

IKT for faget, ikke faget for IKT?

Gode intensjoner for en digital fremtid

Øyvind Andersen



Masteroppgave Allmenn studieretning
Institutt for pedagogikk

UNIVERSITETET I OSLO

28. april 2015

© Øyvind Andersen

År 2015

Tittel: IKT for faget, ikke faget for IKT? - Gode intensjoner for en digital fremtid

Forfatter Øyvind Andersen

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

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

SAMMENDRAG AV MASTEROPPGAVEN I PEDAGOGIKK

TITTEL: IKT for faget, ikke faget for IKT?

Gode intensjoner for en digital fremtid

AV: Øyvind Andersen

EKSAMEN: Masteroppgave i Pedagogikk

SEMESTER: Vår 2015

STIKKORD:

Kunnskapsløftet, digitale ferdigheter, grunnleggende ferdigheter, lærerutdanningen og IKT, lærernes digitale kompetanse,

Sammendrag

Problemstilling

I denne oppgaven er problemstillingen knyttet til innføringen av digitale ferdigheter som grunnleggende ferdigheter i Kunnskapsløftet. Kunnskapsløftet er en reform fra 2006 som omfatter grunnskolen, videregående skole og voksenopplæringen. Jeg har i oppgaven sett på grunnskolen. Med Kunnskapsløftet kom innføringen av grunnleggende ferdigheter. Dette var ferdigheter som skulle være fagovergripende, altså skulle ferdighetene brukes i alle fag. Reformen var omfattende av flere grunner. Arbeidet med implementeringen skulle i hovedsak skje gjennom lokalt læreplanarbeid, og det ble gitt få veiledninger i dette arbeidet. Skoleverket skulle jobbe mot kompetansemål og man skulle måle hva elevene skulle kunne etter endt opplæring. Satsingen på IKT, gjennom digitale ferdigheter, krevde satsinger innen infrastruktur på utstyrssiden, og gjennom kompetanseheving av lærere.

Lærerutdanningene er helt sentrale for å oppnå nødvendig kompetanse blant lærerene i bruk av IKT. Likevel, ved innføringen av Kunnskapsløftet gjaldt fortsatt en rammeplan fra 1999, og en ny rammeplan med oppdatert innhold for grunnleggende ferdigheter generelt og digitale ferdigheter spesielt kom ikke før i 2010.

Innføringen av Kunnskapsløftet var utfordrende på mange nivåer; for skoleeier, for skolen og for lærerne og min oppgave ser på hvordan disse utfordringene ble møtt i forhold til innføringen av digitale ferdigheter spesielt. Dette har ledet meg til følgende problemstilling:

- 1. Bør digitale ferdigheter være en grunnleggende ferdighet, og hvilke forutsetninger må være til stede for å ivareta intensjonene med digitale ferdigheter?**

Metode

For å svare på problemstillingen har jeg gjort et dokumentanalyse. Dokumentene som er benyttet omfatter grunnlagsdokumenter i forhold til grunnleggende ferdigheter og digitale ferdigheter spesielt. Det omfatter også forskning og evalueringer i forhold til reformen i grunnskolen, og til IKT i lærerutdanningene. Ved å sammenstille informasjon fra

dokumentasjonen ønsker jeg å belyse problematiske områder ved innføringen av digitale ferdigheter ut fra intensjonene som ligger til grunn i de politiske dokumentene, og om digitale ferdigheter er den mest hensiktsmessige måten å gjøre bruk av IKT i grunnskolen.

Data/Kilder

I utvelgelsen av dokumentene har jeg gjort et bevisst valg i å oppsøke de opprinnelige publikasjonene i så stor grad som mulig. I hovedsak har jeg benyttet meg av primærkilder. I utvelgelsen av kildene har det vært viktig å finne de dokumentene som omhandlet formålet med grunnleggende ferdigheter, og på hvilken basis de ble utformet, med spesielt henblikk på IKT, og hvordan dette skulle utledes som grunnleggende ferdighet. Dokumentene som er valgt sier noe om forutsetningene og begrunnelsen for innføring av grunnleggende ferdigheter generelt og digitale ferdigheter spesielt.

Hovedfunn

Gjennom oppgaven har jeg belyst at Kunnskapsløftet som reform er omfattende og at det er mange aktører og prosesser som må spille sammen for at reformen skal fungere etter intensjonen. Jeg har hatt hovedfokus på digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet. Mitt hovedfunn er at det på flere områder ikke er slik, at de krav og forutsetninger som må være tilstede for at digitale ferdigheter skal fungere etter intensjonen, er møtt eller oppfylt.

I definisjonen av digitale ferdigheter har man en forventning til hvilke kunnskaper elevene skal sitte igjen med, noe som kommer til uttrykk gjennom kompetansemålene. Funns i forskning gjør at det kan stilles spørsmål til om den kunnskap som elevene sitter igjen med er etter intensjonen eller gjeldende beskrivelse av ferdigheten.

I en didaktisk sammenheng skal digitale ferdigheter brukes i alle fag, noe som er definert i grunnleggende ferdigheter. Funns viser at det i liten grad gjøres bruk av digitale ferdigheter ut over enkle oppgaver. Dette gjenspeiles i gjeldende undervisningspraksis, og for eksempel gjennom måten kompetansemålene er utledet.

Funns viser at lite bruk av IKT kan relateres til manglende kompetanseheving for lærere. Skoleeiere og skoler kan i liten grad vise til gjennomføringsevne når det gjelder tilrettelegging

for at lærerne skal kunne opparbeide nødvendig kunnskap for å utnytte de mulighetene digitale ferdigheter gir.

Funn viser også at tilgjengelighet i forhold til utstyr er med på å legge premissene for utøvelsen av digitale ferdigheter. I dette kan man vise til at det i grunnskolen er relativt god dekningsgrad av pc-er, men elevene har ikke personlig pc-er. Man bruker pc-lab som legger organisatoriske føringer for tilgjengelighet og bruk.

Da Kunnskapsløftet ble innført ble det ikke tatt grep i forhold lærerutdanningen før ny rammeplan kom i 2010. Lærerutdanningene har i liten grad hatt en helhetlig satsing på IKT for alle lærerstudenter. Dette har ført til at det er opp til lærerstudentene i hvilken grad de har valgt å delta på undervisning med fokus på IKT. Dette gir igjen lærere med varierende kompetanse innen digitale ferdigheter, en kompetanse som er helt sentral dersom digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet skal kunne fungere.

Alle funn diskuteres og sees i sammenheng, slik at det er mulig å se hvordan disse aspektene og aktørene fungerer sammen og hva det gjør for hvordan digitale ferdigheter fungerer i grunnskolen. Diskusjonen leder til en konklusjon om hvorvidt digitale ferdigheter bør være en grunnleggende ferdighet eller ikke. Ut fra de funn som er vist til er det få holdepunkter for å fortsette med digitale ferdigheter i sin nåværende form. Uten endring vedvarer måten å forholde seg til digitale ferdigheter. Dette ser jeg på i avslutningen av oppgaven, hvor forskjellige muligheter for videre utvikling utforskes.

Forord

Etter mange år som student, igjen, er enda en etappe tilbakelagt. Man skulle tro at det holdt når man var ferdig første gang, men det fungerer ikke helt slik. Plutselig er man gift med en pedagog, som har venner som er pedagoger, og en ny verden åpner seg. Jeg hadde allerede en utdanning, og hadde jobbet som IT-ansvarlig ved det samme fakultet som jeg nå er student ved. Det er vanskelig å tro på tilfeldigheter.

Det begynte i det spe, noen fag for å oppdatere meg faglig, og se IKT i en mer pedagogisk sammenheng. Det var spennende, og gleden ved å få faglig påfyll ga mer tilfredsstillelse enn jeg hadde sett for meg. Det varte ikke så lenge før jeg oppdaget interesse for å se IKT i sammenheng med skolen. Både privat, gjennom jobb og senere gjennom studiene hadde jeg fulgt med på utbredelsen av IKT. Det var spennende å være med på student-it prosjektet så lenge jeg jobbet på UiO, hvor jeg fikk prøvd meg som kursholder for mange studenter. Senere har det blitt mange kurs gjennom jobben jeg har nå, noe som har gjort at interessen for IT og læring har økt. Ved å jobbe i ulike IT-miljøer har jeg også vært så heldig at jeg har fått være langt fremme i forhold til den teknologiske utviklingen. Dette har nok vært en utløsende faktor i forhold til mitt valg av problemområde.

Hvordan ble IKT ivaretatt i norsk grunnskole, og hvilke kunnskaper er det tenkt elevene skal sitte igjen med. Dette medførte å se på digitale ferdigheter gjennom grunnleggende ferdigheter i Kunnskapsløftet. Desto mer jeg leste og fikk med meg om reformen, desto flere spørsmål fikk jeg, i forhold til intensjonene bak digitale ferdigheter og hvordan dette fungerte i norsk grunnskole. Gjennom arbeidet med oppgaven har jeg sett at dette er komplekst og stort. Ikke desto mindre har jeg sett det som spennende og viktig å sette sammen informasjon som forhåpentligvis gir innsikt og oversikt.

Jeg vil takke mine veiledere Ellen Rye og Anders Mørch, for god veiledning. Gjennom forskjellige innfallsvinkler har dere hjulpet meg å se flere perspektiver på dette, noe som har vært uvurderlig. Og takk for tålmodigheten. Takk også til min flotte Hanna, som har håndtert et hjem med våre tre flotte gutter. Ditt systematiske hode har hjulpet både logistikken hjemme, men også i forhold til oppgaven. Takk også til Annette Hjelmevold for fantastisk bistand og oppfølging.

Jeg er ved veis ende for nå, og jeg føler meg privilegert som har fått gjøre dette. Uansett.

Innholdsfortegnelse

Problemstilling	V
Metode.....	V
Data/Kilder	VI
Hovedfunn.....	VI
1 Innledning.....	1
2 Problemstilling	3
3 Oppgavens struktur	6
4 Metode.....	8
4.1 Dokumentanalyse	8
4.2 Grunnlagsdokumenter	10
4.3 Valg av kilder	12
4.4 Reliabilitet og validitet.	13
5 Overordnet IKT satsing.....	14
6 Digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet.....	17
6.1 Grunnleggende ferdigheter	17
6.2 Digitale ferdigheter.....	22
6.3 Implementering av digitale ferdigheter	26
6.3.1 Implementering på nasjonalt nivå	26
6.3.2 Implementering på skoleeiernivå	37
6.3.3 Implementering på skolenivå	39
6.4 Utstyrssituasjon og IKT ressurser.....	46
6.4.1 Implementering på skolenivå	46
6.4.2 Lærerutdanningen og implementering av digitale ferdigheter	48
6.5 Kulturell kapital og sosioøkonomisk status.....	56
7 Diskusjon.....	58
7.1 Hvilke forutsetninger må være til stede for å ivareta intensjonene med digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet?.....	59
7.1.1 Innføring av grunnleggende ferdigheter i systemperspektiv – grunnleggende ferdigheter generelt og digitale ferdigheter spesielt	59
7.1.2 Utstyr og ressurssituasjon.....	61

7.1.3	Bruk av IKT i undervisningen - læreren som ressurs og behov for kompetanseutvikling	63
7.1.4	Elevenes forutsetninger – I hvilken grad vil elevenes bakgrunn ha betydning?	66
7.1.5	Lærerutdanningene	67
7.1.6	Forståelsen for digitale ferdigheter som begrep og implementeringen av digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet i alle fag	69
7.1.7	I undervisningen	74
7.1.8	Lærerens kompetanse	78
7.2	Bør digitale ferdigheter være en grunnleggende ferdighet?	82
7.3	Mulige veier videre.....	84
8	Avslutning	89
	Litteraturliste	93
	Vedlegg	96
	Figur 1: Oversikt - Tid med pc for 7. og 9. trinn, 2007.....	40
	Figur 2: Oversikt - tid med pc for 7. og 9. trinn, 2011	40
	Tabell 1: Bruk av pc i fag for 7, og 9. trinn, 2007.....	41
	Tabell 2: Bruk av pc - fordeling nettressurser for 7, og 9. trinn, 2007.....	42
	Tabell 3: Bruk av pc -fordeling digitale læringsressurser 7, og 9. trinn, 2007	42
	Figur 3: Bruk av pc i fag, 7. trinn, Monitor 2013.....	46
	Tabell 4: IKT-ressurser, 7, og 9. trinn, 2007	47

1 Innledning

Dataalderen kom fort og voldsomt mot slutten av 1990 tallet for de fleste. Da jeg jobbet på Universitet i Oslo fra 1995-2000, holdt vi introduksjonskurs for studenter hvert semester, fordi mange ikke kjente til blant annet e-post, bruk av internett og nett søk, Office programvare, nettverk og mer. Disse kursene ble holdt fra 1997/1998 og noen år fremover, som en generell innføring innen Informasjons- og Kommunikasjonsteknologi (IKT), samt spesifikk programvare og bruk for studenter fra UiO. Dette var banebrytende fordi alle studenter skulle få sin personlige konto for datatjenester ved UiO.

Kursene på UiO var jeg skeptisk til, og min første tanke var at dette var bortkastet tid fordi ingen ville ha behov for en slik opplæring. Studentene kunne vel dette? Jeg innså ganske raskt at svaret på spørsmålet var nei. I denne generasjonen var det store sprik i kunnskap om bruk av IKT. Få, om noen, hadde lært noe om dette på skolen, fordi det ikke hadde vært noen generell satsing på dette. Dessuten eksisterte ikke internett kommersielt sett før 1994. Noen hadde lært noe bruk selv, gjennom kurs, fra foreldre, søsken, venner eller andre som enten var tidlig ute med å skaffe seg en datamaskin eller hadde tilgang til en. Selv husker jeg EDB valgfag på videregående, og dyre og ikke veldig brukervennlige pc-er familien hadde tilgang på fra slutten av 80-tallet.

Gjennom IKT og mengden pc-er, programvare, muligheter for kommunikasjon via nettverkstjenester og mye mer, fikk "alle" nye digitale muligheter som vokste raskt i omfang. Særlig at internett ble allment tilgjengelig i 1994, og at prisene på datautstyr jevnt har sunket, har vært med på å øke utbredelsen. I norsk grunnskole hadde man også tatt i bruk IKT i noen grad. Tiltakene fra myndighetene har dog vært varierende og skjedd over tid. Graden av koordinerte tiltak i grunnskolen lot vente på seg, og først i 2006, gjennom Kunnskapsløftet, har man gjort IKT til noe som omfatter alle i grunnskolen.

Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) er et omfattende begrep, og brukes som samlebegrep for det som omhandler datateknologi og kommunikasjon. I Kunnskapsløftet brukte man ikke IKT som begrep for elevene. I stedet for valgte man å bruke begrepet "bruke digitale verktøy". I tillegg skulle IKT ikke være et fag, men en grunnleggende ferdighet. Grunnleggende ferdigheter var nytt gjennom Kunnskapsløftet, og betød at noen ferdigheter var sett på som essensielle for elevenes læring, og skulle derfor være fagovergripende. I dette

ligger at ferdighetene skulle brukes og komme til uttrykk i alle fag. De fire andre ferdighetene var å lese, å skrive, å regne og å uttrykke seg muntlig og skriftlig.

Med dette som utgangspunkt burde grunnskolen i Norge ha et ganske ens og harmonisert tilbud til alle elever. Funn tyder på at det har vært stor variasjon i tilbudet elevene har fått, både ved innføringen av reformen og i en mer dagsaktuell sammenheng. Mitt utgangspunkt for oppgaven er derfor innføringen av Kunnskapsløftet, og "å bruke digitale verktøy" som grunnleggende ferdighet spesielt. I oppgaven ser jeg på prosessen som leder frem til at man får grunnleggende ferdigheter, og hvorfor digitale ferdigheter ble ansett som viktig. I dette ligger den dokumentasjon som lå til grunn for blant annet å satse på grunnleggende ferdigheter, samt hvilke grep myndighetene foretok for at innføringen av den nye digitale hverdagen for elevene skulle forløpe etter intensjonene.

I gjennomgangen av dokumenter og forskning relatert til Kunnskapsløftet, har jeg sett at det er mange parter som enten har vært delaktig i reformen, eller har blitt berørt av den. Reformen har vært annerledes enn tidligere reformer, ikke bare fordi man har innført grunnleggende ferdigheter. De nasjonale læreplanene er også utformet på en annen måte enn tidligere. De nye læreplanene inneholdt kompetansemål som beskrev hva elevene skulle kunne etter endt opplæring på ulike trinn, mens avgjørelser vedrørende organisering, metoder og arbeidsmåter i større grad enn tidligere skulle overlates til lærestedene. En slik måte å organisere arbeidet på var utradisjonell i norsk forstand, og har kanskje betydd en del for hvordan innføringen av Kunnskapsløftet har gått.

Diskusjonen om hvilken rolle digitale ferdigheter skal ha i norsk grunnskole er fortsatt levende. Jeg ser derfor på hvordan digitale ferdigheter fremstår i en oppdatert sammenheng også. I det jeg skriver oppgaven, gjennomføres det flere tiltak i forhold til hvordan man skal forholde seg til digitale ferdigheter. Dette gjelder blant annet i forhold til definisjonen av digitale ferdigheter, gjennom Ludvigsen utvalget, som gjennomfører en ny vurdering av denne grunnleggende ferdigheten. Et annet tiltak som gjennomføres, er gjennom ProTed. ProTed er en satsing rettet mot lærerutdanningene og bruk av IKT i undervisning. I lys av dette vil jeg se på hvilke muligheter digitale ferdigheter har i fremtiden, noe som kan innebære både en videreføring slik det er organisert i dag, men også muligheten for å se på om IKT kan gjøres nytte av på andre, og kanskje mer hensiktsmessige måter.

2 Problemstilling

Problemstillingene har jeg kommet frem til gjennom å se på grunnlaget for en systematisk innføring av IKT i norsk grunnskole gjennom å innføre "å bruke digitale verktøy" som en grunnleggende ferdighet.

Med utgangspunkt i forståelsen av hva IKT kan tilføre undervisningen i skolen, er det rom for å diskutere hvorfor IKT har fått den omtale og "press" på seg for å bli gjennomført som en grunnleggende ferdighet. Dette gjelder spesielt i forhold hvordan IKT skal brukes i fagene. Diskusjonen om bruk av IKT i skolen var, og er, høyst levende, og gjennom eksempler vil jeg vise til at det kan være krevende å tilrettelegge for undervisning med aktiv bruk av IKT. På samme tid som det kan åpne mange nye dører å bruke IKT aktivt i undervisningen med fagrelatert programvare som øker nytteverdien av IKT.

Dette må sees i sammenheng med den totale og koordinerte innsatsen som er gjort både i forhold til skoleeiere, skoler, lærerutdanningen og elever sett ut fra myndighetenes intensjoner. Mitt utgangspunkt for å diskutere denne problematikken vil derfor være å vise til forskjellige nivåer og aktører, politisk og i utdanningssystemet, som jeg mener har vært viktige i forarbeid og implementering av digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet. Disse nivåene og aktørene vil være:

Nasjonalt: I forhold til myndighetenes intensjoner med grunnleggende ferdigheter, og digitale ferdigheter spesielt. I prosessen i forkant av Kunnskapsløftet ble det foretatt vurderinger av hvordan norsk skole skulle bedre resultatene. I arbeidene så man blant annet til Europa og Organisation for European Economic Co-operation (OECD), hvor man allerede hadde gjort vurderinger i forhold til særskilte satsingsområder innen skoleverket. Disse satsingsområdene var vurdert som spesielt viktige, og skulle fokuseres på i undervisning i alle fag gjennom hele undervisningsforløpet i grunnskolen. I Norge endte man opp med fem Grunnleggende ferdigheter: Lese, Skrive, Regne, Utrykke seg Skriftlig og Muntlig og til sist Digitale ferdigheter.

Grunnleggende ferdigheter er ikke fag, men fagovergripende ferdigheter som skulle brukes i fag. I denne oppgaven er dette konkretisert til Digitale ferdigheter. Det er derfor av interesse hvordan ferdigheten er ivaretatt i nasjonale læreplaner. Nytt gjennom Kunnskapsløftet var at myndigheten skulle måle hva elevene kunne, ikke hvordan skoleeiere skulle nå disse målene.

I læreplanene var det derfor kompetansemål som skulle si noe om hva elevene skulle kunne etter opplæringen. Det er derfor interessant å se hvordan digitale ferdigheter er ivaretatt i nasjonale læreplaner, og hvordan dette er ivaretatt som den del av kompetansen i fagene.

Skoleeiere: Gjennom Kunnskapsløftet fikk skoleeiere flere nye utfordringer.

Kompetansemålene ble satt av sentrale myndigheter, og det var opp til skoleeiere å sørge for at elevene nådde disse målene. Dette innebar en rekke endringer. Dels fikk skoleeiere mer autonomi i utarbeidelsen av hvordan kompetansemålene skulle nås, men også utfordringer i forhold til hvordan Grunnleggende ferdigheter skulle tas i bruk. I forhold til Digitale ferdigheter knyttet det seg flere problemstillinger, blant annet i forhold til læreres kompetanse og kompetansehevende tiltak. I tillegg var det knyttet store ressurser til utstyr og organisering av dette. Tiltakene har vært viktige, både i forkant av reformen, men også i implementeringen. Dette er områder som er regulert i Opplæringsloven § 13-10, hvor det spesifiseres at skoleeiere har ansvar for at opplæringen er i tråd med lov og forskrift.

På skolenivå: Skoleeiere hadde et særskilt ansvar for at skolene skulle være forberedt og klare for reformen. Skolene måtte få nødvendig utstyr for å kunne bruke IKT, slik det var fastsatt gjennom grunnleggende ferdigheter. I tillegg er det ingen tvil om at det viktigste for elevene er lærerne. Lærernes arbeid i klasserom, grupper og ovenfor hver enkelt elev er en sentral og viktig brikke i undervisningen. Hvordan skoleeiere og skolene har ivaretatt lærerne i forhold til tilrettelegging for kompetanseheving er derfor av stor interesse for denne oppgaven. Det er derfor av interesse hvilke tiltak som har vært iverksatt for å sørge for at digitale ferdigheter har blitt implementert etter intensjonene, også på skolenivå.

Lærerutdanningen: I oppgaven ser jeg på de initiativ som har vært iverksatt for å få IKT inn i lærerutdanningen. Dette har vært tiltak som har variert i forhold til lærerutdanningsinstitusjonene, med høyt aktivitetsnivå og målrettet innsats for noen, og mindre fokus for andre. Noen av lærerutdanningsinstitusjonene var forut for Kunnskapsløftet del av en større satsing innen IKT og utdanning, Program for LærerUtdanning, Teknologi og Omstilling (PLUTO). Denne satsingen var ikke initiert som følge av at Kunnskapsløftet skulle iverksettes, og hadde således ikke fokus på for eksempel digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet. Likevel kunne økt kunnskap om bruk av IKT i undervisning føre til bedre forutsetninger for innføringen av digitale ferdigheter. Et problem var at dette initiativet omfattet bare noen av lærerutdanningene. Det var med andre ord ikke en felles strategi for

lærerutdanningene i forkant av Kunnskapsløftet, og hvilken kunnskap om digitale ferdigheter ferdigutdannede lærere skulle inneha etter endt utdanning.

Oppsummert: gjennom å analysere og sammenholde informasjon som har fremkommet i dokumenter og forskning, både i forhold til innføringen av Kunnskapsløftet, men også oppdatert sett mot nyere dokumentasjon, og min oppgave har derfor følgende hovedproblemstilling:

Bør digitale ferdigheter være en grunnleggende ferdighet, og hvilke forutsetninger må være til stede for å ivareta intensjonene med digitale ferdigheter?

For å kunne besvare hovedproblemstillingen er det viktige områder som belyses som del av arbeidet mot en konklusjon:

- Hvordan ble IKT definert i styringsdokumenter for grunnsopplæringen i norsk skole og i lærerutdanningen?
- Er IKT kun et verktøy som skal brukes som støtte i andre fag, eller skal IKT forankres faglig didaktisk med fokus på hvordan IKT kan heve kvaliteten på undervisningen ved i seg selv å tilføre nye dimensjoner i fagene?

3 Oppgavens struktur

Oppbyggingen av denne oppgaven er gjort på følgende måte:

Kapittel fire er metodekapitlet, hvor jeg redegjør for valg av metode for denne oppgaven. Oppgaven er en "review", eller dokumentanalyse, og jeg viser således til valg av litteratur, fremgangsmåte og hvilke metodiske overveier jeg har gjort i forhold til utvalg og avgrensinger.

Kapittel fem er en redegjørelse for de politiske overordnede satsinger som var tenkt i en 5 årsperiode. Dette omhandler både Kunnskapsløftet, lærerutdanningene og andre satsinger for IKT, og gir således et bilde av den helhetlige satsing som skulle gjøres i utdanningssektoren i forhold til IKT.

I kapittel seks foretar jeg en utledning av de områder jeg mener er relevant i forhold til digitale ferdigheter, både i forhold til definisjoner, men også i forhold til praksis. Her ser jeg på de dokumenter og den forskning som ligger til grunn for Kunnskapsløftet, med spesielt fokus på innføringen av digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet. Det er flere aktører, ulike tiltak og institusjoner med ulikt utgangspunkt som er med på innføring, gjennomføring og videreutvikling av digitale ferdigheter, herunder hvordan digitale ferdigheter utledes i kompetansemål og om dette er i tråd med intensjonen. Jeg ser på hva som er gjort ved reformens start, samt utvikling underveis, og til slutt om det finnes mer aktuell og oppdatert data som kan si noe om hvordan situasjonen er i en mer aktualisert kontekst. Tidsperioden strekker seg fra 2003 til 2013.

Kapittel sju er kapitlet hvor jeg diskuterer funnene jeg har gjort. Det ligger også en tematikk i materialet, hvor man kan diskutere hvorvidt de forskjellige aktører har utført de tiltak som ble pålagt dem, og som følge av dette hvorfor eventuelt enkelte aktører og tiltak ikke ser ut til å oppfylle nødvendige kriterier. I lys av dette vil diskusjonen ta for seg hvordan digitale ferdigheter har fungert i rollen som grunnleggende ferdighet, samt refleksjoner om utviklingen siden reformens start har endret hvordan digitale ferdigheter oppfattes. Kapitlet avsluttes med en oppsummering og konklusjon i forhold til problemstillingen i oppgaven, og deretter en gjennomgang av mulige fremtidige satsinger innen bruk av IKT i skolen. Gjennom arbeidet oppgaven er det tilkommet informasjon om ulike nye tiltak hvor man skal se på

digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet, og det er naturlig for meg å se på hva dette kan gjøre i den videre utviklingen.

I åttende og avsluttende kapittel avslutter jeg oppgaven med noen egne betraktninger i til arbeidet med oppgaven og digitale ferdigheter.

4 Metode

Når man skal velge hvilken metodisk tilnærming man skal benytte for å løse en oppgave er det nødvendig å vurdere hvilke problemstillinger man ønsker å belyse og på hvilken måte dette best kan gjøres. "Forskningsmetode er de fremgangsmåtene vi bruker for å besvare eller belyse de spørsmål vi har stilt" (Kleven, 2002, s. 19). I valg av metode har jeg vurdert hva som vil gi best grunnlag for å belyse problemstillingene som er valgt for oppgaven. På bakgrunn av de problemstillingene jeg har valgt, vil jeg i denne oppgaven gjøre bruk av kvalitativ metode.

4.1 Dokumentanalyse

Sentralt for denne oppgaven er innføring av Kunnskapsløftet som reform i norsk grunnskole. For å kunne belyse sentrale punkter i denne reformen har det vært nødvendig å gå til dokumenter produsert i forkant av reformen, dokumenter som har vært sentrale for, og gitt begrunnelse til, innføring av denne reformen. Problemstillingene blir derfor diskutert gjennom en dokumentanalyse.

Emneområdet Kunnskapsløftet som reform har blitt omtalt og analysert i mange sammenhenger, og det har ikke vært min intensjon å se på hele reformen på generell basis. Gjennom å se dette i lys av digitale ferdigheter spesielt og sammenstilling av relevant informasjon fra ulike aktører og ståsteder, kan emnet bli belyst på en ny måte.

Dokumentanalysen er således gjort for å gi meg innsikt i de prosesser som leder frem til Kunnskapsløftet som reform, og mer spesifikt hvorfor digitale ferdigheter har fått rollen som grunnleggende ferdighet gjennom reformen.

En dokumentanalyse krever et bevisst forhold til valg av hvilke dokumenter som er sentrale for å belyse problemstillingene. "it is a process of evaluating documents in such a way that empirical knowledge is produced and understanding is developed" (Merriam i: Bowen, 2009, s. 29). Jeg har gjort et utvalg av dokumenter relatert til Kunnskapsløftet som reform i norsk grunnskole, men med avgrensning til de delene av reformen som omhandler digitale ferdigheter. Som grunnlag for Kunnskapsløftet ligger flere politiske dokumenter hvor norsk skole og utviklingen av denne, ble diskutert. Dokumentene som er valgt sier noe om

forutsetningene og begrunnelsen for innføring av grunnleggende ferdigheter generelt og digitale ferdigheter spesielt.

Utredningene og dokumentene utgitt i forkant av reformen er helt sentrale for å belyse problemstillingen. Disse dokumentene er valgt fordi de gir det nødvendige grunnlaget for å forstå utgangspunktet for innføringen av grunnleggende ferdigheter generelt og digitale ferdigheter spesielt.

By becoming familiar with the history of the subject the researcher will also become acquainted with the current research and debate on their topic. This will make it possible to identify the general areas of concern that might give pointers to specific matters worth studying" (Hart, 1998, s. 27).

Dokumentene gir altså viktig bakgrunnsinformasjon som vil gjøre det mulig å se innføringen av digitale ferdigheter i grunnskolen i et historisk perspektiv og videre sette dem inn i en mer dagsaktuell sammenheng.

En vanlig fremgangsmåte ved dokumentanalyse er å bruke metodiske søk (Bowen 2009) for å finne frem til relevante dokumenter for å belyse problemstillingen. For denne oppgaven er utvalget av relevante dokumenter lite og godt kjent, så utvidede metodiske søk er vurdert til mindre relevant.

Jeg har vurdert intensjonene bak digitale ferdigheter som en del av grunnleggende ferdigheter. Dette for å kunne belyse min problemstilling om digitale ferdigheter bør være en grunnleggende ferdighet. I dette ligger et kronologisk narrativ (Hart 1998), hvor jeg presenterer beslutningsgrunnlaget for digitale ferdigheter i den rekkefølge grunnlagsdokumentet beskriver dem.

Ettersom Kunnskapsløftet er en reform under utvikling, er forskning og evalueringer tidsbestemt dokumentasjon. Noen av disse får påvirkning på den løpende prosessen, mens noen "bare" blir situasjonsbeskrivelser og blir, etter min oppfatning, ikke tillagt den rettmessige oppmerksomhet. Analysen gjelder bruk av IKT i grunnskolen, og mer konkret om digitale ferdigheter bør være en grunnleggende ferdighet. Analysen går således på tvers av dokumenter, rapporter, evalueringer og forskning.

4.2 Grunnlagsdokumenter

De dokumentene som er valgt, inkluderer rapporter, evalueringer og forskning og omfatter i denne oppgaven dokumentasjon og funn direkte relatert til aktører og prosesser som jeg mener er sentrale i reformen, både ved innføringstidspunktet og senere. Rapporter og forskning som er presentert er valgt ut for å vise til hvordan skoleeiere, lærere og lærerutdanningen har forholdt seg til digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet.

I utvelgelsen har jeg derfor foretatt noen klassifiseringer (Hart, 1998) og søkt etter dokumentasjon relatert til:

- Myndighetene, representert ved Kunnskapsdepartementet, Utdanningsdirektoratet samt regionalt/kommunalt nivå representert ved Skoleeiere
- Skoler, lærere og elever
- Lærerutdanningen

Dokumenter i forhold til myndigheter er hovedsakelig dokumenter som Stortingsmeldinger og Norges offentlige utredninger (NOU). I klassifiseringen ligger det at disse dokumentene har vært brukt i forhold til offisielle utredninger, samt grunnlagsdokumenter og innstillinger for vedtak i Stortinget. I denne kategorien finnes det politiske dokumenter som har vært nært knyttet til utarbeidelsen av stortingsmeldinger og NOUer.

Dokumenter i forhold til lærerutdanningen er i all hovedsak rapporter fra Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU), som er et uavhengig institutt som forsker innen det kunnskapspolitiske området.

Dokumenter i forhold til skoler, lærere og elever omfatter jevnlig målinger i forhold til bruk av IKT i grunnskolen, samt problemstillinger i forhold til utstyr. I tillegg er det læreres kompetanse og deres bruk av IKT. Dokumentene er utarbeidet av Senter for IKT i utdanningen, tidligere forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanning (ITU), som har hatt digital kompetanse og kvalitet i utdanningen for hele spekteret fra barnehage til lærerutdanningene som hovedsatsinger. Jeg viser også til Skolefagsundersøkelsen (2009), som var del av et forskningsprosjekt, Education, Curricula & Technology, støttet av Norges forskningsråd, som omhandler utdanning, skolefag og teknologi.

Noe av dokumentasjonen går på tvers av disse kategoriene og brukes der det er naturlig. I tillegg er det dokumentasjon ut over de nevnte institusjoner som har presentert interessante og relevante funn for min oppgave.

Ved valg av grunnlagsdokumenter til dokumentanalysen har jeg basert utvalget på kvaliteten til dokumentene "the concern should not be about 'how many'; rather, it should be about the quality of the documents and the evidence they contain, given the purpose and design of the study" (Bowen, 2009, s. 33).

Det er gjort lite forskning innen enkelte av de områdene jeg har valgt å se på; eksempelvis bruk av IKT i lærerutdanningen. Utvalget av forskning er konsentrert rundt evalueringer av digitale ferdigheter. De ser på myndighetenes oppfølging av reformen med henblikk på digitale ferdigheter, skoleeieres arbeid med digitale ferdigheter ved innføringstidspunktet og senere i reformen, og til slutt hvordan lærerutdanningene har utviklet seg i forhold til de krav reformen medførte når det gjelder kompetanse innen digitale ferdigheter.

Tidsperspektivet i hoveddelen av dokumenter og forskning spenner fra 2003 frem til i dag, 8 år etter innføringen. Dette har jeg gjort for å kunne aktualisere stoffet i oppgaven, og foreta en relevant diskusjon. Jeg har derfor lent meg til en metodisk vurdering av at det jeg ser på er en sammenstilling av disse grunnlagsdokumentene og relevant forskning. Dette gir et nytt perspektiv på noe som er kjent (Hart, 1998).

I denne oppgaven benytter jeg de to hoveddokumentene som er direkte foranledningen til innføringen av Kunnskapsløftet. "NOU 2003:16 – I første rekke" og Stortingsmelding nr. 30 2003-2004 "Kultur for læring" er førstehåndskilder og sentrale forarbeid til Kunnskapsløftet. De er grunnlaget for de vedtak som senere ble fattet ved innføringen av Kunnskapsløftet.

I tillegg har jeg sett på "Program for digital kompetanse 2004-2008", som jeg anser som et toneangivende politisk dokument som skulle danne grunnlag for en bred satsing innen IKT på flere områder i utdanningssektoren.

I denne oppgaven blir følgeforskning i liten grad benyttet. Jeg er klar over at det finnes følgeforskning relatert til Kunnskapsløftet, men denne følgeforskningen belyser i liten grad områder som er viktig for denne oppgaven; bruk av IKT. Jeg vil derfor presisere at jeg i denne oppgaven vil forholde meg til forskningsrapporter som forsker på aktører og prosesser som er en del av skoleverket og utdanningssektoren, men som ikke nødvendigvis er følgeforskning

av reformen. Noen rapporter jeg viser til er følgeforskning til reformen, og i den grad jeg refererer til denne forskningen vil jeg presisere det. Forskningen jeg har forholdt meg til er relevant i forhold reformen enten direkte eller indirekte, men forholder seg til aktører og prosesser som er viktige for reformen og dermed for denne oppgaven.

Forskningen som er benyttet i denne oppgaven relaterer seg til myndighetenes rolle i forhold til økonomiske rammer og retningslinjer ved reformens start og i oppfølgingen underveis. Forskningen følger også skoleeiere, skoler og lærere, som er viktige aktører i prosessen. I tillegg har jeg sett på lærerutdanningen og hvilke grep som er gjort i forhold til innføringen av digitale ferdigheter og den kompetanse dette fordrer av studentene som skal inn i skoleverket etter endt utdanning.

4.3 Valg av kilder

I utvelgelsen av dokumentene har jeg gjort et bevisst valg i å oppsøke de opprinnelige publikasjonene i så stor grad som mulig. Dette for å kunne forholde meg til primærkildene, og således ikke måtte tolke sekundær eller tertiærkilder. Det er et poeng å unngå fortolkninger i sekundær- eller tertiærkilder, ettersom dette skaper støy og mulighet for feiltolkninger. Slike kilder har allerede gjennomgått en fortolkning, og mer viktig er at jeg selv ikke vil ha sett primærkilden.

Utvalget av dokumenter forut for reformen er konkret i forhold til forarbeidene med digitale ferdigheter gjennom Kunnskapsløftet. Dokumentene beskriver hvordan digitale ferdigheter skal forstås og brukes som grunnleggende ferdighet. I utvelgelsen av kildene har det vært viktig å finne de dokumentene som omhandlet formålet med grunnleggende ferdigheter, og på hvilken basis de ble utformet, med spesielt henblikk på IKT, og hvordan dette skulle utledes som grunnleggende ferdighet. Ettersom disse grunnlagsdokumentene finnes i sin helhet slik de ble presentert i forarbeidene i forkant av Kunnskapsløftet, mener jeg at autensitet og troverdighet i dokumentasjonen er beholdt.

4.4 Reliabilitet og validitet.

Ved valg av kilder er spørsmål knyttet til reliabilitet (pålitelige) og validitet (relevante) viktig.

Primærkilder er de kildene som gir høyest grad reliabilitet. "For en forsker er det naturligvis ønskelig å ha flere kilder å bygge på. Dette øker *reliabiliteten*" (Tveit i: Kleven, 2002, s. 204). Selv om jeg i oppgaven kun har brukt primærkilder; dokumenter med enten myndighetene som avsender, eller meritterte institusjoner, er reliabilitet viktig å diskutere. Reliabilitet omhandler forskningens pålitelighet. Ikke bare fordi datamaterialet skal ha en høy grad av pålitelighet, men også fordi min bruk av datamaterialet må inneha det samme. I valget av dokumentanalyse som metode har jeg i gjennomføringen av oppgaven vært så nøyaktig som mulig ved å systematisere både innsamlet dokumentasjon, og systematisere oppgaven ved å beskrive oppbyggingen og gjennomføringen. I den sammenheng er det viktig å poengtere at jeg anser informasjonen som fremkommer i valgte dokumentasjon til å inneha høy grad av reliabilitet.

Fordi dokumentasjonen er primærkilder som omhandler aktører og prosesser i forhold til min problemstilling, anser jeg datamaterialet som relevant for problemstillingen. "Forskeren må alltid foreta et utvalg av kilder, og det er om å gjøre at dette utvalget blir så *representativt* som mulig for den virkeligheten som skal beskrives" (Tveit i: Kleven, 2002, s. 208). Jeg har vært bevisst mine valg av dokumenter for å sikre relevans, slik at min argumentasjon i forhold til problemstillingen også er relevant. Ved å bruke denne fremgangsmetoden kan jeg sikre validitet i forhold til min problemstilling og mine problemstillinger, og derav ha et godt grunnlag for å gjennomføre diskusjon og trekke konklusjoner.

5 Overordnet IKT satsing

Kristin Clemet er den statsråden som fikk arbeidet med Kunnskapsløftet igangsatt. I arbeidet med hvordan IKT skulle omhandles i utdanningssektoren, ble det også iverksatt et overordnet femårig program for alle sektorer innen utdanning; "Program for digital kompetanse 2004-2008". I det følgende vil jeg se nærmere på hvordan IKT ble omhandlet. I programmet legger man opp til noen mål for satsingen, her gjengitt fra rapporten:

Programmet har følgende fire hovedmål:

2008 skal norske utdanningsinstitusjoner ha tilgang til infrastruktur og tjenester av høy kvalitet. Læringsarenaene skal ha teknisk utstyr og nettforbindelse med tilstrekkelig båndbredde. Utvikling og bruk av IKT i læringsarbeidet skal støttes av sikre og kostnadseffektive driftsløsninger.

2008 skal digital kompetanse stå sentralt i opplæringen på alle nivåer. Alle lærende, i og utenfor skoler og universiteter/høgskoler, skal kunne utnytte IKT på en sikker, fortrolig og kreativ måte for å utvikle de kunnskaper og ferdigheter de trenger for å kunne være fullverdige deltakere i samfunnet.

2008 skal det norske utdanningssystemet være blant de fremste i verden når det gjelder utvikling og pedagogisk utnyttelse av IKT i undervisning og læring.

2008 skal IKT være et integrert virkemiddel for innovasjon og kvalitetsutvikling i norsk utdanning, basert på organisasjons- og arbeidsformer som fremmer læring og nyskaping. (Program for digital kompetanse 2004-2008: 7)

Det er altså flere satsingsområder man skulle ta grep innenfor, og det er naturlig å se innføringen av Kunnskapsløftet i lys av disse satsingsområdene. Her er både utstyrssituasjonen beskrevet med mål for hvordan utviklingen skal være, samtidig som man legger opp til at IKT-kompetansen for lærere skal være av høy kvalitet. Dette legger fordringer for skoleeiere og lærere, noe man i rapporten er klar over. I forhold til disse to gruppene sies følgende:

Av særlig betydning er det at fremtidens lærere, dvs. lærerstudenter, utvikler digital kompetanse for fremtidens skole. Lærerstudentene må gjennom studiet involveres aktivt i den pedagogiske og faglige utviklingen knyttet til bruk av IKT i skolen. Program for digital kompetanse vil videreutvikle satsingen på IKT i lærerutdanningen.

Skoleeierne, kommuner og fylkeskommuner, har ansvar for infrastruktur og lokal kompetanseutvikling knyttet til grunnopplæringen. Mange kommuner har store budsjetttutfordringer hvor opplæring må konkurrere med andre velferdsgoder. Det

fremkommer et klart behov for kompetanseutvikling knyttet til anskaffelse og drift av utstyr og nettverk. (Program for digital kompetanse 2004-2008: 21)

Man henviser til at lærernes kompetanse er nødvendig for å lykkes, og oppgir at den kompetansen som allerede finnes innen IKT er "relativt god", men at det er viktig å kartlegge behovet for kompetanseheving. I Program for digital kompetanse er det ikke oppgitt hvilke "relativt gode" kvalifikasjoner det er referert til, men det er mulig å anta at man her sikter til de 8 lærerutdanningene som var delaktig i PLUTO satsingen i årene 1999 til 2003. I den sammenheng er det interessant å se videre på hva programmet sier om lærerutdanningene, under seksjonen "delmål kompetanseutvikling":

2. Det skal innen 2006 være etablert nettverk regionalt og lokalt som sikrer hensiktsmessige læringsarenaer for kompetanseutvikling og kunnskapsdeling. Lærerutdanningene skal spille en sentral rolle som nettverksledere. Nettverkene skal bidra til at skolene som deltar blir lærende organisasjoner." (Program for digital kompetanse 2004-2008: 32)

Om det har vært dannet regionale og lokale nettverk i denne sammenhengen er det ikke lagt vekt på i denne oppgaven, ettersom jeg viser til nasjonale funn når det gjelder digitale ferdigheter. Historisk sett har det vært flere slike nettverk, Desentralisert allmennlærerutdanning (DALU), Lederutvikling i skolen (LUIS) og Lokale informasjonsnettverk i Numedal/Kongsberg (LINK) er eksempler på slike. Også på nasjonalt nivå var det tiltak, gjennom for eksempel Prosjekt Innovasjon i Læring, Organisasjon og Teknologi (PILOT). Disse ble avsluttet tidlig på 2000 tallet, og jeg har ikke sett disse videreført i noen sammenheng.

Senter for IKT i utdanningen tidlig hadde et initiativ i lærerutdanningen, omtalt som en av de første store IKT satsingene i lærerutdanningen; Program for LærerUtdanning, Teknologi og Omstilling (PLUTO). I dette lå en tilnærming, og anerkjennelse av, at IKT burde være en viktig del av lærernes og dermed elevenes hverdag, og hvordan læringsvirksomhet i denne sammenhengen kunne organiseres. Satsingen var aktiv 2000-2003, men omfattet bare 8 av lærerutdanningsinstitusjonene.

Det som er markant i punkt 2 av de fire hovedmålene i Program for digital kompetanse 2004-2008, er at Lærerutdanningene skal spille en sentral rolle som nettverksledere. De ble altså tiltenkt en rolle, hvor de skulle være i føringen når det gjaldt digital kompetanse, og sørge for at denne kompetansen ble distribuert ut i skolene. I forhold til Kunnskapsløftet ble det ikke

gjort endringer i rammeplan for lærerutdanningene. Det ble heller ikke iverksatt tiltak på tvers av lærerutdanningene når det kom til kompetanse innen IKT. Jeg vil i kapittel 6.4.2, "Lærerutdanningen og implementering av digitale ferdigheter" se nærmere på hvilke satsinger det ble gjort i forhold til lærerutdanningene.

Det kan se ut som det er en del gode intensjoner og ønsker i forhold til innføringen av IKT i skoleverket, men målene i dette programmet kan diskuteres i forhold til oppnåelse. Var det i 2008 mulig å si at IKT var et "integreert virkemiddel for innovasjon og kvalitetsutvikling" slik det var fremsatt i "Program for digital kompetanse 2004-2008", når man så hvordan situasjonen var i forhold til oppfølging av lærerutdanningene og innføringen av digitale ferdigheter gjennom grunnleggende ferdigheter i Kunnskapsløftet. Funnene i denne oppgaven vil være med på belyse dette og det er derfor viktig for meg å ta opp disse elementene i den videre diskusjon.

6 Digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet

6.1 Grunnleggende ferdigheter

I den sammenhengen jeg vil diskutere mine problemstillinger, er det viktig å få en bredere forståelse av hva grunnleggende ferdigheter er. I forarbeidene til Kunnskapsløftet har man blant annet sett til forskning og utvikling i Europa. I denne prosessen så man at det i flere sammenhenger og land var vist til nøkkelkompetanser som ble ansett som viktige i fremtidige utdanning. I tillegg hadde elever i den norske grunnskolen kommet relativt dårligere ut på internasjonale tester enn det man forventet, og man så at det var behov for en omlegging av norsk utdanning. I Norge fikk dette blant annet utløp gjennom grunnleggende ferdigheter. Jeg vil i dette kapitlet se på foranledningen til hvorfor grunnleggende ferdigheter ble et begrep og en metode for undervisning i norsk skole. I dette ligger også en gjennomgang av hvilke kriterier som ligger til grunn for at en ferdighet er en "grunnleggende ferdighet"?

Kunnskapsløftet hadde utgangspunkt i flere forarbeider i forhold til vurderingen og innføringen av IKT i skolen, men som mest fremtredende vil jeg trekke frem "NOU 2003:16 – I første rekke", samt Stortingsmelding nr. 30 2003-2004 "Kultur for læring". I tillegg vil se dette i relasjon til "Program for digital kompetanse 2004-2008".

I "NOU 2003:16 – I første rekke" har man blant annet sett til Europa (OECD) og verden for øvrig, deriblant Asia - Europe Meeting (ASEM) for hvilke nøkkelområder som man anser for å være viktige i forhold til hva man skal fokusere på i barns læring. Blant annet har man sett til OECD og ASEM's arbeid og forskning/rapporter om temaet. ASEM rapporten "Basic Learning", viser til at man differensierer mellom begrepene kompetanse og ferdigheter, og man refererer til åtte nøkkelkompetanser:

- *lese- og skriveferdighet, regneferdighet og vitenskapelig tenkemåte (basisferdigheter)*
- *fremmedspråk (for eksempel engelsk)*
- *IKT-ferdigheter og bruk av relevant oppdatert teknologi (IKT-kyndighet)*
- *sosial kompetanse*

- *etisk kompetanse*
- *entreprenørskap*
- *å lære å lære*
- *kulturell kompetanse*

(NOU 2003:16, s. 72)

En arbeidsgruppe nedsatt i Nordisk Ministerråd utarbeidet en arbeidsgrupperapport; "om barns og unges lyst til å lære for livet", og utleder av dette 5 kompetanseområder som man foreslår å satse på, blant annet "Kompetanse i basisferdigheter", og senere utledes det at ferdighetene man bør satse på er lesing, skriving, regning, bruk av kommunikative og teknologiske verktøy og mestring av fremmedspråk.

IKT blir for øvrig i rapporten referert til som en "sentral endringsfaktor i vår tid", og derav viktige for barn og unge å lære. Det må derfor være skolens oppgave å sørge for at dette skjer, noe som konkretiseres gjennom følgende: "Skolen må også gjøre en innsats for å forhindre at kunnskapskløfter oppstår på grunnlag av ulik tilgang til og utnyttelse av informasjon" (NOU 2003:16, s. 54)

I NOU 2003:16 sies det lite om hvordan relasjonen skal være i forholdet mellom lærere og IKT, og om hvordan kompetanseutviklingen bør legges opp – annet enn at lærerne får muligheter til å bygge ut sin kompetanse. Rapporten er viktig fordi den er et grunnlagsdokument som er gjenstand for videre behandling i prosessene som leder opp til Kunnskapsløftet. Dokumentet blir ofte henvist til, og referert fra, i både St.mld. nr 30, Kultur for Læring, og Program for digital kompetanse 2004-2008.

Forskning og internasjonale undersøkelser peker på at det bør identifiseres noen grunnleggende ferdigheter som er særlig viktige for elevenes og lærlingenes faglige og personlige utvikling. Departementet mener at disse ferdighetene er: å kunne uttrykke seg muntlig, å kunne lese, å kunne uttrykke seg skriftlig, å kunne regne og å kunne bruke digitale verktøy. Dette er ferdigheter som er grunnleggende for å kunne tilegne seg og utvikle kunnskap og viten i fag, men også grunnlag for å kunne kommunisere og samhandle med andre i et bredt spekter av sammenhenger; i utdanning, yrke, samfunn og/eller på det personlige plan. For å sikre en kontinuerlig utvikling av elevenes grunnleggende ferdigheter gjennom hele opplæringsløpet, må disse ferdighetene integreres i læreplanene for alle fag på ulike nivåer. Det utarbeides nye læreplaner i alle fag i grunnopplæringen." (St.meld. nr. 30, 2004, s. 4)

Om digital kompetanse spesifikt sier meldingen følgende:

Digital kompetanse er summen av enkle IKT-ferdigheter, som det å lese, skrive og regne, og mer avanserte ferdigheter som sikrer en kreativ og kritisk bruk av digitale verktøy og medier. IKT-ferdigheter omfatter det å ta i bruk programvare, søke, lokalisere, omforme og kontrollere informasjonen fra ulike digitale kilder, mens den kritiske og kreative evnen også fordrer evnen til evaluering, kildekritikk, fortolkning og analyse av digitale sjangrer og medieformer. Totalt sett kan digital kompetanse dermed betraktes som en meget sammensatt kompetanse." (St.meld. nr. 30, 2004, s. 48)

Her er satsingsområdene konkretisert og endret fra forslaget i NOU 2003:16 – I første rekke". Fremmedspråk er ikke lenger tilstede, men er byttet ut med å kunne uttrykke seg skriftlig og muntlig. I forhold til IKT er begrepet forenklet noe, fra "bruk av kommunikative og teknologiske verktøy" til "å kunne bruke digitale verktøy" som er den definisjonen man endte opp med i Kunnskapsløftet.

Gjennom Stortingsmelding nr. 30, Kultur for læring, ble prinsippene for de nye læreplanene for Kunnskapsløftet diskutert. Departementet foreslo at det burde identifiseres noen sentrale ferdigheter som er grunnleggende redskaper for læring og utvikling, og som skulle være forpliktende for opplæringen i alle fag.

Departementet mente at de mest sentrale grunnleggende ferdighetene er:

- å kunne uttrykke seg muntlig
- å kunne lese
- å kunne uttrykke seg skriftlig
- å kunne regne
- å kunne bruke digitale verktøy

De grunnleggende ferdighetene ble i stortingsmeldingen beskrevet som "helt nødvendige forutsetninger for læring og utvikling både i skole, arbeid og samfunnsliv. De er uavhengige av fag, men fagene er i ulik grad egnet for utviklingen av slike ferdigheter" (St.meld. nr. 30, 2004, s. 32).

Disse grunnleggende ferdighetene tilsvarer det engelske begrepet "Literacy" som favner bredere enn bare det å kunne lese. Det omfatter både "Reading, Writing and Numeracy", som inkluderer ferdigheter som "to identify, to understand, to interpret, to create

and to communicate". "Digital Literacy" er et begrep som anvendes for å definere og beskrive både grunnleggende IKT-ferdigheter og innovativ bruk av IKT i læringsarbeidet." (NOU 2003:16, 2003, s. 33).

Grunnleggende ferdigheter i bruk av digitale verktøy ble beskrevet som en forutsetning for å fungere i dagens samfunn: "I dette ligger blant annet å hente frem, lagre, skape, presentere og utveksle informasjon. Evnen til å beherske digitale verktøy er viktig for å fungere i et samfunns- og arbeidsliv som blir stadig mer digitalisert". (St.meld. nr. 30, 2004, s. 32).

For å sikre en kontinuerlig utvikling av elevenes grunnleggende ferdigheter gjennom hele det 13-årige løpet, la departementet til grunn at mål for grunnleggende ferdigheter skulle integreres i læreplanene for alle fag på det enkelte fags premisser og på relevante nivåer. Som et ledd i oppfølgingen i forkant av iverksettelsen av Kunnskapsløftet, fulgte et rundskriv relatert til innføringen av Kunnskapsløftet. Her blir følgende sagt om grunnleggende ferdigheter:

Elevenes og lærlingenes utvikling av grunnleggende ferdigheter skal prioriteres og gis større oppmerksomhet i opplæringen. Mål for grunnleggende ferdigheter skal integreres i alle læreplaner for alle fag, på det enkelte fags premisser og på relevante nivåer.

Elevenes og lærlingenes utvikling av grunnleggende ferdigheter skal prioriteres i alle fag og skal integreres i kompetansemålene – på det enkelte fags premisser og på relevante nivåer. Alle lærere og instruktører har derfor ansvar for at elever og lærlinger utvikler de grunnleggende ferdighetene gjennom arbeidet med de ulike fagene." (Rundskriv F-13/04, 2004, s. 4).

For å kunne diskutere dette i oppgaven, er det relevant å sammenstille dette med den oppdaterte versjonen som er tilgjengelig i dag:

"Hva er grunnleggende ferdigheter i Kunnskapsløftet?

I Kunnskapsløftet er det definert fem ferdigheter som utgjør grunnleggende forutsetninger for læring og utvikling i skole, arbeid og samfunnsliv. Ferdighetene er avgjørende redskaper for læring i alle fag og samtidig en forutsetning for at eleven skal kunne vise sin kompetanse.

I hver læreplan for fag er det en beskrivelse av hvordan de fem grunnleggende ferdighetene skal bidra til å utvikle elevenes kompetanse i faget, og hvordan disse ferdighetene er en del av denne kompetansen.

Målene for de grunnleggende ferdighetene er integrert i kompetansemålene på premissene til det enkelte faget. Ferdighetene er derfor uttrykt på ulike måter og i varierende grad i læreplanene, avhengig av hvordan ferdighetene blir forstått i faget, og hvilken funksjon

de har som en del av kompetansen i faget." (Udir, Rammeverk for grunnleggende ferdigheter, 2012, s. 5).

I både den opprinnelige teksten, og i den mer dagsaktuelle definisjonen, er dette generelle og forklarende utledninger av hva grunnleggende ferdigheter er, og hvordan de skal integreres i fagene. Likevel er det noen formuleringer som er mer konkrete i forhold til hvordan grunnleggende ferdigheter skal gjøres bruk av i fag gjennom kompetansemål.

I den gamle definisjonen vil jeg fremheve: "Elevenes og lærlingenes utvikling av grunnleggende ferdigheter skal prioriteres i alle fag og skal integreres i kompetansemålene – på det enkelte fags premisser og på relevante nivåer." (Rundskriv F-13/04, 2004, s. 4).

Dersom man ser på den nye og oppdaterte versjonen, vil jeg fremheve: "I hver læreplan for fag er det en beskrivelse av hvordan de fem grunnleggende ferdighetene skal bidra til å utvikle elevenes kompetanse i faget, og hvordan disse ferdighetene er en del av denne kompetansen." (Udir, Rammeverk for grunnleggende ferdigheter, 2012, s. 5).

Ut fra hva beskrivelsen av grunnleggende ferdigheter er, vil jeg med disse to henvisningene vise til at de grunnleggende ferdighetene, i tillegg til å være en egen satsing i alle fag, skal være med på å utvikle kompetansen i faget. Ut fra dette fremstår det som at man i kompetansemålene skal gjøre bruk av grunnleggende ferdigheter på en slik måte at de brukes fagspesifikt. Det er med andre ord ikke bare for å fremme bruken av grunnleggende ferdigheter.

Det er derfor viktig at dette klargjøres, og ut fra disse fremstillingene vil jeg benytte noen forutsetninger for at en ferdighet skal kunne defineres som en grunnleggende ferdighet, utledet og konkretisert av meg fra Utdanningsdirektoratet, i Rammeverk for grunnleggende ferdigheter:

Ferdigheten er:

- a) Et avgjørende redskap for læring i alle fag
- b) En forutsetning for at eleven skal kunne vise sin kompetanse i faget
- c) En del av kompetansen i faget.

http://www.udir.no/Upload/larerplaner/lareplangrupper/RAMMEVERK_grf_2012.pdf?epslanguage=no, 2012, s. 5)

Digitale ferdigheter kan utledes gjennom disse forutsetningene ved å diskutere relasjon mellom digitale ferdigheter og forutsetningene slik de er operasjonalisert. Med dette mener jeg hvordan digitale ferdigheter er integrert i kompetansemålene i læreplanene, som en del av kompetansen i fagene. Dette vil kunne gi noe informasjon om hvorvidt måten digitale ferdigheter var tenkt brukt i undervisning og derav integrert i fagene. Gjennom diskusjon av dette vil jeg kunne si noe om digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet er forstått eller ikke av skoleeiere og lærere.

6.2 Digitale ferdigheter

I dette avsnittet ser jeg på hvordan digitale ferdigheter er definert, gjennom Kunnskapsløftet og i en oppdatert sammenheng. Digitale ferdigheter ble definert som en av fem viktige satsingsområder, grunnleggende ferdigheter, gjennom å være fagovergripende ferdigheter. I forhold til at digitale ferdigheter innebar både ny kunnskap – og derav behov for kompetanseheving - for skoleeiere, skoler og lærere, og innebar blant annet behov for store investeringer i form av utstyr, er det viktig å analysere grunnlaget for denne satsingen.

Digital kompetanse dukket opp i NOU 2003:16. Utvalget som skrev denne rapporten så til hva resten av Europa hadde gjort i forhold til struktureringen av læring. IKT ble fremholdt som et nytt viktig satsingsområde. I rapporten heter det:

Opplæring til digitale kompetanse handler om å forberede seg for et sosialt og yrkesmessig liv, der mennesket stadig vil måtte forholde seg til nye og ulike teknologiske hjelpemidler. Internasjonal litteratur benytter begrepet «digital literacy». Det finnes ingen god norsk oversettelse av dette begrepet, og utvalget har valgt å bruke benevnelsen digital kompetanse. Utvalget vil understreke at den digitale kompetansen er knyttet til både dannelsesaspektet og ferdighetskravene ved opplæringen." (NOU 2003:16, 2003, s. 77).

Man ser altså IKT i en større sammenheng, hvor det også er lagt vekt på danning.

Definisjonen er således vid, og inneholder lite konkrete presiseringer for hva IKT er og skal være. Da daværende Kunnskapsminister Kristin Clemet skrev om IKT i "Program for digital kompetanse 2004-2008 – programbeskrivelse", ble digital kompetanse omtalt slik:

Digital kompetanse består både av IKT-ferdigheter, tilsvarende det å lese, skrive og regne, og mer avanserte ferdigheter som sikrer en kreativ og kritisk bruk av digitale verktøy og medier. IKT-ferdigheter omfatter det å ta i bruk programvare, søke, lokalisere, omforme og kontrollere informasjon fra ulike digitale kilder. Kritisk og kreativ bruk fordrer også evnen til evaluering, kildekritikk, fortolkning og analyse av digitale sjangre og medieformer. Det vil

i 2004 arbeides videre med konkretisering og bruksretting av begrepet digital kompetanse. (Program for digital kompetanse 2004-2008, 2004, s. 13).

Selv om denne programbeskrivelsen ikke er en del av Kunnskapsløftet, beskriver i dette noe av det man ønsket å satse på i en overordnet sammenheng. Man må kunne anta at man i utarbeidelsen av programmet også gjorde seg refleksjoner i forhold til endringer i skolen, fordi man referer til Kvalitetsutvalgets (NOU 2003:16) innstilling, og viser til en stortingsmelding som skulle fremmes våren 2004. Om stortingsmeldingen sies: "Stortingsmeldingen vil blant annet legge politiske føringer for kvalitetsutvikling i grunnopplæringen, læreplan-arbeidet i fremtiden, og vil være sentral i forhold til IKT og digital kompetanse i grunnopplæringen." (Program for digital kompetanse 2004-2008, 2004, s. 40). Det er rimelig å anta at denne stortingsmeldingen er St.meld. nr. 30 2003-2004, Kultur for læring.

I programmet konkretiserer man i større grad hva IKT skal omhandle, og viser for eksempel til programvare, internettsøk etc. samtidig som man omfatter refleksjonsproblematikk og mer avanserte ferdigheter. Gjennom denne beskrivelsen henviser man til ITU, som har vært med i utarbeidelsen av hvordan IKT skal forstås. Senere, i Stortingsmelding 30, 2003-2004, bruker man begrepet "å bruke digitale verktøy", gjennom å presentere IKT på denne måten:

Grunnleggende ferdigheter i bruk av digitale verktøy er en forutsetning for å fungere i dagens samfunn. I dette ligger blant annet å hente frem, lagre, skape, presentere og utveksle informasjon. Evnen til å beherske digitale verktøy er viktig for å fungere i et samfunns- og arbeidsliv som blir stadig mer digitalisert. (St.meld. nr. 30, 2004, s. 32).

Denne måten å omtale digitale ferdigheter på ble brukt i læreplanverket for Kunnskapsløftet, 2006. Definisjonen innebærer at digitale ferdigheter er omtalt og behandlet som verktøy, og noe som elevene skal lære å beherske slik at de blir forberedt til å kunne håndtere oppgaver relatert til IKT i fremtidige situasjoner i arbeid, som privatperson og annet. Man endte opp med en verktøyforståelse av IKT, som jeg mener legger føringer for arbeidet med innføringen av IKT som grunnleggende ferdighet. ITU oppsummerer dette selv:

Oppsummert har altså begrepet digital kompetanse i norsk sammenheng gått full circle. Fra 90-tallets forståelse av digital kompetanse som bruksferdigheter av IKT-utstyr, til oppfatningen om begrepet som en bro mellom ferdigheter i Program for Digital Kompetanse, til dagens mer nøkterne digitale ferdigheter som nå offisielt er definert med dimensjoner som beskriver nettopp kompetanse. (Egeberg, Guðmundsdóttir, Hatlevik, Ottestad, Skaug og Tømte, 2011, s. 21).

Denne omformuleringen av hvordan digitale ferdigheter skal forstås, legger klare føringer for hva begrepet IKT skal innebære og hvordan det skal utøves. Definisjonen man brukte, og fortsatt bruker, er sentralt i forståelsen for hvordan arbeidet med IKT har vært i forhold til skoleeiere, skoler og lærere.

I "Grunnlagsdokument Grunnleggende ferdigheter", som ble utarbeidet av Utdanningsdirektoratet i forbindelse med arbeidet med utvikling av nye læreplaner for Kunnskapsløftet, ble digitale ferdigheter definert som følger:

Digitale ferdigheter er nødvendig for at elever skal kunne fungere i en stadig mer digitalisert hverdag og kunne delta aktivt i arbeids- og samfunnslivet, og det er en forutsetning i et livslangt læringsperspektiv. Digitale medier er en viktig del av barn og unges hverdag og skal inngå som en naturlig del i læringsarbeidet. Bruk av digitale ferdigheter i det pedagogiske arbeidet i og på tvers av fag, vil gi elever fortrolighet og tillit til teknologien og dens muligheter. En bevissthet rundt sikker bruk av digitale medier må også være sentralt i det pedagogiske arbeidet.

Grunnleggende digitale ferdigheter er å kunne velge, vurdere og bruke informasjon. Dette innebærer at elevene skal kunne søke, lokalisere, behandle, produsere, gjenbruke, presentere og evaluere informasjon, samt kommunisere og samhandle med andre. Juridiske og etiske utfordringer knyttet til internettbruk er et sentralt element av digitale ferdigheter.

Digitale ferdigheter skal være en integrert og naturlig del i læringsarbeidet i alle fag og på alle nivåer og bidra til å motvirke at det skapes forskjeller på bakgrunn av kjønn, etnisitet og sosial bakgrunn. Bruk av digitale medier i fagene skal bidra til variasjon i bruk av læringsstrategier og -arenaer, samt bidra til motivasjon, kreativitet, utvikling av egen kunnskap og understøtte nye vurderingsformer. Elevene skal settes i stand til å søke, vurdere og kritisk velge blant et mangfold av informasjonskilder. Elevene skal produsere egen kunnskap og delta aktivt i eget læringsarbeid. Elevene skal innen det enkelte fag kunne kommunisere og samhandle med andre på tvers av tid og sted.

Utvikling av elevenes grunnleggende digitale ferdigheter må skje som en kontinuerlig progresjonsprosess gjennom hele opplæringsløpet, både som grunnleggende ferdighet og i tilknytning til det enkelte fag. Gjennom læreplanenes mål for kompetanse på ulike trinn og i ulike fag, skal de digitale ferdighetene utvikles innenfor fagenes rammer. Elevene skal kunne utvikle digital kompetanse gjennom daglig bruk i læringsarbeidet.

(<http://www.udir.no/upload/larerplaner/veiledning/grf.pdf>:4)

Det omtales både hvorfor digitale ferdigheter er viktig, men også hvordan dette skal brukes i skolehverdagen. Det er videre av interesse om dette har endret seg og forhold til dagens definisjon:

Digitale ferdigheter vil si å kunne bruke digitale verktøy, medier og ressurser hensiktsmessig og forsvarlig for å løse praktiske oppgaver, innhente og behandle informasjon, skape digitale produkter og kommunisere. Digitale ferdigheter innebærer også å utvikle digital dømmekraft gjennom å tilegne seg kunnskap og gode strategier for nettbruk.

Digitale ferdigheter er en viktig forutsetning for videre læring og for aktiv deltakelse i et arbeidsliv og et samfunn i stadig endring. Den digitale utviklingen har endret mange av premissene for lesing, skriving, regning og muntlige uttrykksformer. Derfor er digitale ferdigheter en naturlig del av grunnlaget for læringsarbeid både i og på tvers av faglige emner. Dette gir muligheter for nye læringsstrategier, men stiller også økte krav til dømmekraft.

Ferdighetsområder i digitale ferdigheter:

Tilegne og behandle innebærer å kunne bruke ulike digitale verktøy, medier og ressurser til å søke etter, navigere i, sortere, kategorisere og tolke digital informasjon hensiktsmessig og kritisk.

Produsere og bearbeide innebærer å kunne bruke digitale verktøy, medier og ressurser til å sette sammen, gjenbruke, omforme og videreutvikle ulike digitale elementer til produkter, for eksempel sammensatte tekster.

Kommunisere innebærer å kunne bruke digitale verktøy, ressurser og medier til å samarbeide i læringsprosesser, og til å presentere egen kunnskap og kompetanse til ulike mottakere.

Digital dømmekraft innebærer å kunne bruke digitale verktøy, medier og ressurser på en forsvarlig måte, og å ha et bevisst forhold til personvern og etisk bruk av Internett. (Udir, Rammeverk for grunnleggende ferdigheter, 2012, s. 6)

Definisjonene har noen likhetstrekk, men også klare forskjeller i hvordan de omtaler digitale ferdigheter. Blant forskjellene er en større grad av konkretisering i dagens versjon. I den opprinnelige definisjonen er det mer forklarende tekst om hvorfor digitale ferdigheter er nødvendig, og man viser blant annet til "Digitale ferdigheter er nødvendig for at elever skal kunne fungere i en stadig mer digitalisert hverdag og kunne delta aktivt i arbeids- og samfunnslivet" og "Utvikling av elevenes grunnleggende digitale ferdigheter må skje som en kontinuerlig progresjonsprosess gjennom hele opplæringsløpet, både som grunnleggende ferdighet og i tilknytning til det enkelte fag" (Ibid). Tekstene utbroderer mer formålet med, og forståelsen av, digitale ferdigheter.

I den nye versjonen er slike formuleringer borte, og definisjonen er mer konkret og kortfattet og lister punktvis hva digitale ferdigheter består av, og hvordan det skal brukes i forhold til ferdighetsområder.

Høyere grad av konkretisering kan være klargjørende for hvordan digitale ferdigheter skal forstås og brukes. Det kan også gi en mulighet for at det ikke gjøres noe ut over det som listes opp, og derav begrenser forståelse og bruk. Det er av interesse å se om dette har hatt noe å si for digitale ferdigheter i praksis.

6.3 Implementering av digitale ferdigheter

6.3.1 Implementering på nasjonalt nivå

Hvordan digitale ferdigheter er operasjonalisert i undervisningen, er definert av de kompetansemål som er oppgitt i det enkelte fag. Gjennom Kunnskapsløftet ble skoleeiere og lærere gitt metodefrihet for hvordan lokalt arbeid med læreplaner skulle utformes, slik at måten undervisningen skulle skje på ikke var styrt sentralt. I evalueringen av reformen fremkommer det at dette arbeidet var krevende, og at det kan ha bidratt til at man ikke fikk ønsket resultat. Myndighetene utarbeidet etter hvert mer veiledning i forhold til arbeidet med lokale læreplaner, for å støtte det lokale arbeidet. Selv om man etter Læreplan 97 (L97) ønsket en annen struktur i måten man skulle jobbe med læreplan på, blant annet ved å gi skoleeiere og lærere mer autonomi, gikk man altså tilbake på dette. Omstillingen relaterte seg blant annet til veiledning i forhold til hvordan man skulle gjennomføre endringer relatert til grunnleggende ferdigheter generelt og hvordan disse skulle brukes i undervisningen.

Veiledninger er støttemateriell i forståelsen av hvordan en grunnleggende ferdighet skal forstås i faget, og har derfor i flere reformer vært en relevant faktor i arbeidet med læreplaner. Det er relevant å nevne dette, ettersom den "nye" arbeidsformen, hvor veiledninger ikke var utarbeidet, medførte misforståelser og feiltolkninger i forhold til hvordan grunnleggende ferdigheter, og derav digitale ferdigheter, skulle fungere i skolesammenheng.

For å vise hvordan digitale ferdigheter har vært og er brukt gjennom kompetansemål og gjennom tekster som skulle gi forståelse av hvordan grunnleggende ferdigheter skulle forstås i faget, har jeg tatt ut noen eksempler fra læreplaner i Norsk og Matematikk for 7. trinn. Årstill de er hentet fra læreplaner/kompetansemål står i parentes bak:

Norsk:

- bearbeide digitale tekster og drøfte virkningene (2006)
- bruke bibliotek og digitale informasjonskanaler på en målrettet måte (2006)
- skrive sammenhengende med personlig og funksjonell håndskrift, og bruke tastatur på en hensiktsmessig måte (2015)
- bruke digitale kilder og verktøy til å lage sammensatte tekster med hyperkoblinger og varierte estetiske virkemidler (2015)

Samfunnsfag:

- lage visuelle framstillingar av to eller fleire tidlege elvekulturar ved hjelp av digitale verktøy (2006)
- planleggje og presentere reiser til Europa og andre verdsdelar ved å bruke digitale verktøy (2006)
- gjennomføre og presentere undersøkingar som krev teljing og rekning, ved å bruke informasjon frå tabellar og diagram (2015)
- finne og trekkje ut samfunnsfagleg informasjon ved søk i digitale kjelder, vurdere funna og følgje reglar for nettvett og nettetikk (2015)

Matematikk:

- representere data i tabellar og diagram som er framstilte digitalt og manuelt, og lese, tolke og vurdere kor nyttige dei er (2006)
- bruke koordinatar til å beskrive plassering og rørsle i eit koordinatsystem, på papiret og digitalt (2006)
- beskrive referansesystemet og notasjonen som blir nytta for formlar i eit rekneark, og bruke rekneark til å utføre og presentere berekningar (2015)
- representere data i tabellar og diagram som er framstilte med og utan digitale verktøy, lese og tolke framstillingane og vurdere kor nyttige dei er (2015)

Dette er som nevnt noen av kompetansemålene i 7. trinn på grunnskolen, som viser hvordan digitale ferdigheter skal brukes i faget. I noen fag er det flere kompetansemål hvor digitale ferdigheter er beskrevet, mens det i andre fag er færre. Sett under ett er antallet kompetansemål som har direkte henvisning til digitale ferdigheter relativt få. Eksempelvis: I norsk er det 5 av 29 kompetansemål med klar referanse til digitale ferdigheter. I matematikk (fellesfag) er det 5 av 21, og i samfunnsfag 3 av 37. Dette er kompetansemål hvor man aktivt refererer til bruk av digitale ferdigheter.

I kompetansemålene er det spurt etter måter å bruke digitale verktøy for å løse oppgaver eller på annen måte vise bruk av digitale ferdigheter. Dersom man ser på fremstillingene i kompetansemålene, er det gjentakende bruk av nettsøk for å finne informasjon, bruke regneark for å gjøre utregninger eller lage tabeller og grafer og produksjon av tekst med eller uten visuelle fremstillinger.

Det å bruke verktøy som en del av digitale ferdigheter er fremstilt klart i definisjonen av ferdigheten. Sett i lys av en verktøyforståelse for bruken av digitale ferdigheter, vil man kunne hevde at de kompetansemål jeg har vist til oppfylle kravene i det man gjør bruk av konkrete verktøy for å løse oppgavene.

I definisjonen av grunnleggende ferdigheter i forrige kapittel, viste jeg til at grunnleggende ferdigheter er fremstilt slik at det også er en fagspesifikk dimensjon. Man sier blant annet om grunnleggende ferdigheter at de: "*skal bidra til å utvikle elevenes kompetanse i faget*". (Ibid, s. 21). Ved igjen å se på kompetansemålene, er det grunn til å gå mer i detalj. I hvilke kompetansemål, er det referert til bruk av digitale ferdigheter som utvikler elevenes kompetanse i faget? I oppstillingene i forhold til verktøykompetanse kan vi se at man bruker regneark for å gjøre utregninger eller lage tabeller og grafer, det er produksjon av tekst med eller uten visuelle fremstillinger og nettsøk. Det er med andre ord de samme bruksområder for digitale ferdigheter i de forskjellige kompetansemålene i forskjellige fag. Eller sagt på en annen måte. Kompetansemål for digitale ferdigheter som er satt opp i ett fag, kan like gjerne settes opp likt i et annet – for deretter å tilpasse målet det faget man bruker digitale ferdigheter i. Det kan stilles spørsmål om denne måten å sette opp kompetansemål for digitale ferdigheter, er i tråd med definisjonen: "*skal bidra til å utvikle elevenes kompetanse i faget*" (Ibid, s. 21), og om man kan kalle dette fagspesifikt.

Som nevnt i innlendingen til dette kapitlet, fulgte det i lokale læreplaner veiledende tekster som skulle gi en utdypende forklaring på hvordan man skulle forstå bruken av digitale ferdigheter i fagene. Disse må ikke forstås som konkrete veiledninger, fordi det opprinnelig i Kunnskapsløftet ikke var laget slike veiledninger. Veiledende tekster i min oppgave er derfor å forstå som den støttetekst som skulle gi skoleeiere, skoler og lærere forståelse for hvordan grunnleggende ferdigheter skulle forstås i faget. For å gjøre dette relevant i forhold til kompetansemålene jeg benyttet ovenfor, bruker jeg de veiledende tekstene til fagene norsk og matematikk:

Norsk:

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

Ettersom det i teksten ikke er konkrete veiledninger til hvordan man skal oppnå kompetansemålene, men generelle henvisninger til hvordan man skal gjøre bruk av digitale ferdigheter i faget, kan dette være kompliserende dersom kompetansemålene i seg selv ikke er konkrete. Kritikken i forskning i etterkant av reformen har blant annet gått på at det har vært uklart hvordan bruken skulle være, nettopp fordi kompetansemål og veiledende tekster har vært diffuse (Engelsen, 2009). Det er derfor av interesse å se hvordan dette fremstår i den versjonen av veiledende tekst som benyttes i dag:

Digitale ferdigheter i norsk er å bruke digitale verktøy, medier og ressurser for å innhente og behandle informasjon, skape og redigere ulike typer tekster og kommunisere med andre. I denne sammenhengen er det viktig å kunne vurdere og bruke kilder på en bevisst måte. Utviklingen av digitale ferdigheter er en del av lese- og skriveopplæringen i norskfaget, og innebærer å finne, bruke og etter hvert vurdere og referere til digitale kilder i skriftlige og muntlige tekster, og selv produsere stadig mer komplekse tekster. Videre innebærer det å utvikle kunnskap om opphavsrett og personvern, og ha en kritisk og selvstendig holdning til ulike typer digitale kilder. (Udir 2015, http://www.udir.no/kl06/NOR1-05/Hele/Grunnleggende_ferdigheter/)

Ordlyden er nesten den samme i denne forklarende teksten som i den opprinnelige ved innføringen av Kunnskapsløftet. Formuleringene er også relativt likelydende, og det er derfor vanskelig å se at det har skjedd endringer i forhold til hvordan digitale ferdigheter skal forstås i faget. Hvordan ferdigheten skal brukes for å nå kompetansemål er ut fra dette fortsatt gjenstand for tolkning fra gruppen som skal jobbe lokalt med læreplaner, eventuelt lærere som skal undervise i norsk.

Matematikk:

Å kunne bruke digitale verktøy i matematikk handlar om å bruke slike verktøy til spel, utforsking, visualisering og publisering. Det handlar òg om å kjenne til, bruke og vurdere digitale hjelpemiddel til problemløysing, simulering og modellering. I tillegg er det viktig å finne informasjon, analysere, behandle og presentere data med høvelege hjelpemiddel, og vere kritisk til kjelder, analysar og resultat. (Utdanningsdirektoratet, 2006, s. 60/61)

Den opprinnelige teksten i matematikk er også egnet til å gi rom for mange tolkninger. Det som er relevant, er at det ved innføringstidspunktet ikke fantes konkrete veiledninger, det var med andre ord kun de veiledende tekstene som vist ovenfor som kunne bidra med forståelse i forhold til hva digitale ferdigheter skulle innebære. Ser man på kompetansemålene spesifikt, kan man hevde at i motsetning til kompetansemålene i norsk, er kompetansemålene i matematikk ofte konkrete med hensyn til hva som skal oppnås. Den veiledende teksten kan man derfor argumentere for at ikke er avgjørende for forståelsen av hvordan digitale ferdigheter skal forstås i faget. Likevel er det av interesse å diskutere hva intensjonen med teksten skal være.

Digitale ferdigheiter i matematikk inneber å bruke digitale verktøy til læring gjennom spel, utforsking, visualisering og presentasjon. Det handlar òg om å kjenne til, bruke og vurdere digitale verktøy til berekningar, problemløysing, simulering og modellering. Vidare vil det seie å finne informasjon, analysere, behandle og presentere data med formålstenlege verktøy, og vere kritisk til kjelder, analysar og resultat. Utvikling i digitale ferdigheiter inneber å arbeide med samansette digitale tekstar med aukande grad av kompleksitet. Vidare inneber det å bli stadig meir merksam på den nytten digitale verktøy har for læring i matematikkfaget. (Udir 2015 http://www.udir.no/kl06/MAT1-04/Hele/Grunnleggende_ferdigheter/)

Også i matematikk er teksten videreført i stor grad slik den ble utformet ved reformens start. Jeg vil i det videre gå nærmere inn på den problematikk som jeg mener ligger i utformingen av disse tekstene.

Tekstene er en utfyllende tekst til selve kompetansemålene, som er ment å gi en forklaring på hvordan den aktuelle grunnleggende ferdigheten skal forstås i faget. Det er med andre ord en utdypning til skoleeiere og lærere for å få forståelse for hvordan dette skal integreres og brukes for å nå kompetansemålene, samtidig var det opp til de samme grupperingene å utarbeide læreplanene selv. Dette var en ønsket og styrt utvikling:

Da læreplanene ble innført i 2006 ble det ikke utviklet veiledninger til disse. Det må forstås i lys av det nye styringssystemet og den betydning som ble tillagt lokalt handlingsrom og en lærende skole med styrket pedagogisk og administrativ skoleledelse og en myndiggjort lærerprofesjon. Virkemiddelet skulle være erfaringsdeling lokalt, noe som ga sentrale myndigheter lite styring og kontroll i den første implementeringsfasen." (Aasen, Møller, Rye, Ottesen, Prøitz og Hertzberg, 2012, s. 100).

Læreplanene er også politiske dokumenter og må settes i kontekst med den tidsperiode de er utarbeidet i. Historisk sett har læreplanarbeidet variert mellom autonomi i lokalt arbeid til større grad av sentral styring. Kunnskapsløftet hadde utgangspunkt i en tenkning som var ny i forhold til bruk av for eksempel kompetansemål og at det ikke ble utarbeidet veiledninger. Innføringen av kompetansemål og lokalt arbeid med læreplaner, gav blant annet stor grad av autonomi for skoleeiere og lærere når det gjaldt valg av metoder i undervisningen, eller hvordan man skulle nå disse målene.

Ser man på både kompetansemålene og de veiledende tekstene som fulgte for forståelsen i faget, er det for noen fag lett å forholde seg til hvordan digitale ferdigheter skal brukes.

Dersom man ser på Matematikk:

- representere data i tabellar og diagram som er framstilte med og utan digitale verktøy, lese og tolke framstillingane og vurdere kor nyttige dei er

Dette er en konkret fremstilling av mål, hvor det ikke burde vanskelig å formidle hvordan man skal nå målet. Ved bruk av et regneark i et program på en pc, er det forholdsvis lett å legge inn tabeller og kolonner. Ut fra dette vil de fleste digitale regneark lett kunne bearbeide data og visuelt fremstille dette i et diagram. Dette gjelder matematikk, hvor lærere og elever ofte jobber konkrete oppgaver som ofte består av målbare mengder, som verktøy/programvare på en pc på en strukturert måte vil kunne bistå med å løse oppgaven. Likevel ville det uten konkrete veiledninger være opp til lærernes kompetanse å forstå og bruke dette.

Ser man derimot på faget norsk, kan vi ta utgangspunkt i følgende kompetansemål:

- bearbeide digitale tekster og drøfte virkningene (2006)

Dette er en fremstilling som kan gi rom for tolkning. Dette kompetansemålet er fra innføringen av Kunnskapsløftet, og på dette tidspunktet fantes bare kompetansemålet selv, samt teksten som forklarte hvordan digitale ferdigheter skulle forstås i faget. Dette er noe som kan tolkes, og mer viktig; det er sannsynligvis i større grad avhengig av hvilken kompetanse læreren innehar.

I flere fag er det eksempler på vage eller upresise kompetansemål, og dette gjelder kanskje mest i fag hvor det ikke er konkrete verdier å forholde seg til, slik som norsk, samfunnsfag og engelsk. Men selv i fag hvor det er målbare enheter som skal registreres eller presenteres, forekommer vage beskrivelser også. En kommentar til kompetansemålene, er at man i flere fag baserer seg på å "finne informasjon, "registrere informasjon", presentere informasjon eller arbeider" og andre generelle mål som går igjen. Denne likheten i kompetansemålene kan tyde på at det ikke er store variasjoner i måten man tilnærmer seg bruk av digitale ferdigheter. Dette er interessant å sammenholde med funn i forhold til faktisk bruk, samt tid man faktisk har til å gjøre det man skal. Dette vil jeg se nærmere på senere i oppgaven.

Utdanningsdirektoratet er kjent med den problematikk jeg her beskriver. På hjemmesiden deres under "Veiledning i lokalt arbeid med læreplaner", finner man informasjon som støtter opp under problematikken. Her vises det blant annet til forskning fra NIFU (2012), Dale og Øzerk (2009) og Nordlandsforskning (2012), og oppsummerer dette slik:

- *Det er ulike oppfatninger av hvordan de grunnleggende ferdighetene skal forstås, og hva de innebærer.*
- *Det er en utbredt oppfatning at grunnleggende ferdigheter er elementære ferdigheter som skal mestres på lavere trinn eller i bestemte fag. Denne oppfatningen ser særlig ut til å gjelde i videregående opplæring.*

(<http://www.udir.no/Lareplaner/Veiledninger-til-lareplaner/Veiledning-i-lokalt-arbeid-med-lareplaner/5-Lokalt-arbeid-med-lareplaner-i-fag/Grunnleggende-ferdigheter/>)

Man oppsummerer også med følgende:

"Mye tyder på at det er behov for å tydeliggjøre hva grunnleggende ferdigheter innebærer i LK06 og i de enkelte fag". (Ibid)

Kommentarer til Utdanningsdirektoratet omhandler grunnleggende ferdigheter generelt. Selv om dette oppsummerer en del av essensen av det jeg viser til, er det av interesse å diskutere dette i en lokal sammenheng, og ikke minst spesielt for digitale ferdigheter. Fordi digitale ferdigheter var omfattende sett i lys av behov for ressurser, utstyr og kompetanseheving, er det flere aspekter ved innføringen som kan problematiseres.

I fortsettelsen av vurderingen av gjennomføring, viser jeg til Engelsen (2009) og det hun har vist til i forhold til styringssignaler gitt av myndighetene ovenfor skoleeiere, og trekker blant annet frem hvordan konteksten læreplan er utarbeidet i kan påvirke gjennomføringen. Hun viser blant annet til Catherine Cornbleth, som hevder at: "forholdet mellom læreplandokumentet og dets kontekst vil ha betydning for hvor vellykket implementeringen av læreplan blir":

I do wonder why some policies and plans are more successfully implemented and have more substantial impact than others, and I suspect the differences lie not only in the policies and plans, but also in their interaction with circumstances and setting of implementation efforts... So-called 'problems' of curriculum change may lie in larger social institutions/structures." (Cornbleth i: Engelsen, 2009, s. 65).

Gjennom forskningen til Engelsen fremkommer det at det har vært usikkerhet knyttet til ferdighetene, fordi de er generelle og vage i forhold til styring fra myndighetens side. Det har med andre ord ikke vært en lett oppgave for skoleeiere, skolene og lærere, å skulle utarbeide lokale læreplaner for hvor hvordan implementering og utøvelse av grunnleggende ferdigheter skulle være. I tidligere reformer har det også vært varierende grad av autonomi, slik at dette i seg selv ikke var det største hinderet. Det var av større betydning blant annet hvordan kompetansemålene skulle nås gitt at man ikke hadde veiledninger slik man i tidligere reformer hadde praksis for.

Gjennom den nye organiseringen fikk altså skoleeiere og lærere større ansvar, noe som viste seg å være ressurskrevende: "Nasjonale myndigheter var allerede før reformen ble implementert, klar over at mange skoleeiere ikke hadde tilstrekkelig kapasitet og kompetanse

til å ivareta det ansvaret reformen innebar." (Møller, Prøitz, Rye og Aasen i: Karseth, Møller, og Aasen, 2013, s. 27/28).

Det betyr at myndighetene i forberedelsen var klar over en rekke utfordringer man kom til å møte på. Det er med andre ord ikke en reform som hadde løsninger på "alle" utfordringer som lå i dens vei. Tvert imot, dette var en av flere utfordringer. Dersom man ser nærmere på innholdssiden av Kunnskapsløftet, er det ikke vanskelig å finne at det var andre sider enn det rent organisatoriske som kunne oppleves som problematiske. I følge Engelsen var deler av utgangspunktet for Kunnskapsløftet diffust, eller lite konkret: "Formålsformuleringene er ofte mangetydige. Formuleringene gir lite hjelp til konkret innholdsvalg" (Engelsen, 2009, s. 86).

Engelsen oppsummerer videre: "Konklusjonen er altså at LK06 alene ser ut til å ville fungere dårlig som hjelp, veiledning/ rettleiding for lokale aktører når det kommer til hvordan man skal implementere viktige visjoner og intensjoner i Kunnskapsløftet." (Engelsen, 2009, s. 87).

Det refereres i evaluering (Engelsen, 2008) av Kunnskapsløftet til at man gjennom forskning på at skoleverket og lærerstanden, ikke bare Norge, ikke nødvendigvis gjennomfører reformer slik som intensjonen har vært, og at resultater derfor har vært at reformene har hatt mindre effekt enn ønsket, eller at det tar lengre tid før man ser en effekt av endringene. Dette er en diskusjon jeg ikke vil begi meg inn på i denne oppgaven, men jeg registrerer at man også kan peke på at endringer har funnet sted, i senere oppfølging av reformen, noe som blant annet refereres slik: "I 2011 er både de kommunale og de fylkeskommunale skoleeierne enige i at nye læreplaner har bidratt til å styrke kvaliteten i undervisningen" (Møller et al. i: Karseth et al., 2013, s. 27/28).

Ettersom myndighetene fikk signaler på mangler i reformen i forhold til veiledning og oppfølging (Engelsen 2008), medførte dette endringer i til det videre arbeid (Aasen et al. 2012). Det ble blant annet utviklet et nettbasert verktøy, "den nasjonale databasen for fag, læreplaner og opplæringstilbud i grunnskolen" (GREP), i 2009, som skulle gjøre læreplanene tilgjengelig. Dette skulle følges opp med konferanser, informasjon og dialog.

Senere ble "Rammeverk for grunnleggende ferdigheter" utarbeidet, i 2012:

Rammeverk for grunnleggende ferdigheter er et grunnlagsdokument som definerer de fem grunnleggende ferdighetene, skisserer deres funksjon og beskriver progresjonen i hver av dem på fem nivåer. Rammeverket er utformet på et overordnet nivå, og det skal brukes som verktøy og referanse for å utvikle og revidere læreplaner for fag i Læreplanverket for Kunnskapsløftet og bidra til å synliggjøre de grunnleggende ferdighetene ut fra fagenes egenart og formål. (Rammeverk for grunnleggende ferdigheter, 2012, s. 5).

Her fremsetter man definisjoner og progresjonsbeskrivelser, som skal ligge til grunn for lokalt læreplanarbeid, fordelt på nivåer – fra nivå 1 til 5. Nivåene er ikke det samme som klasstrinn, men beskrivelser av hva som er typisk for det enkelte nivå ut, ettersom ferdighetene kommer ulikt til uttrykk i fag. Rammeverket inneholder således ikke veiledninger til hvordan kompetansemål skal (opp)nås, men var ment får å bistå i læreplanarbeidet.

I nyere veiledninger viser man til at det finnes praktiske eksempler som er ment som hjelp for i hvordan man skal nå kompetansemål. Dette kan man finne på hjemmesiden til Utdanningsdirektoratet for faget norsk, trinn 5-7, for kompetansemålene beskrevet under:

Elevene skal kunne

- *bruke digitale kilder og verktøy til å lage sammensatte tekster med hyperkoblinger og varierte estetiske virkemidler*
- *gi tilbakemelding på andres tekster ut fra faglige kriterier og bearbeide egne tekster på bakgrunn av tilbakemeldinger*
- *referere, oppsummere og reflektere over hovedmomenter i en tekst*
- *kjenne til opphavsrettslige regler for bruk av kilder*

(<http://www.udir.no/Lareplaner/Veiledninger-til-lareplaner/Revidert-2013/Veiledning-til-revidert-lareplan-i-norsk/3-Praktiske-eksempler/>)

Det er også utarbeidet "Forslag til læringsmål":

Kompetansemålene til dette opplegget er såpass tydelige og konkrete at du som lærer kan vurdere om det er nødvendig å konkretisere dem videre i egne læringsmål. Her finner du forslag til eventuelle læringsmål elevene kan jobbe fram mot. Dersom du formulerer dem ut fra elevens ståsted, kan det bli tydeligere for eleven hva som forventes ham eller henne gjennom hele prosessen:

Jeg kan

- *bruke data til å skrive tekster med hyperkoblinger*
- *legge inn illustrasjoner i tekst*
- *lage vurderingskriterier for skriftlig arbeid*
- *gi medelever konstruktive tilbakemeldinger ut fra kriterier*
- *bearbeide tekst i samsvar tilbakemeldinger og framovermeldinger*

(Ibid)

Uten at jeg har inngående kunnskap om en lærers forståelse for kompetansemål, eller at jeg skal påstå at jeg er kyndig innen "digitale tekster", ville jeg ikke umiddelbart sett at "varierte estetiske virkemidler" nødvendigvis innebærer å legge til bilder. Eller dersom man tolker dette på en annen måte, *bare* legge inn bilder. Likevel, sett i forhold til hvordan dette skulle fungere i praksis, vil jeg hevde at en slik presisering og veiledning er med på å øke forståelsen av hva elevene skal kunne, og hvordan de skal nå kompetansemålet. Det finnes dog bare noen eksempler på slike veiledninger, noe som vil si at det ikke er utarbeidet for alle kompetansemål i detalj. Slike veiledninger vil kanskje gjøre arbeidet med kompetansemålene enklere i den praktiske utførelsen, men det er vanskelig å se at det vil ha noen effekt ut over å utføre enkle oppgaver. Dette viser til en bruk av digitale ferdigheter på et enkelt nivå, med konkret bruk av verktøy.

I drøftingen i kapittel sju vil det være av interesse å belyse hvordan kompetansemålene skulle forstås ved innføringen av reformen uten en slik veiledning, særlig med tanke på et lokalt, eller desentralisert, arbeid med læreplanene.

6.3.2 Implementering på skoleeiernivå

I forskning relatert til Kunnskapsløftet (Aasen et. Al., 2012) har man har kunnet se på myndighetenes og skoleeieres innsats for å sørge for oppfølging av lærere, gjennom kompetansehevende kurs innen IKT. Myndighetene gjennom fristilling av midler til kompetanseheving, og skoleeier gjennom praktisk tilrettelegging for kompetanseheving av lærere. Praktiserende lærere vil måtte følges opp på en annen måte enn lærerstudenter. I gjennomgangen av rapporter og forskning er det mulig å diskutere hvorvidt det har vært en helhetlig kompetanseheving i forhold til kravene som kom med Kunnskapsløftet.

Det er flere sider ved kompetansehevingen til lærere i skolene som bør kommenteres. Skoleeiere hadde gjennom Kunnskapsløftet fått mer lokalt ansvar i forhold til både kvalitet på undervisningen og for resultatet. Det lå i Kunnskapsløftet en "kompetanseutvikling" for lærere spesielt i 2006 og 2007. Det ble av Utdanningsdirektoratet, bevilget 375 millioner kroner til kommuner og fylkeskommuner og andre skoleeiere i denne perioden Aasen et.al.(2012). I den samme rapporten viser man at i den nasjonale overordnede strategien for kompetanseutvikling fra 2005 til 2008 ble disponert i underkant av 3 milliarder kroner. Det er flere interessante problemstillinger i så måte. En slik problemstilling er skoleeiers disponering av midler, som fremkommer av en funn fra 2009: "Evalueringen viser at de fleste skoleeierne har valgt å bruke mesteparten av midlene på skoleeiernivå for å utvikle tiltak der framfor å fordele midlene direkte ut til skolene." (Hagen & Nyen, 2009, i: Aasen et al., 2012, s. 101).

Dette er en fremstilling av at det ble satt av midler til kompetanseheving for gjennomføringen av Kunnskapsløftet. Det som er av større interesse er hvordan disse midlene fungerte i den grad de ble omdannet til tiltak. Ser vi på "Kunnskapsløftet som styringsreform - et løft eller et løfte?" NIFU rapport 12/2012, er det flere anliggender som er interessante, som her i forhold til det nasjonale styrings- og forvaltningsnivåets vurderinger og erfaringer med reformen etter 5 år:

Vi ba informantene om å vurdere hva de mener har vært de største barrierene for gjennomføring av reformen. Informantene viser til en rekke ulike faktorer. Gjennomgående uttrykker de at kapasitet og kompetanse både på skoleeier-, skoleleder- og lærernivå er de største utfordringene. Blant annet vises det til at skoleeiernivået tradisjonelt har vært mer opptatt av budsjettbalanse og regeloverholdelse enn å diskutere innholdet i opplæringen. Flere knytter utfordringene spesielt til ledelse. (Aasen et al., 2012, s. 107).

Dette viser at det har vært problematiske sider ved gjennomføringen, både når det gjelder kapasitet og kompetanse tilgjengelig, men også budsjettmessig. Som en følge av gjennomgangen av "Kunnskapsløftet som styringsreform - et løft eller et løfte", ønsket jeg å se eksempler på hvordan et slik forløp kunne være for en skoleeier/skoler, rent konkret. Et søk i Google, med emneordene: "ubrukte midler kompetanseheving Kunnskapsløftet 2008", fikk jeg et resultat på 4300 treff. Som eksempel kan nevnes en revisjonsrapport fra Revisjon Midt-Norge IKS: Oppfølging av kompetansestrategien i grunnskolen, Skaun kommune, April 2009. Kommunen har 6 skoler.

I denne rapporten er det å finne kapittel om kompetanseutvikling som omhandler uformell læring samt etter- og videreutdanning som omfatter: "kurs, seminarer, deltakelse i lokalt utviklingsarbeid og faglig veiledning knyttet til ens egen praksis, som har opplæring som viktigste formål, men der det ikke oppnås studiepoeng." (Oppfølging av kompetansestrategien i Skaun kommune, 2009, s. 13)

Videre gjelder dette for ledelse på skolenivå, lærere i grunnskoler og videregående skoler samt faglige ledere og instruktører for opplæring i lærebedrifter. Kommunen har disponert 2,2 millioner kroner for kompetanseutvikling fra 2005 til 2008. I Revisors gjennomgang kan man lese følgende om kommunens arbeid i forhold til kompetanseutvikling:

...Det har ikke kommet fram opplysninger som tilsier at det er etablert noe eget system i kommunen for å holde oversikt over kompetansen, for eksempel gjennom kompetansekartlegging. Signalene fra statlig hold tyder på at det blir færre midler til kompetanseheving i tiden framover. Da blir det desto viktigere å sørge for å benytte midlene målrettet. (Oppfølging av kompetansestrategien i Skaun kommune, 2009, s. 26).

Dette viser til hvordan kommunen har jobbet med kompetanseutvikling over år, og spesielt i forhold til den perioden hvor Kunnskapsløftet skulle implementeres. Ser vi videre i forhold til økonomi, kan vi lese følgende: "550 000 av de om lag 2,2 millioner kronene til kompetanseutvikling har gått til videreutdanning. Innledningsvis i satsingsperioden var det god oppslutning om videreutdanningstiltakene, men flere har avsluttet underveis." (Oppfølging av kompetansestrategien i Skaun kommune, 2009, s. 26).

Dette eksemplet viser til det som fremkommer i rapporten fra NIFU (Aasen et al. 2012), og ut fra et helhetsbilde vil man kunne hevde at situasjonsbeskrivelsen fra denne skoleeieren ikke er unik. Det viser at av de midlene som ble bevilget, er det ubrukte midler, og man kan ut fra dette stille spørsmål med gjennomføringsevnen i forhold til ønsket målsetting. Resultatet er

mindre kompetanseutvikling. I en videre kontekst kan vi se dette mot grunnleggende ferdigheter. Her heter det:

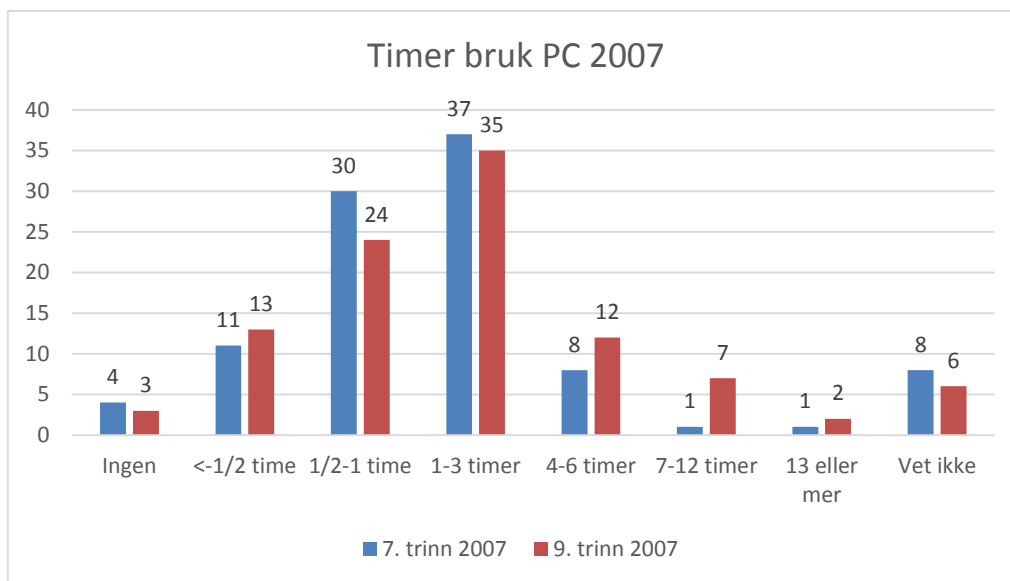
Da vi i 2007 spurte våre informanter fra fylkeskommunene om hvordan de hadde arbeidet med grunnleggende ferdigheter, kom det tydelig fram at fylkeskommunen i utgangspunktet hadde drevet fram prosessen gjennom informasjon i de innledende fasene, for deretter å legge ansvaret ut til skolene som var forventet å fortsette arbeidet. Satsningene hadde i hovedsak dreid seg om arbeid med IKT, og informantene oppga at det hadde gått mye midler til dette. (Aasen et al., 2012, s. 203).

Ettersom det ikke fremkommer tall som sier noe om hva slags arbeid med IKT dette omhandler, er det vanskelig å si noe mer konkret om overordnede tall. Likevel, dersom vi ser til Skaun kommune og den innsats som ble gjort der, samsvarer dette med tidligere funn som viser til mangelfull gjennomføringsevne, på tross av omfattende satsing og disponible midler til kompetanseheving.

6.3.3 Implementering på skolenivå

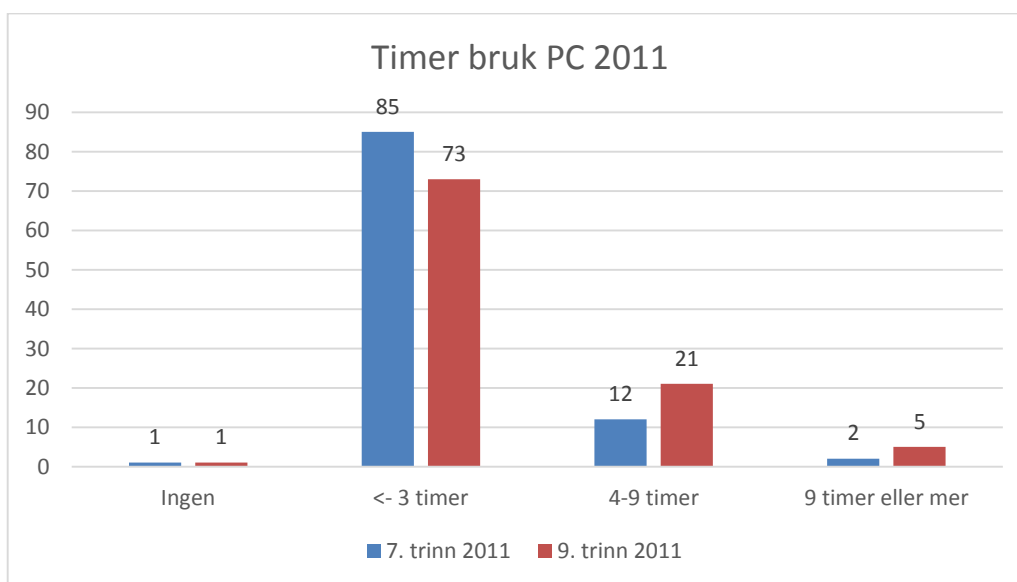
I eksemplet med Skaun kommune viser jeg til at det har gått midler til kompetanseheving til skolene i kommunen, men at det 1, er ubenyttede midler, og 2, at kurs ble avsluttet før de ble fullført. Dette i seg selv representerer en utfordring knyttet til kompetanseheving, fordi midlene faktisk var tilstede, men ikke ble brukt. I tillegg viser funn (Aasen et al. 2012) til forskjeller mellom store og små skoler i tilbud når det gjaldt kompetanseheving: "På de store grunnskolene har lærerne fått mange tilbud om etterutdanning, både internt og eksternt, og dette har vært en hjelp for dem i læreplanprosessen. De små skolene i distriktene har derimot hatt mindre tilgang på etterutdanning og dermed også mindre drahjelp i læreplanprosessen." (Aasen et al, 2012, s. 240). Innsamling av data i denne rapporten ble gjort i to runder, og i analyse fra siste runde i 2011, oppgir man i rapporten at nye målinger viser at det er forbedring i resultatene, når det gjelder skoleeiers ivaretagelse av kompetanseutviklingen.

I lys av innledningen til dette kapitlet, er det av interesse å se hvordan den faktiske bruken av IKT har vært. Jeg vil i det følgende vise til timer med bruk av pc, samt hva bruken kan konkretiseres til. Deler av dette materialet kan sammenholdes med nyere data, slik at man kan se utvikling og tendenser innen de gitte områdene. Antall timer man bruker pc på skolen har økt i snitt, noe som dokumenteres gjennom målinger av den samme rapporten. Dette er målt på en syvpunkts skala:



Figur 1: Oversikt - Tid med pc for 7. og 9. trinn, 2007

Målt for 7. og 9. klassinger, ligger 78 % av 7. klassinger med inntil 3 timer bruk, med hovedmengden fra ½ til 3 timer. For 9. klasse er det 72 % med inntil 3 timer bruk, og de fleste ligger i samme kategori som 7. klassinger.



Figur 2: Oversikt - tid med pc for 7. og 9. trinn, 2011

I Monitor 2011 har man også sett på tidsbruk, og selv om kategoriene er noe endret kan man sammenstille dette med tall fra 2007. Tall for bruk er klart høyere dersom man ser på kategorien inntil 3 timer for begge trinn. Dersom man ser på de øverste kategoriene er det små

endringer. 9 % på 7. trinn brukte pc mellom 4-12 timer i 2007, mot 12 % mellom 4-9 timer i 2011. 19 % på 9. trinn brukte pc mellom 4-12 timer i 2007, mot 21 % mellom 4-9 timer i 2011.

Det omtrent like få i øverste kategori for begge målingene. Funnene som endrer seg mellom 2007 og 2011 er interessante fordi det mellom målepunktene har gått noe tid som man kunne anta hadde gjort noe med organiseringen av bruk av digitale ferdigheter. Det viser seg å være svært små forskjeller.

Som en oppfølging til dette, har jeg også sett på funn vist gjennom Monitor 2013, og det viser seg at registrert tid brukt med pc omtrent er identisk med det man fant i 2011. De nye funnene avviker med andre ord i liten grad.

Hvordan er så bruken av PC i skolen? Jeg vil kort viser til noen nøkkeltall fra bruk i fag, daglig eller ukentlig som er målt for 7. og 9. trinn i ITU Monitor 2007 (Arnseth, Hatlevik, Kløvstad, Kristiansen og Ottestad, 2007):

Tabell 1: Bruk av pc i fag for 7. og 9. trinn, 2007

Fag	7. trinn	9. trinn
Norsk	43 %	42 %
Engelsk	23 %	30 %
Samfunnsfag	26 %	34 %
Matematikk	18 %	16 %
Naturfag	15 %	20 %

Tallene brytes videre ned i kategorier, og noen nøkkeltall som er interessant for denne oppgaven er det formålstjenlig å nevne. I kategorien "Nettressurser" er det vist til at det på begge trinn er "Søkemotorer på internett" som kommer høyest, med henholdsvis 62 % for 7. trinn og 74 % for 9.trinn. Fagsider/nettportaler kommer en del lavere, med henholdsvis 14 % for 7.trinn og 17 % for 9. trinn. Det å søke informasjon ser altså ut til å være mye brukt, men

ikke når det gjelder i en fagspesifikk sammenheng. For nettpublisering, som jeg antar er å legge ut egenprodusert materiale på nett, er andelen er 10 % for begge trinn. Se tabell 2:

Tabell 2: Bruk av pc - fordeling nettressurser for 7, og 9. trinn, 2007

Nettressurser	7. trinn	9. trinn
Søkemotorer på internett	62 %	74 %
Oppslagsverk på internett	41 %	50 %
Fagsider/nettportaler	14 %	17 %
Nettpublisering	10 %	10 %
Skolenett.no	16 %	8 %
Utdanning.no	4 %	5 %

Videre finnes det en kategori for " Digitale læringsressurser, dataspill, mobiltelefon og Office-programmer". For kategorien Office-programmer, kan man se at andelen bruk for 7. trinn er 57 % og for 9. trinn er 66 %. Innen kategorien "Egenprodusert digitalt innhold" er det 15 % for 7. trinn og 16 % for 9. trinn som har laget noe selv.

Tabell 3: Bruk av pc -fordeling digitale læringsressurser 7, og 9. trinn, 2007

Digitale læringsressurser, dataspill, mobiltelefon og Office Programmer	7. trinn	9. trinn
Office-programmer	57 %	66 %
Mobiltelefon	13 %	20 %
Egenprodusert digitalt innhold	15 %	16 %
Profesjonelt laget digitalt innhold	11 %	12 %
Dataspill	24 %	16 %

I en sammenstilling mot bruk (Bruk av IKT i ulike typer læringsaktiviteter), kan man se at 48 % på 7. trinn og 54 % på 9. trinn bruker IKT til å "Skrive tekster" og at "Regner" er representert med 18 % for 7. trinn og 17 % for 9. trinn.

Målingene gir noe informasjon, men i tallmaterialet har man ikke gått inn i materien for å se detaljert på hva elevene faktisk bruker Office-programmer til. Har bruken en didaktisk forankring, er det relatert til fagspesifikk bruk, eller brukes IKT som et (enkelt) verktøy for å gjøre en bestemt oppgave? Tallene er altså tatt med for å vise hvordan bruk er målt. Ettersom de sier lite om faktisk bruk er det derfor grunn til å se nøyere på hva bruken faktisk kunne være. I Skolefagsundersøkelsen 2009 har man sett på bruk av IKT i flere fag, deriblant i faget norsk. Om bruken sies det:

Norskfaget er et av de faga med høyest IKT-intensitet. Den høye IKT-intensiteten skyldes først og fremst bruken av tekstbehandlingsprogram (Word). Norsk er og blir et tekstfag og det er således ikke oppsiktsvekkende at "Skolefagsundersøkelsen" kan vise til en høy bruk av tekstbehandlingsprogram både blant elever og lærere." (Vavik et al., 2010, s. 58)

Videre oppgis det i Skolefagsundersøkelsen at bruk av digitale verktøy for å f.eks. integrere lyd, musikk, video og spill er relativt lav, og referer her til at dette ofte krever mer digital kompetanse, og kanskje derav har en høyre terskel for å gjennomføre. Noe av det samme kan man finne igjen i Engelsk, hvor også bruk av internettsøk, og bruk av informasjon, kommer høyt. Bruk av internett for søk og informasjonssinnhenting går igjen i flere fag. Dersom man tar utgangspunkt i de dataene jeg har vist til her, kan man hevde at bruken er av det enklere slaget. Pc-en brukes som et samleverktøy for tekstproduksjon og biblioteksfunksjoner, noe for øvrig skrivemaskin og leksikon gjorde tidligere. IKT har således blitt brukt som verktøy for å oppnå noe annet, men elevene får liten merverdi, fordi det i mindre grad gjøres bruk av fagspesifikk programvare, og kan man anta, en didaktisk forankring om hvordan IKT brukes som verktøy.

For å se utviklingen i hvordan IKT har blitt brukt, har jeg igjen sett til Monitor-målingene, og observasjonene fra 2011. I gjennomgangen viser jeg til noen av konklusjonene fra denne studien:

Blant elever på 7. trinn er norsk det faget der datamaskin brukes hyppigst. Også i samfunnsfag er datamaskin i hyppigere bruk enn i matematikk, engelsk og naturfag. Blant

elever på 9. trinn er norsk det faget der IKT er i hyppigst bruk, mens matematikk er det faget der lavest andel elever bruker datamaskin daglig eller ukentlig. Det er færre elever på 9. trinn enn på 7. trinn som bruker datamaskin til matematikk." (Egeberg et al., 2011, s. 120)

Dette kan tyde på at bruksmønstre går igjen år etter år, og ettersom tid med bruk av IKT ikke har endret seg nevneverdig i samme tidsperiode er det grunn til å anta at man fortsatt benytter IKT som verktøy på samme måte som tidligere.

Gjennom funn (Vavik et al., 2010) har man slått fast at det er flere forhold som spiller inn når man ser på hvordan lærerne tar i bruk IKT i undervisningen. De viser til at det ikke er slik at lærere med formelle IKT-kvalifikasjoner bruker IKT mer i undervisningen enn andre lærere. Som gjengitt i Skolefagsundersøkelsen 2009, er det lærere med høy uformell kompetanse som bruker IKT hyppigst. Selv om hyppighet ikke er noe mål i seg selv, sier dette noe om at det er tilfeldig for elevene hvilke kunnskaper de får formidlet innen IKT, også selv om lærerne har hatt IKT integrert som fag på lærerutdanningen sin. Det vil også kunne stilles spørsmål om kvaliteten for lærere med høy uformell kompetanse er den samme som for de med høy formell kompetanse. Om man sammenholder disse funn med lærerutdanningenes satsing på bruk IKT i sin undervisning gjennom digitale ferdigheter, tyder funnene på at det har forekommet, til dels store, forskjeller i bruk av IKT i skoleverket.

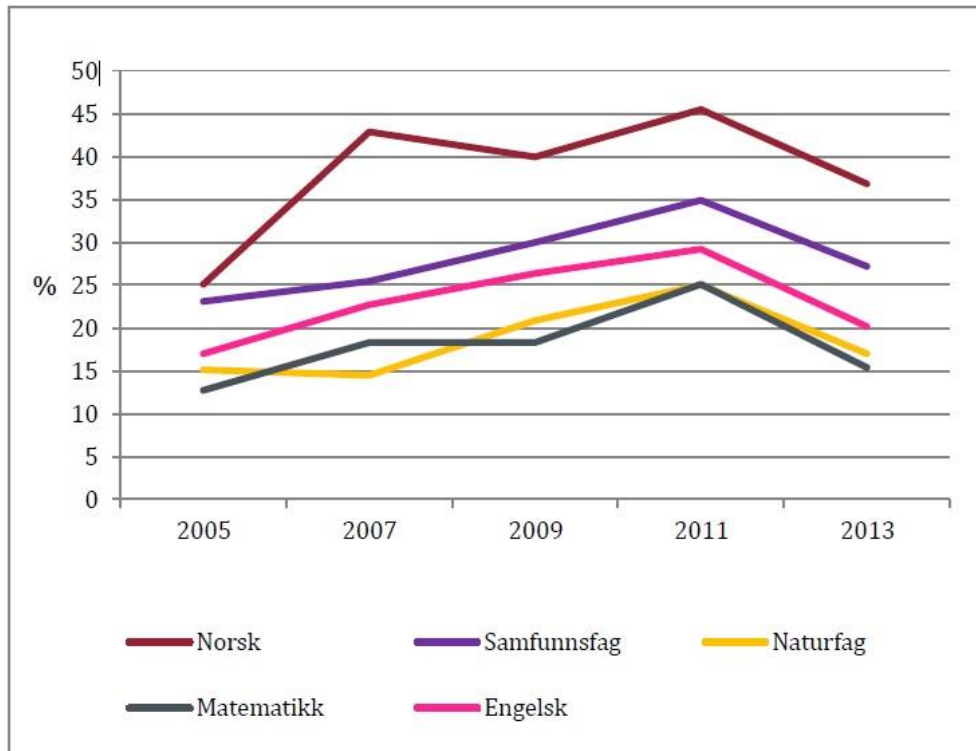
I Skolefagsundersøkelsen 2009, har man sett på sammenhengen mellom bruk av IKT i undervisningen, og elevenes læring. Noen hovedkonklusjoner fra denne undersøkelsen er at man ikke nødvendigvis får ønsket effekt ut av å bruke IKT i undervisningen. Det er flere grunner til det, hvor én av disse er lærerens rolle og kunnskapsnivå. I dette legges det vekt på lærernes evne til å bruke IKT i undervisningen på en slik måte at det fremmer faget det brukes i. Det legges vekt på en solid kunnskapsbasis, hvor lærernes faglige og didaktiske tyngde er det som veier mest i undervisningen.

Faglig kompetanse, både direkte til IKT i seg selv, men også til hvordan IKT effektivt og naturlig kan nyttiggjøres i undervisningen, er nødvendigvis en rammefaktor som er grunnleggende for IKT aktiviteten i skolen. Denne har tidligere vært lav. Bruk av IKT har ikke hatt et stort fokus i lærerutdanningen. Som tidligere nevnt har noen lærerutdanningsinstitusjoner satsset på IKT, i den grad at lærerstudentene aktivt bruker dette i egen utdanning. Dette gjelder derimot ikke for alle institusjonene, noe som kan oppleves problematisk da lærernes forutsetninger og kompetanse er helt sentralt for å gi elevene et likt tilbud i undervisningen. Ikke før i 2010 ble det inkludert læringsutbytteformuleringer som gav

føringer om at lærerstudentene skulle ha kompetanse om grunnleggende ferdigheter, og i dette digitale ferdigheter (Tømte, Kårstein og Olsen, 2013). Ser man på funnene fra Skolefagsundersøkelsen og bruken av IKT i undervisning, kan man stille spørsmål om IKT er avgjørende for læring i alle fag. Dokumentasjonen tyder på at IKT brukes svært skjevt, fra mye i noen fag, til nesten ikke i det hele tatt i andre fag. Med store variasjoner mellom skoler og innbyrdes mellom lærere.

Det at det er store skjevheter i bruken av IKT gjør usikkerheten i forhold til forutsetningen: "En forutsetning for at eleven skal kunne vise sin kompetanse i faget dvs. del av kompetansen i faget" (Ibid, s. 21) svært tydelig. Skolefagsundersøkelsen 2009 viser at det ikke gjøres bruk av fagspesifikk programvare i nevneverdig grad, noe som også er relevant i forhold til første definisjon: "Et avgjørende redskap for læring i alle fag". (Ibid, s. 21). Man må i denne sammenheng kunne stille spørsmål ved om bruk av Smart Board, PowerPoint, Excel, Word samt diverse informasjonssøk på Internett er nok til å dedikere en hel grunnleggende ferdighet på. Mangelen på fagrelatert undervisning, eller bruk av IKT i en fagrelatert sammenheng, vil på et eller annet tidspunkt gjøre at den eksisterende kunnskapen blir mettet. Det er begrenset hvor mye læring det er i gjentatt bruk av smart Board, eller bruk av Word som teksteditor i Norsk.

Som en avslutning på dette avsnittet, vil jeg vise til nyere data som fremkommer i måling i 2013 (Hatlevik, Egeberg, Guðmundsdóttir, Loftsgarden og Loi). Dette gjelder bruk av pc i fag for 7. trinn:



Figur 3: Bruk av pc i fag, 7. trinn, Monitor 2013

Av målingen kan man se at det i 2013 er en markant nedgang i bruk av pc i fagene norsk, samfunnsfag, naturfag, matematikk og engelsk. Dette skjer til tross for at antall elever per pc ved denne målingen er ved sitt høyeste sidene målingene startet. På barneskoler er det ved denne målingen 3,3 elever per pc, mens det for ungdomstrinnet er 2,2 elever per pc. Dersom man samholder dette med at bruk av tid med pc er tilnærmet konstant, dvs. verken reduksjon eller økning, vil man kunne anta at bruken av pc må ha antatt andre former, altså at IKT brukes i en annen kontekst eller på andre premisser. Det fremkommer likevel ikke av tallmaterialet detaljer om annen bruk for 7. trinn, slik at dette vil være spekulasjoner.

6.4 Utstyrssituasjon og IKT ressurser

6.4.1 Implementering på skolenivå

Utstyr og IKT-ressurser ved skolene er et forhold som må tas hensyn til. For å kunne gjennomføre undervisning og nå kompetansemålene, har tilgang på nettverk, pc-utstyr, programvare og kyndig IT personell vært viktige faktorer for at elevene ved en skole skal kunne benytte seg av verktøy innen IKT. Pc-tettheten har selvfølgelig endret seg svært mye i løpet av de få årene IKT har gjort sitt inntog i både skolehverdag og i samfunnet generelt. For

å gi en oversikt over dette har jeg sett til innsamlet data fra Utdanningsdirektoratet, presentert i ITU Monitor, som med jevne mellomrom kartlegger utstyrssituasjonen.

I 2005 var pc-tettheten for norsk grunnskole 6,5 elever per pc, og dette endret seg til 4,7 elever i 2007. Nettilgangen har også endret seg, ved at bredbånd har fått økt kapasitet. 90 % av alle pc-er oppgis å ha nettilgang, og for sammenligningens del tar jeg med tall fra 2011, som viser at tettheten er rundt 3 elever per pc. I rapporten fra 2011 oppgis det at antallet er lavere enn snittet fra OECD. Jeg har ikke noe grunnlag for å si hvordan dette var for tallene fra 2005/2007, men det er grunn til å anta at forholdet var det samme da, ettersom OECD på dette området har vært ledende og brukt som rettesnor av norske politikere.

Gjennomsnitt sier lite om fordelingskurven. I forhold til tall om pc-tetthet, vil man kunne anta at det er skoler med høy pc-tetthet, mens andre skoler vil ha lavere antall pc-er per elev, noe som også vil reflekteres i tidsbruk. I faktiske tall kan dette eksemplifiseres ved følgende: "En del skoler hadde i skoleåret 2007/2008 mer enn 71 datamaskiner per 100 elever, mens andre skoler hadde færre enn 9 per 100 elever." (Bakken, 2010, s. 128).

Dette er ytterpunktene som er registrert, og selv om variasjoner forekommer, er det grunn til å anta at de fleste skoler fordeler seg mellom disse ytterpunktene.

Når det gjelder "oppetid" for pc-er, er det ikke tall for dette. Derimot vises det til, blant annet i Monitor 2007, hvilken dekning skolene har for IKT drift. Dette er ressurspersoner som sørger for at pc-er og nettverk fungerer som det skal. På spørsmål, med en 4 punkts skala, fra skoleeiere om de mener de har "nok IKT ressurser", fordeler svarene seg slik:

Tabell 4: IKT-ressurser, 7, og 9. trinn, 2007

Nok IKT-ressurser	Passer ikke	Passer litt	Passer delvis	Passer helt
7. trinn	19 %	25 %	40 %	15 %
9. trinn	16 %	15 %	41 %	28 %

44 % faller i kategoriene "passer litt" eller "passer ikke" for 7. trinn, mens det samme tallet for 9. trinn er 31 %. Andelene er relativt høye, og kan representere en problematikk rundt tilgjengelighet i bruken av pc-er. Til sammenligning er det ved senere målinger (Egeberg et

al.,2011) rundt halvparten av skolelederne i grunnskolen som mener de har tilgang til nok IKT ressurser. Det er altså en liten bedring i resultat for dette. Likevel, dersom man ser bak tallene, er det i grunnskolen vanlig å ha deltidsstillinger for IKT-drift, gjerne i kombinasjon med at faglærer(e) har drift som en del av stillingen sin. På videregående er det en høyere andel av fulltidsstillinger for drift av IKT.

Dette området har vært gjenstand for mye oppmerksomhet gjennom årenes løp, og er behørig dokumentert. Utstyrssituasjonen har endret seg, og elevene har mer tilgang på utstyr nå enn før. Likevel har det vært store forskjeller i mellom skolene når det gjelder tilgang på utstyr. Det er derfor av interesse for meg å gjøre noen vurderinger i forhold til tilgang på utstyr, i tillegg til faktisk bruk.

6.4.2 Lærerutdanningen og implementering av digitale ferdigheter

Når det gjelder lærerutdanningen, har jeg i hovedsak sett på to rapporter i tillegg til intensjonsdokumentene fra myndighetene. Dette er; "Digital kompetanse i norsk Lærerutdanning" fra 2008, samt "IKT i lærerutdanningen", fra 2013. Begge er rapporter utgitt av NIFU.

I begge undersøkelsene direkte relatert til lærerutdanningene vises det til at det har vært svært varierende innsats i forhold hvordan lærerutdanningene har vektlagt opplæring innen IKT. Hetland og Solum (2008) viser til at det er noen lærerutdanninger som aktivt har gått inn i opplegg for å satse på IKT i egen undervisning. For eksempel med utgangspunkt i tidlig deltakelse i PLUTO, som de så har bygget videre på. Andre har ikke gått inn i en slik satsing, og har i stedet lagt opp en egen strategi. Dette medførte at det i varierende grad ble gjort grep for å få opp kompetansen til ansatte og studenter ved institusjonen.

Hetland og Solum (2008) har i sin rapport foretatt nærstudier av fire forskjellige lærerutdanninger, med henblikk på å dokumentere hvilken strategi den enkelte institusjon har lagt opp til for å heve kompetansen innen IKT for sine studenter. Allerede i presentasjonen blir det klart at ingen av disse institusjonene har hatt en overordnet strategi i forhold til hvordan IKT er lagt opp i studiene for å sikre at studentene får den nødvendige kompetanse for å bruke IKT som lærere. I oppsummeringen finner jeg blant annet: "Integrering av IKT er kommet langt ved flere skoler, men fortsatt er fokus ofte rettet mot å utvikle avansert

verktøykompetanse mer enn å inkorporere andre elementer av digital kompetanse." (Hetland og Solum, 2008, s. 58).

Utgangspunktet for forfatterne er blant annet hva slags innfallsvinkel institusjonene har til IKT. Det ble registrert to hovedtrekk for tilnærming, en verktøystrategi og en integreringsstrategi. I verktøystrategien blir teknologi sett på som et verktøy, og verktøyet får således oppmerksomheten. Ved bruk av integreringsstrategien blir teknologi et premiss for læring, men at læringsstrategier er overordnet. Dette går inn i en diskusjon om hvorvidt fokuset skal ligge på mestring av programmer (her forstått som programvare), eller om IKT blir en integrert del av undervisningen, slik at man kan fokusere på fagdidaktikk. Institusjonene har her forskjellig tilnærming, og ved gjennomgang av casene kan man registrere forskjeller i hvordan IKT skal tas i bruk i undervisningen.

Det man spør seg om er hvorvidt lærerutdanningsinstitusjonene i størst grad bruker IKT som verktøy i undervisningen, eller om de integrerer IKT til å være sentral og endringsskapende i forhold til læring og organisering av læringen. Det problematiseres i rapporten at det i flere tilfeller fremkommer at lærerutdanningsinstitusjonene bruker IKT i et verktøy-øyemed. Det vil si at man finner programvare som kan benyttes i en spesifikk sammenheng, og de som skal bruke programvaren må ofte gå på kurs for å lære å bruke denne. En problemstilling er i så måte at de som benytter en bestemt programvare kan bli låst i forhold til å løse en oppgave. I tillegg kan man ende opp med å kun benytte programvare til faste oppgaver, og ikke se andre muligheter som finnes i programvaren, eller annen programvare innenfor tilhørende fagområde. Kunnskapen blir spesifikk og lite fleksibel. I tillegg vil hver enkelt lærers utgangspunkt bli avgjørende for den reelle bruken, noe som kan gjøre tilbudet til elevene på skolene begrensende.

Innen mange pedagogiske retninger er man opptatt av metodiske og didaktiske tilnærminger. En metode som kan appliseres uavhengig av et spesifikt verktøy, fordi verktøyet er forgjengelig og kan byttes ut. I paradigmeskiftet, som overgangen til den digitale verden faktisk er, vil jeg hevde at den metodiske og didaktiske forankringen kanskje er enda viktigere, nettopp fordi teknologi er forgjengelig. Tidligere brukte man kanskje WordPerfect som teksteditor, Netscape som nettleser og nettstedet som Nettby, Myspace og MSN messenger for kommunikasjon med omverdenen i forskjellige sammenhenger. I dag eksisterer disse ikke, enten fysisk, som nettsted, eller som programvare eller – dersom de fortsatt eksisterer - som aktuell og formålstjenlig arena. Poenget er at verktøy endres og/eller byttes ut

med andre verktøy. I veldig mange sammenhenger har verktøyene felles virkeområde, selv om knappene flyttes. Det er derfor en besnærende tanke at man kan komme forbi de initiale tekniske barrierene, og fokusere på innholdet og de muligheter teknologien kan gi ut over praktisk enkel problemløsning.

Har man en verktøybasert innstilling til programvare som er tilgjengelig, kan det kreve mange kurs, for å tilegne seg ferdighetene i den spesifikke programvaren som blir presentert. Man kan i grunnen bare håpe på at kursholder i det minste har evnen til å få deltakeren til å internalisere begrepene som benyttes, om ikke alle klikk blir prøvd ut og forsøkt overlevert fra kursholder i en "Deweysk Learning-by-doing" ånd. Skjønt, i en avgrenset læringsperiode vil det være mange faktorer som avgjør om dette lar seg gjøre i nevneverdig grad. Og i slike tilfeller, hvordan skal en lærer videreformidle til elever det han eller hun ikke har en forståelse av, eller "eierskap" til.

Slik sett berører rapporten kjernen i problematikken rundt innføringen av IKT i skolen. De som er satt til å utvikle, tilpasse og overføre kunnskap er selv gjenstand for varierende grep når det gjelder kompetanseheving i egne institusjoner.

I sammenheng med forskningen til Hetland og Solum, vil jeg vise til funn fra skolehverdagen, og bruken av IKT. I Skolefagsundersøkelsen (Vavik et al., 2009), har man blant annet sett på bruksformer og IKT i relasjon til lærere. Det er brukt flere parameter for å danne et grunnlag for å kunne si noen om IKT som faktor i undervisningen. Her er det sett på lærernes formelle/uformelle kompetanse, praksis og erfaring i forhold til tre bruksområder; Generell IKT, Internett og Fagspesifikk IKT. Gjennom å sammenligne resultatene innen de tre områdene, har man her kommet til en summering som gir følgende mål på bruk av IKT i undervisningen:

- 9,5 % bruker sjelden IKT i undervisningen
- 20 % er hyppige brukere
- 70,5 % sier de bruker IKT av og til

Kommentaren til dette er som følger: "IKT er altså ikke en særlig viktig faktor målt ut fra bruksfrekvenser for det store flertallet av lærere" (Vavik et al., s. 33).

Denne undersøkelsen har gått ut til 172 skoler, og er således en representativ undersøkelse for å se kunnskapsnivået på lærere i forhold til IKT. Funnene kan tyde på at det er opp til den enkelte lærer hvordan man har tatt i bruk IKT, om man er veldig aktiv eller om man ikke vektlegger dette i stor grad. Dette kan vise tilbake på hva slags kunnskap den enkelte lærer har.

Det er også nyttig å se på hvordan blir IKT brukt i fagene, samt andre forhold som spiller inn i undervisningssituasjonen. Jeg har tar ikke for meg alle fagene som er gjengitt i undersøkelsen, men noen få for å illustrere noe av det jeg mener er problematisk i skoleverket.

Norsk er et fag som skårer veldig høyt på bruk av IKT. Det som er markant i denne sammenhengen er at bruken av tekstbehandler er det mest fremtredende. Andre verktøy, som internett og presentasjonsverktøy ligger også høyt i dette faget. De fremhever at annen bruk, eksempelvis integrering a video, lyd, musikk etc. er relativt liten. Uten å gå i dybde på lærernes innstilling til IKT i forhold til bruk i undervisningen, kan man ut fra dette anta at bruken av IKT er ganske tradisjonell. Teksteditor for skriving, samt noe informasjonssøk og fremstilling av produsert materiale er det som brukes mest. Det er ikke noe galt i dette, men det er heller ikke noe revolusjonerende eller mer ambisiøst over dette. Det er ganske tradisjonelt, og er en enkel tilnærming til IKT.

Det kan problematiseres at man kan se IKT som en erstatning for enkle verktøy fra tidligere tider. Skrivemaskin, leksikon og overhead. Det er med andre ord ikke direkte fagrelatert programvare, men mer generelle verktøy som man vil finne igjen i mange andre fag.

Undersøkelsen viser til samme tendenser i blant annet Musikk, Engelsk og Samfunnsfag. Ser man på andre fag, som Kunst og Håndverk, Naturfag og Kroppsøving, er ikke IKT i bruk i særlig grad. Faget Matematikk har tendenser til bruk av fagspesifikk programvare, men da i større grad beroende på hvilken innstilling læreren har til pedagogisk bruk av programvare i undervisningen. Så kan man alltid diskutere hvorvidt bruk av regneark faktisk representerer en ekstensiv utnyttelse av funksjonaliteten som er tilgjengelig i programvaren, eller om det i mer eller mindre grad har tatt over for kalkulatoren funksjon.

For å oppsummere et viktig funn i denne undersøkelsen viser jeg til følgende:

I undersøkelsen har 75 % av lærerne markert at "Det er svært mange andre forhold som har mye større betydning enn bruk av IKT når det gjelder elevenes læringsutbytte." Det er ingen overraskelse at det store flertall av lærer ser mange andre pedagogiske virkemiddel. Men 25 % av lærerne er uenige i denne påstanden, og må tydeligvis være enig i at IKT har stor betydning for elevenes læring. (Vavik et al., s. 62).

Poenget mitt er mer å vise til at det er forskjeller som det er nødvendig å diskutere. Det kan hevdes at den koordinerte innsatsen ovenfor de institusjonene som besørger kunnskapen til de som skal undervise barn i grunnskolen ikke har vært slik at tilbudet i undervisningen er av en slik art at tilbudet oppleves som det samme. Hetland og Solum viser til dette i forhold til tre av de undersøkte institusjonene i sin forskning:

Hovedproblemet som rapporteres ved alle tre institusjonene, er at det er vanskelig å etablere en gjennomgående institusjonell praksis der IKT sees på som et naturlig element i de andre fagene. Det er i stor grad få eller ingen muligheter til å <<tvinge>> lærere som ikke ønsker å bruke IKT i sitt fag eller ikke ser at de har muligheter til å bruke ressurser på selv å tilegne seg den nødvendige kompetanse. Derfor blir det store variasjoner innenfor ett og samme kull, avhengig av den enkelte lærers undervisningsopplegg (Hetland og Solum, 2008, s. 38).

Som en avsluttende kommentar til dette, vil jeg poengtere subjektiveringen av lærerne. Det fremgår at det i stor grad er opp til lærerstudentene om de ser det som nødvendig eller formålstjenlig å besitte kunnskap innen IKT. Dersom det skulle vært en koordinert innsats i forhold til Kunnskapsløftet, kan man jo anta at institusjonene måtte gjøre undervisningen innen IKT obligatorisk, og ikke gjenstand for vurdering av den enkelte lærerstudent som har, eller ikke har, forutsetninger for å vurdere hvilke kompetanse som er nødvendig.

Rapporten, "IKT i lærerutdanningen", presenterer nyere forskning, og derved mer oppdatert i forhold til dagens situasjon. Rapporten konkluderer slik om profesjonsfaglig digital kompetanse: "Lærerutdanningenes faglige profil på området er også lite utviklet, og kompetansen hos de faglige ansatte er svært varierende. Utviklingen av profesjonsfaglig digital kompetanse hos studentene er i mange av lærerutdanningene avhengige av ildsjeler blant lærerne." (Tømte et al., 2013, s. 7)

Det er med andre ord lite som tyder på at utviklingen har tatt kvantesteg sett mot funn som ble vist til av Hetland og Solum. Likevel er det relevant å se nærmere på hva rapporten har gjennomgått, og hva som er målt. I denne rapporten, lik Hetland og Solums, pekes det på at

de institusjoner som har egne fagmiljø innen IKT opplever en positiv effekt. Egne fagmiljø kan i større grad sørge for tilrettelagte undervisningsopplegg og i tillegg være oppdatert innen IKT i forhold til sin egen situasjon. Det vises til institusjoner hvor det finnes kompetanseplaner eller at IKT kurs er obligatoriske, og at dette sørger for at nødvendig opplæring blir gitt. Likevel poengteres det følgende:

Det kan være krevende å få fagansatte til å ville gjennomføre opplæring i digitale verktøy. I slike tilfeller skylder fagansatte på tidsbrist og ser ikke merverdien i å ta i bruk IKT i egen undervisning. Man må være på <<et visst digitalt nivå>>, før man kan se en slik merverdi, sier en fagansatt vi har vært i kontakt med. Dette forklares med at dersom man bruker altfor lang tid på å mestre de mest grunnleggende ferdighetene innenfor teknologien, vil man trolig ikke ha overskudd til å se de didaktiske mulighetene som også ligger i selve teknologien. (Tømte et al.,2013, s 22).

Det kan se ut som at det i Lærerutdanningene er store forskjeller i hvordan lærerstudentene skal tilegne seg kunnskap om digitale ferdigheter. Det institusjonene har til felles er at de ikke har vært underlagt en felles strategi for hvordan den digitale kunnskapen skal økes og at dette skjer på en måte som omfatter alle lærerstudenter.

At lærerutdanningene har hatt ulike strategier, er ikke noe som i utgangspunktet er negativt, kanskje tvert imot. I min søken etter informasjon, har jeg sett lærerutdanninger som i markedsføringen av seg selv viser til sin satsing på IKT i læringsøyemed. Det vil med andre ord være fullt mulig for lærerstudenter som ønsker dette å fordype seg innen IKT og de muligheter som finnes i bruken av IKT i undervisning. Det som historisk har vært en utfordring, er at det er 21 lærerutdanningsinstitusjoner, som skal uteksaminere lærere som skal gi elever i alle skoler et mest mulig dekkende tilbud. Dette omfatter også digitale ferdigheter. Men ettersom funnene jeg har sett ikke tilsier at det har vært, eller er, et tilbud til elevene i grunnskolen basert på standardiserte kunnskaper hos lærerne, vil enkeltutdannings tilbud ikke være tilstrekkelig.

Ser man videre på lærerutdanningene i en mer dagsaktuell sammenheng, har det vært endringer i forhold til hvordan digitale ferdigheter skal ivaretas. I forskrift om rammeplan for grunnskolelærerutdanningene for 1.-7. trinn og 5.-10. trinn, fastsatt 1. april 2010, er IKT omhandlet på en annen måte enn tidligere. I Læringsutbytte særskilt for kandidater 1.-7. trinn omtales kandidatenes kunnskap slik: "- har kunnskap om arbeid med elevenes grunnleggende ferdigheter i å uttrykke seg muntlig, lese, uttrykke seg skriftlig, regne og bruke digitale verktøy i og på tvers av fag." I Læringsutbytte særskilt for kandidater 5.-10. trinn viderefører

man formuleringene: " - har kunnskap om arbeid med videreutvikling av elevenes grunnleggende ferdigheter i å uttrykke seg muntlig, lese, uttrykke seg skriftlig, regne og bruke digitale verktøy i og på tvers av fag" (<https://www.regjeringen.no/nb/dokumenter/forskrift-om-rammeplan-for-grunnskolelar/id594357/>). I tillegg omtales bruk av digitale verktøy i fagene, riktig nok ikke alle. I retningslinjene er det lagt inn beskrivelser av grunnleggende ferdigheter:

Grunnleggende ferdigheter: De grunnleggende ferdighetene – å kunne uttrykke seg muntlig og skriftlig, å kunne lese og regne og å kunne bruke digitale verktøy – er både en forutsetning for utvikling av fagkunnskap og en del av fagkompetansen i alle fag. Hvert enkelt fag har ansvar for at studentene får kunnskap om hvordan de kan jobbe med elevenes utvikling av de grunn-leggende ferdighetene i faget. Pedagogikk og elevkunnskap skal legge til rette for at studentene tilegner seg en teoretisk overbygning om grunnleggende ferdigheter, som forutsetning for arbeidet med disse i ulike fag.
(https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kd/rundskriv/2010/retningslinjer_grunnskol_elaererutdanningen_5_10_trinn.pdf)

Den rammeplan som omfattet lærerutdanningene ved innføringen av Kunnskapsløftet, Allmennlærerutdanningen – rammeplan fastsatt 1.7.99, inneholdt også referanser til IKT, slik som didaktisk kompetanse: "Dette føreset at studentane i si eiga utdanning nyttar varierte arbeidsformer, og at dei får erfaring med ulike typar undervisningsutstyr og læremiddel, m.a. informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT)."

(<https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/ufd/pla/2003/0001/ddd/pdfv/175022-allmennlaererutdanning.pdf>, s. 21). Også her er IKT nevnt i forbindelse med fag, men i mindre grad enn i gjeldende rammeplan.

Det kan stilles spørsmål om ikke denne endringen av forståelsen av grunnleggende ferdigheter i ny rammeplan burde kommet på et tidligere tidspunkt i lærerutdanningene. Ettersom denne presiseringen og konkretiseringen kom i 2010, og veldig nærme studiestart høsten 2010, vil effekten av det arbeid som gjøres i forhold til grunnleggende ferdigheter ikke være synlig før første kull er uteksaminert og har praktisert dette ved en skole. Det vil si at vi ikke vil se endringer som resultat av dette før tidligst 2015, dersom lærerutdanningene rakk å inkludere dette i sine undervisningsopplegg for studieåret 2010/2011, og lærerne skal ha rukket å utøve det de har lært i praksis. Likevel, med funn fra IKT i lærerutdanningen, kan det hevdes at det ikke er stor sannsynlighet for at det i realiteten kommer endringer i forhold til hvordan digitale ferdigheter blir videreført i undervisningen.

I sammenheng med endringer i lærerutdanningene er det også viktig å nevne det nasjonale initiativet for å styrke lærerutdanningene i Norge ved å øremerke det første nasjonale senter for fremragende utdanning (SFU) til lærerutdanningen. Centre for Professional Learning in Teacher Education (ProTed) ble valgt som Norges første senter for fremragende utdanning i desember 2011. Dette pilotsenteret er et samarbeid mellom Universitetet i Oslo (UiO) og Universitet i Tromsø (UiT).

Nasjonalt organ for kvalitet i utdanningen (NOKUT) gir følgende beskrivelse av SFU-ordningen:

Sentre for fremragende utdanning (SFU)

Sentre for fremragende utdanning er en prestisjeordning for utdanning som ble opprettet i 2010. Status som SFU tildeles miljøer som allerede kan oppvise fremragende kvalitet og innovativ praksis i utdanningen. Et viktig krav til sentrene er formidling av oppnådde resultater og kunnskapsspredning. Sentrene må ha tydelige planer for videreutvikling og innovasjon.

SFU-ordningen, som forvaltes av NOKUT, er en parallell til Sentre for fremragende forskning (SFF) og andre toppsenterordninger innen forskning. (<http://www.nokut.no/SFU>)

Senteret skal jobbe med å "fremme kvaliteten i høyere utdanning". Et av utviklingsområdene til ProTed er rettet mot bruk av IKT:

Digitale læringsomgivelser

Mål: Å styrke veilednings- og vurderingsformer i lærerutdanningene ved hjelp av IKT-integrerte løsninger, bl.a. ved bruk av video og samarbeidsteknologier, og videreutvikle digitale læringsomgivelser som gir støtte for oppfølging av lærerstudenter i skole og universitet. (<http://www.uv.uio.no/proted/utviklingsomrader/>)

ProTed og den satsing som kommer som følge av dette, vil bli omhandlet mer detaljert senere i oppgaven. I sum er det liten tvil om at økt kunnskap og kompetanse er av det gode. I begge undersøkelsene gjort av lærerutdanningene jeg har vist til, har mye vært overlatt til lærerstudentene i forståelsen av IKT og hvorvidt dette har vært viktig kunnskap. Dette tilbudet anser jeg som en mulighet for at både lærerutdanningsinstitusjonene og lærerstudentene kan få en mer enhetlig tilnærming til digitale ferdigheter, slik at elevene også får dette i fremtiden.

6.5 Kulturell kapital og sosioøkonomisk status

I oppgaven er det enkelte forhold, både praktiske og teoretiske som danner et bakteppe for diskusjonen, men som ikke er avgjørende for det jeg ønsker å ta opp. Det er i utgangspunktet interessante forhold i seg selv, og vil nok i mange sammenhenger ha en faktisk relevans til hvordan elevene får med seg noe kunnskap i forhold til IKT. Jeg nevner de derfor kort i dette kapitlet, slik at det er klarhet i hvilke områder dette er, og hvorfor disse således ikke blir omhandlet grundigere i oppgaven:

Til grunn for begrepet Kulturell kapital ligger forskningen fra Bourdieu, om at barn får med seg en ballast hjemmefra som er med på å gi dem et grunnlag som er avgjørende for videre læring. I korte trekk er hovedtesen at barn av foreldre med høy utdanning vil besitte et bedre grunnlag for læring enn barn av foreldre med lite eller ingen utdanning. Mye har vært sagt i denne sammenheng i utallige oppgaver, bøker og skrifter, og kort oppsummert vil jeg i denne sammenheng trekke frem følgende: Skoleverket i sitt språk, sine bøker og gjennom lærerne, bruker et akademisk språk, som elever, hvor foreldrene har akademisk bakgrunn, vil ha større forutsetning for å forstå og ta til seg budskapet fra. I en tabloid kontekst kan man si at barn av foreldre som har akademisk bakgrunn vil ha et lettere utgangspunkt for å "knekke koden" som det akademiske språket innehar. Det er med andre ord levnet liten tvil om at dette faktisk gjør noe med hvordan barn klarer seg på skolen.

Norsk skole skal gjøre sitt beste for å utjevne slike forskjeller, og gjennom Kunnskapsløftet var et av virkemidlene å gi mer tilpasset, og individuell, opplæring. Det er forskning som helt klart tyder på at forskjellene ikke blir mindre, men derimot øker. Dette bekreftes når en for eksempel ser på prestasjoner. En undersøkelse fra 2010 (Vavik et al, 2010) forsterker inntrykket av en utvikling mot større forskjeller, og blant konklusjonene finner vi bl.a. dette i forhold til læringsutbytte og ulikheter gjennom Kunnskapsløftet:

Det mest slående funnet er at foreldrenes utdanning har økende betydning for barnas skoleprestasjoner. Endringene er ikke dramatiske, men etter en periode på første halvdel av 2000-tallet med stabile prestasjonsforskjeller etter foreldres utdanning, har sammenhengene økt fra det siste avgangskullet under Reform 97 og inn i Kunnskapsløftets første år. Av samtlige avgangskull i perioden 2002–2009 finner vi størst utslag på karakterene av foreldrenes utdanning i avgangskullet fra 2009, det vil si blant de elevene som har fulgt Kunnskapsløftet gjennom hele ungdomsskolen. (Bakken, 2010, s. 8)

Digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet har samme utgangspunkt som de andre grunnleggende ferdigheter når det gjelder utforming. Med dette mener jeg at de er utarbeidet av akademikere innen departement og skoleverk, hvor man kan hevde det brukes et akademisk språk. Når det gjelder akademiske fremstillinger og bruk av dette i læremidler, har man i forskning på læring vist til at dette er gir barn av foreldre med akademisk bakgrunn et fortrinn på skolen. I Monitor utgivelsene og nevnte NOVA rapport refereres dette til, også i sammenheng med digitale ferdigheter. Bourdieus forskning gjøres således gjeldende i forhold til digitale ferdigheter også, nettopp fordi man forholder seg til en slik akademisk tradisjon. For å synliggjøre en liten del av akkurat dette vil jeg referere til en undersøkelse gjort av Senter for IKT i utdanningen:

Videre analyser viser at elever med høy skåre på prøven i digital kompetanse har flere bøker hjemme, har foreldre med høyere utdanning, er mer mestringsorientert (gjelder ikke Vg2), og får bedre karakterer (gjelder ikke 7. trinn) sammenlignet med elever som har lavere skåre på prøve i digital kompetanse. (Egeberg et al., 2011, s. 121)

Det er dermed et reproduserende element, også når det gjelder bruk av IKT, slik det har vært vist til ved andre fag, og i andre undersøkelser og oppgaver som har sett på reproduksjon i skoleverket. Det er med andre ord ikke noe som er kontroversielt ved dette, og man kan til og med si at det er som forventet.

Sosioøkonomisk status har en nær tilknytning til Kulturell kapital, i form av hvilke ressurser man finner i hjemmet til elevene. Sosioøkonomisk status er ofte en, av flere, grunnleggende faktorer som avgjør hvilke venner barn har. Begrepet "like barn leker best" er nærliggende å bruke her, mange barn har venner med lik bakgrunn. Grunnen til at dette nevnes er at jeg mener dette kan virke forsterkende på hvordan utviklinger er med tanke på både bakgrunnen for elevene er, men også hvordan de kan nyttiggjøre seg informasjonen i skolen.

Det er i denne sammenhengen en viktig diskusjon at det er skolens ansvar å prøve å jevne ut disse forskjellene. I oppgaven kommer jeg ikke til å diskutere denne problemstillingen som separat tema, men jeg har dette med fordi det er et relevant poeng i forhold til skolens oppdrag når det gjelder undervisning sett mot ressurser og kompetanse. Reproduksjon i denne sammenhengen kan være en faktor som vanskeliggjør eller problematiserer også innføringen av IKT som grunnleggende ferdighet, også sett opp mot sosioøkonomisk status og eventuelle utfordringer elever kan ha som følge av mangel på kunnskap og tilgang på utstyr hjemmefra. Jeg vil derfor bruke det jeg har vist til her der hvor det faller seg naturlig.

7 Diskusjon

Formålet for denne oppgaven har ikke vært å gi en fullstendig og kronologisk gjennomgang av alt materialet som er produsert i forbindelse med Kunnskapsløftet, men å ta tak i strategisk viktige forslag, endringer og gjennomføringer i arbeidet med å innføre digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet. På denne måten kan man synliggjøre noen av problemstillingene og utfordringene som har vært, og som har lagt føringer for det videre arbeidet med IKT i grunnskolen. Diskusjonsdelen vil ta for seg problemstillingen i omvendt rekkefølge. Det vil si at jeg begynner med den delen som omhandler "hvilke forutsetninger som må være tilstede for å ivareta intensjonene med digitale ferdigheter". Dette leder opp til første del av problemstillingen som omhandler "bør digitale ferdigheter være en grunnleggende ferdighet".

I gjennomgangen av materialet for denne oppgaven har det fremkommet at utviklingen av digitale ferdigheter som grunnleggende ferdigheter har gjennomgått flere stadier. Med det mener jeg at det har vært en endring i forhold til hva man ser for seg at digitale ferdigheter skal være, og derav hvilken rolle IKT skal spille i skolen. Det har fra tidlig av vært en ambisiøs holdning til digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet, fordi det har blitt ansett som en viktig kompetanse å mestre i jobbsammenheng og privat. Til grunn for denne ambisiøse holdningen ligger rapporter, blant annet fra OECD, som viser til hvordan IKT har blitt omfavnet, ettersom man har sett masseutbredelsen av IKT og hvor mye IKT har blitt brukt- og brukes, både innen arbeidsliv og privat. Allerede i intensjonsdokumentene har myndighetene adoptert holdninger til viktigheten av IKT, og argumentert for at dette måtte inn i grunnutdanningen.

Oppgaven har et kritisk perspektiv i forhold til rollen IKT spiller i norsk grunnskole, gjennom forløpet av innføringen av digitale ferdigheter gjennom grunnleggende ferdigheter i Kunnskapsløftet. I dette ligger dette ligger det en tilnærming som ser på om digitale ferdigheter bør være en ferdighet og hvilke forutsetninger som bør ligge til grunn. Bakgrunnen for denne tilnærmingen er for å se om den form digitale ferdigheter har hatt, og fortsatt har, er den formen som gir mulighet for å utnytte potensialet innen IKT.

7.1 Hvilke forutsetninger må være til stede for å ivareta intensjonene med digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet?

Det er ulike type forutsetninger som må være til stede for å kunne ivareta intensjonen om digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet. Innføring av grunnleggende ferdigheter i systemperspektiv, utstys- og ressursituasjonen i skolen, elevenes forutsetninger, den enkelte lærers kompetanse og organiseringen av IKT kompetanse i lærerutdanningen, er alle viktige aktører eller premisser. Jeg vil i dette kapitlet se nærmere på disse aktørene og premissene for å kunne svare på spørsmålsstillingen.

7.1.1 Innføring av grunnleggende ferdigheter i systemperspektiv – grunnleggende ferdigheter generelt og digitale ferdigheter spesielt

Da Kunnskapsløftet som reform ble innført var kompetansemål og grunnleggende ferdigheter nytt, og i motsetning til tidligere reformer var det få veiledninger fra myndighetene. Det var lagt opp til en større grad av autonomi og metodefrihet i arbeid med lokale læreplaner, noe som påvirket skoleeiere og lærere i arbeidet med hvordan fagene skulle struktureres og undervises i. Dette i seg selv er en større endring i forhold til hvordan norsk skolehverdag har vært ved tidligere reformer i skolen. I tidligere reformer har det også vekslet mellom metodefrihet og sentral styring, men her fikk man altså en kombinasjon av flere nye elementer sammen med autonomi i arbeidet med lokale læreplaner.

Det er altså en endring i praksis fordi man fra politisk hold mente at det ikke var nødvendig med detaljstyring, og det var økt fokus på utvikling av lokale læreplaner. Man mente at de som organiserte undervisningen hadde best forutsetninger for å kunne håndtere operasjonaliseringen av undervisningen. I det lokale arbeidet med læreplaner fikk man en autonomi som ble oppfattet positivt Aasen et.al. (2012). I denne prosessen fremkommer det også at man fra sentralt hold ikke anså det som nødvendig å utarbeide veiledninger til kompetansemålene. Dette gjorde arbeidet med lokale læreplaner mer krevende. Det fremkommer, blant annet gjennom forskningen til Karseth og Engelsen, at en mindre sentralisert styrt prosess vanskeliggjorde tolkningen av hvordan målene skulle oppnås fordi undervisningen ikke skulle spesifiseres eller formuleres Karseth og Engelsen i: Karseth, Møller og Aasen, 2013).

Mindre sentralisert styring ble dermed innført samtidig som en helt ny tenkning knyttet til læring i skolen ble fremmet og implementert. Grunnleggende ferdigheter var noe helt nytt, og skulle være fagovergripende. Det betyr at disse skulle være tilstede i læring i alle fag, og være fokusområder som var spesielt viktige, eller "avgjørende redskaper for læring i alle fag" som de ble referert som. Innføring av grunnleggende ferdigheter kom også uten klare retningslinjer for hvordan dette skulle skje. I arbeidet med innføringen av Kunnskapsløftet ble det sendt ut oppfølgingsdokumenter som stilte krav til at grunnleggende ferdigheter skulle integreres i undervisningen i de forskjellige fag. Disse føringene var vage, og inneholdt lite konkret informasjon som skoleeiere og lærere kunne gjøre nytte av.

Grunnleggende ferdigheter var en ny måte å tenke på, og som beskrevet var det stort rom for tolkning i forhold til hvordan skoleeiere og lærere skulle gjennomføre innføringen av digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet. De andre grunnleggende ferdighetene oppleves nok i skolen som mer tradisjonelle og enklere å ta grep om, all den tid de har blitt utøvd og brukt i undervisningen som en naturlig følge av at områdene også eksisterer som fag. Dette kan kanskje ha lettet innføringen av disse ferdighetene betraktelig, selv om det har krevd omstilling og kompetanseheving for å innpasse andre grunnleggende ferdigheter i alle fag, men det er en diskusjon jeg ikke vil se på.

Men gjennom å innføre digitale ferdigheter som en grunnleggende ferdighet, kom det noe helt nytt. IKT hadde vært en satsing innen skoleverket tidligere, som vist til gjennom PILOT, DALU, LINK etc. og også i enkelte lærerutdanninger gjennom PLUTO. Dette var likevel ikke gjennomgående satsinger som omfattet hele grunnskolen eller alle lærerutdanninger. IKT hadde heller ikke vært et obligatorisk fag tidligere, og heller ikke vært brukt i mange andre sammenhenger – rett og slett fordi IKT er et ungt område, både i arbeidsliv, privat og i skoleverket. Forutsetningene for digitale ferdigheter var dermed ganske annerledes, både fordi utbredelsen har kommet fort og teknologien stadig endrer seg, og fordi dette krevde (og krever) særskilt kompetanse av de som skal bruke dette i forskjellige sammenhenger.

Mens de andre grunnleggende ferdighetene hadde sitt utspring i ferdigheter som allerede har vært en del av opplæringen i skoleverket i årevis, og kanskje hadde et "regifag", var digitale ferdigheter basert på et sett med tekniske utfordringer som ikke alle elever eller lærere hadde et forhold til. Med dette mener jeg ikke at de andre grunnleggende ferdighetene har vært enkle å innføre i alle fag. Tvert imot tyder forskning og følgerapporter på at det har vært betydelige

utfordringer også her. Likevel mener jeg at lærere og elever gjennom digitale ferdigheter har møtt en annen type utfordringer, da det representerte noe man hadde lite kunnskap om fra før.

Hva digitale ferdigheter kan, bør eller må inneholde, kan diskuteres. Sett i lys av definisjonene for grunnleggende ferdigheter kan man hevde at det var, og fortsatt er, utfordringer når det gjelder både antall kompetansemål som inkluderer digitale ferdigheter, og når det gjelder utformingen av bruk i de enkelte fag. Selv om Kristin Clemet i sin programerklæring ikke var bundet av vedtak i stortinget, var dette likevel en anerkjennelse av betydningen av IKT på tvers av sektorer i utdanningssektoren. Det er derfor interessant å se hvilke mål man så for seg i dette programmet.

Et eksempel på et slikt mål er: "2008 skal det norske utdanningssystemet være blant de fremste i verden når det gjelder utvikling og pedagogisk utnyttelse av IKT i undervisning og læring." (Program for digital kompetanse 2004-2008, 2004, s. 7). Ut fra den dokumentasjon som forelå i 2008, og nå for øvrig, er det i min gjennomgang betydelig utfordringer som må løses før dette målet kan sies å være innfridd. Med det sagt, er digitale ferdigheter gjenstand for kontinuerlig diskusjon og utvikling i flere deler av utdanningssektoren. Man er med andre ord underveis, men det kan hevdes det tar lenger tid å nå målet enn det man trodde og forutsatte.

7.1.2 Utstyr og ressursituasjon

Utstyrssituasjon og ressurser for øvrig er en rammefaktor som er svært viktig for å kunne lykkes med å innføre digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet.

Rammeverk som opplæringsloven, læreplan og veiledninger utarbeidet av Utdanningsdirektoratet sier noe om hvilke krav som stilles til skoleeier og skole. Tilgang på utstyr for å sikre lik opplæring for elever er omtalt. Skoleeier skal "sørge for at skolene har nødvendige ressurser og kompetanse til å gi elever og lærlinger den opplæringen de har krav på". (<http://www.udir.no/Lareplaner/Veiledninger-til-lareplaner/Veiledning-i-lokalt-arbeid-med-lareplaner/3-Ansvar-for-det-lokale-arbeidet-med-lareplaner/Skoleeiers-ansvar/?read=1>)

Alle skoler skal ha et tilbud om tilgang på pc-er og tilgang til internett. Dette er skoleeiers ansvar. Dette vil være avhengig av skoleeiers økonomiske handlingsrom og dette fører til at det vil forekomme lokale forskjeller som er med på å avgjøre hvilket tilbud den enkelte elev

får. Like fullt er det et viktig prinsipp at alle elever skal ha en mulighet for å kunne tilegne seg kunnskap uten å måtte være avhengig av tilgang til spesielt utstyr i hjemmet.

Elevene har et variert utgangspunkt, men ut fra tallmateriale om tilgang på pc og nettverk (Hatlevik et al., 2013), har de fleste tilgang til pc og internett hjemme. Utviklingen har vært tidvis eksplosiv, og det har gjort pc og nettilgang til allemannseie. For skolene har det ikke vært samme utviklingstakt. Det har vært, og er fortsatt, til dels store forskjeller i hva slags utstyrstilbud skolene har (Hatlevik et al., 2013; Bakken, 2010). Dette kan påvirke hvor mye man kan bruke IKT i undervisning, og ikke minst, hvilket tilbud man kan gi til de elevene som ikke har tilgang til pc-utstyr og internett hjemme.

I barne- og på ungdomstrinnet er ofte pc-lab'er som er utgangspunktet for bruk av pc. Kun i videregående skole har elevene en personlig bærbar pc som benyttes. Det faktum at man benytter pc-lab eller pc-rom for undervisningen i grunnskolen er en relevant faktor. Dette gjør noe med planleggingen av aktiviteter med bruk av pc. Det går med tid til forflytning, oppstart av utstyr og andre organisatoriske problemstillinger. I tillegg har kvaliteten på utstyret noe å si for eventuelle tekniske problemer og hvor raske maskinene er, om forrige bruker av pc-lab eller pc-rom sørget for at pc-ene var i en slik stand at neste gruppe ikke får pc-er med feil og må bruke tid på feilretting eller omorganisering i forhold til dette.

Man må også ta hensyn til at det er en gruppe elever med forskjellig utgangspunkt for bruk av pc. Som jeg vil vise til senere (Ibid, s. 64), er elevenes hjemmebruk orientert mot annen bruk enn den bruk av digitale ferdigheter i skolen (Egeberg et al., 2011). I tillegg vil mange elever ha tilgang til nyere utstyr hjemmefra, som da er raskere, mens andre kan ha hatt minimal tilgang til pc hjemmefra eller tilgang til dårlig utstyr og programvare. I denne sammenheng vil også foreldres bakgrunn og bruk ha påvirket elevene, slik at noen elever vil ha lett for å bruke IKT, både utstyrsmessig og programvaremessig, men andre vil kreve mer oppfølging.

I gjennomgangen har jeg vist til at det i grunnskolen også er ulikhet knyttet til tilgang på menneskelige ressurser, i form av hvilke IKT-ressurser skolene har. Dette gjelder blant annet i forhold til vedlikehold av maskinvare og programvare. I grunnskolen har man i stor grad vært nødt til å ha deltidsstillinger, samt bruke faglærere til drift av IKT-utstyr. Dekningsgraden har gjort at mange skoler har rapportert at ressursene ikke er tilstrekkelige Monitor (Egeberg et al., 2011; Hatlevik et al., 2013). Av intensjonsdokumentene har det fremkommet at det skulle legges vekt på at skolene skulle sørge for en tilfredsstillende utstyrssituasjon, noe som også

reflekteres i opplæringsloven. At dette i nåtid fortsatt er en problemstilling, betyr at det er utfordringer i forhold til den praktiske gjennomføringen. Problemet er mindre i for eksempel videregående skole fordi man oftere har dedikerte IKT ressurser til å ta seg av drift, i tillegg til større dekningsgrad av pc-er til elevene. Dette er faktorer som har noe å si i forhold til bruk og utnyttelse av ressurser, og det vil i min vurdering senere i oppgaven være interessant å se på hvilke andre løsninger som kan være aktuelle.

7.1.3 Bruk av IKT i undervisningen - læreren som ressurs og behov for kompetanseutvikling

Lærere bruker pc i sin arbeidshverdag både til administrativ behandling og undervisning. Funn viser til at de i større grad bruker pc til administrative formål enn pedagogiske formål (Hatlevik et al., 2013). Etersom bruk av pc er utgjør en stor del av læreres arbeidsdag, er det mulig å anta at mange lærere kan sette elever til å utføre en del konkrete oppgaver som er tilpasset undervisningssituasjonen. Dette støttes av funn når det gjelder enkel eller elementær bruk av digitale ferdigheter. Likevel, i undervisningssituasjonen er et praktiske så vel som pedagogiske utfordringer som skal løses.

Gruppen elever skal organiseres, og som nevnt er det både et teknisk aspekt ved pc-laben i seg selv, men også elevenes forskjellige ståsted og behov for oppfølging i forhold til skolebruken av digitale ferdigheter kan være utfordrende og kreve tid. Tekniske problemer i seg selv kan skape både frykt for at noe skal feile, men også skape distanse fordi det oppleves som vanskelig eller komplisert. I en kombinasjon med lav kompetanse innenfor enten det tekniske eller programvaremessige vil dette ikke skape trygge gode rammer for bruk av IKT.

Innføring av digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet medførte krav til bruk av pc-er, med utfordringer knyttet til tilgang for elevene, valg av programvare og tilgang til nett for å nevne noe. Av mer dyptgående utfordringer var selve bruken, hvordan digitale ferdigheter skulle forstås som en grunnleggende ferdighet. I forskning og evalueringer hevdes det at grunnleggende ferdigheter som begrep har blitt noe misforstått, og at det har festet seg en forståelse av at grunnleggende ferdigheter er elementære ferdigheter.

Det kan se ut som det er en mangel på koordinering i arbeidet med å "standardisere" kunnskap hos lærerne. Mitt materiale viser at myndighetene i liten grad har lagt føringer for hvordan denne kompetansehevingen skulle skje, og ikke minst når. Skoleeiere skulle legge til rette for

kompetanseheving hos lærere i skolen. Hvordan, og når, denne kompetansehevingen har skjedd, er svært ulikt (Aasen et al., 2012). Dette måtte nødvendigvis gjenspeiles i skolene, noe forskning viser til både når det gjelder kompetansen til lærerne og i forhold til utstyr og ressurser (Hatlevik et al., 2013; Bakken 2010).

Når det gjelder kompetanseheving av lærere har det i noen grad vært lagt opp til kurs i regi av skoleeier, men ikke alle lærere har tatt kurs og de lærerne som har tatt kurs har ikke nødvendigvis tatt alle kursene. I tillegg har det stått ubrukte midler tilgjengelig, uten at det har blitt satt i gang tiltak for kompetanseheving av lærere. Det vil si at den helhetlige gjennomføringen i forhold til kompetanseheving hos lærerne har uteblitt. Problemet har manifestert seg i skjeve kunnskaper hos lærerne, som for elevenes del har medført at det har vært tilfeldig om de har fått en lærer med interesse og kunnskap om IKT.

For å kunne undervise i fag, og gjøre bruk av grunnleggende ferdigheter, må lærere se til kompetansemålene. Disse representerer det elevene skal kunne etter endt opplæring. Det betyr at kompetansemålene må være slik at de etterspør kunnskap og formuleres på en slik måte at lærere vet hvilken kunnskap som er målet. Jeg har innledningsvis vist til at det er problemstillinger knyttet til kompetansemål hvor digitale ferdigheter skal benyttes, fordi bruken av det digitale ofte repeteres. Det er med andre ord spørsmål om hva slags pedagogikk, og igjen, hvilken didaktisk forankring digitale ferdigheter har i faget.

I oppgaven har jeg vist til begrepet didaktisk bruk av fagspesifikk programvare. Dette kan være et begrep som kan villedes dersom det ikke presiseres og konkretiseres. Det er flere måter å se den didaktiske relasjonen mellom digitale ferdigheter og faget den brukes i. Jeg vil hevde at elementær bruk av en teksteditor til å produsere tekst, et digitalt regneark til å utføre regnestykker eller vise tabeller og grafer også er didaktisk bruk, men i en enkel form som ikke nødvendigvis er nært knyttet til faget. Dersom elevene ikke utfordres på annen bruk, og denne formen for løsning av oppgaver i fagene gjentas over tid, er det grunn til å stille spørsmål ved didaktikken.

Dette kommer jeg til å vise mer til senere i oppgaven, hvordan programvare tilpasset en faglig relasjon kan øke nytteverdien i faget betraktelig. Jeg regner det altså som en forutsetning at man i "bruke digitale verktøy" faktisk henspiller på verdien i å, blant annet, bruke hensiktsmessig programvare i faglig sammenheng.

Kompetansemålene jeg har vist til, har, i forhold til definisjonen av digitale ferdigheter, har inneholdt. "Mål for grunnleggende ferdigheter skal integreres i alle læreplaner for alle fag, på det enkelte fags premisser og på relevante nivåer" (F-13/04, 2004, s. 4) og inneholder i nåværende versjon: "skal bidra til å utvikle elevenes kompetanse i faget, og hvordan disse ferdighetene er en del av denne kompetansen.". (Udir, 2012, s. 5). Det er flere spørsmål man kan stille i forhold til kompetansemålene i sammenheng med definisjonen. Det ene er at det er få kompetansemål som inneholder referanse til bruk av digitale ferdigheter. Det lave antallet kan si noe om vektleggingen av digitale ferdigheter, men det kan også si noe om hvilke områder man kan gjøre nytte av digitale ferdigheter. Sett fra en annen vinkel kan man også si at det kan vise til en problematikk med å få integrert digitale ferdigheter i kompetansemålene.

I utformingen av kompetansemål har jeg vist til at øvelsene man gjør er like. Uavhengig om elevene har matematikk, samfunnsfag eller norsk er bruken av digitale ferdigheter lik. Det vil si at både i norsk og i samfunnsfag bruker man en tekstbehandler til å skrive tekster og kanskje bearbeide tekstene med varierte virkemidler. Det lages presentasjoner for fremvisning, og jeg antar at det i denne sammenhengen brukes tilsvarende lik innfallsvinkel for utførelsen og måloppnåelsen. Ser man på forskningen til Monitor eller Skolefagsundersøkelsen er det funn som tyder på at tilnærmingen til bruk av digitale verktøy på tvers av fag er lik, ved at man bruker verktøyene på lik måte. Søk på internett for å finne informasjon varierer ikke på annen måte enn at man endrer hva man søker på eller etter. Også i forhold til bruk av regneark er det likelydende formuleringer i for eksempel matematikk og samfunnsfag.

I denne sammenligningen av kompetansemål er det altså lite variasjon mellom fagene og i bruken av digitale ferdigheter, og ut fra dette kan det hevdes at man repeterer en verktøysbruk av digitale ferdigheter. Ser man på definisjonen for grunnleggende ferdigheter viser det seg at den didaktiske relasjonen mellom fag og digitale ferdigheter, ofte skjer gjennom å endre utgangspunktet for informasjon som skal samles inn, samt bruk til å gjelde i det aktuelle fag, men at det i liten grad er noen endring i bruk av verktøy og fremgangsmåter. Ut fra dette kan man si at bruk av digitale ferdigheter skjer i forhold til faget, men om det er det samme som en didaktisk fagrelasjon kan diskuteres. Sett mot definisjonen "skal bidra til å utvikle elevenes kompetanse i faget, og hvordan disse ferdighetene er en del av denne kompetansen", er det vanskelig å peke på hvordan ferdigheten er en del av kompetansen i faget gitt den faktiske bruk.

7.1.4 Elevenes forutsetninger – I hvilken grad vil elevenes bakgrunn ha betydning?

Elevenes bakgrunn har tradisjonelt hatt effekt på deres resultater i skolen. Blant annet vil barn av foreldre med høyere utdanning normalt prestere høyere i skolen (Bakken 2010). Er det også sammenheng mellom tilgang på utstyr i hjemmet og hvordan elevenes resultater er?

Kunnskap om og bruk av IKT i hjemmene vil ikke nødvendigvis være av en pedagogisk karakter, eller slik at den vil kunne forberede barna til de utfordringer man møter i arbeidslivet. Dette ble blant annet understreket i Monitor 2011, hvor man har vist til forskjeller mellom bruk av pc hjemme og på skolen:

Norske elever er opptatt av IKT og norsk skole har et mål om at elever skal kunne bruke IKT. Men det er forskjeller i hvilke referanserammer som ligger til grunn for forståelsen av hva som er målsettingen med aktivitetene på skolen, hvilke verktøy og medier elevene skal benytte og hvilke kompetanselementer elevene trenger. (Egeberg et al., 2011, s. 125)

Det er med andre ord ikke nødvendigvis noen sammenheng mellom høy pc-tetthet i hjemmene og den kunnskapen som er relevant i skolen.

I mange tilfeller forbindes digitale medier og verktøy med fritidsbruk, og vi ser at det er behov for å kontekstualisere bruk av IKT både hos lærere og elever. Dette stemmer overens med funn fra Krumsvik mfl. (2011) som finner at elever bruker, og mestrer, en myriade av digitale verktøy som ikke nødvendigvis er utviklet for skolebruk. Behovet for kontekstualisering blir spesielt synlig når disse digitale verktøyene plasseres inn i en læringssituasjon i klasserommet. Det er ikke gitt at verken elever eller lærere ser mulighetene og læringspotensialet i verktøy som tradisjonelt brukes i andre situasjoner." (Egeberg et al., 2011, s. 125)

Sett i lys av en problemstilling hvor den kunnskapen elevene har med seg fra bruk av pc hjemme ikke er direkte relevant for bruk i skolen, eller at man i skolen ikke anvender verktøy elevene har kjennskap til i en pedagogisk sammenheng, kan dette være med på å understreke hvor viktig rolle skolen spiller i å sørge for at alle elever gis et pedagogisk tilrettelagt tilbud i digitale ferdigheter.

Sett i forhold til det kunnskapsmessige generelt sett, viser funn om elevenes utvikling og læring (Bakken, 2010, Egeberg et al., 2011), at foreldrenes utdanningsbakgrunn også i denne sammenhengen utgjør en forskjell i elevenes prestasjoner. Funn fra 2009 (Bakken, 2010) viser faktisk at forskjellene hadde økt til forskjell fra før innføringen av Kunnskapsløftet, og at

dette også omfatter digitale ferdigheter. Funn tyder også på at dette i noen grad kan motvirkes: "På skoler med høy lærertett, der det er forholdsvis mange lærertimer per elev og der PC-tettheten er høy, har foreldrenes utdanning relativt sett mindre betydning for elevenes prestasjonsutvikling. Av disse tre er PC-tetthet mest utslagsgivende." (Bakken, 2010, s. 132)

Det vises til at god tilgang på pc-er har en positiv effekt for å utjevne forskjeller i prestasjoner, noe som vil være et poeng i forhold til en videre utvikling av rollen IKT har i grunnskolen.

7.1.5 Lærerutdanningene

Utdanning av lærere er helt sentralt for at skolen skal møte de behov elevene har, både i forhold til tradisjonell kunnskap, men også i forhold til nødvendig kompetanse for fremtiden. Lærerutdanningen må bygge opp under de mål politikere har satt for skolen.

Ved innføring av Kunnskapsløftet var det som tidligere nevnt allmennlærerutdanningen og Rammeplan av 1999 som var gjeldene. I Rammeplan av 1999 er IKT stort sett omtalt i de generelle beskrivelsene og i liten grad knyttet til fagplanene. En ny rammeplan for lærerutdanningene kom først i 2010, Rammeplan for Grunnskolelærerutdanningene for 1.-7 trinn og 5.-10. trinn. Ny rammeplan av 2010 viser til oppdaterte føringer i forhold til grunnleggende ferdigheter og derav digitale ferdigheter, ved å legge vekt på at studentene skal inneha kompetanse til å utføre undervisning i forhold til digitale ferdigheter gjennom grunnleggende ferdigheter. Likevel er det ikke noen garanti for at denne konkretiseringen vil utgjøre noen forskjell. I NIFU Rapport 2013-20 konkluderer man med at det ikke nødvendigvis innebærer et grundigere arbeid med IKT:

Vi har fått høre at grunnleggende ferdigheter og herunder digital kompetanse er viktig i de nye GLU-ene, men når vi prøver å finne konkretiseringer av hvordan digital kompetanse blir ivaretatt i lærerutdanningene blir fokuset fort noe uklart. Det er da vi får høre om de gode eksemplene på pedagogisk bruk av IKT, men lite om tydelige overordnede satsninger på en helhetlig tilnærming til profesjonsfaglig digital kompetanse." (Tømte et al., 2013, s. 40)

Ettersom ny rammeplan ble innført i 2010 og det første kullet ble uteksaminert vår 2014, er det litt tidlig å si noe om resultatene av denne satsingen. Det første kullet har ikke vært i jobb et år enda.

I tillegg til de formelle styringsdokumentene som rammeplan representerer har det vært ulike initiativ i noen lærerutdanninger. Ved disse utdanningene har studentene i noen grad tilegnet seg kunnskap om bruk av IKT. Men også denne kunnskapen har vist seg å være mangelfull, ettersom opplæring i IKT ikke har vært obligatorisk, og har blitt valgt av lærerstudentene ut fra egeninteresse. Det er uklart for meg hvorfor det ikke har vært en koordinert innsats i forhold til lærerutdanningene, og i den grad det har vært en koordinert innsats – hvorfor IKT relaterte fag i mange tilfeller ikke har vært obligatoriske. Man skulle tro at i forarbeidet til Kunnskapsløftet, at lærerutdanningene ble inkludert og vurdert for dette i større grad, men det er ingen ting i dokumentasjonen som tilsier at det har vært slike vurderinger, eller at det har vært utført tiltak ut over eksisterende rammeplan.

Det kan vises til initiativ som PLUTO, hvor forskning viser at de lærerutdanningsinstitusjoner som integrerte IKT i sin undervisning, hadde en annen tilnærming til bruk av IKT. Noen av de utdanningsinstitusjonene som deltok i PLUTO videreførte dette på eget initiativ, og har nyttiggjort den kunnskap man fikk. Likevel, forskningen (Hetland og Solum, 2008) viser at det også innenfor dette initiativet var forskjellige tilnærminger eller utvikling som resultat av at PLUTO opphørte, slik at det ikke resulterte i en "standard" for lærerstudentenes kompetanse i alle lærerutdanninger.

Som jeg har vist til tidligere er det mange grunner til at innføringen av IKT som grunnleggende ferdighet ikke hadde de beste forutsetninger for å bli en suksess. Manglende kunnskap hos både skoleeiere og lærere er hindre for at dette ikke lykkes i den grad man skulle ønske. Manglende og/eller ubrukte ressurser på innføringstidspunktet er også vesentlig.

Man kunne håpe at det i dag ville være en noenlunde felles forståelse av hva digitale ferdigheter er, hvordan elevene møter dette i klasserommet og at lærerne har nødvendig kompetanse.

7.1.6 Forståelsen for digitale ferdigheter som begrep og implementeringen av digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet i alle fag

Et annet utgangspunkt for å diskutere digitale ferdigheter, er å se på hva som er kriteriene for en grunnleggende ferdighet. Innledningsvis har jeg vist til tre punkter, som er av avgjørende karakter for at noe skal være en grunnleggende ferdighet. Jeg vil gjenta disse her:

- a) Et avgjørende redskap for læring i alle fag
- b) En forutsetning for at eleven skal kunne vise sin kompetanse i faget
- c) En del av kompetansen i faget.

Dersom vi tar for oss disse punktene, og ser disse opp mot de funn som er fremkommet i materialet, kan det være mulig å diskutere hvordan digitale ferdigheter fremstår som en grunnleggende ferdighet.

I punkt (a) er man opptatt av at ferdigheten skal være "et avgjørende redskap for læring i alle fag". I mange fag jeg har vist til, er bruken av IKT lav, i noen fag som Kroppsøving og Kunst og Håndverk, er bruken nesten ikke-eksisterende (Vavik et al., 2010). I de fagene hvor bruken er høy, er det praktisk bruk som står for den største andelen av bruken. Tekstbehandlere som Microsoft Word skårer svært høyt i flere fag, fordi man bruker det til tekstproduksjon. Internett skårer også høyt, ofte fordi man bruker internett til informasjonssøk. I noen grad brukes programvare til mer skapende arbeid, hvor elevene står for mer produksjon, eller produksjon av en mer avansert karakter, men dette er altså prisgitt hvilken skole man går på, og ikke minst hvilken lærer man har "fått".

Ettersom både tekstproduksjon og søk etter informasjon på internett er viktige elementer, kan det argumenteres for at IKT er et viktig redskap. Likevel, dersom man sammenholder dette med faktisk antall timer som elever bruker med IKT i løpet av en uke, utførlig målt gjennom blant annet Monitor-utgivelsene, er det grunn til å stille spørsmål om dette kriteriet faktisk er oppfylt. Det store flertall på 7. og 9. trinn bruker pc inntil 3 timer i uken, noe som har vært ganske stabilt siden 2007, da første måling etter innføringen av Kunnskapsløftet ble gjort.

Tre timer i uken kan godt være riktig mengde med tidsbruk, dersom tiden utnyttes på en fornuftig måte. Målingene sier inntil 3 timer per uke, altså må man anta at en del bruker pc i noe mindre grad enn dette. Likevel, dersom man for en 7. eller 9. klassing bruker mesteparten

av tiden på tekstproduksjon, informasjonssøk på nett, regneark med mere, bruker man altså tiden i hovedsak på enkle repeterende og likelydende oppgaver i forskjellige fag. Det vil med andre ord være lite tid igjen til å bruke IKT i en mer didaktisk sammenheng, eller til mer avansert bruk, som det å lære seg fagspesifikke programmer, som kan fremheve og utforske faget i større grad.

Med dette som utgangspunkt, og sett opp mot kriteriet " Et avgjørende redskap for læring i alle fag" er det vanskelig å bli overbevist om at så faktisk var tilfelle noen år etter innføringen av digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet, eller nå for den saks skyld. Det må understrekes av dette kun er observasjon av innsamlet data, satt i relasjon til hverandre i en overordnet sammenheng. Innenfor hver skole, og mellom skoler vil det være både små og store forskjeller. Både i forskjell til pc-tetthet, men da også i forhold til lærere og hvordan de har integrert IKT i sine fag. Det vil si at det ved noen skoler, hvor antall timer med bruk av pc er høyere, kan oppnå en høyere måloppnåelse i forhold til kriteriet – forutsatt at lærerne besitter kompetansen som er nødvendig.

Dersom vi går videre til punkt (b) "En forutsetning for at eleven skal kunne vise sin kompetanse i faget", er det nødvendig å vise til de innsamlede data som finnes. Igjen vil dette relatere seg til faktisk bruk av pc i undervisningen, samt noen antakelser om annen bruk av digitale ferdigheter i tillegg. Det er lite ved gjennomgangen av materialet som tyder på at digitale ferdigheter har vært en forutsetning for at elevene skal kunne vise sin kompetanse i tidsperioden jeg har sett på. Likevel kan man forutsette at bruk av tekstbehandler viser at elevene behersker bruken, ved å kunne åpne et nytt dokument, eller et eksisterende, redigere dette og lagre dokumentet. Dette er nyttig i flere fag, og man får f.eks. i Norsk praktisert faget ved å skrive, om det er tekstanalyse, stil eller andre fremstillinger. Det samme kan sies om andre fag, hvor det er elementer av samme karakter, som f.eks. innen samfunnsfag.

Det samme vil man kunne hevde ved bruk av internettsøk, hvor man får praktisert nettvettregler, søkekriterier og andre nyttige funksjoner som hjelper elevene med å finne relevant informasjon. Selv i tidsperioden jeg har undersøkt, vil man kunne si at dette er avgjørende verktøy for bruk i fag, fordi verktøyene muliggjør bruk av funksjonalitet som er naturlig ellers i samfunnet. Et annet verktøy som oppgis brukt i stor grad ved flere skoler er Learning Management System (LMS). Ved bruk av LMS har man en interaktiv samhandling mellom lærer-elev, og kanskje mellom elever også. Dette verktøyet kan brukes til

oppgaveinnlevering i alle fag, og er således nyttig for å trene på bruk av IKT og øke forståelsen for nytteeffekten av et IKT verktøy.

Likevel viser jeg til at man i mange av fagene ikke bruker digitale ferdigheter i særlig grad, og at elevene dermed ikke får vist sin kompetanse etter forutsetningen fordi dette er enkel og elementær bruk, som i de nevnte situasjonene er ganske like. Det er med andre ord ikke utfordringer i ny bruk av digitale ferdigheter da digitale ferdigheter kun opptrer som støtte for det faget det brukes i. Man kan sammenligne mange søk på internett med det å slå opp i et leksikon. En del av regnestykker i matematikk gjør man enklere ved bruk av kalkulator, som man også brukte før. Tabeller lager man også fortsatt for hånd på ruteark. Og å skrive tekst digitalt er ikke langt unna skrivemaskinen. Sett utenfra, kan det se ut som man i noen sammenhenger har byttet ut redskaper man tidligere brukte, med noen bedre og mer effektive. Dette går inn i den nevnte problemstilling med repetisjon av enkle ferdigheter, og er med på å bekrefte en forestilling om at digitale ferdigheter forstås og brukes som elementære ferdigheter.

Det er dessuten ikke slik at digitale ferdigheter brukes like mye i alle fag:

Når det gjelder bruk av datamaskin i fagene, finner vi at det i humanistiske fag som norsk, samfunnsfag og engelsk rapporteres om en hyppigere bruk av datamaskin i undervisningen sammenlignet med fagene matematikk og naturfag. Matematikk ser ut til å være det faget som har minst bruk av datamaskin i undervisningen. (Hatlevik et al., 2013, s. 97)

Både bruken i seg selv, med fokus på elementære bruksområder, som i liten grad er spesifikke for faget det brukes, og at det er forskjeller i hvor mye det brukes i de enkelte fag, er med på å gjøre at man kan stille spørsmål ved om det er slik at digitale ferdigheter er en forutsetning for å kunne vise kompetansen i faget.

For punkt (c) "En del av kompetansen i faget" er det igjen viktig å se på hvorvidt det faktisk gjøres bruk av digitale ferdigheter i de enkelte fag. Som vist til tidligere, er det i enkelte fag svært liten bruk av digitale ferdigheter. I andre fag, hvor IKT – generelt – får en høy anvendessskåre, ser vi at det gjerne er gjennom bruk av f.eks. teksteditor i Norsk eller Samfunnsfag (Vavik et al., 2010). Her brukes IKT primært til produksjon av tekst, og det er derfor legitimt å spørre om det faktisk er det man mener er kompetansen i faget? Det er viktig at elevene blir gode til å bruke tekstbehandlere, det får man bruk for i senere sammenhenger i livet, enten det er gjennom arbeid, privat – eller begge. Dog vil jeg ta et forbehold om den

faktiske læringsverdien av å bruke en tekstbehandler til produksjon av tekst. Eventuell utvikling for elevene vil neppe skje gjennom bruken av tekstbehandler, men kanskje helst i form av bedre skriveprosesser hos eleven – uavhengig av tekstbehandleren. Et eksempel på en mulig didaktisk forankring med fagspesifikk programvare, hvor programvare kan bedre skriveprosesser i Engelsk, viser jeg til i kapittel 7.1.7, side 75.

Dersom man skal summere opp de tre punktene som er utredet ovenfor, kan det være enkelt å argumentere for at få, om noen, av kriteriene ble oppnådd gjennom innføringen av digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet. Det er generelt lite utviklende egenskaper som blir benyttet til å fremme nye, skapende, kreative og stimulerende bruksområder for bruk av IKT i skolefag. Her spriker det riktignok mellom mer og mindre aktive skoler, gjerne i sammenheng med mer eller mindre aktive lærere som promoterer eller ignorerer bruk av IKT.

Den generelle tendensen er at både tidligere og nåværende praksis innen læring har medført at digitale ferdigheter ikke har fått nødvendige oppmerksomhet og oppfølging, også sett i forhold til intensjonen. Dette kunne man, uten dypere analyse, ha konkludert med ganske tidlig i prosessen, all den tid skoleeiere ikke var godt nok forberedt, ei heller den jevne lærerstudent gjennom den kompetanseheving som fant sted. Det ligger altså en organisatorisk komponent i denne diskusjonen også, som forkludrer muligheten for å kunne se hva resultatet av en vellykket innføring av digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet kunne medført. Innen denne organisatoriske komponenten ligger det flere større og mindre hindringer og blindveier.

Dette leder dette meg til to problemområder som er interessant å ta med i den videre diskusjon i forhold til hvordan digitale ferdigheter har fungert, og fungerer, som grunnleggende ferdighet:

1. Skoleeiere og lærere finner det problematisk å bruke IKT i alle sammenhenger, enten fordi det (fortsatt) ikke finnes (gode) retningslinjer for det, fordi lærerne ikke besitter kunnskapen om hvordan digitale ferdigheter kan gjøres bruk av i fagene, ut over elementær bruk, Det kan også være fordi det ikke er formålstjenlig å skulle tvinge bruken av IKT på områder hvor det mangler en naturlig kobling eller grunn.

2. Det har vært liten bevissthet og styrt aktivitet i kompetansehevingen til skoleeiere og lærere i forhold til hvordan digitale ferdigheter kan integreres som grunnleggende ferdighet i alle fag.

Det er andre funn som jeg mener styrker muligheten for at enten den første eller den andre, eller en kombinasjon av begge, ligger til grunn for at implementeringen av digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet har så store mangler i forhold til operasjonalisering i undervisningen som det fremkommer av forskningsmaterialet. Gjennom forskning (Vavik et al., 2010) har man også sett at flertallet av lærere bruker et mindre antall pedagogiske virkemiddel i undervisningen, og at et mindretall mener at IKT har stor betydning for læring.

Det kan med andre ord se ut som det finnes lite grunnlag for å benytte IKT i undervisningen, annet enn for enkle verktøybaserte oppgaver. Jeg vil ikke spekulere i hva som ligger bak tallene i denne fordelingen, men jeg må likevel stille spørsmålsteget at det ved tidspunktet målingen ble gjort i denne undersøkelsen, allerede hadde fremkommet endringer i hvordan myndighetene håndterte Kunnskapsløftet, og derved også grunnleggende ferdigheter.

Allerede kort tid etter innføringen av Kunnskapsløftet innså man at "modellen" man hadde valgt for innføringen av Kunnskapsløftet, ikke medførte de endringer man hadde håpet på:

Da de første tilbakemeldingene, blant annet fra evalueringen av reformen, viste at skoleeierne ikke tok tilstrekkelig politiske og administrative grep om reformen, og at skolene ikke leverte, tok staten et tydeligere styringsgrep. Det kommer til uttrykk underveis i implementeringen av reformen, gjennom stortingsmeldinger, for eksempel St.meld.nr. 16 (2006-2007) og St.meld. nr. 31 (2007-2008), og gjennom konkrete politiske tiltak i form av forskrifter, rundskriv og handlingsplaner. ((Møller et al. i: Karseth et al., 2013, s. 28)

Med andre ord kom de veiledninger og operasjonaliseringer nå, som ikke var tilstede under selve innføringen av Kunnskapsløftet. GREP var blant virkemidlene som skulle gjøre arbeidet med grunnleggende ferdigheter enklere. Som vist i forhold til tidsbruk og bruk i fag, er det få holdepunkter for å anta at bruk av digitale ferdigheter i undervisningen økte som følge av disse grepene.

7.1.7 I undervisningen

Med bakgrunn i det som er utledet tidligere i oppgaven i forhold til at mange lærere i skoleverket og lærerstudenter ikke har hatt tilstrekkelig kompetanseheving innen digitale ferdigheter, har bruken gjennom undervisning blitt skadelidende. Funn jeg har vist til, viser en digital stillstand, både når det gjelder mengde tid med bruk og innhold i forhold til digitale ferdigheter. Det kan se ut som det på mange måter har dannet seg en "ikke holdning" til denne ferdigheten, eller en praksis som ser ut til å være stabilt vedvarende. Det vil si at tiltak som ble gjennomført i forhold bruk av digitale ferdigheter i undervisningen i noen grad ikke var velfunderte, og derav ikke tilrettelagt for bruk i alle fag.

Med bakgrunn i de funn jeg har vist til mener jeg undervisningen generelt har lidd under denne håndteringen av implementeringen av digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet. Som jeg har vist til tidligere var bruken av IKT ikke særlig utbredt blant lærerne. Bare 20 % oppga at de brukte IKT i undervisningen i 2009. 70,5 % oppga at de brukte det av og til, men de resterende 9,5 % ikke brukte IKT i undervisning. Dette omfattet målområdene Generell IKT, Internett og Fagspesifikk IKT. Gjennom å sammenligne resultatene innen de tre områdene, har man her kommet til summeringen ovenfor.

Dette var før blant annet GREP ble innført, med veiledinger i lokalt læreplanarbeid som ville gi mer støtte til forståelsen av grunnleggende ferdigheter. Et interessant aspekt vil jo da være om IKT fikk en høyere andel bruk i undervisningen, enn før veiledningene til digitale ferdigheter kom. Det er i alle fall to argumenter som motviser en slik utvikling. I Monitor undersøkelsene 2011 og 2013 viser man til at tidsbruken med pc ikke går nevneverdig opp, men holder seg stabilt på et relativt lavt nivå. At hoveddelen, 85 %, av elevene i 7.trinn ligger i kategorien "inntil 3 timer per uke", er en svært høy andel. Sammenligner man tall fra 2007, varierer andelen med bare 7 %. Det er med andre ord en svært svakt, om men en stabilt økende bruk av pc. Andelen kan tyde på at det ikke gjøres mer bruk av IKT. I tillegg viser målingene at bruk av IKT i fag også har svak stigende kurve, men bare frem til 2011. I 2013 går andelen ned ved måling av bruk i fagene norsk, samfunnsfag, naturfag, matematikk og engelsk.

Dersom vi ser på to av kompetansemålene i norsk, ett fra innføringen av reformen og ett av nyere dato:

- bearbeide digitale tekster og drøfte virkningene (2006)
- bruke digitale kilder og verktøy til å lage sammensatte tekster med hyperkoblinger og varierte estetiske virkemidler (2015)

Å bearbeide digitale tekster kan man forstå på flere måter, enten bearbeide tekster man finner på nett, eller bearbeide egne tekster man selv publiserer. Hvilke virkninger er det man ønsker å drøfte? Ved gjennomgang av rammeverket for grunnleggende ferdigheter og veiledende tekster var det ikke selvsagt hvordan dette skal forstås.

Det samme gjelder for neste, og nyere, kompetansemål; varierte estetiske virkemidler. Slike mål vil, uten rettleiding, føre til tolkninger. Ulike tolkninger kan være av det gode, men det kan også gjøre at det oppleves vanskeligere å gjennomføre, samt være avhengig av lærerens kompetanse. Det fordrer at man i lokalt læreplanarbeid legger rammer og føringer for hvordan disse målene skal operasjonaliseres i undervisningen?

Bruk av IKT i undervisning er altså relativt lav for lærere, og ganske lavt for elever, med 3 timer eller mindre med bruk av IKT i uken. Jeg vil hevde dette blant annet relaterer seg til kompetansen hos lærerne. Summen av læreres kompetanseheving i skolene, og den manglende satsing på IKT generelt i lærerutdanningene, må ta en del av skylden for manglende bruk av IKT i skolen. Og at det er ulikt hvilket tilbud elevene får, ut fra hvilken kompetanse lærerne besitter. Det er viktig å understreke at dette i hovedsak ikke er lærernes valg at de ikke besitter denne kompetansen. Tiltakene fra skoleeiere og skoler har ikke bidratt helhetlig eller nok i denne sammenheng. På samme måte som lærerutdanningene ikke har samkoordinert tilnærmingen til bruk av digitale ferdigheter, blant annet ved manglende fokus på IKT i rammeplaner for lærerutdanningene.

Gjennom blant annet Skolefagsundersøkelsen er det vist til at faget norsk har høy bruk av IKT, men da gjennom å bruke en teksteditor til produksjon av tekst. Undersøkelsen viser til liten bruk ut over elementære kunnskaper, og bekrefter påstanden om at grunnleggende ferdigheter, her digitale ferdigheter, blir tolket som elementære ferdigheter.

Det at grunnleggende ferdigheter kan ha blitt tolket som elementære ferdigheter kan være med på å forklare mangel på endringer over tid. At tidsbruk målt med bruk av pc i 2007 var relativt lav kan kanskje forventes fordi dette var i begynnelsen av reformen. Når så tidsbruk, og fordeling av bruk innen fagene, viser tilnærmet tilsvarende verdier i senere studier, er det grunn til å anta at en praksis har festet seg i forhold til hva digitale ferdigheter er, og at en slik fortolkningsramme kan være med på å befeste bruk av verktøy, tid og didaktisk forankring i undervisningen. Jeg presiserer at dette er innen bruk av digitale ferdigheter, ettersom jeg har fulgt denne ferdigheten spesielt.

I "Prestasjonsforskjeller i Kunnskapsløftets første år" (Bakken, 2010) har man sett på nettopp dette med likeverdig opplæring spesielt gjennom Kunnskapsløftet. I min oppgave er det flere funn fra rapporten som er av interesse, både når det gjelder faktiske resultater generelt innenfor læring, men også at man i rapporten har sett på ressursituasjonen ved skolene på et generelt grunnlag – ikke bare for IKT. For sammenligningens del har jeg tatt med dette for å ha et bredere perspektiv.

Det er praktiske eksempler på bruk av IKT i fag med enkle virkemidler. Bruk av smart Boards, tekstbehandler for å skrive, regneark i matematikk etc., og disse har nok blitt brukt etter intensjonen. Men intensjonen til innføring av IKT var blant annet å gjøre mer ekstensiv bruk av IKT i undervisningen blant annet gjennom bruk av fagspesifikk programvare, noe forskning har vist ikke er tilfelle dersom man ser på skolene som et hele (Vavik et al., 2010).

Noen skoleeiere og skoler har fått til en bred satsing, mens andre ikke har det. Et eksempel på verktøy som man kan kalle en suksess i en bredere målestokk, er LMS. Bruk av programmer som f.eks. Fronter har gitt lærere og elever et verktøy hvor man kan levere inn oppgaver, få tilbakemelding på disse, med andre ord ha en "dialog" gjennom bruk av IKT. Men det er et få verktøy som kan omtales på samme måte. Rapporter som viser til bruk av IKT i skolen har vist til resultater hvor man ser at f.eks. Word brukes mye, i Norsk. Dette kan forklares med fremstilling av tekst, og de samme rapportene viser til liten annen bruk av IKT i det samme faget.

Dette kan vi se igjen i mange fag (Hatlevik et al., 2013; Vavik et al., 2010), at det på generell basis ikke gjøres andre grep enn å bruke IKT som et verktøy som letter arbeidet i faget. I liten grad brukes IKT til å gjøre andre ting, som med eksemplet i faget norsk. Det fremstilles ikke presentasjoner i stor grad med bruk av mer avanserte funksjoner som bilde, lyd eller andre

virkemidler som kan fremheve det man har jobbet med i Norsk. Det gjør det ut fra funnene i forskningen (Hatlevik et al., 2013; Vavik et al., 2010) ikke i særlig grad i andre fag heller.

Denne nye tankemåten, om metodefrihet og autonomi i lokalt læreplanarbeid gjenspeiles i mange sammenhenger. Det gjelder i forhold til selve undervisningen, gjennom å skulle bruke kompetansemål, og for eksempel hvordan kompetansenivået skulle heves for lærere i forhold til grunnleggende ferdigheter, digitale ferdigheter med mere.

Å fremheve de andre ferdighetene lese, skrive, regne, uttrykke seg muntlig, og uttrykke seg skriftlig, vil jeg hevde ikke representerte en like stor overgang når det kom til undervisning, eller i forhold til kompetansehevingen hos lærerne, som det gjorde for digitale ferdigheter. Kompetanse innen disse ferdighetene har vært en del av innholdet i norsk grunnopplæring lenge, selv om det var nytt med Kunnskapsløftet at de skulle prioriteres i alle fag. Noen endringer i forhold til hvordan dette skulle brukes, gjennom å nå kompetansemål, brukes i undervisning eller på andre måter, ville uansett ikke kreve store ressurser til kompetanseheving, opplæring og tilpassing, slik jeg vil hevde det måtte for innføringen av digitale ferdigheter.

Digitale ferdigheter var imidlertid en ny ferdighet, og innebar at mange skoleeiere og lærere stod overfor en ganske omfattende og dramatisk endring. Dette gjaldt både kunnskapsmessig for både skoleeiere og lærere, men også utstyrmessig. Mange skoler skulle imøtekomme krav om pc-er, nettilgang og ikke minst utnyttelse av dette på en faglig god måte. Ut fra de rapporter som har tatt for seg tilstanden noen år etter innføringen (Arnseth et al., 2007; Bakken, 2010), har jeg vist til at det ikke var slik at kriteriene var oppfylt ved tidspunktet for målingene. Noe som gir en sterk indikasjon på at kriteriene ved innføringstidspunktet nødvendigvis må ha vært mindre oppfylt.

Denne ferdigheten baserer seg på mange elementer, alt fra teknisk forståelse av hva en datamaskin er og fungerer, til ren bruk og utnyttelse av programvare som finnes for forskjellige oppgaver som man kan løse ved hjelp av en datamaskin. Noen skoleeiere og lærere hadde vært involvert i ulike tiltak for å fremme interesse og kunnskap om IKT, og noen ville som følge av dette være i forkant av utviklingen når det kom til anerkjennelse og forståelse for dette nye ferdighetsområdet. Mange andre skoleeiere og lærere, også av de som var med på de nevnte initiativ, ville likevel ikke ha nødvendig kunnskap og mulighet til å kunne legge til rette for innføringen av denne grunnleggende ferdigheten.

I relasjon til fagspesifikk programvare kan man f.eks. se til Geogebra, et interaktivt matematikkprogram som lar elever utforske muligheter innen matematikk og geografi, blant annet ved å lage konstruksjoner, likninger og koordinater. Et annet, som foreløpig er under uttesting, er bruk av programmet EssayCritic i faget engelsk. Anders Mørch, har sammen med Irina Engeness gjennom forskningsprosjektet ARK&APP sett på bruken av denne programvaren gjennom testing i klasser på videregående skole. Elevene skulle skrive tekster innen gitte tema på engelsk, og programvaren ga tilbakemelding på tekstene elevene skrev, om hvilke tema som manglet og hvilke som ble dekket. Dette er et eksempel på verktøy som kan benyttes som tillegg i undervisningen, og som gir elevene utbytte i form av konkrete tilbakemeldinger på arbeidet de gjør. Funnene fra forsøkene tyder på mer omfattende/utbroderende tekster, og økning i karakter på bakgrunn av økt kvalitet og kvantitet fra elevenes side. (<http://www.uv.uio.no/iped/forskning/prosjekter/ark-app/>)

Med utgangspunkt i at elevene i norsk grunnskole skal ha tilgang på undervisning som er uavhengig av hvilke skole man går på, er det ut fra argumentasjonen ovenfor problematisk å si at så er tilfelle. Tilfeldigheter i kunnskapsnivå, forskjeller i måten å håndtere digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet og praktiske problemstillinger gjør at elever kan ha svært ulikt utbytte av IKT i skolesammenheng. I sum gjør også disse funnene at man i skoleverket ikke oppfyller kravene i lovens forstand.

Ettersom dette er ut fra en tilstandsbeskrivelse, mener jeg det gir muligheter for å gjøre endringer som i større grad ivaretar digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet, eller gir mulighet for å definere på nytt hvordan man skal forholde seg til bruk av IKT i norsk grunnskole.

7.1.8 Lærerens kompetanse

Det er fortsatt behov for kompetanseheving av lærere i norsk grunnskole. Funn (Hatlevik et al., 2013; Tømte et al., 2013) når det gjelder læreres kompetanse, også de som kommer rett fra lærerutdanningen, viser at det fortsatt er utfordringer for å få til en enhetlig praksis i forhold til bruk av digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet.

Jeg har registrert at det har vært kommentert og diskutert i media hvorfor lærerutdanningene ikke har hatt en harmonisert tilnærming til innføringen av Kunnskapsløftet. Til en viss grad kan jeg se at det hadde vært riktig å gjennomføre en del tiltak som nå kommer, tidligere. Både

ny rammeplan og aktiviteter i regi av ProTed ser ut til å være steg i riktig retning, når man ser på en generell oppdatering i forhold til lærerutdanningene.

Det er lett å hevde i ettertid at dette er endringer og initiativ som burde vært kommet tidligere, og jeg mener at for de lærere og lærerstudenter som var en del av reformen ville kanskje disse tiltakene gitt etterlengtet kunnskap og trygghet i forhold til IKT. Når man sammenholder informasjonen med manglende veiledninger i reformens begynnelse, noe jeg anser som et feilgrep spesielt i forhold til digitale ferdigheter, fremstår satsingen på bruk av IKT i grunnskolen som vanskeligere enn den hadde behøvd å være. Det er altså flere sammenfallende grep som ikke ble vurdert og iverksatt for reformen, som man i ettertid kan se kan ha utgjort en forskjell.

I innledende deler av oppgaven har jeg vist til manglende gjennomføringsevne i forhold til kompetanseheving av lærere i grunnskolen. Jeg har også vist til manglende koordinert innsats for opplæringen av lærerstudenter. Hva har ligget bak denne tilsynelatende manglende forståelse for hva intensjonen med innføringen av digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet er? I læreplanforståelsen (Engelsen, 2009) er det referert til undervisningssektorens egenskaper når det gjelder å videreføre eksisterende praksis, uavhengig av reformer som måtte komme ovenfra. Dette kan være en medvirkende årsak til at gjennomføringen av Kunnskapsløftet ikke kan vise til resultater man håpet på å kunne oppnå. Men, er det kun manglende vilje, eller langsom omstillingsevne som er årsaken til denne utviklingen, eller kan det tenkes at det er flere faktorer som har påvirket?

Samlet sett mener jeg det er det få forutsetninger som ligger til grunn for at digitale ferdigheter skal lykkes brukt aktivt i undervisningen. Digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet har jeg vist ikke nødvendigvis oppfyller kriteriene for grunnleggende ferdigheter slik Utdanningsdirektoratet mener grunnleggende ferdigheter bør kunne utledes. Lærerne ser ut til å ha dannet seg en forståelse av hva digitale ferdigheter er og på hvilken måte dette kan brukes, når man ser det i forhold til tidsbruk totalt og for fag spesielt. I lærerutdanningen er det foreløpig få tegn til endring i satsingen på IKT i undervisning. Endringer i ny Rammeplan av 2010 har gjennom undersøkelsen "IKT i lærerutdanningen", fra 2013, ikke vist til større endringer i tilnærmingen til hvordan lærerstudentene skal opparbeide seg nødvendig kompetanse i forhold til bruk av digitale ferdigheter i grunnskolen. Det er også organisatoriske og utstyrmessige utfordringer i hverdagen rundt om i skolene som er med på å legge føringer for hvordan undervisningen skjer i praksis.

Jeg har vist til at det har vært kompetansehevende tiltak i forhold til lærere, og at det har vært variert utbytte av dette. Eksempler viser blant annet til avkortede kurs og ubrukte midler for kompetanseheving. Likevel har lærere fått mye kunnskap gjennom samarbeid og samhandling med andre lærere og derav fått relevant informasjon. Dersom man ser på relevante nyere målinger om læreres bruk av IKT, kan man observere følgende:

Det er 69,6 % av lærerne som bruker datamaskin til undervisning på skolen seks timer eller mindre, mens det er 33,1 % av lærerne som bruker datamaskin til administrasjon seks timer eller mindre. Det er 11 % av lærerne som bruker datamaskinen 13 timer eller mer per uke til undervisning, mens det er 29,6 % av lærerne som bruker datamaskin til administrasjon 13 timer eller mer per uke. Disse funnene tyder på at lærerne er mer aktive brukere av datamaskin til administrasjon enn til undervisning." (Hatlevik et al., 2013 s. 115)

Tallet er trolig noe misvisende i disfavør grunnskolen. Tallene inkluderer lærere fra videregående skoler, og videregående skole jeg ikke har vist til tidligere i oppgaven. I videregående skole er det gjennomgående høyere andel bruk av IKT i undervisningen enn i grunnskolen, og jeg kan derfor med stor sikkerhet anta at andelen lærere i grunnskolen som benytter pc i undervisningen er lavere enn målingene angående bruk av IKT i undervisningen oppgir her. Dog vil jeg ikke uttale meg om målingene når det gjelder administrativ bruk.

Dersom man ser på tall fra 2007, er det ikke umiddelbart grunnlag for å sammenligne, all den tid målingene er oppgitt forskjellige. Likevel kan man finne at andelen lærere som brukte pc i undervisning 4 timer eller mer per uke var henholdsvis 22 % for 7.trinn og 26 % for 9.trinn. Ut fra dette kan man kanskje anta noen økning i bruk av pc i undervisning, men ettersom 69,6 % bruker pc 6 timer eller mindre i uken i 2013, vil jeg være forsiktig med å konkludere på dette.

I en slik undervisningssituasjon er det flere mulige utkomme. Dersom lærerne har en oppfatning av at grunnleggende ferdigheter er elementære ferdigheter, vil undervisningen legge opp til dette. I for eksempel norsk, har funn (Vavik al.. 2010) vist til at elevene i stor grad bruker pc som skrivemaskin. En slik undervisningssituasjon vil jeg anta forløper problemfritt. Problemet er tiden det tar. Å skrive i seg selv er en langsom prosess, og gitt at man må til en pc-lab for å gjøre dette men en større gruppe elever med forskjellige IKT-ferdighetsmessige utgangspunkt vil dette ta tid.

I den grad det er mulig å se effekter for elevene, har jeg sett på forskning som viser til effekter av Kunnskapsløftet fra den tidsperioden jeg har lagt vekt på. Jeg har sett blant annet på "Skolefagsundersøkelsen 2009" (Bakken, 2010), samt "Prestasjonsforskjeller i Kunnskapsløftets første år" (Vavik et al., 2010). I Skolefagsundersøkelsen har man systematisk gått til verks for å se hvor mye IKT brukes innen de forskjellige fagene, mens man i Vavik et al. (2010) har sett på blant annet karakterutvikling og hvilke parametere som har påvirkning på læring. Noen av hovedfunnene er relatert til lærernes akademiske bakgrunn, og hvilke undervisningsformer de foretrekker å benytte seg av.

Vinklingen er mot bruk av IKT, og i hvilken grad IKT brukes i de enkelte fag som er undersøkt. De konkluderer blant annet med at det store antallet lærere bruker IKT av og til. Undersøkelsen problematiserer kunnskapen til lærerne, hvordan de har fått kunnskapen og hvordan overføringen og bruken av IKT skjer ovenfor elevene. Det er likevel ikke en problematisering av hvordan man skal forholde seg til IKT, og om IKT nødvendigvis skal være en grunnleggende ferdighet. I korthet støtter denne undersøkelsen opp under funnene som er gjort i forhold til hvordan lærerutdanningene er organisert. "Omkring 20 % av lærerne markerer at de ofte bruker IKT i undervisningen". (Vavik et al., 2010)

I tillegg må man se på utstyrssituasjonen, og ressurser knyttet til bruken av utstyr. Hvordan dette var under innføringen av reformen la føringer og begrensninger for hvordan digitale ferdigheter ble tatt i bruk. For de skolene hvor pc-tettheten var lav, er det rimelig å anta at bruken var mindre enn ved skoler hvor pc-tettheten var høy. Ser man på funnene i Monitor over år, virker det ikke som om pc-tetthet i seg selv, sett i nasjonal sammenheng, er en utslagsgivende faktor. Mengden tid i bruk med pc endrer seg ikke nevneverdig fra 2007 til 2013. Kan det da være andre faktorer som forhindrer utnyttelse av digitale ferdigheter, og som gjør at både bruk i fag og tid med pc stagnerer?

Sett i et slikt lys, er det ingen tvil om at definisjonen (b) " En forutsetning for at eleven skal kunne vise sin kompetanse i faget dvs. del av kompetansen i faget og (c) " En del av kompetansen i faget", henger nøye sammen. Den ene kan ikke eksistere uten den andre. Altså må man vurdere om f.eks. fagspesifikk programvare bør brukes i større grad for at dette punktet skal oppfylles.

I denne diskusjonen er det vanskelig å komme utenom det faktum at det var flere omfattende endringer i forhold til gjennomføringen av Kunnskapsløftet. Det er for det første vanskelig å komme utenom at denne reformen hadde som intensjon at skoleeiere og lærere skulle få større handlingsrom og autonomi for utformingen av hvordan læringen skulle foregå lokalt. Dette innebar også en mye mindre grad av veiledninger fra myndighetenes side, i forhold til utformingen og oppfølgingen av læringen. Dette kan bety at myndighetene på noen måte enten har underkommunisert viktigheten av enten innføringen av en ferdighet i grunnskolen, eller kanskje innføringen av grunnleggende ferdigheter generelt sett. Av en eller flere grunner har målgruppene for de som skulle implementere ikke oppfattet hvor gjennomgripende denne reformen skulle være, og hvordan endringene skulle operasjonaliseres. Det er flere grunner til dette, hvor myndighetene som avsendere av et budskap, ikke har nådd mottakerne, gjennom skoleeiere, skoler, lærere og lærerutdanningsinstitusjoner, slik de ønsket.

7.2 Bør digitale ferdigheter være en grunnleggende ferdighet?

Jeg har i diskusjonen vist til at det er mange forhold som påvirker hvordan digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet etter min vurdering ikke gir elevene den kunnskap de skulle fått etter intensjonene. I en vurdering av hvordan digitale ferdigheter bør utvikle seg, er det derfor viktig å analysere videre tiltak. Noen tiltak er allerede under bearbeidelse, og det er av interesse å se på hva disse tiltakene kan innebære. I dette kapitlet vil jeg gjøre min vurdering ut fra den konklusjon jeg kom frem til i forrige kapittel, og det er således en subjektiv vurdering.

Jeg har vist til at det kan ha vært en hemmende faktor at læreplanen i liten grad har gitt veiledning og føringer for hvordan denne ferdigheten skal fungere i praksis. Arbeidet med digitale ferdigheter ble forutsatt håndtert i det lokale læreplanarbeidet, i forhold til de kompetansemål som ble satt. Lærere hadde i liten grad vært gjennom kompetansehevende kurs i forhold til digitale ferdigheter og lærerstudenter hadde i liten grad vært gjennom kurs i utdanningen som ga tiltrengt IKT kompetanse. Lærerne, og lærerstudentene har i nyere tid ikke vært gjenstand for andre endringer eller tiltak som ser ut til å gi mer kompetanse innen området. Det bekreftes for eksempel at man i lærerutdanningen fortsatt ikke har fått en gjennomgående allmenn grunnkompetanse innen IKT.

Lærerne er den faktoren som spiller størst rolle for elevenes læring. At lærerne ikke har hatt nødvendig kompetanse innen IKT gjør at man ikke får en enhetlig tilnærming til dette i grunnskolen. En elev som bytter klasse eller skole kan oppleve to forskjellige verdener i forhold til digitale ferdigheter. Lærerne får heller ikke gleden og nytten av å kunne benytte IKT i en mer sammensatt sammenheng, som kanskje kunne ha hjulpet på forståelsen for bruk i fag.

Det har ikke hjulpet lærere, og kanskje enda vanskeligere for lærere med lav IKT kompetanse, at kompetansemålene for digitale ferdigheter ikke i alle sammenhenger har vært like lett å tolke. Det er og en problemstilling at kompetansemålene er utledet på en slik måte at de gjør bruk av digitale ferdigheter på samme måte innenfor forskjellige fag. Det er med andre ord liten grad av fagspesifikk kompetanse som utledes av kompetansemålene. Det er derfor grunn til å stille spørsmål om denne bruken tilfredsstillende både diversifisert bruk av digitale verktøy, men også om den didaktiske forankringen er tilstede i tilstrekkelig grad.

I denne sammenhengen har jeg vist i diskusjonen at det foreligger kriterier man kan utlede en grunnleggende ferdighet med. Blant annet går dette på om ferdigheten er et avgjørende redskap for læring i alle fag. Digitale ferdigheter er ikke nødvendigvis avgjørende for læring i alle fag, og heller ikke nødvendigvis en forutsetning for at eleven skal kunne vise sin kompetanse i faget. Det kan vises til at man i skoleverket har forstått grunnleggende ferdigheter som elementære ferdigheter. Det kan forklare noe av den praksis som viser seg i forhold til bruk, og tid.

Det jeg har vist til avsnittene ovenfor, går på forutsetninger for å kunne lykkes. En del forutsetninger var ikke, eller i liten grad, oppfylt eller tilstede ved innføringen av Kunnskapsreformen. En hypotetisk spørsmålsstilling kan være: dersom lærerutdanningene hadde begynt et undervisningsopplegg noen år i forkant av Kunnskapsløftet, hvor grunnleggende og didaktisk bruk av IKT var en obligatorisk del av utdanningen. Ville dette gjort noe for forståelsen av digitale ferdigheter? Det er alltid lett å være etterpåkløkt, men lærere, og kompetansen til lærere, er referert til overordnet i Kristin Clemets digitale program. Det er også lagt vekt på i stortingsmeldingene forut for Kunnskapsløftet. Det har vært gjenstand for debatt i etterkant av innføringen av reformen. Lærerutdanningene kan og skal ikke instrueres, men sett opp mot en stor reform som Kunnskapsløftet kunne man kanskje forvente en aktiv holdning til at alle lærere burde fått et minimum av kompetanse innen IKT, for å kunne håndtere utfordringer og problemstillinger i forhold til digitale ferdigheter.

I forhold til min problemstilling "Bør digitale ferdigheter være en grunnleggende ferdighet?" er det etter det jeg mener å ha vist til i dette kapitlet få holdepunkter for at digitale ferdigheter tilfredsstillende det å være en grunnleggende ferdighet, ut fra definisjonen gitt gjennom Kunnskapsløftet: "Kunnskapsløftet er det definert fem ferdigheter som utgjør grunnleggende forutsetninger for læring og utvikling i skole, arbeid og samfunnsliv. Ferdighetene er avgjørende redskaper for læring i alle fag og samtidig en forutsetning for at eleven skal kunne vise sin kompetanse." (Udir.no)

Dette er i forhold til den virkelighetsbeskrivelse jeg mener å ha vist til, både i forhold til innføringen av Kunnskapsløftet, måten digitale ferdigheter fremstår gjennom kompetansemålene, men også gjennom den utvikling frem til i dag. Jeg mener det har befestet seg en forestilling om hva digitale ferdigheter er, som da ikke er i henhold til intensjonen, men en praktisk forordning i forhold til den virkeligheten man i undervisningen har å forholde seg til.

7.3 Mulige veier videre

Jeg har i diskusjonen og i forgående kapittel vist til at det er mange forhold som påvirker hvordan digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet etter min vurdering ikke gir elevene den kunnskap de skulle fått etter intensjonene. I en vurdering av hvordan digitale ferdigheter bør utvikle seg, er det derfor viktig å analysere videre tiltak. Noen tiltak er allerede under bearbeidelse, og det er av interesse å se på hva disse tiltakene kan innebære. I dette kapitlet vil jeg gjøre min vurdering ut fra den konklusjon jeg kom frem til i forrige kapittel, og det er således en subjektiv vurdering.

Lærerutdanningen er i denne sammenheng det første jeg ønsker å vise til. Her er det viktig at det kommer nye initiativ, slik at man kan sikre at lærerne blir gitt de nødvendige kunnskaper og verktøy for å kunne håndtere digitale ferdigheter på en måte som gjør at undervisningstilbudet får en viss standard, i størst mulig grad uavhengig av enkeltindividers forhold til IKT. Opplæringsloven krever for så vidt at en elev skal få samme utbytte uavhengig av lærer og skole. Dernest kan effekten bli at man i større grad kan se et potensiale ut over elementære ferdigheter, og slik sett øke graden av bruk av digitale ferdigheter med didaktisk forankring. En slik mulighet kan jeg se i ProTed. ProTed, senter for fremragende utdanning, ble opprettet i 2011 og er knyttet til UiO og UiT. I senterets beskrivelse finner vi:

"ProTed (Centre for Professional Learning in Teacher Education) har som hovedmål å utvikle integrerte lærerutdanninger. "Med integrasjon mener vi et helhetlig studiedesign som forener vitenskapsfag, profesjonsfag, undervisningsfag, teori og praksis"

(<http://www.uv.uio.no/proted/utviklingsomrader/>)

I forhold til min oppgave, er det av interesse det senteret videre oppgir som ett av sine 5 satsingsområder, Digitale Læringsomgivelser, hvis formål er: "Målet er å skape gode teknologistøttede undervisnings- og læringsprosesser i lærerutdanningen og å sette studenten i stand til gjøre det samme for sine elever i skolen."

(<http://www.uv.uio.no/proted/utviklingsomrader/digitale-leringsomgivelser/>)

Denne satsingen kan være med på å sørge for at lærerstudentene får den nødvendige kompetanse, og trygghet, for å kunne benytte IKT, og spesielt sørge for at kompetansen er jevn slik at ulikhetene man opplever mellom lærere og skoler i dag ikke rammer elevene.

Det er fortsatt behov for kompetanseheving av lærere i norsk grunnskole. Funn når det gjelder læreres kompetanse, også de som kommer rett fra lærerutdanningen, viser at det fortsatt er utfordringer i forhold til å få til en enhetlig praksis i forhold til bruk av digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet.

Dersom man lykkes med satsingen med ProTed, samt økt fokus på hva Rammeplan for lærerutdanningene faktisk skal innebære i forhold til digitale ferdigheter, tror jeg dette på sikt vil gi elevene større utbytte.

Neste mulighet ligger i selve organiseringen av digitale ferdigheter. Ludvigsen utvalget, er et utvalg som er nedsatt for å gjøre vurderinger i forhold til fremtidens skole. Mandatet er: "Formålet med utvalget er å vurdere grunnopplæringens fag [1] opp mot krav til kompetanse i et framtidig samfunns- og arbeidsliv." (<https://blogg.regjeringen.no/fremtidensskole/42-2/>)

Referansen [1] viser til at dette gjelder for "... alle fag i grunnskolen og fellesfagene i videregående opplæring (norsk, matematikk, naturfag, engelsk, samfunnsfag og kroppsøving)." (<https://blogg.regjeringen.no/fremtidensskole/42-2/>)

Utvalget ser blant annet på digitale ferdigheter og tar opp problemstillinger rundt forståelsen av ferdigheten: "Det har blitt stilt spørsmål ved om dagens grunnleggende ferdigheter i for stor grad vektlegger bruk av digitale verktøy som ferdighet fremfor å vektlegge det digitale som en sentral del av den fagspesifikke kompetanse og andre fagovergripende kompetanser." (<https://blogg.regjeringen.no/fremtidensskole/files/2013/11/Kap-2-utkast-9.-mars-2015.pdf>, s. 12)

Dette er en viktig erkjennelse av situasjonen for IKT i norsk grunnskole, og et godt utgangspunkt for en anerkjennelse av at digitale ferdigheter ikke har hatt de forutsetninger som de burde ha hatt for å lykkes som en del av opplæringen i grunnskolen. I utkastet viser man til noe av de samme funn jeg har vist til, at det er kan være vanskelig å relatere bruk av IKT i noen fag, eller at noe IKT-spesifikk bruk ikke har en tilknytning til et fag. Selv om dette er merket som utkast i forhold til en innstilling som skal legges frem i juni dette år (2015), registrerer jeg at det i utkastet er lagt opp til en videreføring av dagens organisering: "Digitale kompetanser som en integrert del av kompetansen i fagene bør videreføres og digitale kompetanser bør integreres i kompetansemålene i alle skolefagene som en del av den samlede kompetansen i faget, på fagenes premisser og som en del av den fagspesifikke kompetanse i fagene." (<https://blogg.regjeringen.no/fremtidensskole/files/2013/11/Kap-2-utkast-9.-mars-2015.pdf>, s. 13)

Erkjennelsen av de problematiske sidene ved IKT slik det fungerer i dag er en viktig erkjennelse, som kanskje har ligget i kortene en stund. Det er derfor etter min vurdering viktig at det i fortsettelsen er en diskusjon hvordan IKT best kan nyttiggjøres i undervisningen og at det finnes gode planer og retningslinjer for hvordan nye målsettinger skal nås. Jeg anser det derfor ikke som en umulighet for at en videreføring av digitale ferdigheter slik det er i dag. Men forutsetningene for dette må tas på alvor, og en restrukturering i forståelsen av digitale ferdigheter mener jeg har lite for seg, dersom for eksempel lærernes kompetanse ikke adresseres tilsvarende.

Det er også utfordringer i forhold til utstyr. Jeg har vist til at man i grunnskolen ofte er henstilt til pc-laber, med varierende dekningsgrad og kvalitet på utstyret. Min forståelse er at dette krever tid, og en viss mengde organisering. Dersom man skal utnytte tiden effektivt vil det kunne være en mulighet å gjøre som det er gjort på mange videregående skoler. Individuelle bærbare pc-er, slik at elevene kan ta frem pc når det er påkrevd i undervisningen, og legge pc-en tilbake når behovet ikke er der. Dette er kanskje ikke nødvendig for de minste

barna, men fra et fornuftig og forsvarlig trinn hvor bruken tilsier at det er praktisk og nødvendig.

Det har vært foreslått å vurdere nettbrett, Hatlevik et al. (2013), med flere i media. Dette mener jeg man må vurdere i forhold til hvordan bruken er tenkt, og da sannsynligvis gjennom de kompetansemål som forefinnes. I den kompetansemål som gjelder i dag, fordrer det skriving av tekster i flere fag, og det å lage tabeller og grafer. Å skrive, til dels lange, tekster på et nettbrett er i beste fall en utfordring. Det samme vil gjelde for tabeller og grafer, hvor både mus og tastatur er svært gode hjelpemidler. I tillegg må man vurdere hvorvidt det finnes egnet programvare, da nettbrett eller ipads stort sett ikke håndterer programvare som er ment for pc. Dette kan legge sterke begrensninger for bruken av IKT. Dersom kompetansemålene tilpasses vil kanskje nettbrett være fornuftig, men jeg mener da man fjerner seg enda mer fra intensjonen. Dersom det er meningen at elevene skal lære noe de kan få bruk for i arbeidsliv, er det sjelden nettbrett kvalifiserer for dette. Det er uansett lettere å tilegne seg kunnskap om intuitive nettbrett når man kan bruke en pc, enn det motsatte.

I forlengelsen av det som fremkommer i forrige avsnitt, er det nødvendig å se på fremtidige behov for kompetanse. Hva skal digitale ferdigheter være i fremtiden? Vil det gi mening å inkludere mer teknisk bruk av IKT, for å i større grad forberede elevene for de valg og muligheter som ligger i mediumet? Installering av programvare kan være viktig kunnskap for elevene, som også vil være en grunnleggende kunnskap som "alle" vil ha behov for, både som privatperson – og spesielt dersom man skal studere og/eller jobbe med IKT eller bruke IKT verktøy senere i livet.

Vil det også være et behov for å innføre programmering som et tilbud for elever i grunnskolen? Programmering er en sterkt etterspurt kompetanse, og det kan tenkes at et lavterskeltilbud kan være med på å få elever interessert, samtidig som man ser at det er andre valg og muligheter innen IKT enn rene verktøy kompetansen man får ved enkel bruk i fag. Det samme gjelder innenfor IKT drift, og kjennskap til hardware, altså fysisk kjennskap til pc-er, servere, nettverk med mere.

Man trenger ikke innføre programmering eller bygging/installering av maskinvare på lavere nivåer, men kanskje i ungdomsskolen, Dette kan eventuelt innføres når bruken av IKT har kommet dit hen at det er naturlig eller nødvendig for elevene å kunne få kjennskap til eller mestre dette. Det gjøres noen forsøk på for eksempel programmering i dag, gjennom blant

annet "Kodetimen" (<https://ikt-norge.no/kommentar/kodetimen-2014-er-i-gang-intent-mindre-enn-arets-viktigste-skoletime/>) Flere, deriblant partier, organisasjoner og enkeltpersoner ytrer ønske om å inkludere programmering i grunnskolen.

Dersom man ser på videre muligheter for å utvikle digitale ferdigheter, gjennom å inkludere mer fagspesifikk programvare, mer teknisk kompetanse i forhold til både maskinvare, programvare og nettverk samt muligheter for å kunne innføre programmering, kan dette være faktorer som kan gjøre at denne diskusjonen bør tas. Forutsetningene for å videreføre digitale ferdigheter slik som de er definert i dag, vil uansett kreve en annen tilnærming i utdanningssektoren, både fra myndigheter, skoleeiere, lærere og lærerutdanningen.

Kompetanseheving er nøkkelen for mye av at dette skal kunne fungere etter intensjonen. Den jobben har man prøvd å gjøre noe med siden innføringen av digitale ferdigheter gjennom Kunnskapsløftet, uten at det har sørget for en enhetlig undervisning for elever uavhengig av hvilken skole de har gått på. Og uten at man har klart å integrere digitale ferdigheter som noe mer enn elementær kompetanse. Ut fra mine funn gjør det at kompetansen elevene får gjennom digitale ferdigheter ikke, på generell basis, er utfordrende, didaktisk forankret i faget det brukes i, eller forbereder elevene til en fremtid hvor IKT er sentralt i forhold til studier, arbeidsliv eller i en privat sfære.

Dersom man endrer strukturen på bruk av IKT, er det mulig å tenke seg at man i stedet for kan organisere dette på en annen måte. Dersom alle elever på grunnskolen, fra et visst nivå, får tilgang til en personlig datamaskin, kan dette gjøre at man i fagene kan bruke pc-er som det verktøyet man gjennom digitale ferdigheter opplever som gjeldende praksis. Verktøy til enkel og elementær bruk. Dette vil ikke fordre særlige endringer i kompetansehevingen hos den jevne lærer. Derimot kan man bruke av den tiden som i dag allerede går med til organisering og bruk av pc-lab til å undervise i spesifikke emner innen IKT. Slik som de som er nevnt i forrige avsnitt. Dette fordrer bruk av lærere med spesiell kompetanse og interesse, og vil derav kunne heve kvaliteten i undervisningen uten at dette krever en særlig innsats i lærerutdanningen eller i skoleverket.

Tanken er ikke min, og den er ikke ny. Det har vært diskutert i media, og sikkert andre steder, hvordan man best kan ivareta at alle får den nødvendige kompetansen etter intensjonen. I bruk av IKT ligger det så uendelig mange muligheter for å gjøre mer bruk enn det man gjør i dag, at det vil være synd om få eller ingen av disse mulighetene kommer elevene til gode.

8 Avslutning

I oppgaven har jeg sett på innføringen av digitale ferdigheter gjennom Kunnskapsløftet. Det har vært en gjennomgang av dokumenter og forskning som har vært svært opplysende og interessant. Målet har vært å se på ulike aktørers forberedelser, implementering av endringer og foreløpig resultat av dette.

Gjennom arbeidet har jeg sett på det jeg mener er en, i utgangspunktet, god tilnærming til bruk av IKT i skolen. Det er likevel et puslespill å skulle få alle nødvendige aktører til å omstille seg i "takt", og samtidig få alle prosesser som må være en del av dette til å være på plass til rett tid. Dette puslespillet var ikke klart da Kunnskapsløftet ble iverksatt, og man har i prosessen i ettertid prøvd å få bitene til å passe.

Mitt bidrag i denne sammenhengen har vært å se på de forskjellige bitene, for å se hva som gjør at bildet ikke blir komplett. Ved å gå inn i ulike prosesser, og ved å se på de ulike aktørene, mener jeg å ha vist at det er en usynkronitet i reformens bevegelser. Jeg har gjort en oppsummering av dette i det følgende.

Mange av aktørene er prisgitt de føringer de blir gitt. Dette gjelder skoleeiere, skoler, lærere og lærerutdanningen. Det er i denne sammenhengen viktig at føringene har en avsender med et tydelig budskap og et klart mål for gjennomføringen. Gjennom arbeidet med dokumentene og forskningen, mener jeg det er grunn til å si at deler av gjennomføringen, tross gode intensjoner, ikke har fungert som den skulle.

I gjennomgangen av ser jeg at det har vært mange grunner til at digitale ferdigheter ikke har fått den status som intensjonene sier. Dette kan tilskrives flere forhold. Det er problematisk at grunnleggende ferdigheter har blitt tolket som "basisferdigheter". Dette gjør at man ikke satser ut over enkle ferdigheter. I tillegg er det i en del fag vanskelig å gjøre bruk av digitale ferdigheter, og i de fagene hvor de blir brukt er det tidvis vanskelig å tolke hvordan bruken skal være. Eller sagt på en annen måte, det blir i større grad opp til hver enkelt lærer å sørge for at elevene når sine kompetansemål.

I begge undersøkelsene av lærerutdanningsinstitusjonene fremkommer det at IKT i liten grad er integrert i fag, dersom man ser det ut fra et nasjonalt ønske om en jevn kompetanse hos lærerne. Lærerutdanningene er ulike i sin tilnærming, hvor noen bruker IKT integrert i sin

undervisning, mens andre ikke har en slik tilnærming. En del undervisning innen IKT er valgfri, og i følge undersøkelsene jeg har sett på har en del lærerskolestudenter valgt bort IKT. Hvorfor IKT ikke har blitt prioritert i større grad er et interessant spørsmål, både helhetlig i forhold til lærerutdanningene, men også på et studentnivå. Er det manglende interesse, fremstår IKT som noe teknologisk og vanskelig, eller er det frykt?

Tilgang på utstyr og tid til bruk av IKT er viktig i en praktisk hverdag. Etter intensjonen for digitale ferdigheter, ønsker man å bruke digitale ferdigheter i fagene. Det vil si at man i matematikk, naturfag, engelsk etc., skal kunne gjøre bruk av digitale ferdigheter for å nå kompetansemålene. Som jeg har vist til i oppgaven, knytter det seg flere problemstillinger til denne tankegangen, eller måte å organisere på:

Praktisk: Dersom lærere må planlegge for bruk av pc-rom og klargjøring av utstyr, skapes det barrierer. Å bruke pc i en slik situasjon krever forflytning, oppstart, bli-kjent med pc-en, og alt i ulik "hastighet". Noen maskiner bruker lengere tid, noen elever bruker mer tid. Dersom all aktivitet som innebærer bruk av pc-er må planlegges til gitte tider i en pc-lab, vil mye tid gå med til dette. Man mister også fleksibilitet.

Didaktisk: lærerne, og skoleeiere, ser på pc-bruk som grunnleggende – forstått som elementær – bruk av programvare, internett til forskjellige formål osv. Det blir repetisjon, lage presentasjoner, søke på nett, skrive i tekstbehandler. I noen grad bruke LMS til å kommunisere mellom hverandre elev til elev og til lærer.

Når bruk av tid med pc over år er tilnærmet identisk, og det i tillegg viser seg at bruk i fag ikke øker nevneverdig, er det tydelig at det er festet seg en forestilling eller praksis om hvordan digitale ferdigheter skal brukes i undervisningen. Det er all grunn til å anta at arbeidet med dette i tidsperioden 2007 til 2013 har normalisert seg på et nivå, enten det er ønsket eller uønsket.

I en artikkel i Klassekampen (2010) om bruk av IKT i skolen, uttalte forsker Lars Vavik og Gisle Hannemyr, lektor på institutt for informatikk ved Universitetet i Oslo, seg ved presentasjonen av Skolefagsundersøkelsen 2009 i et intervju. Vavik uttalte blant annet: " - Vi er mer og mer skeptisk til skolen mål om digital kompetanse og digital dannelse. Flinke lærere velger bort IKT og finner heller andre, enklere måter å undervise på, sier Vavik."

(<http://www.klassekampen.no/57602/article/item/null/lite-a-lare-av-data>)

Hannemyr uttrykte skepsis til dataundervisning som går på forståelse av teknologi og programmering: "- Jeg synes dagens grunnskole allerede er for full av ambisjoner om at barna skal «forstå» dette og hint. Mye av dette dreier seg om svært vanskelige fenomener som jeg bare må innrømme at jeg selv faktisk har problem med å forstå, og jeg stusser over at barn skal bruke sin knapt tilmålte tid på å kjempe med slikt." (Ibid).

Et annet sitat Vavik kom med var følgende: "- Jeg mener det er et tap at satsingen på IKT i Norge ikke har utviklet seg til et mer praktisk fag innenfor informasjonsteknologi på ungdomstrinnet, slik man har i flere andre europeiske land, sier Lars Vavik." (Ibid).

Det er mange meningsbærere som har interesser i utviklingen av hvordan IKT skal forstås og brukes i grunnskolen. Alle er enige om at IKT er, ikke bare kommet for å bli, men uunnværlig. Det er riktig som det blir sagt i forordet til Program for digital kompetanse: "Den store utfordringen er å øke den pedagogiske bruken av IKT i læringsarbeidet – uansett utdanningsnivå." (Program for digital kompetanse, 2004-2008, 2004, s. 5)

Denne utfordringen lever fortsatt, og før alle relevante utdanningsnivåer og alle aktører har en felles forståelse av hva IKT skal innebære og hvordan man best kan nyttiggjøre seg de muligheter som finnes, vil bildet som puslespillet utgjør aldri bli komplett. Slik det er nå, risikerer elevene å oppleve skoler og lærere med vidt forskjellig bakgrunn, forståelse og interesse for bruk av IKT. Det kan gjøre at mange elever mister muligheter som kan være avgjørende for valg av utdanning eller relatert til private gjøremål.

Da informasjonsteknologien kom på 90-tallet, hadde jeg allerede skrevet oppgaver om informasjonskløfter i samfunnet, og hvordan samfunnet oppleves enklere for de som er ressurssterke og vet hvor man skal gå for å få løst problemer eller foreta veloverveide valg basert på informasjonen som er tilgjengelig. Med tilgang til hele verden i en liten dings, er kunnskapen om å vite hva som er viktig, samt det å nyttiggjøre mulighetene enda viktigere enn før.

Mitt ønske for skolens digitale fremtid er todelt:

For det første ønsker jeg at lærere selv skal kunne velge hvilke interesseområder de skal utvikle seg i, for å bli den beste læreren de kan bli.

For det andre ønsker jeg at alle elever skal få den kunnskap de trenger for å kunne bruke IKT i fremtiden. Dette innebærer kunnskap ut over sosiale media, spill og annen moro, og

viser til skolens rolle som formidler av kunnskap man får nytte av i arbeidsliv og privat.

Denne kunnskapen vil jeg skal formidles av lærere som har interesse, forståelse og lidenskap, slik at elevene kan få inspirasjon i tillegg til kunnskap, slik at de kan gjøre veloverveide valg i forhold til videre utdanning og senere arbeidsliv.

Litteraturliste

- Aasen, P., Hertzberg, F., Møller, J., Ottesen, E., Prøitz, T. og Rye, E. (2012). *Kunnskapsløftet som styringsreform - et løft eller et løfte?* NIFU Rapport 20/2012. Oslo: Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning.
- Arnseth, H.C., Hatlevik, O., Ottestad, G., Kløvstad, V. og Kristiansen, T. (2007). *ITU Monitor 2007, Skolens digitale tilstand 2007*. Oslo: Universitetsforlaget
- Bakken, A. (2010). *Prestasjonsforskjeller i kunnskapsløftets første år: kjønn, minoritetsstatus og foreldres utdanning*. NOVA Rapport 9/2010. Oslo. Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring (NOVA)
- Bowen, Glenn A. (2009). *Document Analysis as a Qualitative Research Method*. Qualitative Research Journal, 2009, vol. 9, no. 2, 27-40
- Dale, E.L. (2009). Læreplan: i et forskningsperspektiv. I Dale, E.L. (Red). *Læreplan: i et forskningsperspektiv*. (s. 9-22). Oslo: Universitetsforlaget
- Dale, E.L. (2009). Utdanningens samfunnsmandat og velferdsrett om skolefaglig læring for alle. I Dale, E.L. (Red). *Læreplan: i et forskningsperspektiv*. (s. 187-212). Oslo: Universitetsforlaget
- Det Kongelig Utdannings- og forskningsdepartement. (2004). *Dette er Kunnskapsløftet: Kultur for læring*. Rundskriv F-13/04. (2004)
- Det Kongelig Utdannings- og forskningsdepartement. (2004). *Kultur for læring*. St.meld. nr. 30 (2004)
- Det Kongelige Utdanningsdepartement. (2006). ... og ingen sto igjen: *Tidlig innsats for livslang læring*. St.meld. nr. 16 (2006–2007)
- Det Kongelige Utdanningsdepartement. (2008). *Kvalitet i skolen*. St.meld. nr. 31 (2007–2008)
- Egeberg, G., Guðmundsdóttir, G.B., Hatlevik, O., Ottestad, G., Skaug, J.H. og Tømte, K. (2011). *Monitor 2011, Skolens digitale tilstand*. Oslo: Unipub
- Elstad, E. (2009). Styring, ansvarliggjøring og ansvarsfraskrivelse. I Dale, E.L. (Red). *Læreplan: i et forskningsperspektiv*. (s. 116-149). Oslo: Universitetsforlaget
- Engelsen, B.U. (2009). Et forskningsblikk på skoleeiere i implementeringen av Kunnskapsløftet og LK06. I Dale, E.L. (Red). *Læreplan: i et forskningsperspektiv*. (s. 62-109). Oslo: Universitetsforlaget
- Hart, C. (1998). *Doing a Literature Review*. London: SAGE Publications Ltd
- Hatlevik, O., Egeberg, G., Guðmundsdóttir, G.B., Loftsgarden og Loi, M. (2013). *Monitor skole 2013: Om digital kompetanse og erfaringer med bruk av IKT i skolen*. Oslo: Senter for IKT i utdanningen

- Hatlevik, O., Berge, O., Ottestad, G., Kløvstad, V. og Skaug, J.H., og (2009). *ITU Monitor 2009, Skolens digitale tilstand*. Oslo: Forsknings- og Kompetansenettverk for IT i Utdanning
- Hetland, P. & Solum, N.H. (2008). *Digital kompetanse i norsk lærerutdanning*. Rapport 2/2008. Oslo: NIFU STEP.
- Hjardemaal, F. (2002). Vitenskapsteori. I Kleven, T.A. (Red). *Innføring i pedagogisk forskningsmetode*. (s. 28-60). Oslo: Unipub
- Hjardemaal, F.R. (2009). Utvikling av profesjonell kompetanse i lærerutdanningen. I Dale, E.L. (Red). *Læreplan: i et forskningsperspektiv*. (s. 214-239). Oslo: Universitetsforlaget
- Karseth, B og Sivesind, K. (2009). Læreplanstudier: perspektiver og posisjoner. I Dale, E.L. (Red). *Læreplan: i et forskningsperspektiv*. (s. 23-54). Oslo: Universitetsforlaget
- Karseth, B. og Engelsen, B.U. (2013). Læreplan for Kunnskapsløftet: Velkjente tråkk og nye spor. I Karseth, B., Møller, J., og Aasen, P. (Red). *Reformtakter: Om fornyelse og stabilitet i grunnopplæringen*. (s. 43-58) Oslo: Universitetsforlaget
- Karseth, B., Aasen, P., og Møller, J. (2013). Opptakten. I Karseth, B., Møller, J. og Aasen, P. (Red). *Reformtakter: Om fornyelse og stabilitet i grunnopplæringen*. (s. 11-20) Oslo: Universitetsforlaget
- Kleven, T.A. (2002). Innledning. I Kleven, T.A. (Red). *Innføring i pedagogisk forskningsmetode*. (s. 11-24). Oslo: Unipub
- Morken, I. (2009). Mangfold, inkludering og minoritetshierarki i nasjonale læreplaner. I Dale, E.L. (Red). *Læreplan: i et forskningsperspektiv*. (s. 154-183). Oslo: Universitetsforlaget
- Møller, J., Aasen, P., Prøitz, T.S. og Rye, E. (2013). Kunnskapsløftet som styringsreform. I Karseth, B., Møller, J., og Aasen, P. (Red). *Reformtakter: Om fornyelse og stabilitet i grunnopplæringen*. (s. 23-39) Oslo: Universitetsforlaget
- Oppfølging av kompetansestrategien i grunnopplæringen*, Skaun kommune, April 2009
http://www.firmanett.no/Customers/konsek/documents/Skaun/Rapporter/FR/Skaun_unnskapsloeftet.pdf
- Ottesen, E. (2013). Grunnleggende ferdigheter og individuell vurdering: mellom regulering og profesjonsmakt. I Karseth, B., Møller, J., og Aasen, P. (Red). *Reformtakter: Om fornyelse og stabilitet i grunnopplæringen*. (s. 119-132) Oslo: Universitetsforlaget
- Rønning, W. (2013). Kunnskapsløftet i klasserommet: lærernes praksis, tenkning og utfordringer for videre læringsarbeid. I Karseth, B., Møller, J. og Aasen, P. (Red). *Reformtakter: Om fornyelse og stabilitet i grunnopplæringen*. (s. 101-116) Oslo: Universitetsforlaget
- Tveit, K. (2002). Historisk forskningsmetode. I Kleven, T.A. (Red). *Innføring i pedagogisk forskningsmetode*. (s. 176-216). Oslo: Unipub

Tømte, C., Kårstein, A. og Olsen, D.S. (2013). IKT i lærerutdanningen: På vei mot profesjonsfaglig digital kompetanse? Oslo: Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning

Utdannings- og forskningsdepartementet. (2004). *Program for digital kompetanse 2004-2008*.

Utdannings- og forskningsdepartementet. (2003). *I første rekke: Forsterket kvalitet i en grunnopplæring for alle*. NOU 2003:16. Oslo: Statens forvaltningstjeneste, Informasjonsforvaltning

Utdanningsdirektoratet. *Grunnleggende ferdigheter*
<http://www.udir.no/upload/larerplaner/veiledning/grf.pdf>

Utdanningsdirektoratet. *Midlertidig utgave av læreplanverket for Kunnskapsløftet*. (2006)
http://www.udir.no/upload/larerplaner/Fastsatte_lareplaner_for_Kunnskapsloeftet/Kunnskapsloftet_midlertidig_utgave_2006_tekstdel.pdf

Vavik, L., Andersland, S., Arnesen, T.E., Arnesen, T., Espeland, M., Fadnes, P., Flatøy, I., Grønsdal, I., Sømoe, K. og Tuset, G. (2010). *Skolefagsundersøkelsen 2009: Utdanning, skolefag og teknologi Hovedrapport*. Stord/Haugesund: Høgskolen Stord/Haugesund

Vedlegg