene oppnår større læringsutbytte?
2. Hvordan bør arbeidet med digitale verktøy legges opp slik at elevene tilegner seg digital kompetanse?

Dette er de to hovedproblemstillingene som prosjektet vil forsøke å belyse. I forlengelsene av disse spørsmålene har vi også satt opp noen underpunkter som skal bidra til å belyse ulike sider ved problemstillingene:

- i. Hvilken sammenheng er det mellom digital kompetanse og læringsutbytte i fagene?
- ii. Hvordan påvirker produksjonsperspektivet læringsmiljøet?
- iii. Hvilken sammenheng er det mellom produksjonsperspektivet og digital kompetanse?
- iv. Hvordan vil rollefordelingen mellom elev og lærer utvikle seg i læringsprosesser med vekt på produksjonsperspektivet
- v. Hvilke teknologiformer støtter best opp under elevenes muligheter for å være kunnskapsprodusenter?

- vi. I hvilken grad kan elevenes erfaringer med medier i fritida komme til nytte i læringsarbeidet?
- vii. Er det forskjell på gutter og jenter med hensyn til digital kompetanse og læringseffekt?

FORSKNINGSMETODE

Hensikten med prosjektet er flersidig. På den ene siden skal vi bidra til at prosjektskolen utvikler seg når det gjelder pedagogisk bruk av digitale verktøy. Samtidig skal vi være forskere og finne ut noe om sammenhengen mellom bruk av digitale verktøy og elevenes læring. Prosjektet er derfor lagt opp som et aksjonsforskningsprosjekt der aksjonen består i å innføre ny teknologi og nye arbeidsmåter ved skolen, mens forskningsdelen består i gjøre målinger og observasjoner.

Prosjektet skal følge elevene ved 9. trinn på Ajer ungdomsskole i to år, på 9. og 10. trinn. Tilsvarende årstrinn ved Åretta ungdomsskole vil fungere som kontrollgruppe.

Hovedvekten i prosjektet legges på eleven som aktiv kunnskapsprodusent og betydningen av digital kompetanse i læringsarbeidet. I tillegg vil vi fokusere på skolen som lærende organisasjon og lærerutdanninga sin praksis i forhold til digital kompetanse.

Forskningsmetoden er både kvalitativ og kvantitativ. Elevenes digitale kompetanse og sammenhengen med læringsmiljø og læringsutbytte i fagene kartlegges før, under og etter prosjektperioden ved hjelp av kvantitativ metode. Det er utviklet et spørreskjema som skal måle elevenes digitale kompetanse og litt om motivasjon. Denne kartleggingen vil bli supplert med elevsamtaler. Undersøkelsen gjennomføres både ved oppstart, midtveis og til slutt. Læringsutbytte og faglig progresjon måles ved jevnlig analyse av karakterer i de sentrale skolefagene. Vi er interessert i å måle framgang i

fagene på gruppenivå og ved å studere den enkelte elevs faglige progresjon (Watts & Lloyd, 2004) (Hope, Wikan, & Mølster, 2006).

I den kvalitative delen av prosjektet blir det holdt fokussamtaler med lærere og elever. I tillegg blir det gjort observasjoner ute i skolen og lærerne skriver fortløpende refleksjoner.

Aksjonen

Til aksjonsdelen av prosjektet defineres alle aktiviteter som har til hensikt å øke bruken av digitale verktøy i læringsarbeidet ved skolen. Introduksjonen av nye verktøy og arbeidsmåter er planlagt i tre trinn: digitale fortellinger, animasjon og samarbeid på Internett. Målet er at etter hvert trinn skal verktøyet og arbeidsmåten være innarbeidet slik at det blir en naturlig og integrert del av læringsarbeidet ved skolen.

Trinn 1: Digitale fortellinger

Som første trinn har vi valgt å ta utgangspunkt i Digital Storytelling som er ny måte å lage fortellinger på der gammel fortellerkunst kombineres med ny teknologi (Næss, 2005). I sin enkleste form framstår fortellingen som en kort film basert på stillbilder, fortellerens personlige stemme og eventuelt lydeffekter eller passende bakgrunnsmusikk. Som verktøy til å lage fortellingene har vi valgt Microsoft Photostory. Dette er et gratisverktøy som passer godt til oppgaven og som er lett å ta i bruk både for lærere og elever. Digital Storytelling er en sjanger med definerte regler og en tilhørende metode som er utviklet ved Center for Digital Storytelling i California. Den er ikke utviklet for å brukes i skolen men for å gi vanlige mennesker muligheten til å lage sine egne personlige fortellinger og dele disse med andre. Vi har tro på at denne måten å bruke digitale verktøy skaper nye muligheter for læring fordi elevene inntar rollen som kreative produsenter. Flere har etter hvert begynt å interessere seg for om sjangeren kan være nyttig i læringssammenheng. I prosjektet «Ung i sentrum» har Birte Hatlehol har gjort en undersøkelse på Gausdal videregående der elevene laget digitale fortellinger.

Trinn 2: Animasjon

Neste trinn på verktøy-stigen er animasjon. Sammen med lærerne har vi

kommet til at dette er en naturlig fortsettelse. Et lignende prosjekt ved Huseby skole i Trondheim (Dons & Bakken, 2003) kan vise til positive resultater når det gjelder bruk av film og video i læringsarbeidet. I dette prosjektet fikk elevene i oppdrag å formidle komplisert fagkunnskap gjennom video og animasjon. Konklusjonene fra prosjektet tyder på at elevene kan oppnå dypere innsikt i et emne når de må bearbeide og reformulere sin egen forståelse av kunnskapen i arbeidet med en animasjon. Lærerne vil få nødvendig opplæring i animasjon løpet av våren 08 og elevene skal bruke animasjon på trinn 10.

Trinn 3: Bruk av Internett

I denne fasen planlegger vi at elevene skal bruke Internett til å samarbeide med elever ved andre skoler. Det kan være en norsk skole eller en skole i et annet land. Fokus vil også her være på at elevene skal være produsenter, men i dette tilfellet vil de få i oppdrag å utvikle noe sammen med elever som de ikke kan møte fysisk. Dette vil stille andre krav til samarbeidsevne og utvikle elevens ferdigheter, kunnskaper og ikke minst holdninger i bruk av Internett. Opplæring for lærerne foregår våren 08 mens elevene skal bruke dette på trinn 10.

Tidsplan for aksjonsdelen

Aktivitetene organiseres som foredrag, kurs eller workshops i aktuelle verktøy og arbeidsmåter. Følgende oversikt viser gjennomførte og planlagte aktiviteter:

Dato	Aktivitet	Deltakere
24.01.07	Kurs i bildebehandling med GIMP	Lærere 9. trinn
07.02.07	Videre kurs i bildebehandling	Lærere 9. trinn
23.04.07	Introduksjon til digital historiefortelling	Alle lærerne
18.06.07	Workshop i digital historiefortelling, dag 1	Lærere 9. trinn
14.06.07	Workshop i digital historiefortelling, dag 2	Lærere 9. trinn

29.08.07	Workshop i digital historiefortelling, dag 3	Lærere 9. trinn
15.01.08	Seminar om sammensatte tekster	Alle lærerne
28.01.08	Introduksjon til animasjon	Alle lærerne
Mars/april	Nettvett	Foreldre, lærere og elever 9. trinn
30.04.08	Bruk av Internett, web 2.0	Lærere 9. trinn
21/22.05.08	Workshop animasjon	Lærere 9. trinn

I tillegg holdes det fortløpende ulike typer møter med lærerne for å diskutere og planlegge bruken av digitale verktøy i fagene.

Målinger og observasjoner

Skal vi finne ut om det noen sammenheng mellom digital kompetanse og læring er vi avhengig av å kunne måle begge deler. Det er en kjent sak at læringsutbytte er vanskelig å måle. Det er ulike meninger både om hva som skal måles og hvordan. I dette prosjektet måles læringsutbytte ved å studere elevenes karakterer i sentrale skolefag. I tillegg har vi samtaler med elevene for å kartlegge hvordan de selv opplever nytten av å bruke digitale verktøy i skolearbeidet. Elevundersøkelsen (Utdanningsdirektoratet) er også et nyttig måleinstrument for prosjektet. Elevundersøkelsen er en nettbasert spørreundersøkelse hvor elever får si sin mening om forhold som er viktige for å lære og trives på skolen.

Digital kompetanse er heller ikke lett å måle fordi det er et nytt begrep som ikke er eksakt definert. På grunnlag av definisjoner og operasjonaliseringer foreslått av ETS (ETS, 2002) og Ola Erstad (Erstad, 2005) har vi utviklet et spørreskjema for kartlegging av digital kompetanse. Ved hjelp av dette skjemaet er det gjennomført en kartlegging av den digitale kompetansen til elevene på 9. trinn på Ajer ungdomsskole og Åretta ungdomsskole. I tillegg blir digitale elevarbeider tatt vare på for å kunne studere utviklingen i elevenes evne til å skape sammensatt tekster. Prosjektet benytter altså både kvantitative og kvalitative målinger. I det følgende gjennomgås framgangsmåten for disse målingene.

KVALITATIVE UNDERSØKELSER

For å følge prosessen på skolen velger vi å bruke en kvalitativ metodologi. Data blir samlet inn gjennom observasjon av elever og lærere i arbeid med teknologien. Forskerne har vært til stede både i forberedelsesfasen og presentasjonsfasen. Deler av det endelige produktet har også blitt lagret for nærmere analyse, noe materiale har også blitt filmet. I tillegg har forskerne foretatt uformelle intervju med elevene gjennom hele vinteren. Tema for intervjuene har vært elevenes synspunkt på bruk av teknologien, motivasjon og arbeidsinnsats.

Ved starten av prosjektet intervjuet vi alle lærerne enkeltvis i den hensikt å kartlegge deres faglige bakgrunn og erfaring samt eventuell formell eller uformell kompetanse på bruk av ikt i undervisningen. Vi foretok også en kartlegging av deres holdninger og forventninger til bruk av ikt i læring. En gang i måneden har vi gjennomført fokusgruppeintervju med teamet i den hensikt å følge lærernes syn på prosessen. Vi har også systematisk gitt lærerne utfordringer som vi har bedt dem skrive refleksjonsnotater til oss over.

De kvalitative data er prosessdata og det er fortsatt for tidlig å presentere dem.

KARTLEGGING AV DIGITAL KOMPETANSE

For å kunne måle digital kompetanse hos elever i ungdomsskolen er det utarbeidet et spørreskjema. Her går vi igjennom noen av forutsetningene for konstruksjonen av dette skjemaet og ser til slutt litt på noen ulike oppsummeringer av spørreskjemaet.

Hva er digital kompetanse?

Digital kompetanse er et samlebegrep for kompetanse knyttet til bruk av digitale verktøy. Det eksisterer ingen nøyaktig og omforent definisjon av begrepet. De fleste er enige om at det omfatter mer enn de rent tekniske ferdighetene i bruk av datamaskin og programvare. Det handler i like stor grad om evnen til å bruke digitale verktøy på en reflektert og kreativ måte. Ola Erstad definerer digital kompetanse som *«ferdigheter, kunnskaper og holdninger ved bruk av digitale medier for mestring i det lærende samfunn»* (Erstad, 2005). En lignende definisjon finner vi hos ITU (Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanning, 2005) der det heter at *«Digital kompetanse er ferdigheter, kunnskaper, kreativitet og holdninger som alle trenger for å kunne bruke digitale medier for læring og mestring i kunnskapssamfunnet.»* I Program for digital kompetanse (Utdannings- og forskningsdepartementet, 2004) defineres begrepet som *«...den kompetansen som bygger bro mellom ferdigheter som å lese, skrive og regne, og den kompetansen som kreves for å ta i bruk nye digitale verktøy og medier på en kreativ og kritisk måte»*. Disse generelle formuleringer sier noe om omfang og kompleksitet i begrepet, men hva det konkret handler om kommer ikke fram. Hvilke ferdigheter, kunnskaper og holdninger som

skal inkluderes i digital kompetanse er det ulike oppfatninger om. Det er dessuten sannsynlig at oppfatningene om dette endre seg over tid i tråd med utviklingen av teknologien og bruken av den. Digital kompetanse er derfor både et sammensatt og dynamisk begrep.

For å komme nærmere en konkretisering av innholdet i digital kompetanse støtter vi oss til Educational Testing Service som i «Digital Transformation A Framework for ICT Literacy» (ETS, 2002) foreslår 5 indikatorer for digital kompetanse:

1. Finne/laste ned informasjon
2. Håndtere/ordne/ klassifisere
3. Integre
4. Evaluere
5. Skape

I boken «Digital kompetanse i skolen – en innføring» (Erstad, 2005) tar Ola Erstad utgangspunkt i disse indikatorene og argumenterer for «en mer overordnet definisjon». Erstad bringer inn 10 indikatorer:

1. Grunnleggende ferdigheter
2. Laste ned
3. Søke
4. Navigere
5. Klassifisere
6. Integre
7. Evaluere
8. Kommuniserer
9. Samarbeide
10. Skape/kreere

Vi forsøker å ta hensyn til begge disse operasjonaliseringene og hevder at Erstads definisjon er en forfining av definisjonen fra ETS der Erstads tre første indikatorer omfattes av den første indikator hos ETS, de to neste indikatorene hos Erstad tilsvarer Håndtere/ordne/klassifisere hos ETS, så kommer identiske indikatorer, mens de tre siste av Erstads indikatorer kan grupperes inn i den siste indikatoren hos ETS.

ETS-indikatorer	Erstad-indikatorer
Finne/laste ned informasjon	Grunnleggende ferdigheter Laste ned Søke
Håndtere/ordne/ klassifisere	Navigere Klassifisere
Integrere	Integrere
Evaluerer	Evaluerer
Skape	Kommunisere Samarbeide Skape/kreere

Det viser seg i praksis at det kan være vanskelig å plassere enkelte konkrete digitale kompetanser entydig inn i en av de gitte indikatorene. Hvor hører spørsmål som «Jeg bruker ofte det jeg finner på Internett i forbindelse med skoleoppgaver» hjemme blant indikatorene ovenfor? Dersom en elev svarer «Helt enig» på dette spørsmålet så har vedkommende søkt etter informasjon og lastet den ned etter å ha evaluert de mest lovende svar, for så til slutt integrert dette i sin egen besvarelse.

Digital kompetanse i skolen

Utdanningspolitisk ble begrepet digital kompetanse første gang brukt i kvalitetsutvalgets utredning «I første rekke: forsterket kvalitet i en grunnopplæring for alle» (Søgnen & Kvalitetsutvalget, 2003). Utvalget foreslo fem basiskompetanser for opplæringen hvorav den ene var digital kompetanse. I stortingsmelding nr. 30 (2003-2004) «Kultur for læring» brukes begrepet *grunnleggende ferdigheter* i stedet for basiskompetanser. Videre er digital kompetanse erstattet med betegnelsen *å kunne bruke digitale verktøy* som dermed defineres som en grunnleggende ferdighet på linje med å kunne uttrykke seg muntlig, å kunne uttrykke seg skriftlig, å kunne lese og å kunne regne. Slik er det også formulert i den nye læreplanen for grunnskolen og videregående opplæring (Kunnskapsdepartementet & Utdanningsdirektoratet, 2006). Grunnleggende ferdigheter er noe elevene skal arbeide med og utvikle i alle fag. I forhold til tidligere læreplaner

innebærer dette en vesentlig større vektlegging av IKT i skolen og en erkjennelse av den gjennomgripende betydningen denne teknologien har for elevenes utvikling og læring.

Den nyeste læreplanen Kunnskapsløftet følger opp dette og slår fast en del krav til bruk av digitale verktøy i kompetansemålene for de ulike fagene for ulike årstrinn.

Spørreskjemaets utforming

Spørreskjemaet som er utarbeidet i forbindelse med måling av digital kompetanse bygger både på ETS sin definisjon av digital kompetanse og Ola Erstad sin utvidelse av denne definisjonen. Samtidig må skjemaet forholde seg til verktøy som benyttes i skolen og de verktøy som Kunnskapsløftet legger opp til skal benyttes i skolen. Både problemnotatet «Digital kompetanse: fra 4. basisferdighet til digital dannelse» fra ITU 12.06.03 og «Program for digital kompetanse 2004-2008» fra Utdannings- og forskningsdepartementet omtaler datakortet som et mål for grunnleggende ferdigheter innenfor IKT. Datakortet som måler hva den enkelte kan innenfor gitte digitale verktøy fokuserer på 7 moduler: Grunnleggende ferdigheter, bruk av datamaskinen og operativsystemer, tekstbehandling, regneark, databaser, presentasjonsverktøy, Internett og E-post.

Utgangspunktet for skjemaet blir derfor de verktøy som omfattes av Datakortets moduler, men skjemaet tar ikke hensyn til Datakortets Modul 5 databaser (Datakortet, 2008) fordi dette ikke er et aktuelt emne i grunnskolen. I stedet for denne modulen har skjemaet tatt noe hensyn til kravene til sammensatte tekster i Kunnskapsløftet og har tatt med spørsmål innenfor bildebehandling, videoredigering og lydredigering.

Spørreskjemaet starter med en avdeling for personlige opplysninger og motivasjon. Av personlige opplysninger er kjønn og alder viktige. I tillegg til dette er det et spørsmål om tilgang til hjemme PC og antall timer i uken som brukes på datamaskin. Under motivasjon er det noen få spørsmål om eleven liker å jobbe med datamaskin og om eleven trives og har ambisjoner på skolen. Resten av skjemaet er konsentrert om verktøybruk, indikatorer på digital kompetanse og en kartlegging av hvordan Internett brukes. Alle

spørsmål er utformet som påstander og den enkelte elev skal svare om han/hun er: Helt enig, Delvis enig, Delvis uenig eller Helt uenig. En siste mulighet for å svare er Vet ikke, som er ment for de elever som ikke forstår det aktuelle spørsmålet eller som ikke har grunnlag nok til å svare.

Spørreskjemaet er todelt. En del fokuserer på bruk av digitale verktøy og en annen del begrenser seg til hvordan elevene bruker Internett.

Spørreskjemaets verktøyinndeling er basert i hovedvekt på datakortets moduler: Generelle ferdigheter, Filbehandling, Tekstbehandling, Regneark, Presentasjonsverktøy, Bildebehandling, Videoredigering, Lydredigering, Internett og E-post. I tillegg har skjemaet noen spørsmål angående egenproduserte nettsider og bruk av kommunikasjonsverktøy på Internett.

Spørreskjemaets andre hoveddel spør om hvordan elevene bruker datamaskinen på fritiden og bruken av Internett. Spørsmålene her er gruppert om følgende temaer: Læringsplattformen som skolen har valgt, Dataspill, YouTube, FaceBook, Deiligst.no, Hamarungdom.no, Blogging, Nettbaserte læringsressurser og Læringsportaler. Denne delen av spørreskjemaet omfatter 31 spørsmål.

Spørreskjemaets verktøydel

Denne delen av spørreskjemaet er satt sammen av spørsmål som både skal dekke bruk av de ulike verktøyene og samtidig måle digital kompetanse. Dette betyr at spørsmålene om bruk av et gitt verktøy er valgt på en slik måte at de inkluderer flere av de ulike indikatorene for digital kompetanse.

Til sammen omfatter skjemaet 5 spørsmål om Grunnleggende ferdigheter og 4 om Filbehandling, 11 spørsmål om tekstbehandling, 5 om regneark og 6 om presentasjonsverktøy. Bildebehandling dekkes av 7 spørsmål, Videoredigering av 6 og Lydredigering av 5 spørsmål. Internett og E-post omfatter til sammen 13 spørsmål og avslutningsvis dekkes eget nettsted og nettkommunikasjon med 5 spørsmål. Dette blir til sammen 67 spørsmål som skal forsøke å belyse den enkelte elevs digitale ferdigheter.

Dersom spørsmålene blir gruppert etter indikatorene på digital kompetanse etter både ETS og Erstad, får vi følgende grupperinger:

Finne/laste ned informasjon

Denne ETS-indikatoren omfatter indikatorene Grunnleggende ferdigheter, Laste ned og Søke fra Erstads definisjon. Ingen av spørsmålene i undersøkelsen har blitt klassifisert under indikatoren Laste ned.

Grunnleggende

- Jeg bruker datamaskin daglig/ofte
- Jeg bruker alle fingrene når jeg skriver på tastaturet
- Jeg veksler mellom flere vinduer når jeg jobber med datamaskinen
- Jeg bruker mange ulike verktøy/programmer når jeg jobber med datamaskinen
- Når jeg har problemer med PC spør jeg noen jeg kjenner
- Jeg bruker Word ofte/daglig
- Jeg bruker Word ofte når jeg gjør skriftlige lekser
- Jeg bruker kontroll av staving når jeg bruker Word
- Jeg er vant til å bruke regneark
- Jeg bruker ofte mobiltelefon til å ta bilder med
- Jeg bruker ofte mobiltelefonen til å ta opp video
- Jeg bruker ofte videokamera
- Jeg tar opp lyder/stemmer med mobiltelefonen min
- Jeg tar ofte opp min egen stemme
- Jeg bruker ofte Internett

Søke

- Jeg finner igjen filene mine uten problem
- Jeg vet hvordan jeg skal søke etter filer på maskinen
- Jeg bruker ulike nettlesere
- Jeg finner ofte det jeg søker etter på Internett
- Når jeg har prosjektoppgave leter jeg først etter informasjon på Internett

Håndtere/ordne/klassifisere

Denne ETS-indikatoren omfatter indikatorene Navigere og Klassifisere fra Erstads definisjon. Ingen av spørsmålene i undersøkelsen har blitt klassifisert under indikatoren Navigere.

Klassifisere

- Jeg benytter mapper for å skille ulike arbeider
- Jeg flytter filer og kopierer filer etter behov
- Jeg bruker mange av funksjonene i regneark
- Jeg skriver ofte egne formler i regneark
- Jeg bruker PowerPoint når jeg skal presentere fagstoff på skolen
- Jeg har mye tekst i mine presentasjoner
- Jeg bruker Photoshop, Paintshop, GIMP eller lignende for å endre på egne bilder
- Jeg er vant med å benytte viskelæret når jeg bearbeider bilder
- Jeg fjerner ofte røde øyne på bildene mine
- Jeg bruker MovieMaker, Pinnacle, Premier eller lignende for å redigere videoer
- Jeg er vant til å redigere lydopptak på datamaskinen

Integrere

Her har de to definisjonene på digital kompetanse en og samme indikator.

- Jeg benytter meg av tabeller for å plassere ulike elementer i et Word-dokument
- Jeg setter ofte inn bilder i mine Word-dokumenter
- Jeg bruker ulike stiler når jeg jobber med Word
- Jeg lager grafiske framstillinger i regneark
- Jeg bruker ofte de grafiske framstillingene i andre dokumenter for eksempel Word eller PowerPoint
- Jeg bruker ofte andre verktøy/programmer sammen med PowerPoint når jeg skal lage presentasjoner
- Jeg bruker ofte nye presentasjonsmaler når jeg lager nye presentasjoner
- Jeg bruker ofte det jeg finner på Internett i forbindelse med skoleoppgaver
- Jeg refererer alltid til kildene jeg bruker i oppgaven min
- Jeg vet hvordan jeg skal legge ved et dokument til E-posten

Evaluere

Her har også de to definisjonene på digital kompetanse en og samme indikator.

- Jeg vet om det jeg finner er til å stole på

- Jeg vet om jeg har lov til å bruke bilder som jeg finner på nettet
- Jeg er nøye med å sjekke kildene jeg finner på Internett før jeg bruker dem
- Jeg vet når det er farlig å åpne et vedlegg til en E-post
- Jeg vet hva slags opplysninger jeg kan legge ut på nettet
- Jeg vet hvilke opplysninger om andre personer jeg kan legge ut på nettet

Skape/kreere

Denne ETS-indikatoren er beregnet som summen av indikatorene Kommunisere, Samarbeide og Skape fra Erstads definisjon. Ingen av spørsmålene i undersøkelsen har blitt klassifisert under indikatoren Samarbeide.

Kommunisere

- Jeg skriver ofte Word-dokumenter sammen med andre
- Jeg er vant til å bruke gjennomgangsverktøy/programmet i Word
- Når jeg har problemer med PC søker jeg hjelp på Internett
- Jeg bruker E-post daglig/ofte
- Jeg er aktiv på Windows Live/MSN og bruker dette til å kommunisere med venner
- Jeg bruker aktivt diskusjonsgrupper på Internett

Skape

- Jeg har ofte jobbet med sammensatte tekster
- Jeg vet hvordan en automatisk innholdsfortegnelse skal settes inn
- Jeg vet hvordan et stikkordsregister skal lages
- Jeg lager ofte presentasjoner med egendefinert animasjon
- Jeg leser ofte inn kommentarer i mine presentasjoner
- Jeg bruker bilder ofte når jeg har innleveringer på skolen
- Jeg vet hvordan jeg skal bruke lag/layer når jeg bearbeider bildene
- Jeg legger ofte inn tekstplakater i mine videoer
- Jeg legger vekt på overgangene mellom de ulike senene i videoene
- Jeg benytter ofte en dreiebok når jeg skal lage en ny video
- Jeg lager ofte hørespill som del av mine sammensatte tekster
- Jeg lager ofte min egen musikk som jeg bruker i sammensatte tekster
- Jeg har egen nettside utviklet med FrontPage eller lignende

Registrering av elevenes svar

Spørreskjemaet er utformet som et digitalt skjema og alle svar på spørreskjemaet blir registrert direkte i en database. For enkelhets skyld er skjemaet utarbeidet i MS-Frontpage og databasen som benyttes er MS-Access. Svarende blir registrert ved tallverdier hvor 0 tilsvarer et ubesvart spørsmål, 1 betyr Vet ikke o.s.v. til 5 som betyr at man er helt enig i påstanden som spørsmålet omfatter.

Elevene får utdelt en entydig kode som de skal skrive inn. Denne koden og skolenavnet har vært entydig nøkkel for registrering av svarene. Entydig nøkkel betyr at to elever fra en og samme skole ikke kan ha samme kode. Det betyr også at samme elev ikke kan registrere svar to ganger.

Dette har ført til litt problemer siden det digitale skjemaet har den egenskapen at dersom svareren trykker på Enter-tasten under utfyllingen så sendes skjemaet til registrering, og eleven har dermed vært avstengt fra å rette opp svarene sine.

Et annet problem med registrering av svar har vært at høgskolens servere har vært byttet ut i løpet av svartiden. Dette har bl.a. ført til at elever som skulle svare ikke har fått kontakt med den aktuelle nettsiden, siden server var byttet. Også registreringen av svarene har til tider vært problemfylt av samme grunn, siden det ikke har vært sikkert på hvilken av serverne svarene ble registrert. Det har til tider sett ut som det har vært veldig få nye svar, mens disse har vært registrert andre steder enn det som har vært tilgjengelig for prosjektets deltagere.

Det at begge skoler registrerer på en og samme database har også vært litt vanskelig, siden det ikke er bestandig like lett å avgjøre hvilken skole den enkelte elev tilhører på grunn av feiltasting. Dette er foreslått ordnet ved å lage to ulike svarskjemaer, et for hver av skolene, og registrere svarene i to tilsvarende databaser. Dermed vil hver av skolene bare kunne registrere i den databasen som tilhører det skjemaet som skolen har fått tildelt.

Bearbeidelse av resultatene

Elevsvarene blir registrert automatisk i en MS Access database. Derfra blir svarene eksportert til et regneark, MS Excel. I regnearket blir det utført en del beregninger, siden det er kurant å lage formler og bruke funksjoner i regnearket. De fleste beregningene i regnearket er gjennomsnittsberegninger både av indikatorene for digital kompetanse og av de ulike verktøyene som omfattes av undersøkelsen. De beregnede verdier for indikatorene brukes videre til beregning av digital kompetanse, som er gjennomsnittet av disse verdiene igjen. Disse verdiene beregnes for hver respondent. Det er også beregnet en gjennomsnittsverdi for hver av indikatorene og for hvert av verktøyene. Disse verdiene kan benyttes til å få en felles oversikt over den enkelte skole og også til en viss grad til å sammenligne skolene.

Det er gjort flere forsøk på å beregne den digitale kompetansen for hver respondent. I diskusjon i prosjektgruppen har det vært et tema om denne beregningen burde være vektet. Det kunne være at det burde gi mer uttelling å inneha kompetanse i gitte verktøy eller å bruke verktøyene på en mer skapende måte. Noen av disse verdiene er også beregnet for å kunne sammenligne de ulike bergningsmåtene.

Etter bearbeidelsen i regnearket er disse arkene overført til SPSS for videre analyse. Her er det i første omgang sett på korrelasjon mellom de ulike beregningsmåter og frekvensdiagrammer. Frekvensdiagrammene er benyttet i «Ajerstudien baseline september 2007».

Beregning av digital kompetanse

Nedenfor vises to ulike måter å beregne digital kompetanse på. Den ene måten, Digital kompetanse, beregner gjennomsnittet av de ulike indikatorene for ETS uten vektning, den andre beregningen Vektet kompetanse, beregner en vektet sum av de samme indikatorene. Vektningen i denne beregningen følger eksponentielle verdien av 2^n . Vektet kompetanse = $1 \cdot \text{Finne/laste ned} + 2 \cdot \text{Håndtere} + 4 \cdot \text{Integrere} + 8 \cdot \text{Evaluerer} + 16 \cdot \text{skape}$. På denne måten vil noen av indikatorene få en relativt større betydning i beregningen av digital kompetanse.

Figuren nedenfor viser beregningen av korrelasjonen mellom disse to beregningsmåtene av digital kompetanse.

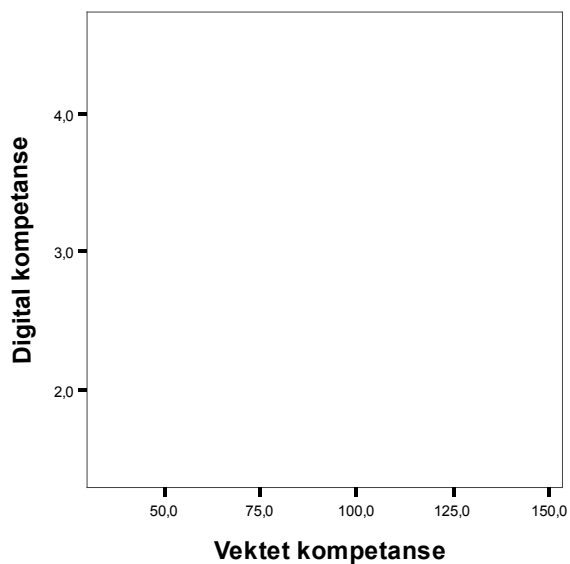
Correlations

		Digital kompetanse	Vektet kompetanse
Digital kompetanse	Pearson Correlation	1	,963(**)
	Sig. (1-tailed)		,000
	N	79	79
Vektet kompetanse	Pearson Correlation	,963(**)	1
	Sig. (1-tailed)	,000	
	N	79	79

** Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

Beregningen viser altså med mer enn 99 % sannsynlighet at de to måle-metodene gir samme resultat.

Nedenfor vises et Scatterplot av de to samme beregnete verdiene.



Også dette diagrammet gir grunnlag for å hevde at de ulike beregningsmåtene gir tilnærmet samme resultat.

ÅRETTA BASELINE SEPTEMBER 2007

I løpet av første halvdel av høstsemesteret 2007 ble det gjennomført en kartlegging av digital ferdighet og digital kompetanse blant elevene på niende trinn ved Åretta ungdomskole. En av målsettingene ved forskningsprosjektet er å bidra til at elevenes digitale ferdigheter og deres kompetanse økes. Det var derfor nødvendig å foreta en kartlegging ved prosjektstart. I denne arbeidsrapporten blir resultatene presentert. Ettersom dette er en baselinerapport vil det i all hovedsak være en presentasjon av status og lite forsøk på analyse. Svarkategoriene vet ikke, helt uenig, delvis uenig, delvis enig og helt enig. I en god del av utsagnene har vi valgt å tolke delvis enig og helt enig som positive utsagn, det vil si at elevene har svart bekræftende på utsagnet, Det vil komme fram under hver tabell hvordan vi har tolket svarene. Det er totalt 62 elever sine besvarelser som er tatt med i denne rapporten. I dette første utkastet til arbeidsrapport har vi også valgt å ta med de som svarte ufullstendig.

Bakgrunnsopplysninger

Det ble kartlagt noen bakgrunnsopplysninger om elevene. Hensikten med å samle inn data på kjønn og trivsel og ambisjoner er å se om det er faktorer som vil påvirke digitale ferdigheter og digital kompetanse i dag og endringer i denne kompetansen gjennom prosjektperioden. Det er andre studier som viser blant annet at jenter og gutter har noe ulikt forhold til bruk av digitale hjelpemidler og noe ulik kompetanse.

Tabell 1.1 Kjønn

	Prosent
Gutt	59,7
Jente	40,3
Total	100,0

Det er en overvekt av gutter i studien, som tabell 1 viser er det 59,7 som har besvart undersøkelsen.

Tabell 1.2 Liker meg på skolen

	Prosent
Ikke besvart	3,2
Delvis uenig	6,5
Delvis enig	37,1
Helt enig	53,2
Total	100,0

De aller fleste elevene svarer at de liker seg på skolen. 53,2 % svarer at de er helt enig og nesten halvparten sier seg delvis enig i utsagnet. Vi kan dermed tolke at i størrelsesorden 90 % liker seg på skolen. For oss synes det som et høyt tall, noe som bør sjekkes mot trivselsundersøkelsen og nasjonale studier av 9.-klassinger.

Tabell 1.3 Viktig med gode karakterer

	Prosent
Ikke besvart	3,2
Delvis uenig	1,6
Delvis enig	38,7
Helt enig	56,5
Total	100,0

95 % av elevene sier at de er delvis enig eller helt enig i at det er viktig med gode karakterer. Vi må sjekke hvordan det ser ut i forhold til andre studier på området.

Bakgrunnsopplysninger om PC-bruk

Vi har samlet inn noen bakgrunnsopplysninger om PC-bruk. De blir presentert i dette kapitlet. Først spurte vi om hvor mange av elevene som hadde tilgang på PC hjemme. Hele 75,8 % av de elevene på niende trinn som har besvart undersøkelsen sier at de har PC hjemme. Hvor stor andel av alle elevene som har PC hjemme vet vi ikke, men det kan være grunn til å tro at vi har en skjevhet i utvalget her. I følge lærerne på trinnet er det flere elever enn det vi har fanget opp som ikke har PC hjemme.



2.1 Liker å jobbe med PC

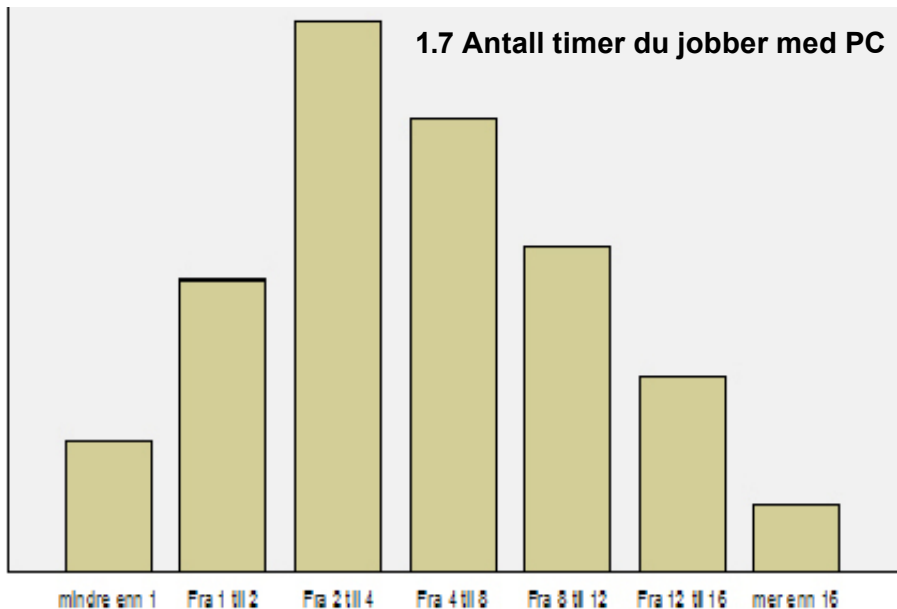
	Prosent
Ikke besvart	8,0
Vet ikke	1,1
Delvis enig	18,4
Helt enig	72,4
Total	100,0

Hele 72 % av elevene sier seg helt enig i utsagnet om at de liker å jobbe med PC. Litt færre gutter enn jenter liker å jobbe på PC, Mens hele 70 % av guttene gjør det er det i underkant av 74 % av jentene som liker å jobbe med PC. Det store flertallet av elevene 86 % arbeider med datamaskin daglig.

Tabell 2.2 Bruker datamaskin daglig

	Prosent
Ikke besvart	4,8
Helt uenig	1,6
Delvis uenig	6,5
Delvis enig	24,2
Helt enig	62,9
Total	100,0

Det er stor variasjon i hvor mange timer elevene bruker foran en PC i løpet av en uke. De store gruppene er fra 2-4 timer og fra 8-12 timer. Gjennomsnittet er 4-8 timer. Kun i overkant av 4 % av elevene arbeider mer enn 16 timer med PC i uka.



Tabell 2.3 Veksler mellom flere vinduer samtidig

	Prosent
Ikke besvart	4,8
Helt uenig	3,2
Delvis uenig	1,6
Delvis enig	16,1
Helt enig	74,2
Total	100,0

Det store flertallet av elever har ingen problemer med å veksle mellom flere vinduer samtid. Flere jenter enn gutter sier de gjør det.

Tabell 2.4 Bruker mange ulike PC-verktøy når jeg jobber på maskinen

	Prosent
Ikke besvart	4,8
Delvis uenig	6,5
Delvis enig	43,5
Helt enig	45,2
Total	100,0

De fleste er også enige i at de bruker mange PC-verktøy samtid når de jobber på PC.

Og det ser ikke ut til at det å finne igjen filene sine er noe vesentlig problem. Det er godt over 95 % som sier at de finner igjen filene sine. De kan tyde på at de har en viss oversikt over hvordan lagringsmediet på en PC er organisert.

Tabell 2.5 Filene mine finner jeg uten problemer

	Prosent
Ikke besvart	3,2
Vet ikke	1,6
Delvis enig	35,5
Helt enig	59,7
Total	100,0

Det er en noe større andel som ikke er i stand til å finne igjen filer som er blitt borte. Det er i størrelsesorden 15-20 % av elevene som vil trenge hjelp til filsøking.

Tabell 2.6 Jeg hvordan jeg skal søke etter filer som har blitt borte

	Prosent
Ikke besvart	3,2
Vet ikke	1,6
Helt uenig	3,2
Delvis uenig	6,5
Delvis enig	21,0
Helt enig	64,5
Total	100,0

Elevene har lært at det er nyttig å organisere filene sine i mapper. Det er kun en 4-5 % av elevene som ikke gjør det. At de har lært å opprette mapper er vel årsaken til at det ikke er særlig problematisk å finne igjen filer. Kopiering og flytting er også grunnleggende ferdigheter som elevene behersker.

Tabell 2.7 Filer organiserer jeg i mapper

	Prosent
Ikke besvart	3,2
Vet ikke	1,6
Helt uenig	3,2
Delvis uenig	9,7
Delvis enig	25,8
Helt enig	56,5
Total	100,0

Tabell 2.8 Filer flytter og kopierer jeg etter behov

	Prosent
Ikke besvart	3,2
Helt uenig	3,2
Delvis uenig	1,6
Delvis enig	25,8
Helt enig	66,1
Total	100,0

Å lære nye PC-verktøy er noe som elevene liker, hele 90 % av elevene svarer bekreftende på det. Noen er imidlertid litt usikre på om de liker det, det er bare 34 % som sier seg helt enig i usagnet.

Tabell 2.9 Liker å lære nye PC-verktøy

	Prosent
Ikke besvart	3,2
Vet ikke	1,6
Delvis uenig	4,8
Delvis enig	56,5
Helt enig	33,9
Total	100,0

Elevene er ikke så vant til å bruke PC og Internett at de fleste finner det selvsagt å søke på Internett når de har problemer med datamaskinen. Det er

27 % som sier seg helt enig eller delvis enig i at de gjør det. Flertallet gjør det med andre ord ikke.

Tabell 2.10 Søker hjelp på Internett når jeg har problemer med PC

	Prosent
Ikke besvart	8,1
Vet ikke	12,9
Helt uenig	29,0
Delvis uenig	22,6
Delvis enig	19,4
Helt enig	8,1
Total	100,0

Læringsplattformen

Læringsplattformer har vært i bruk på Åretta ungdomsskole i minst fire år. For tiden benytter skolen plattformen Its learning. Ut fra den vekt som skolen selv legger på læringsplattformen, er det interessant å finne ut hvordan og i hvilken grad elevene opplever nytten av og i hvilken grad de bruker plattformen.

Et stort flertall på 78 % av elevene sier at de er delvis enig eller helt enig i utsagnet om at de bruker læringsplattformen ofte. Ofte er ikke definert, så her er det kun elevenes subjektive opplevelse av hva ofte er som vi må legge til grunn ved tolkningen.

Tabell 3.1 Bruker læringsplattform ofte

	Prosent
Ikke besvart	3,2
Vet ikke	1,6
Helt uenig	1,6
Delvis uenig	16,1
Delvis enig	59,7
Helt enig	17,7
Total	100,0

80 % av elevene sier seg helt eller delvis enig i at de finner aktuelle opplysninger om skolearbeidet på læringsplattformen.

Tabell 3.2 Finner alle aktuelle opplysninger om skolearbeidet på læringsplattformen

	Prosent
Ikke besvart	3,2
Helt uenig	1,6
Delvis uenig	14,5
Delvis enig	58,1
Helt enig	22,6
Total	100,0

Et stort flertall av elevene sier at de finner alle aktuelle dokumenter fra lærerne på læringsplattformen. Det er tydelig fra svarene at på niende trinn på Åretta er læringsplattformen i bruk både av elevene og lærerne.

Tabell 3.3 Finner alle aktuelle dokumenter fra lærerne på læringsplattformen

	Prosent
Ikke besvart	4,8
Vet ikke	1,6
Helt uenig	3,2
Delvis uenig	6,5
Delvis enig	50,0
Helt enig	33,9
Total	100,0

Bruker elevene læringsplattformen selv aktivt? Ja, i større grad enn for å innhente informasjon. I underkant av 90 % av elevene sier at de leverer egenprodusert arbeid på læringsplattformen. Det betyr antakelig at lærerne krever at plattformen skal brukes til skriftlige innleveringer. Lærerne aksepterer tydeligvis også andre innleveringsformer ettersom det ikke er alle og ikke alltid at elevene leverer inn på plattformen.

Tabell 3.4 Leverer eget produsert arbeid på læringsplattformen

	Prosent
Ikke besvart	4,8
Helt uenig	1,6
Delvis uenig	4,8
Delvis enig	33,9
Helt enig	54,8
Total	100,0

Hele 70 % av elevene sier at de kommuniserer med andre elever på læringsplattformen. Det kan synes som et litt høyt tall på bakgrunn av at dette er en digital arena som skolen eier. Det er mulig at lærerne lager oppgaver som krever at elevene kommuniserer via plattformen for å løse oppgavene. Det kan være diskusjonsgrupper etc. Det er tydelig at det har vært slike oppgaver, tabell 3.6 sier at 50 % av elevene sier at de bruker læringsplattformen til å samarbeide med andre elever.

Tabell 3.5 Kommuniserer med andre elever på læringsplattformen

	Prosent
Ikke besvart	6,5
Helt uenig	6,5
Delvis uenig	17,7
Delvis enig	45,2
Helt enig	24,2
Total	100,0

Tabell 3.6 Bruker læringsplattformen for å samarbeide med andre elever

	Prosent
Ikke besvart	4,8
Vet ikke	4,8
Helt uenig	3,2
Delvis uenig	37,1
Delvis enig	38,7
Helt enig	11,3
Total	100,0

Word

Vi spurte om hvordan skriveverktøyet Word blir brukt og hvor avanserte Wordbrukere elevene var. Bare vel halvparten av elevene sa at de brukte Word ofte, av dem var det i 13 % som svarte helt enig. Dette tolker vi til at det er bare 13 % av elevene som bruker Word ofte.

Tabell 4.1 Bruker Word ofte

	Prosent
Ikke besvart	3,2
Helt uenig	3,2
Delvis uenig	27,4
Delvis enig	53,2
Helt enig	12,9
Total	100,0

Word brukes i all hovedsak til skriftlige lekser.

Tabell 4.2 Bruker Word til skriftlige lekser

	Prosent
Ikke besvart	3,2
Delvis uenig	1,6
Delvis enig	38,7
Helt enig	56,5
Total	100,0

Stavekontroll er en funksjon som elevene kan bruke, vel 80 % elevene sier seg helt enig eller delvis enig i at de bruker stavekontroll.

Tabell 4.3 Bruker stavekontroll i Word

	Prosent
Ikke besvart	4,8
Vet ikke	1,6
Delvis uenig	3,2
Delvis enig	30,6
Helt enig	59,7
Total	100,0

Noe færre bruker tabeller for å plassere elementer i Word. 11 % sier seg helt enig i at de gjør det, 43,5 % er delvis enig. Hvordan vi skal tolke delvis enig er noe vanskelig, men en tolkning er at de gjør det av og til og ikke hele tiden.

Tabell 4.4 Bruker tabeller for plassering av elementer i Word

	Prosent
Ikke besvart	4,8
Vet ikke	3,2
Helt uenig	6,5
Delvis uenig	30,6
Delvis enig	43,5
Helt enig	11,3
Total	100,0

60 % bruker ofte bilder i sine Word-dokumenter. Det er en funksjon som de aller fleste vet hvordan de skal bruke. 2/3 bruker ulike stiler i sine dokumenter.

Tabell 4.5 Benytter ofte bilder i Word-dokumenter

	Prosent
Ikke besvart	4,8
Helt uenig	6,5
Delvis uenig	29,0
Delvis enig	46,8
Helt enig	12,9
Total	100,0

Tabell 4.6 Bruker ulike stiler i Word

	Prosent
Ikke besvart	4,8
Vet ikke	4,8
Helt uenig	4,8
Delvis uenig	19,4
Delvis enig	40,3
Helt enig	25,8
Total	100,0

Ca. 33 % sier seg delvis eller helt enig i at de skriver Word-dokumenter sammen med andre.

Tabell 4.7 Skriver ofte Word-dokumenter sammen med andre

	Prosent
Ikke besvart	6,5
Vet ikke	1,6
Helt uenig	14,5
Delvis uenig	45,2
Delvis enig	29,0
Helt enig	3,2
Total	100,0

25 % sier seg delvis enig eller helt enig at de bruker gjennomgangsverktøy i Word. Jeg er litt usikker på om elevene vet hva gjennomgangsverktøy er. Legg merke til at det er 38 % som ikke har besvart dette spørsmålet.

Tabell 4.8 Bruker gjennomgangsverktøyet i Word

	Prosent
Ikke besvart	4,8
Vet ikke	33,9
Helt uenig	9,7
Delvis uenig	25,8
Delvis enig	12,9
Helt enig	12,9
Total	100,0

Sammensatte tekster er ikke definert, så det er noe problematisk å si om elevene har en felles forståelse for hva det er og om igjen elevenes forståelse er det samme som forskernes. Men, i alle fall 64 % av elevene er delvis eller helt enig i at de ofte arbeider med sammensatte tekster.

Tabell 4.9 Arbeider ofte med sammensatte tekster

	Prosent
Ikke besvart	4,8
Vet ikke	19,4
Helt uenig	3,2
Delvis uenig	17,7
Delvis enig	41,9
Helt enig	12,9
Total	100,0

Automatisk generering av innholdsfortegnelse er det kun i størrelsesorden 8 % av elevene som vet hvordan de får til i Word. Det er litt flere, 10 %, som mener de vet hvordan de lager stikkordsregister. Det er litt rart at det er så mange flere som kan lage stikkordsregister enn å generere innholdsfortegnelse. Det kan tyde på at det er et reliabilitetsproblem av en eller annen karakter her.

Tabell 4.10 Vet hvordan en automatisk innholdsfortegnelse skal settes inn

	Prosent
Ikke besvart	4,8
Vet ikke	25,8
Helt uenig	14,5
Delvis uenig	24,2
Delvis enig	22,6
Helt enig	8,1
Total	100,0

Tabell 4.11 Vet hvordan et stikkordsregister skal lages

	Prosent
Ikke besvart	6,5
Vet ikke	19,4
Helt uenig	14,5
Delvis uenig	25,8
Delvis enig	24,2
Helt enig	9,7
Total	100,0

Excel

37 % av elevene sier seg helt enig i at de er vant til å bruke Excel. 24 % sier at de bruker mange funksjoner i Excel. Igjen er det vanskelig å tolke hva elevene mener med vant til å bruke og mange funksjoner ettersom det ikke er definert for elevene på forhånd. Men at hele 12 % av elevene sier de kan skrive egne formler i Excel tyder på at i alle fall noen av elevene har hatt Excel-opplæring og kan bruke Excel noe mer enn rent basisferdighetsnivå. 24 % kan lage grafiske framstillinger i dette programmet.

Tabell 5.1 Vant til å bruke Excel

	Prosent
Ikke besvart	8,1
Vet ikke	3,2
Helt uenig	1,6
Delvis uenig	17,7
Delvis enig	32,3
Helt enig	37,1
Total	100,0

Tabell 5.2 Bruker mange funksjoner i Excel

	Prosent
Ikke besvart	8,1
Vet ikke	8,1
Helt uenig	3,2
Delvis uenig	19,4
Delvis enig	37,1
Helt enig	24,2
Total	100,0

Tabell 5.3 Skriver egne formler i Excel

	Prosent
Ikke besvart	8,1
Vet ikke	8,1
Helt uenig	8,1
Delvis uenig	32,3
Delvis enig	30,6
Helt enig	12,9
Total	100,0

Tabell 5.4 Lager grafiske framstillinger i Excel

	Prosent
Ikke besvart	8,1
Vet ikke	4,8
Helt uenig	6,5
Delvis uenig	22,6
Delvis enig	33,9
Helt enig	24,2
Total	100,0

Vel 48 % av elevene sier at de er delvis enig eller helt enig i at de kan bruke grafiske framstillinger i Excel i andre typer dokumenter. Det tyder på at kopieringsfunksjon/sett-inn-funksjonen er det mange elever som kjenner

til og det er jo en funksjon som fungerer på samme måte i alle Office-programmer.

Tabell 5.5 Bruker grafiske framstillinger fra Excel i andre typer dokumenter

	Prosent
Ikke besvart	9,7
Vet ikke	3,2
Helt uenig	12,9
Delvis uenig	25,8
Delvis enig	33,9
Helt enig	14,5
Total	100,0

PowerPoint

PowerPoint er et meget brukt presentasjonsverktøy i niende klasse på denne skolen. Hele 26 % sier at de er helt enig i at de bruker det og 57 % sier at de er delvis enig. Vi tolker det slik at 82 % av elevene vet hvordan de skal bruke og kan bruke PowerPoint for å presentere fagstoff på skolen.

Tabell 6.1 Bruker PowerPoint for å presentere fagstoff på skolen

	Prosent
Ikke besvart	6,5
Helt uenig	1,6
Delvis uenig	9,7
Delvis enig	56,5
Helt enig	25,8
Total	100,0

Det synes å mangle noe kunnskap om hva som er best måte å bruke et slikt presentasjonsverktøy på. Nesten 75 % sier at de ofte bruker mye tekst i presentasjonene. Erfaringsmessig er det uheldig å bruke mye tekst på en PowerPoint-presentasjon.

Halvparten av elevene bruker PowerPoint sammen med andre verktøy for å lage en presentasjon uten at det kommer fram hvilke andre verktøy de bruker.

Tabell 6.2 Har mye tekst i presentasjoner

	Prosent
Ikke besvart	6,5
Helt uenig	6,5
Delvis uenig	11,3
Delvis enig	67,7
Helt enig	8,1
Total	100,0

Tabell 6.3 Bruker ofte andre verktøy sammen med PowerPoint for å lage en presentasjon

	Prosent
Ikke besvart	9,7
Vet ikke	4,8
Helt uenig	6,5
Delvis uenig	29,0
Delvis enig	33,9
Helt enig	16,1
Total	100,0

Tabell 6.4 Bruker ofte nye presentasjonsmaler

	Prosent
Ikke besvart	8,1
Vet ikke	8,1
Helt uenig	4,8
Delvis uenig	21,0
Delvis enig	37,1
Helt enig	21,0
Total	100,0

Nesten 32 % av elevene lager presentasjoner med egendefinert animasjon.

Det er noe mer krevende enn å bruke de faste presentasjonsmalene. Hele 13 % svarer vet ikke, det må tyde på at de ikke forstår spørsmålet og ikke har datakunnskaper til å vite hva egendefinert animasjon er.

Tabell 6.5 Lager ofte presentasjoner med egendefinert animasjon

	Prosent
Ikke besvart	8,1
Vet ikke	12,9
Helt uenig	24,2
Delvis uenig	22,6
Delvis enig	21,0
Helt enig	11,3
Total	100,0

Et mindretall på vel 27 % av elevene sier at de leser inn kommentarer til presentasjonen, det vil si kombinerer lydopptak og PowerPoint.

Tabell 6.6 Leser ofte inn kommentarer til presentasjoner

	Prosent
Ikke besvart	9,7
Vet ikke	16,1
Helt uenig	32,3
Delvis uenig	14,5
Delvis enig	14,5
Helt enig	12,9
Total	100,0

Bearbeidning av bilder

Mange av elevene har mobiltelefon og tar bilder med den. Like mange elever sier at de bruker digitalt kamera for å ta bilder.

Tabell 7.1 Tar bilder med mobiltelefon

	Prosent
Ikke besvart	4,8
Vet ikke	1,6
Helt uenig	8,1
Delvis uenig	19,4
Delvis enig	35,5
Helt enig	30,6
Total	100,0

Tabell 7.2 Bruker digitalt kamera for å ta bilder

	Prosent
Ikke besvart	4,8
Vet ikke	1,6
Helt uenig	8,1
Delvis uenig	12,9
Delvis enig	30,6
Helt enig	41,9
Total	100,0

Det er en lavere prosent av elevene som sier at de bruker verktøy for å endre egne bilder. Det ville ha vært interessant å vite om de ikke gjør det fordi de ikke kan bruke redigeringsverktøy eller fordi de ikke bryr seg om å gjøre det. Det er 30 % som sier at de bruker viskelær for å bearbeide bildene. Mens det er hele 40 % som vet hvordan de skal ta bort røde øyne. Ser vi disse svare i sammenheng kan mye tyde på at på det første spørsmålet underkommuniserer elevene litt hva de kan ettersom det er 40 % som fjerner røde øyne, det er jo en måte å bruke verktøy på for å endre egne bilder.

Tabell 7.3 Bruker verktøy for å endre egne bilder

	Prosent
Ikke besvart	4,8
Vet ikke	9,7
Helt uenig	16,1
Delvis uenig	24,2
Delvis enig	21,0
Helt enig	24,2
Total	100,0

Tabell 7.4 Benytter viskelær ved bearbeidelse av bilder

	Prosent
Ikke besvart	4,8
Vet ikke	17,7
Helt uenig	27,4
Delvis uenig	21,0
Delvis enig	19,4
Helt enig	9,7
Total	100,0

Tabell 7.5 Fjerner røde øyne på bilder

	Prosent
Ikke besvart	4,8
Vet ikke	9,7
Helt uenig	19,4
Delvis uenig	24,2
Delvis enig	25,8
Helt enig	16,1
Total	100,0

Bare 29 % av elevene bruker bilder til innlevering på skolen. Dette spørsmålet er uklart stilt, det er umulig å vite om de bruker digitale bilder til digital innlevering eller innlevering på papir.

Tabell 7.6 Bruker bilder til innleveringer på skolen

	Prosent
Ikke besvart	4,8
Vet ikke	8,1
Helt uenig	22,6
Delvis uenig	35,5
Delvis enig	24,2
Helt enig	4,8
Total	100,0

16 % av elevene sier at de bruker lag/layer for å bearbeide bilder. Dette er et redigeringsverktøy som finnes tilgjengelig på mange av dagens bildebehandlingsprogram.

Tabell 7.7 Bruker lag/layer for å bearbeide bilder

	Prosent
Ikke besvart	6,5
Vet ikke	29,0
Helt uenig	24,2
Delvis uenig	24,2
Delvis enig	11,3
Helt enig	4,8
Total	100,0

Video

Vi stilte en gruppe spørsmål for å kartlegge elevene sin erfaring med å bruke videoprogrammer. I overkant av 50 % sier at de bruker mobiltelefon til å ta opp video. Noen færre, 34 % sier at de bruker videokamera.

Tabell 8.1 Tar opp video med mobiltelefon

	Prosent
Ikke besvart	6,5
Helt uenig	14,5
Delvis uenig	24,2
Delvis enig	33,9
Helt enig	21,0
Total	100,0

Tabell 8.2 Bruker videokamera

	Prosent
Ikke besvart	8,1
Helt uenig	27,4
Delvis uenig	30,6
Delvis enig	22,6
Helt enig	11,3
Total	100,0

Vel 30 % av elevene sier at de bruker videoredigeringsprogrammer.

Tabell 8.3 Bruker videoredigeringsprogram

	Prosent
Ikke besvart	6,5
Vet ikke	11,3
Helt uenig	35,5
Delvis uenig	16,1
Delvis enig	19,4
Helt enig	11,3
Total	100,0

Tabell 8.4 Vektlegger overganger mellom ulike scener i videoene

	Prosent
Ikke besvart	6,5
Vet ikke	12,9
Helt uenig	37,1
Delvis uenig	12,9
Delvis enig	24,2
Helt enig	6,5
Total	100,0

16 % sier seg helt enig eller delvis enig i at de bruker dreiebok når de skal lage video. Dreiebok er en indikator på at de planlegger videoproduksjonene. Det er altså et mindretall av de som lager video som planlegger hva de skal filme.

Tabell 8.5 Bruker dreiebok når jeg skal lage ny video

	Prosent
Ikke besvart	6,5
Vet ikke	19,4
Helt uenig	37,1
Delvis uenig	21,0
Delvis enig	12,9
Helt enig	3,2
Total	100,0

Lyd

I underkant av 50 % av elevene sier at de er delvis enig eller helt enig i at de tar opp lyder/stemmer med mobiltelefon.

Tabell 9.1 Tar opp lyder/stemmer med mobiltelefon

	Prosent
Ikke besvart	6,5
Helt uenig	19,4
Delvis uenig	27,4
Delvis enig	37,1
Helt enig	9,7
Total	100,0

En noe lavere prosent, 10 % sier at de redigerer lydopptakene på datamaskin.

Tabell 9.2 Redigerer lydopptak på datamaskin

	Prosent
Ikke besvart	6,5
Vet ikke	6,5
Helt uenig	46,8
Delvis uenig	30,6
Delvis enig	8,1
Helt enig	1,6
Total	100,0

Det store flertallet av elevene sier seg uenig i at de lager hørespill som del av sammensatte tekster. Kun 5 % er delvis enig i utsagnet.

Tabell 9.3 Lager hørespill som del av sammensatte tekster

	Prosent
Ikke besvart	6,5
Vet ikke	9,7
Helt uenig	58,1
Delvis uenig	21,0
Delvis enig	4,8
Total	100,0

Ca. 18 % sier at de ofte tar opp egen stemme, bare 5 % sier seg helt enig i utsagnet. Det er den samme prosent av elevene som helt sikkert lager egen musikk som brukes i sammensatte tekster.

Tabell 9.4 Tar ofte opp egen stemme

	Prosent
Ikke besvart	8,1
Vet ikke	3,2
Helt uenig	43,5
Delvis uenig	27,4
Delvis enig	12,9
Helt enig	4,8
Total	100,0

Tabell 9.5 Lager ofte egen musikk som brukes i sammensatte tekster

	Prosent
Ikke besvart	6,5
Vet ikke	9,7
Helt uenig	59,7
Delvis uenig	12,9
Delvis enig	6,5
Helt enig	4,8
Total	100,0

Dataspill

31 % sier seg helt enig i at de spiller ofte dataspill, 32 % sier seg delvis enig i dette utsagnet. Det vil si at det er hele 60 % av elevene som mer eller mindre regelmessig spiller dataspill.

Tabell 10.1 Spiller ofte dataspill

	Prosent
Ikke besvart	8,1
Helt uenig	8,1
Delvis uenig	21,0
Delvis enig	32,3
Helt enig	30,6
Total	100,0

Å spille med andre på nett ser ut til å være mindre vanlig, det er 40 % som sier at de gjør det regelmessig. Imidlertid er det fortsatt 21 % som sier seg helt enig, dette kan være den gruppen av elevene som er mest ivrig på dataspill.

Tabell 10.2 Spiller dataspill med andre på nett

	Prosent
Ikke besvart	8,1
Helt uenig	27,4
Delvis uenig	24,2
Delvis enig	19,4
Helt enig	21,0
Total	100,0

Den i underkant av 40 % som sier at de samarbeidet med andre når de spiller mens det er 19 % som sier seg helt enig i at de ofte samarbeider med andre.

Tabell 10.3 Samarbeider ofte med andre når jeg spiller

	Prosent
Ikke besvart	8,1
Vet ikke	3,2
Helt uenig	25,8
Delvis uenig	27,4
Delvis enig	16,1
Helt enig	19,4
Total	100,0

Internett

Tabell 11.1 Bruker ofte Internett

	Prosent
Ikke besvart	4,8
Helt uenig	1,6
Delvis enig	6,5
Helt enig	87,1
Total	100,0

Over 94 % av elevene sier seg helt enig eller delvis enig i at de ofte bruker Internett. Hele 8 % av disse vet ikke om de bruker ulike nettlesere. Det tolker vi dit hen at minst 8 % ikke vet hva en nettleser er. Dersom vi ser på de som har svart delvis uenig, så kan det være enda flere som ikke vet hva en nettleser er.

Tabell 11.2 Bruker ulike nettlesere

	Prosent
Ikke besvart	6,5
Vet ikke	8,1
Helt uenig	9,7
Delvis uenig	12,9
Delvis enig	22,6
Helt enig	40,3
Total	100,0

De aller fleste mener at de finner det de søker etter på Internett, hele 65 % sier at de er helt enig i at de gjør det. Det er praktisk talt ingen som sier at de ikke gjør det. 21 % ser ut til å være sikre på at de vet om det de finner på nettet er informasjon til å stole på. Det kan enten tyde på at de er vel kvalifiserte nettbrukere eller at de er lite kritiske.

Tabell 11.3 Finner ofte det jeg søker etter på Internett

	Prosent
Ikke besvart	4,8
Vet ikke	1,6
Delvis uenig	1,6
Delvis enig	27,4
Helt enig	64,5
Total	100,0

Tabell 11.4 Vet om det jeg finner på Internett er til å stole på

	Prosent
Ikke besvart	4,8
Vet ikke	1,6
Delvis uenig	11,3
Delvis enig	61,3
Helt enig	21,0
Total	100,0

90 % sier at de bruker det de finner på Internett i forbindelse med skolearbeid.

Tabell 11.5 Bruker ofte det jeg finner på Internett i forbindelse med skolearbeider

	Prosent
Ikke besvart	6,5
Vet ikke	1,6
Helt uenig	1,6
Delvis enig	33,9
Helt enig	56,5
Total	100,0

Det er nær 13 % av elevene sier de ikke vet på om det er lovlig å bruke bilder de finner på Internett, i tillegg er det 21 % som er usikre på dette temaet. Det er en ganske stor gruppe som dermed trenger oppfølging og mer informasjon om Internett som kilde.

Tabell 11.6 Vet om det er lovlig å bruke bilder som jeg finner på Internett

	Prosent
Ikke besvart	8,1
Vet ikke	12,9
Helt uenig	8,1
Delvis uenig	12,9
Delvis enig	29,0
Helt enig	29,0
Total	100,0

Internett er helt tydelig det første stedet som de fleste elevene går til når de skal finne informasjon til en prosjektoppgave. Det gjelder også de elevene som er usikre på om det de finner er pålitelig og om de kan bruke det uten å bryte opphavsrettigheter.

Tabell 11.7 Leter først etter informasjon på Internett når jeg har en prosjektoppgave

	Prosent
Ikke besvart	8,1
Vet ikke	1,6
Helt uenig	1,6
Delvis uenig	4,8
Delvis enig	29,0
Helt enig	54,8
Total	100,0

19 % sier at de er helt enig i utsagnet som påstår at de er nøye med å sjekke kildene de bruker i en oppgave, det er også hele 5 % som sier vet ikke og 40 % som er helt eller delvis uenig.

Tabell 11.8 Er nøye med alltid å sjekke kildene jeg bruker i mine oppgaver

	Prosent
Ikke besvart	8,1
Vet ikke	4,8
Helt uenig	11,3
Delvis uenig	27,4
Delvis enig	29,0
Helt enig	19,4
Total	100,0

Det er bare i underkant av 10 % av elevene som sier at de refererer til kilder alltid.

Tabell 11.9 Refererer alltid til kildene jeg benytter

	Prosent
Ikke besvart	8,1
Vet ikke	14,5
Helt uenig	6,5
Delvis uenig	29,0
Delvis enig	32,3
Helt enig	9,7
Total	100,0

For videre å sjekke nettvett spurte vi om hva de tenker rundt det å legge ut opplysninger på nett. Hele 32 % sier at de vet sikkert hvilke opplysninger de kan legge ut på nettet. En noe lavere prosent på 29 % sier at de vet sikkert hva de kan legge ut om andre personer på Internett. I størrelsesorden 30 % sier at de er svært usikre på dette.

Tabell 11.10 Vet hvilke opplysninger jeg kan legge ut på nettet

	Prosent
Ikke besvart	8,1
Vet ikke	1,6
Helt uenig	19,4
Delvis uenig	9,7
Delvis enig	29,0
Helt enig	32,3
Total	100,0

Tabell 11.11 Vet hvilke opplysninger jeg kan legge ut om andre personer på nettet

	Prosent
Ikke besvart	8,1
Vet ikke	4,8
Helt uenig	19,4
Delvis uenig	3,2
Delvis enig	35,5
Helt enig	29,0
Total	100,0

Vi stilte også spørsmål om ulike nettadresser. I underkant av 75 % mener Wikipedia er til å stole på. I underkant av 20 % sier at de kan stole på Globalis.no. Wikipedia er et interaktivt nettoppslagsverk uten kvalitetssikring og det er derfor en kilde man ikke helt kan stole på. Globalis.no er en kvalitetssikret adresse med FN-statistikk. Elevene har derfor en vei å gå for å lære seg å vurdere kilder på nettet.

Tabell 11.12 Opplysninger på Wikipedia er til å stole på

	Prosent
Ikke besvart	8,1
Vet ikke	3,2
Helt uenig	8,1
Delvis uenig	8,1
Delvis enig	37,1
Helt enig	35,5
Total	100,0

Tabell 11.13 Opplysninger på Globalis.no er til å stole på

	Prosent
Ikke besvart	8,1
Vet ikke	46,8
Helt uenig	17,7
Delvis uenig	9,7
Delvis enig	12,9
Helt enig	4,8
Total	100,0

E-post

Tabell 12.1 Bruker E-post ofte

	Prosent
Ikke besvart	8,1
Vet ikke	1,6
Helt uenig	8,1
Delvis uenig	24,2
Delvis enig	30,6
Helt enig	27,4
Total	100,0

58 % av elevene bruker e-post, av dem er det 27 % som sier at de bruker det ofte.

Tabell 12.2 Vet hvordan dokumenter skal legges ved som vedlegg til E-post

	Prosent
Ikke besvart	8,1
Vet ikke	1,6
Helt uenig	6,5
Delvis uenig	6,5
Delvis enig	14,5
Helt enig	62,9
Total	100,0

Nesten 77 % vet hvordan dokumenter skal legges som vedlegg til E-post. Det er 63 % som er helt enig i utsagnet.

Tabell 12.3 Vet når det er farlig å åpne et vedlegg til en E-post

	Prosent
Ikke besvart	8,1
Vet ikke	9,7
Helt uenig	11,3
Delvis uenig	11,3
Delvis enig	25,8
Helt enig	33,9
Total	100,0

Rundt 60 % sier at de vet når det er farlig å åpne et vedlegg til en E-post, av disse er det 34 % som er helt enig i utsagnet.

Nettadresser elevene bruker

79 % av elevene bruker YouTube. Vel 6 % sier at de er helt enig eller delvis enig i at de har lagt ut egen video på YouTube.

Tabell 13.1 Bruker ofte YouTube

	Prosent
Ikke besvart	9,7
Helt uenig	1,6
Delvis uenig	9,7
Delvis enig	35,5
Helt enig	43,5
Total	100,0

Tabell 13.2 Har lagt ut egen video på YouTube

	Prosent
Ikke besvart	9,7
Vet ikke	1,6
Helt uenig	75,8
Delvis uenig	6,5
Delvis enig	3,2
Helt enig	3,2
Total	100,0

Det er langt færre som har egen profil på FaceBook, 27 % sier seg helt enig i utsagnet. Bare 14 % sier seg helt enig i at de bruker FaceBook til å kommunisere med andre.

Tabell 13.3 Har egen profil på FaceBook

	Prosent
Ikke besvart	9,7
Vet ikke	1,6
Helt uenig	56,5
Delvis uenig	1,6
Delvis enig	3,2
Helt enig	27,4
Total	100,0

Tabell 13.4 Bruker FaceBook til å kommunisere med andre

	Prosent
Ikke besvart	11,3
Vet ikke	1,6
Helt uenig	56,5
Delvis uenig	3,2
Delvis enig	12,9
Helt enig	14,5
Total	100,0

Deiligst.no er det kun 10 % som sier at de er på noen ganger.

Tabell 13.5 Ser ofte på Deiligst.no

	Prosent
Ikke besvart	8,1
Vet ikke	4,8
Helt uenig	77,4
Delvis uenig	8,1
Delvis enig	1,6
Total	100,0

Under 2 % av elevene ser på Hamarungdom. Hamarungdom som nettsted ble lagt ned 10. desember. Det kan virke som nettstedet www.nettby.no til en viss grad har tatt over som digital møteplass

Tabell 13.6 Ser ofte på Hamarungdom

	Prosent
Ikke besvart	9,7
Vet ikke	6,5
Helt uenig	82,3
Delvis enig	1,6
Total	100,0

Tabell 13.7 Har egen side på Hamarungdom

	Prosent
Ikke besvart	11,3
Vet ikke	6,5
Helt uenig	79,0
Delvis enig	1,6
Helt enig	1,6
Total	100,0

Tabell 13.8 Kommuniserer med andre på Hamarungdom

	Prosent
Ikke besvart	11,3
Vet ikke	6,5
Helt uenig	80,6
Delvis enig	1,6
Total	100,0

Tabell 13.9 Har egen blogg

	Prosent
Ikke besvart	8,1
Vet ikke	8,1
Helt uenig	71,0
Delvis uenig	4,8
Delvis enig	3,2
Helt enig	4,8
Total	100,0

De verken skriver nyheter eller ser på andres blogg, det er bare i underkant av 7 % som har egen blogg. 25 % sier at de har utviklet eget nettsted. Piczo.com og MySpace har enkle innganger til å lage hjemmesider som er populære blant ungdommen.

Tabell 13.10 Har utviklet eget nettsted

	Prosent
Ikke besvart	8,1
Vet ikke	4,8
Helt uenig	51,6
Delvis uenig	9,7
Delvis enig	12,9
Helt enig	12,9
Total	100,0

80 % av elevene bruker MSN til å kommunisere med venner, det er hele 55 % som sier at de er helt enig i utsagnet, det kan vi tolket som at der ofte bruker MSN.

Tabell 13.11 Er aktiv på Windows Live/MSN og bruker dette til å kommunisere med venner

	Prosent
Ikke besvart	9,7
Helt uenig	6,5
Delvis uenig	4,8
Delvis enig	24,2
Helt enig	54,8
Total	100,0

16 % sier at de mer eller mindre ofte bruke diskusjonsgrupper på nettet.

Tabell 13.12 Bruker aktivt diskusjonsgrupper på Internett

	Prosent
Ikke besvart	9,7
Vet ikke	6,5
Helt uenig	45,2
Delvis uenig	22,6
Delvis enig	8,1
Helt enig	8,1
Total	100,0

8 % sier at de bruker Utdanning.no når de skal løse skoleoppgaver.

Tabell 13.13 Bruker Utdanning.no når jeg løser skoleoppgaver

	Prosent
Ikke besvart	9,7
Vet ikke	9,7
Helt uenig	67,7
Delvis uenig	4,8
Delvis enig	6,5
Helt enig	1,6
Total	100,0

6 % bruker skoleportalen.no når de skal løse skoleoppgaver.

Tabell 13.14 Bruker skoleportalen.no når jeg løser skoleoppgaver

	Prosent
Ikke besvart	9,7
Vet ikke	9,7
Helt uenig	66,1
Delvis uenig	8,1
Delvis enig	4,8
Helt enig	1,6
Total	100,0

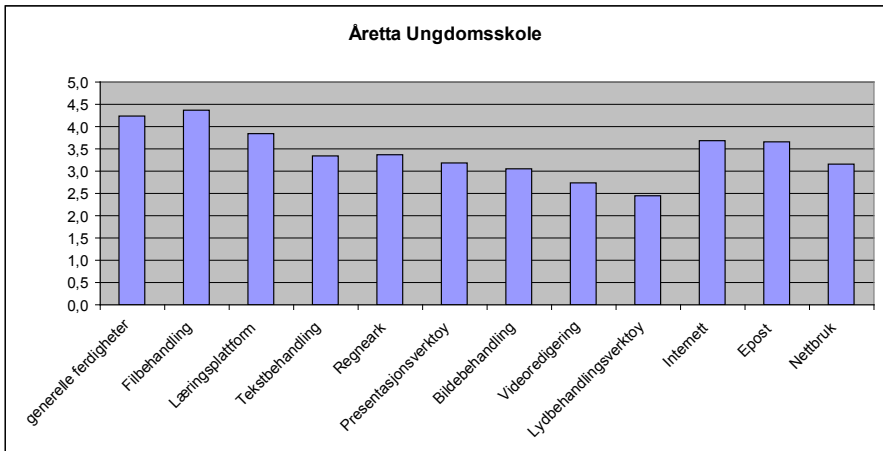
Bare 12 % sier seg hel eller delvis enig i at de har blitt oppfordret det å bruke læringsportaler til skolearbeid, likevel er det ikke så mange som bruker de vi har spurt om. Vi burde kanskje finne ut hvilke portaler lærerne anbefaler.

Tabell 13.15 Er blitt oppfordret til å bruke læringsportaler til skolearbeid

	Prosent
Ikke besvart	11,3
Vet ikke	12,9
Helt uenig	51,6
Delvis uenig	11,3
Delvis enig	8,1
Helt enig	4,8
Total	100,0

Profil

Til slutt vil vi presentere følgende profil for Åretta 9. klasse ved start høsten 2007:



Oppsummering

Nesten 90 % av elevene på trinnet har tilgang til PC hjemme. De liker å jobbe med PC, og det er et redskap som de aller fleste bruker daglig. Men det er stor variasjon i hvor mye tid de bruker foran PC daglig.

Når det gjelder basiskunnskaper skorter det litt, det er ganske mange som er usikker på hvor de finner igjen filene sien og vet hvordan de skal søke dem fram. Det trenges derfor noe opplæring i basis PC-bruk som organisering og lagring og søking.

Skriveprogrammet Word er det bare halvparten som bruker ofte. De flest vet hvordan de skifter stiler, bruker stavekontroll, setter inn bilder. Men det trengs opplæring i plassering av tabeller, bruke gjennomgangsverktøy, stikkordsregister og generere innholdsfortegnelse. Det kan derfor være ønskelig med opplæring på funksjoner i Word.

Excel er det et mindretall av elevene som sier de er vant til å bruke. De som bruker det er usikre på om de kjenner til funksjonene og mulighetene. Det er absolutt behov for opplæring dersom skolen mener at Excel er et program som elevene skal kunne bruke.

PowerPoint er det programmet som flest elever bruker mest. De bruker det til å lage presentasjoner. Det trengs opplæring i dette programmet også, ettersom det er mange som ikke kjenner til mulighetene til å endre presentasjonsmaler, lese inn kommentarer og vi ser at mange bruker mye tekst. Det er lite ønskelig å bruke mye tekst i en PP-presentasjon. Det ser ut til at det er formidlingsdelen mer enn de tekniske mulighetene som det er størst behov for opplæring på.

Mange elever tar bilder og video og lydopptak ved hjelp av mobiltelefonen. Det er omtrent halvparten av elevene som spiller dataspill, i all hovedsak er dette gutter.

Nesten alle elevene er på Internett. De aller fleste googler for å finne det de trenger, bortsett fra det er de på Nettby, YouTube og MSN. Det er få som er systematisk på andre kjente nettsider som f. eks FaceBook. Elevene bruker ofte Internett i forbindelse med skolearbeid, men de er ukritiske til

hva de finner der og hvilke juridiske begrensninger det er på å benytte det materialet de finner og hva de kan legge ut på nettet. Dette sier vi på tross av at mange elever selv sier at de er sikre på hva som er lovlig og hva som er gode kilder. Vi tolker svarene under ett til at det er stort behov for en gjennomgang av nettvett.

KONKLUSJON OG VIDERE ARBEID

Denne arbeidsrapporten dokumenterer det arbeidet som gjort i første fase i Ajerprosjektet. Det er gjort en baseline kartlegging av digital kompetanse blant elevene på 9. trinn på Ajer ungdomsskole (se egen rapport) og på Åretta ungdomsskole.

Etter bare et halvt år er det få konkrete resultater som kan dokumenteres. Kartleggingen av digital kompetanse viser at elevene mangler en del grunnleggende ferdigheter i IKT, at det er tydelige forskjeller mellom gutter og jenters bruk av PC og at de trenger opplæring i kildekritikk og nettvett.

Prosjektet skal følge elevene i to år til de er ferdige med ungdomsskolen. Kartleggingen vil bli gjentatt våren 2008 og våren 2009 for å studere utviklingen i elevenes digitale kompetanse. Ved å sammenholde dette med elevenes prestasjoner i sentrale skolefag, håper vi å kunne si noe om i hvilken grad elevenes digitale kompetanse innvirker på læringsutbytte.

REFERANSER

- Datakortet. (2008). *Datakortet*. Sist lest 31.01, 2008, fra <http://www.datakortet.no/>
- Dons, C. F., & Bakken, M. (2003). *IKT som mediator for kunnskapsproduksjon*. Oslo: Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanning, Universitetet i Oslo.
- Dwyer, D. (1994). Apple classrooms of tomorrow: What we've learned. *Educational Leadership*, 51(7), 4.
- Educational Testing Service. (2007). *Digital transformation: A framework for ICT literacy: A report of the International ICT Literacy Panel*. Sist lest 31.01, 2008, fra http://www.ets.org/Media/Tests/Information_and_Communication_Technology_Literacy/ictreport.pdf
- Erstad, O. (2004). *Piloter for skoleutvikling: Rapport for forskningen i PILOT 2000-2003*. [Oslo]: Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanning.
- Erstad, O. (2005). *Digital kompetanse i skolen: En innføring*. Oslo: Universitetsforl.
- Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanning. (2005). *Digital skole hver dag – om helhetlig utvikling av digital kompetanse i grunnopplæringen*. [Oslo]: Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanning.
- Harrison, C., & et al. (2002). *ImpaCT2: The impact of information and communication technologies on pupil learning and attainment*. Sist lest 18.04, 2008, fra http://partners.becta.org.uk/page_documents/research/ImpaCT2_strand1_report.pdf
- Hope, R., Mølster, T., & Wikan, G. (2006). *Multimedier i global læring*. Elverum: Høgskolen i Hedmark.
- Koschmann, T. (1996). *CSCL: Theory and practice of an emerging paradigm*. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.

- Kunnskapsdepartementet. (2006). *Læreplanverket for Kunnskapsløftet*. Oslo: Utdanningsdirektoratet.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Næss, M.L. (2005). *En kartlegging av digital historiefortelling*. Sist lest 17.03, 2006, fra http://www.media.uio.no/prosjekter/internettiendring/downloads/digital_storytelling.pdf
- Säljö, R. (2001). *Læring i praksis: Et sosiokulturelt perspektiv*. Oslo: Cappelen akademisk.
- Søgnen, A., & et al. (2003). *I første rekke: Forsterket kvalitet i en grunnopplæring for alle*. Sist lest 18.04, 2008, fra <http://www.regjeringen.no/Rpub/NOU/20032003/016/PDFS/NOU200320030016000DDDPDFS.pdf>
- Utdannings- og forskningsdepartementet. (2004). *Program for digital kompetanse 2004-2008*. Sist lest 18.04, 2008, fra http://www.regjeringen.no/upload/kilde/ufd/red/2004/0016/ddd/pdfv/201402-program_for_digital_kompetanse.pdf
- Utdannings- og forskningsdepartementet. (2005). *Kunnskapsløftet: Læreplaner for gjennomgående fag i grunnskolen og videregående opplæring : Læreplaner for grunnskolen*. Oslo: Utdanningsdirektoratet.
- Utdanningsdirektoratet. *Elevundersøkelsen*. Sist lest 22.02, 2008, fra http://www.udir.no/templates/udir/TM_Tema.aspx?id=775
- Watson, D. M. (red.). (1993). *The ImpactT summary: An evaluation of the impact of information technology on children's achievements in primary and secondary schools*. London: King's College London, Centre for Educational Studies.
- Watts, M., & Lloyd, C. (2004). The use of innovative ICT in the active pursuit of literacy. *Journal of Computer Assisted Learning*, 20(1), 50.