

MASTEROPPGAVE

Mastergrad i organisasjon og ledelse

Tenke globalt – utdanne lokalt

Faktorer som påvirker lærerens arbeid med grunnleggende digitale ferdigheter

av

Kari Danielsen

Juni 2014



Boks 133, 6851 SOGNDAL, 57 67 60 00, fax: 57 67 61 00 – post@hisf.no – www.hisf.no

Masteroppgave i:

ORGANISASJON OG LEDELSE

Tittel:

Tenke globalt – utdanne lokalt

Faktorer som påvirker lærerens arbeid med grunnleggende digitale ferdigheter

Engelsk tittel:

Think Globally – Act Locally

Factors That Influence Teachers' Work with Basic Digital Skills

Forfatter:

Kari Danielsen

Emnekode og emnenavn:

MR690 Masteroppgave i organisasjon og ledelse

Kandidatnummer:

15

Publisering i institusjonelt arkiv, HiSF Biblioteket (sett kryss):

Jeg gir med dette Høgskulen i Sogn og Fjordane tillatelse til å publisere oppgaven i Brage hvis karakteren A eller B er oppnådd.

Jeg garanterer at jeg er opphavsperson til oppgaven, sammen med eventuelle medforfattere. Opphavsrettslig beskyttet materiale er brukt med skriftlig tillatelse.

Jeg garanterer at oppgaven ikke inneholder materiale som kan stride mot gjeldende norsk rett

JA Nei

Dato for innlevering:

13. juni 2014

Eventuell prosjekttilknytning ved HiSF

Emneord (minst fire):

Grunnleggende digitale ferdigheter,
lærende organisasjoner,
ikt,
ledelse

Sammendrag:

Med Kunnskapsløftet (2006) ble grunnleggende ferdigheter en del av hele grunnopplæringen i norsk skole. Implementering av grunnleggende digitale ferdigheter pekes ofte på som en utfordring i skolen. Forskningen de siste årene viser at det har vært stort fokus på den tekniske delen av å bruke IKT, mens forståelsen av hvorfor man skal implementere grunnleggende digitale ferdigheter er tilstede i mindre grad. De siste rapportene viser at lærerens bruk av IKT øker, men at det fortsatt finnes mange ubrukte muligheter for pedagogisk bruk av IKT.

Kunnskapsløftet fremhever at skolene må være lærende organisasjoner. Ny teknologi gjør det mulig å lære ved hjelp av nye metoder. Med utgangspunkt i dette og teorier om lærende organisasjoner, har jeg gjennomført en kvantitativ studie av hvilke faktorer som påvirker lærerens arbeid med grunnleggende digitale ferdigheter. Studien er gjennomført i videregående skole.

Funnene viser signifikante sammenhenger mellom bruk av ikt i undervisning og personlig mestring, mentale modeller og visjon. Det ble ikke gjort signifikante funn mellom bruk av ikt i undervisning og samarbeid og systemtenking. Funnene blir analysert og drøftet opp mot Senges teori om lærende organisasjoner i samspill med translasjonsteori.

I siste kapittel blir funnene sett i et lederperspektiv. Kunnskapsløftet fremhever strukturkvalitet som et virkemiddel for at norsk skole skal oppnå gode resultater. Mitt spørsmål er om strukturkvalitetens logikk bidrar til læring i organisasjoner. Strukturkvalitetens logikk blir satt opp mot kultur- og samspillskvalitetens logikk og det blir vurdert om de to logikkene kan utfylle hverandre i arbeidet med å utvikle lærende organisasjoner.

Abstract:

In «Kunnskapsløftet» (2006) basic skills were introduced as a part of the Norwegian education system. Implementation of basic digital skills is often pointed out as a challenge in school. Recent research shows that there has been a strong focus on the technical aspects of using ICT, while the understanding of why you should implement basic digital skills has not been present to the same degree. The latest reports show that teachers' use of ICT increases, but that there are still many unexplored opportunities concerning the educational use of ICT.

“Kunnskapsløftet” emphasizes that schools must be learning organizations. New technology makes it possible to learn using new methods. Based on this and theories of learning organizations, I conducted a quantitative study of the factors affecting teachers' work with basic digital skills. The study is conducted in secondary schools.

The findings show significant relationships between the use of ICT in teaching and personal mastery, mental models and vision. There were no significant findings between the use of ICT in teaching and collaboration and system thinking. The findings are analyzed and discussed based on Senge's theory of learning organizations combined with translation theory.

In the last chapter the findings are seen in a leadership perspective. *Kunnskapsløftet* is promoting structural quality as a tool for the Norwegian school to achieve good results. My question is whether the logic of structural quality contributes to learning in organizations. The logic of structural quality is contrasted with the logic of culture- and interaction quality and it is considered whether the two logics can complement each other to help learning organizations.

Innhold

1 INNLEDNING OG PROBLEMSTILLING	9
1.1 INTRODUKSJON	9
1.2 FRA IDÈ TIL POLITIKK	9
1.3 OM FREMTIDENS LÆRING OG BETINGELSER?	11
1.4 MÅL FOR FORSKNINGSPROSJEKTET	13
1.5 KUNNSKAPSSTATUS	13
1.6 PROBLEMSTILLING	15
1.7 UNDERSPØRSMÅL TIL PROBLEMSTILLINGEN.....	16
2 KUNNSKAPSSTATUS OG TEORI	17
2.1 VALG AV BEGREPER: GRUNNLEGGENDE FERDIGHETER OG IKT	17
2.2 NY TEKNOLOGI, NYE MULIGHETER?.....	18
2.3 LÆRENDE ORGANISASJONER.....	22
2.3.1 Personlig mestring.....	24
2.3.2 Mentale modeller.....	27
2.3.3 Felles visjon	28
2.3.4 Gruppelæring	31
2.3.5 Systemtenking.....	32
2.4 OPPSUMMERING	34
3 METODE	37
3.1 METODEVALG OG DESIGN FOR PROSJEKTET.....	37
3.2 UTVALG OG DATAINNSAMLING	38
3.3 FOKUSGRUPPE	40
3.4 UTARBEIDELSE AV SPØRRESKJEMA.....	41
3.5 OPERASJONALISERING AV BEGREPENE I SENGES TEORI	43
3.6 DESKRIPTIV STATISTIKK OG SIGNIFIKANSTESTING	44
3.7 ANALYSE OG STATISTISKE METODER	45
3.8 ETISKE REFLEKSJONER OM MIN ROLLE I FORSKNINGSPROSJEKTET.....	47
4 RESULTATER.....	49
4.1 KJENNETEGN VED LÆRERNE I UNDERSØKELSEN	49
4.2 HVA ER DE VIKTIGSTE GRUNNENE/HINDRINGENE FOR IMPLEMENTERING AV GRUNNLEGGENDE DIGITALE FERDIGHETER I UNDERVISNING?.....	51
4.3 ANALYSE AV SAMLEVARIABLER FOR TEORETISKE BEGREPER.....	54
4.4 PERSONLIG MESTRING	54
4.4.1 Sammenheng mellom personlig mestring og bruk av IKT (hyppighet/frekvens)?	54
4.4.2 Sammenheng mellom personlig mestring og bruk av IKT (bredde)?	56
4.5 MENTALE MODELLER	57
4.5.1 Sammenheng mellom mentale modeller og bruk av IKT (hyppighet/frekvens)?	57
4.5.2 Sammenheng mellom mentale modeller og bruk av IKT (bredde)?	58
4.6 VISJON	59
4.6.1 Sammenheng mellom visjon og bruk av IKT (hyppighet/frekvens)?	59

4.6.2 Sammenheng mellom visjon og bruk av IKT i undervisning (bredde)?	60
4. 7 GRUPPELÆRING	61
4.7.1 Sammenheng mellom gruppelæring og bruk av IKT (hyppighet/frekvens)?	61
4.7.2 Sammenheng mellom gruppelæring og bruk av IKT (bredde)?	62
4.8 SYSTEMISK TENKNING	63
4.8.1 Sammenheng mellom systemisk tenking og bruk av IKT (hyppighet/frekvens)?	63
4.8.2 Sammenheng mellom systemisk tenking og bruk av IKT i undervisning (bredde)?	64
4.9 OPPSUMMERING AV FUNN	65
5 DISKUSJON OG ANALYSE	67
5.1 HVA ER DE VIKTIGSTE GRUNNENE/HINDRINGENE FOR IMPLEMENTERING?	67
5.2 PERSONLIG MESTRING	69
5.3 MENTALE MODELLER	71
5.4 VISJON	73
5.5 GRUPPELÆRING	75
5.6 SYSTEMTENKING	77
5.7 OPPSUMMERING OG KONKLUSJON	78
6 AVSLUTTENDE VURDERINGER OG BETYDNING FOR LEDELSE	81
6.1 HVORFOR BLE DETTE RESULTATET AV UNDERSØKELSEN?	81
6.2 HVA SKAL NORSK SKOLE UTDANNE TIL I FREMTIDEN?	82
6. 3 FREMMER STRUKTURKVALITET ORGANISASJONSLÆRING?	83
6.4 HVORDAN LEDE MOT EN DIGITAL KOMPETENT LÆRENDE ORGANISASJON?	85
Referanseliste:	88

«Om vi underviser barn av i dag med gårsdagens teknologi tar vi fra dem litt av fremtiden»

John Dewey (1859 – 1952) amerikansk filosof og psykolog

1 INNLEDNING OG PROBLEMSTILLING

Tema for masteroppgaven er læreres implementering av informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) i undervisningen. Et utdrag fra nettstedet til senter for IKT i utdanning, publisert januar 2012, illustrerer noe av bakgrunnen for valg av tema.

1.1 INTRODUKSJON

«De grunnleggende ferdighetene har til nå ikke blitt tilstrekkelig ivaretatt i læreplanene. Et nytt rammeverk for grunnleggende ferdigheter skal bidra til at disse får en tydeligere plass i undervisningen. Målgruppen for rammeverket er læreplangrupper oppnevnt av Utdanningsdirektoratet.

*Lene Karin Wiberg er seniorrådgiver i Senter for IKT i utdanningen, og har vært involvert i prosessen i Utdanningsdirektoratet. Dette er første grundige gjennomgang og revisjon av de grunnleggende ferdighetene siden de ble innført med Kunnskapsløftet i 2006», sier Wiberg. **Hun mener derfor at rammeverket bør bli kjent for flere enn Utdanningsdirektoratets læreplangrupper.***

*Det som tidligere var betegnet som "Grunnleggende ferdighet i bruk av digitale verktøy" er nå endret til "Digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet". I dette ligger også en betydelig utvidelse av **hvordan ferdighetsbegrepet skal forstås**, sier Wiberg.» (Senter for IKT i utdanning, 2012)*

Det gikk kanskje ikke helt som planlagt med innføringen av grunnleggende digitale ferdigheter. Denne masteroppgaven handler først og fremst om lærernes implementering av de digitale ferdighetene og hva som i størst grad påvirker denne.

1.2 FRA IDÈ TIL POLITIKK

Er kunnskap et moteord? Kunnskapssamfunnet, Kunnskapsløftet, kunnskapsnasjon har blitt en del av ordforrådet vårt. Men hva vil det si å være utdannet og dannet i et kunnskapssamfunn og

hva er kunnskap for fremtiden? På oppdrag fra UNESCO ble det nedsatt en kommisjon, ledet av Jacques Delors, som ble bedt om å konkretisere disse utdanningspolitiske spørsmålene.

Kommisjonen foreslo i 1996 at utdanningssystemet bør bygges opp rundt fire grunnpilarer (Fevolden og Lillejord 2005):

- Kunnskap om å lære å forstå
- Kunnskap om å lære å gjøre
- Kunnskap om å lære å være
- Kunnskap om å lære å leve sammen

Å lære å forstå er å utvikle en kunnskapsbasis med tiltakende spesialisering desto lenger ut i utdanningsforløpet man kommer. Det omfatter også å lære å lære. *Å lære å gjøre* er danning til yrkeslivet, både ved å utføre oppgaver selvstendig og ved å arbeide i team. Å ha strategier for hvordan man skal kunne ta tak i en utfordring, innhente informasjon, være kritisk tenkende og reflekterende og utvikle samfunnet handler om *å ha kunnskap om å lære å være*. Utviklingen av et praksisfellesskap der man utvikler forståelse for andre mennesker og lærer samarbeid, bør starte tidlig og ble definert som *å ha kunnskap om det å lære å leve sammen*. Fremtidens skole bør altså handle om noe mer enn bare å reprodusere kunnskap (Fevolden og Lillejord 2005, s. 19-23).

OECD tok tak i ideen. Det videre arbeidet med å utvikle kunnskap for fremtiden, begrunner de med at globaliseringspolitikken og liberaliseringen av økonomien kan føre til at de sosiale forskjellene i samfunnet øker. Derfor er det viktig samfunnet utdanner mennesker som kan bidra til økonomisk vekst. Under navnet DeSeCo eller «Definition and Selection of competencies», har de beskrevet grunnleggende kompetanser de mener vil være nødvendige for å kunne delta i samfunnets institusjoner og for å tilegne seg kunnskap gjennom studier eller på en arbeidsplass. Svært mange land har tatt OECDs kjernekompetanser i bruk og konkretisert dem i forhold til egne læreplantradisjoner (Hølleland m.fl. 2008).

Kvalitetsutvalget, ledet av Astrid Sjøgnen, startet dette arbeidet i Norge. I NOU 2002:110 *Førsteklasses fra første klasse* introduseres begrepet basisferdigheter. NOU 2003:16 *I første rekke* endrer begrepet til basiskompetanser. Dette er basert på delprosjektet ASEM (livslang læring) som er et underprosjekt av DeSeCo. De har utviklet en forenklet versjon av OECDs basiskompetanseforståelse og består av en blanding av ferdigheter og kompetanser. Etter politiske drakamper endres begrepet i St.meld.nr 30 (2003-2004) *Kultur for læring* til grunnleggende ferdigheter samtidig som det koples opp mot begrepet «dannelse» som vi finner igjen i den generelle læreplanen.

Kunnskapsløftet (KL06) innførte grunnleggende ferdigheter i lesing, regning, skriving, muntlige ferdigheter og bruk av digitale verktøy (endret til digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet, februar 2012). Den grunnleggende digitale ferdigheten skal være et redskap for læring og en forutsetning for å vise kompetanse. Eleven skal lære å bruke digitale verktøy, ressurser og medier på en hensiktsmessig og forsvarlig måte (Udir, 2012). Det finnes ikke egne læreplaner for de grunnleggende ferdighetene, men de implementeres i kompetansemålene til de ulike fagene.

1.3 OM FREMTIDENS LÆRING OG BETINGELSER?

OECD-landene har erfart en endring i samfunn og økonomi. Fra å ha behov for en kompetanse tilpasset industrisamfunnet, krever moderne samfunn kompetanse som er kunnskapsbasert. Kompetansen som fungerte i industrisamfunnet er utilstrekkelig, og den teknologiske utviklingen har ført til økning i behov for medarbeidere som mestrer utfordringene i det 21. århundret. OECD registrerer at IKT utfordrer oss til å lære på nye måter, og for å få til ønsket endring i opplæring, trenger vi en dypere forståelse av hvordan folk lærer effektivt når ny teknologi tas i bruk. De påpeker at læringsmiljøet ikke har blitt endret i særlig grad til tross for betydelige investeringer i digitale ressurser. OECD undrer seg over den store distansen mellom opplæringen som blir gitt og oppgavene og metodene som arbeidslivet krever. Reformen i utdanningssystemet i de fleste OECD-land har ikke klart fjerne denne kløften (OECD, 2010)

For å hjelpe oss til å tenke nytt om opplæring, beskriver OECD (2013) læringsmiljø, for barn og ungdom, som et organisk, helhetlig konsept – et økosystem som inkluderer aktiviteter og resultater av læringen (OECD 2013, s. 11). De har utviklet en modell (Innovative Learning Environments, ILE) som illustrerer den nye tankemåten.



Figur 1.1 Modell som viser innovasjon i kjernen av læringsmiljøer (OECD 2013)

Kjernen i læringsmiljøet består av nøkkelelementene utdannere, lærende, ressurser og innhold. Innovasjon vil være nøkkelen til endring. Ny teknologi gjør at gruppen lærende kan utvides på mange måter. Foreldre kan for eksempel bli lærende ved å inviteres inn digitalt i klasserommet. Utdannere kan utvides til å gjelde mer enn lærere, også eksperter, foreldre og medelever kan

være viktige utdannere. Innholdet refererer til grunnpilarene i utdanning mens ressurser peker både på teknologi, innovasjon og bruk av fasiliteter og læringsarealer.

OECD vektlegger fire kilder for endring i samspillet mellom kjerneelementene:

1. Endre gruppen utdannere ved å legge til andre utdannere i tillegg til lærere
2. Endre gruppen lærende ved å endre den faste inndelingen etter alder/klasse
3. Tenke nytt om tid – om når vi lærer
4. Innovere pedagogikk og vurdering

Når det gjelder ressurser for læring, vektlegger OECD de digitale ressursene. De vurderer digitale ressurser mot tradisjonelle former for undervisningsmaterieell i tillegg til at de vurderer hvordan innovasjon kan skje gjennom måten digitale ressurser er og blir brukt (OECD 2013:55).

1.4 MÅL FOR FORSKNINGSPROSJEKTET

Det er et ønske og et mål at resultatene av arbeidet med oppgaven skal beskrive faktorer som påvirker lærerens implementering av digitale ferdigheter med et annet blikk enn de undersøkelsene som har vært gjort tidligere. Kanskje kan det være mulig å danne seg et bilde av hvordan lærere møter nye utfordringer på ulike måter. Forhåpentligvis kan oppgaven bidra med informasjon til skoleledere og lærere om digitalt utviklingsarbeid i skolen og om tidsperspektivet i endringsprosesser. For den enkelte lærer er det et mål at selve deltakelsen i undersøkelsen skal være en bevisstgjøring og sette i gang refleksjon rundt arbeidet med grunnleggende digitale ferdigheter.

1.5 KUNNSKAPSSTATUS

Elevenes grunnleggende ferdigheter har vært gjenstand for evalueringer og utarbeidelse av mange tilstandsrapporter fra skolene de siste årene. Delrapportene til NIFU-step (2, 3 og 4), Monitor, 2010, og 2011, Krumsvik m.fl. og Nordlandsforskning har bidratt med kunnskap som

legges til grunn for videre undersøkelser. I mai 2013 ble resultatene av forskningsprosjektet SMIL, sammenheng mellom IKT og læring, presentert. UiB har på oppdrag av KS og Østlandssamarbeidet sett på sammenheng mellom IKT-bruk og læringsutbytte og om IKT-satsingen til fylkeskommunene bidrar til ønsket læringsutbytte.

Undersøkelsene i tiden etter KL 06 har hatt fokus på skolenes arbeid med grunnleggende ferdigheter, endringer i opplæringen som følge av innføringen av grunnleggende ferdigheter, skolens tilgang til datamaskiner, holdninger til bruk av datamaskiner, digital kompetanse og klasseledelse og IKT.

De viktigste bidragene fra undersøkelsene oppsummeres slik:

- 1) Intensjonen med grunnleggende ferdigheter er ikke særlig godt kommunisert.
- 2) Lærerne har i liten grad tatt inn over seg betydningen av grunnleggende ferdigheter for egen praksis.
- 3) Lærerne i videregående skole er mer opptatt av egne digitale ferdigheter enn ferdighetene hos elevene.
- 4) Lærere har en mer komplisert og utfordrende undervisningssituasjon i skolen i dag enn for noen tiår siden.
- 5) Elevene er storforbrukere av IKT privat, men er ikke så kompetente i forhold til bruk av IKT i skolefag.
- 6) Det er stor forskjell på læreres og elevenes oppfattelse av regler om PC-bruk i klasserommet.
- 7) Det er stor utenom faglig aktivitet i klasserommet, og både elever og lærere mener PCen forstyrrer læringen.
- 8) Det er store variasjoner i hvordan grunnleggende ferdigheter er forstått.
- 9) Det er store variasjoner i hvorvidt arbeidet med de grunnleggende ferdighetene overlates til den enkelte lærer eller om det er et felles anliggende for skolen.
- 10) Skolen har fokus på digital kompetanse og digital dannelse, men læreprosessene er i liten grad endret. Det er fortsatt verktøyperspektivet som dominerer

11) Lærere som lykkes med sin pedagogiske IKT-bruk har høy digital kompetanse og gode evner for klasseledelse i teknologitette klasserom. De mestrer også digital fremovermelding og kan tilpasse undervisningen til en digitalisert skolehverdag.

Forskningen som har vært gjort så langt, viser at intensjonen med grunnleggende ferdigheter i liten grad er kommunisert. Det har vært stort fokus på lærernes digitale ferdigheter, og skolene ønsker støtte til å implementere IKT i skolen på en god måte. Forskningen beskriver i liten grad hva lærerne forstår med grunnleggende digitale ferdigheter, og sannsynligvis er det stor variasjon i forståelsen. Det er også uklart om ansvaret for å sette fokus på digitale ferdigheter er et kollektivt eller individuelt anliggende.

På grunnlag av dette besluttet *Kunnskapsdepartementet (KD)* derfor i 2011 å utvikle et rammeverk for grunnleggende ferdigheter, samt å gjøre en revisjon av læreplaner i de gjennomgående fagene for å styrke de grunnleggende ferdighetenes plass. Det nye rammeverket for grunnleggende ferdigheter (2012) viser fire ferdighetsområder hvor eleven skal utvikle kompetanse. Rammeverket er ikke laget for lærere, men som et verktøy og en referanse for læreplangrupper som skal revidere og utvikle læreplanverket (jf. side 4). Rammeverket er tilgjengelig på Udir sine hjemmesider.

1.6 PROBLEMSTILLING

Etter å ha arbeidet med grunnleggende digitale ferdigheter i emnet Utdanningspolitikk og ved å studere resultater fra nyere forskning, synes jeg det er uklart hvordan ulike faktorer påvirker lærerens arbeid med grunnleggende digitale ferdigheter. Følgende problemstilling mener jeg derfor er aktuell:

«Hvilke faktorer påvirker lærerens arbeid med grunnleggende digitale ferdigheter i videregående skole?»

1.7 UNDERSPØRSMÅL TIL PROBLEMSTILLINGEN

Kunnskapsstatus skisserte at intensjonen med grunnleggende ferdigheter i liten grad er kommunisert. Udir har laget en rammeplan som skal gjøre lærernes grunnleggende digitale ferdigheter lettere å forstå. Det er også uttrykt behov for å beskrive lærerens bruksmønstre og motivasjon for å jobbe med grunnleggende digitale ferdigheter og hva som påvirker læreren i arbeidet med grunnleggende digitale ferdigheter. Grunnleggende ferdigheter regnes som nødvendige forutsetninger for læring i skole, arbeidsliv og samfunn, og det kan se ut som det er samsvar mellom utdanningspolitisk idé og formålet med grunnleggende digitale ferdigheter. Kunnskapsløftet 06 mener skolen skal være lærende organisasjoner. Med utgangspunkt i Senges teori om lærende organisasjoner ønsker jeg å beskrive hvilke faktorer som påvirker lærerens arbeid med bruk av IKT i undervisningen. På grunnlag av dette kan det være aktuelt å finne svar på følgende spørsmål:

Er det sammenheng mellom bruk av IKT i undervisning og

- a) Personlig mestring i bruk av IKT?
- b) Lærerens mentale modeller om bruk av IKT i undervisning?
- c) Skolens visjon og felles refleksjon om betydningen av grunnleggende digitale ferdigheter for fremtidig læring?
- d) Samarbeid med kolleger?
- e) Systemisk tenkning?

I tillegg ønsker jeg å finne lærernes vurdering av:

- a) Hva er de viktigste grunnene for å implementere grunnleggende digitale ferdigheter i undervisning?
- b) Hva er de viktigste hindringene for å implementere grunnleggende digitale ferdigheter i undervisningen?

2 KUNNSKAPSSTATUS OG TEORI

Bruk av IKT i skolen er et relativt nytt fagfelt. Kapittelet gir en definisjon av begreper og en begrunnelse for valg av begreper. I tillegg gir det en kort historisk oppsummering av skoleutviklingen med tanke på muligheter og hindringer for bruk av IKT i skolen. Kapittelet avsluttes med en gjennomgang av teori som brukes for å utarbeide undersøkelsen og analysere funn av innsamlede data.

2.1 VALG AV BEGREPER: GRUNNLEGGENDE FERDIGHETER OG IKT

To begreper er sentrale i denne oppgaven, grunnleggende digitale ferdigheter og informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT). Problemstillingen i oppgaven tar utgangspunkt i det arbeidet skolen er lovpålagt gjennom læreplaner. Grunnleggende digitale ferdigheter er implementert i alle læreplaner i alle fag i norsk skole og Udir definerer dem på denne måten;

Digitale ferdigheter vil si å kunne bruke digitale verktøy, medier og ressurser hensiktsmessig og forsvarlig for å kunne 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. (Udir 2012, s. 6)

For å kartlegge lærerens arbeid med å implementere grunnleggende digitale ferdigheter ble det nødvendig å ha et begrep som er mindre omfattende, mer konkret og hyppigere brukt enn begrepet grunnleggende digitale ferdigheter. I arbeidet med å utforme spørsmål og indikatorer ble informasjons- og kommunikasjonsteknologi brukt. Med dette begrepet forstås:

ICT (information and communications technology - or technologies) is an umbrella term that includes any communication device or application, encompassing: radio, television, cellular phones, computer and network hardware and software, satellite systems and so on, as well as

the various services and applications associated with them, such as videoconferencing and distance learning (Teachtarget 2005)

I denne oppgave vil begrepet IKT vil dermed være knyttet til verktøy og ressurser og opptre som et smalere begrep enn grunnleggende digitale ferdigheter. Det har vært vanskelig å finne definisjoner på IKT. Nyere norske bøker og forskningsrapporter utelater å definere begrepet, og det kan se ut som om det er et begrep oppleves som allmenngyldig og ikke trenger å defineres. I denne oppgaven er begrepet brukt i henhold til definisjonen over.

2.2 NY TEKNOLOGI, NYE MULIGHETER?

Web 2.0 og sosiale medier har gjort det mulig å kommunisere, samhandle, produsere digitalt innhold, koordinere aktiviteter og publisere på ulike plattformer. Ny teknologi har kanskje skapt de største, raskeste og mest omfattende samfunnsmessige endringene i historien. Gjennom mer enn hundre år har byråkratiske og hierarkiske organisasjoner blitt utviklet for å løse store og komplekse oppgaver på en effektiv måte, men fungerer den tradisjonelle skolen i et teknologisk samfunn?

Norsk skole ble til i en tid da samfunnet endret seg fra å være et jordbrukssamfunn til å bli et industrisamfunn. På den tiden var det knapphet på lærere, bøker og kunnskap. En effektiv pedagogikk var derfor å pugge fakta. Det ga befolkningen økt allmennkunnskap og en felles kunnskapsbase. Skolene ble også organisert så effektivt som mulig for å utnytte ressursene på best mulig måte. Det var geografisk inndeling av skoler, deling etter alder og inndeling i klasser. Den teknologiske utviklingen har bidratt til at samfunnet har endret seg svært raskt de siste 20 årene. Norsk skole har forsøkt å endre seg i takt med samfunnet. Enorme resurser har blitt brukt til innkjøp av utstyr og utbygging av infrastruktur, men undervisningsmetodene og eksamensformen er tilnærmet uendret. Andre organisasjoner har, ofte på grunn av konkurranse, vært nødt til å omstille seg. Dette gjelder blant annet banktjenester, bildetjenester, musikk, reiselivsbransjen og skatteetaten. (Krokan 2012, OECD 2013, s. 13)

Vi forholder oss ofte til tre hovedretninger på hvordan vi lærer. I *atferdsteoriene* er læring initiert utenfra, og de fokuserer på hvordan ønsket atferd eller utvikling kan stimuleres. Å etablere effektive positive forsterkere som utvikler ønsket atferd på bekostning av uønsket atferd, er en viktig del av læreprosessen. *Kognitive teorier* bygger på at indre motivasjon for læring innebærer et ønske om å forstå hvordan ulike kunnskapselementer forholder seg til hverandre. Læringen består i å vedlikeholde og utvikle kognitive mønster. Læreren har en viktig oppgave i å begrunne *hvorfor, hvordan og hva* som skal læres. Når læring ses på som et resultat av sosiale prosesser, er *konstruktivistiske teorier* lagt til grunn. Samspillet mellom ytre og indre faktorer er avgjørende for resultatet. Læreren blir en tilrettelegger for gode sosiale prosesser. Samlet gir teoriene et mer nyansert bilde av hva læring er enn de gjør hver for seg. Felles for alle teoriene er at de er utviklet med utgangspunkt i at alle ressursene er tilgjengelig på skolen. (Krokan 2012, Corte 2013 (OECD))

Haugsbakk (2012) er kritisk til de politiske grunnlagsdokumentene har fjernet muligheten for pedagogisk skjønn. Det erstattes av politiske ambisjoner og vage forestillinger om teknologiens revolusjonerende virkning. Han viser hvordan begrepsbruken i styringsdokumenter har endret seg i takt med forsøket på å implementere teknologi i skolen. Gjennom forskning viser han at bruken av begrepet *undervisning*, som industrisamfunnets sentrale begrep, reduseres og erstattes med begrepet *læring*. *Læring* karakteriserer det nye samfunnet og knyttes til selvforandring og individuell frihet. I en tabell viser han hvordan begrepene representerer forskjellige prosesser med ulik forankring:

Undervisning	Læring
Måltrettethet og kausalitet	Selvforandring og individuell frihet
Behaviorisme	Konstruktivisme
Formidle kunnskap	Søke kunnskap
Læreren som leder og autoritet	Læreren som veileder
Eleven som mottaker	Eleven som aktiv deltaker
Enveiskommunikasjon	Interaksjon
Klasserom – det statiske og byråkratiske	Læringsnettverk – det dynamiske og fleksible
Standardiserte, drillpregede dataprogrammer	Interaktive programmer, datamaskinformidlet mellommenneskelig kommunikasjon

Figur 2 Bruk av begreper innenfor læring og undervisning

Haugsbakk (2012) understreker at det ikke er noe i veien for å lansere slike visjoner. Han refererer til Koselleck (2004) som sier nye begreper basert på forventning er en viktig del av store samfunnsmessige endringer. Haugsbakk mener problemet er at begrepene forblir deler av visjoner som ikke drøftes og konkretiseres slik at det er mulig å forholde seg konstruktivt til dem.

Web 2.0 gir muligheter for interaktivt samarbeid, samskriving og deling på en måte og i et omfang det var vanskelig å forestille seg for få år tilbake. Det er ikke lenger nødvendig å møtes fysisk for å kunne jobbe sammen, og deling av informasjon skjer friksjons- og kostnadsfritt ved et tastetrykk. Instruksjonsfilmer kan sees av alle. Det etableres nettverk av personer, som ikke nødvendigvis kjenner hverandre, men som har felles interesser og ønsker å utvikle seg innenfor samme område. Dette gir muligheter for å lære på nye måter. For de som har et sosiokulturelt, konstruktivistisk syn på læring, vil mulighetene web 2.0 har gitt være nøkkelen til å danne læringsarenaer som gir trening i å bruke de mulighetene ny teknologi gir (Krokan 2012, Hauge/Lund 2012)

Forskning har vist at bruk av datamaskiner og ny teknologi ikke fører til økt effektivitet hvis en fortsetter å løse oppgavene på samme måte og med samme organisering som tidligere (Krokan,

s.196). Fra vi fikk IKT inn i skolen på midten av 2000-tallet, har vi i stor grad fortsatt med å løse oppgavene på samme måte som tidligere. Vi har fått læringsplattformer som tar utgangspunkt i skolens struktur og IKT brukes i stor grad som et verktøy for å løse de samme oppgavene som ble gitt før vi fikk tilgang på IKT. Ifølge Thomas Nordahl sitert i Krokan (2012) arbeider elevene i grunnskolen alene 60 % av tiden. På universitet er forelesning den dominerende formidlingsformen. Læreprosessene organiseres på samme måte som i industrisamfunnet til tross for at ny teknologi gir nye muligheter for organisering. Med IKT har vi fått tilgang på ubegrensede mengder ressurser. Samtidig har infrastrukturen endret seg slik at kommunikasjon kan skje umiddelbart og nesten uten transaksjonskostnader. Det gir muligheter for å organisere læreprosesser på nye måter, og kan gi nye muligheter og metoder for læring?

For 15 – 20 år siden ble internett allemannseie. Fra å ha begrenset tilgang til informasjon, har vi nå tilgang på mer informasjon, innenfor alle mulige tenkelige emner, enn vi noen gang kan klare å håndtere. Informasjonstilgangen gjør at typiske kunnskaps- eller faktaspørsmål som skolen har tradisjon for å stille, blir meningsløse. På internett kan alle finne fakta i løpet av få sekunder. Når informasjonsmengden blir stor, er det viktig å kunne sortere og vurdere informasjonen før den anvendes til løsning av problemer. Dette er ferdigheter som må utvikles gjennom hele livet, og opplæringen må starte på skolen.

Tilgangen på læringsressurser har også blitt totalt endret med ny teknologi. Nå kan alle publisere ressurser og videoer, og man er ikke lengre avhengig av instruksjon fra læreren for å tilegne seg nye ferdigheter. I fremtiden må vi i større grad forvente at arbeidet vårt skal være publisert og være synlig. Å være synlig offentlig må trenes på fra IKT implementeres i skolen. MOOC (massive open online courses) er studietilbud med interaktive forelesninger og oppgaver som gjør det mulig å studere på egen hånd uten å være tatt opp som student på et universitet eller høyskole. Høsten 2014 åpner NTNU i Trondheim en MOOC for *Smart læring*. Det innebærer at alle som ønsker kan delta i et åpent kurs som fokuserer på hvordan ny teknologi bør endre undervisningen i skolen. Kurset er åpent, gratis og på nett. Du får mulighet til å delta i et nettverk i tilknytning til *Smart læring* (NTNU 2014).

IKT gir nye muligheter for undervisning og for læring på alle nivåer i en organisasjon. For å gjøre nytte av mulighetene kreves det store endringer på flere områder. Ikke minst må ledere og lærere forstå hvilke muligheter som oppstår og deretter drøfte og finne konsensus i hvilken betydning det får for egen organisasjon, for læring og utvikling. Teknologien fremstilles som avgjørende for å mestre kompleksitet i samfunnet, men tilfører også skolen ny kompleksitet. I KL 06 presenterer lærende organisasjoner en del av løsningen for at skolen skal utvikle seg i takt med samfunnsutviklingen. I undersøkelsen vil det være sentralt å se om teknologien gjør arbeidssituasjonen komplisert. Det vil også være viktig å se om utviklingen av den pedagogiske kompetansen er overlatt til læreren selv eller om det jobbes kollektivt i organisasjonen.

2.3 LÆRENDE ORGANISASJONER

Reformer medfører endringer og tilfører nye ideer til en organisasjon, ikke bare nye måter å utføre de samme oppgavene. St.meld.nr 30 (2003-2004) *Kultur for læring* sier kunnskapssamfunnet er et lærende samfunn og fører frem til KL06, som skaper forventning om skolen som en lærende organisasjon. Roald (2010, s. 6) omtaler dette teorifeltet som mangfoldig og til dels uferdig og illustrerer dette gjennom to ulike definisjoner:

Cyert og March definerer organisasjonslæring som:

Mål og rutiner tilpasses fortløpende de erfaringer man gjør (Askvik 1990)

Peter Senge definerer lærende organisasjoner på følgende måte:

Organisasjoner hvor deltakerne kontinuerlig forbedrer evnen til å skape ønsket resultat, der nye og ekspansive tankesett blir framelsket, der kollektive ambisjoner får spillerom og der mennesker kontinuerlig lærer mer om hvordan en lærer sammen (2004)

Fra 1960-tallet har teoretikere forklart læring i organisasjoner med ulike utgangspunkt. Knut Roald (2013) gir en interessant innføring i hvordan synet på læring i organisasjoner har utviklet

seg. Han refererer til Cyert og March som på 1960-tallet ser på organisasjoner som rasjonelle. De mener organisasjoner lærer gjennom en syklisk prosess i et kontinuerlig stimulus-responssystem. På 1970-tallet bryter March og Olsen tanken om en komplett rasjonell læringssyklus ved å vektlegge kreativitet og eksperimentering som analyse og vurdering. På 1980-tallet mener Levitt og March at erfaring blir regnet som teori og at en organisasjon kontinuerlig må vurdere om teorien holder. De presiserer at både individer og organisasjoner lærer, men at organisasjoner lærer noe annet og på andre måter enn individ. Argyris og Schön (1990) ser på organisasjonslæring som en prosess og som en strøm av hendelser over tid. Ved å flytte fokus til individ og mentale modeller representerer deres tenkning et bindeledd mellom organisasjonstenkning og pedagogikk. De mener organisasjonslæring skjer i ulike dimensjoner og avhengig av hvilken dimensjon læringen skjer på kan den ha betydning for handling, mål og idé og evnen til å se sammenhenger. På 90-tallet ble begrepet lærende organisasjon brukt i større omfang. Senge flytter fokus fra erfaringsbasert til forventningsbasert læring (2004). Han er den mest markerte innen teoriutvikling om den lærende organisasjon (Roald 2013). I tillegg har flere teoretikere (Nonaka/Takeuchi 1995) skissert hvordan kunnskapsutviklende prosesser finner sted i organisasjoner. Teoriene beskriver i hovedsak kollektive prosesser.

Translasjonsteori kan hjelpe oss å finne hvordan og i hvilken grad ideer som introduseres i nye kontekster, kan komme til å prege – og selv bli preget av – den konteksten eller de kontekstene de kommer inn i (Røvik 2009, s. 293). Det er grunn til å tro at teorier om translasjon og teorier om lærende organisasjoner utfyller hverandre. Sammen kan de hjelpe oss å forstå hvordan nye reformideer hentes inn i organisasjoner, hvordan de translateres og bidrar til læring og kontinuerlig forbedring. Ifølge Senge er en lærende organisasjon bygd opp rundt fem disipliner: Personlig mestring, mentale modeller, felles visjon, gruppelæring og systemtenkning. Disiplinene kan være et utgangspunkt for analyse av områder som påvirker lærerens implementering av grunnleggende digitale ferdigheter.

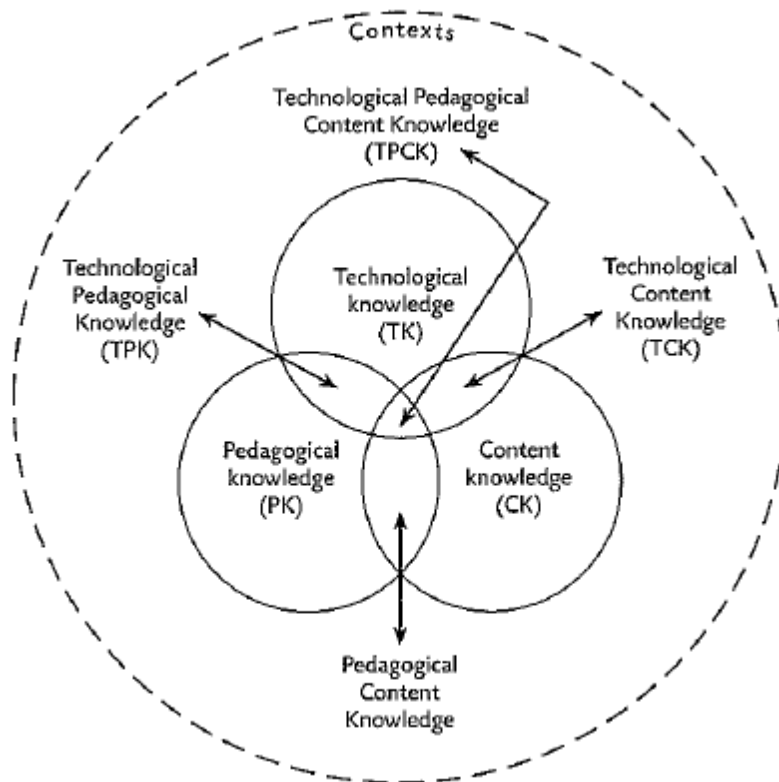
2.3.1 Personlig mestring

Personlig mestring handler om den enkelte sitt bidrag i organisasjonen. Ifølge Roald (2010, s. 53) innebærer dette å være visjonær og realistisk samtidig. Med utgangspunkt i her og nå-situasjonen må man vurdere fremtiden og legge planer for egen utvikling ut fra de ressursene som finnes. Senge (2004) framhever at læringsprosessene i en sunn organisasjon bygger på både rasjonell tenkning og intuisjon. Forståelse for helheten vil utvikles når organisasjonsmedlemmene står i kreativ spenning mellom visjoner og erfaring.

Ifølge Senge er personlig mestring det samme som å utvikle sin egen personlige visjon. En personlig visjon er et bilde av en ønsket fremtid samtidig som man er realistisk på hva som er utgangspunktet og hva som er mulig å få til. Det må være et gap mellom personlig visjon og nåsituasjonen. Gapet kalles kreativ spenning og skal trekke oss fremover. Kreativ spenning må ikke forveksles med følelsesmessig spenning som kommer av stress og ubehag ved å oppleve og ikke strekke til, noe som igjen kan føre til at vi undergraver våre mål. I kreativ spenning er det ingen følelser, men et behov for å lære og utvikle seg på linje med nysgjerrigheten vi finner hos barn. Ikke alle ansatte har en personlig visjon i arbeidet sitt. Personer som ikke har en personlig visjon, vil snu alle resultater, uavhengig om de er gode eller dårlige, til en seier for seg selv og vil dermed gå glipp av verdifulle utviklingsmuligheter. For å fremme personlig mestring i en organisasjon må vi alltid oppfordre til å utfordre status quo. Senge framhever at utviklingen av personlig mestring er en kontinuerlig prosess, og at i denne vekstprosessen er det viktig å ha støtte i omgivelsene (Senge 2004, s. 177).

Når grunnleggende digitale ferdigheter innføres, oppstår nye komplekse utfordringer, og det oppstår et spenningsfelt mellom lærerens nye utfordringer og muligheter og den etablerte praksis. Studier har vist at de lærerne som lykkes med å integrere IKT operasjonaliserte fagkunnskap, pedagogikk og teknologi i sin undervisning (Erstad/Hauge 2011, Krumsvik m.fl. 2013). TPACK (technological pedagogical and content knowledge) er et rammeverk, som viser

hvordan de tre kunnskapsområdene fag, pedagogikk og teknologi møtes, og synliggjør nye kunnskapsområder som har betydning for lærerens praksis med IKT.



Figur 3 Modell som viser de ulike kunnskapsområdene i tilknytning til TPACK: www.tpack.org.
Kilde: Erstad/Hauge, 2011, s. 215.

Modellen viser samspillet mellom kunnskapsområdene og kan bidra til å belyse kompleksiteten ved å bruke IKT i en undervisningskontekst. Bruk av IKT i undervisningen kan gi både nye muligheter og begrensninger. Det er lærerens oppgave å bruke IKT med utgangspunkt i fagkunnskap, og innføringen av grunnleggende digitale ferdigheter forutsetter at læreren kan bruke å vurdere ulike former for digitale medier i sin undervisning. Lærere som klarer å kombinere bruk av IKT i undervisning med sitt pedagogiske grunnsyn, tar lettere i bruk nye digitale medier (Erstad/Hauge 2011). Krumsvik (2007, s. 74) kaller dette «evne hjå læreren til å

veve fag, pedagogikk og digital kompetanse saumlaust saman». Alle undervisningssituasjoner er unike og påvirkes av mange ulike faktorer. Det finnes derfor ingen universelle svar på hvordan IKT kan implementeres i undervisning. De lærerne som er fleksible og evner å bruke det handlingsrommet som defineres av de tre kunnskapsområdene, vil finne de beste løsningene.

En undersøkelse gjennomført av fylkesrevisjonen om bruk av PC i videregående skole i Akershus og Østfold i 2010, viste blant annet at det er et stort potensial til å forbedre lærernes digitale kompetanse. I denne undersøkelsen mente lærerne at egen innsats var viktigste kilde til egen digital kompetanse. Som nest viktigste kilde ble samarbeid med kolleger (2/3) oppgitt. Svært få oppgir fagpersoner innenfor IKT og elever som kilde.

Senge er opptatt av at det må finnes rom for å feile. Hvis en organisasjon ikke verdsetter eksperimentering og de feil som gjøres, vil den i liten grad være lærende (jf. visjon). Skolen har ikke en tradisjon hvor feiling verdsettes. Læreren er kjent for å være allvitende, og når en relativt ny teknologi blir en del av faget, kan det være vanskelig å vise at de ikke mestrer faget sitt på samme måte som tidligere. Løsningen kan derfor være å flytte fokus på faktorer læreren i mindre grad påvirker selv. Det kan være tekniske problemer, som var en vanlig barnesykdom i de første årene elevene brukte PC, eller at IKT ikke passer i faget (Krokan 2012, s. 199).

I noen tilfeller vil nye idéer utløse frykt for at verdien av kompetanse kan reduseres om nye reformer gjennomføres, men frykten vil være et illegitimt argument mot innføring av nye idéer. Motstanden blir ofte uttrykt gjennom *inkompatibilitetsargumenter*. De argumenterer for at kontekstløse ideer og forenklete fremstillinger ikke passer inn i en konkret og kompleks virksomhet.

For personlig utvikling og i translasjonsprosesser kan en viktig aktør være *eksterne utviklingsarenaer* (Røvik 2009). Etter- og videreutdanning, for eksempel i pedagogisk bruk av IKT i læring, forbedrer sannsynligvis personlig mestring og gir bedre forutsetninger for translasjon av grunnleggende digitale ferdigheter. Twitter viser hvordan digital teknologi har gitt muligheter

for å etablere frivillige nettverk for deling av informasjon. Denne type arenaer har ikke noen formell myndighet, og betydningen av dem kan undervurderes. Flere politikere, blant annet kunnskapsministeren, følger Twitter-nettverk for bruk av IKT til læring. Det gir mulighet for dekontekstualisering gjennom *bottom-up* orientering. Temaorienterte Facebook-grupper, som for eksempel grupper for smart læring, bruk av spill i undervisning er andre eksterne utviklingsarenaer som kan være verdifulle for utvikling av kompetanse innenfor pedagogisk bruk av IKT. Gilly Salmon (2014) viser gjennom en femtrinns modell hvordan en person utvikler seg til å bli en lærende i digitale nettverk. Modellen viser en trinnvis utvikling og modning. Det er en fordel med veileder i starten av en slik utviklingsprosess.

Senge konkluderer med at for sunne organisasjoner er vurdering av retning og sammenhenger viktigere enn å være opptatt av detaljer. Han påpeker også at personlig mestring og individuell læring er en viktig forutsetning, men ingen garanti for utvikling av organisasjonslæring.

2.3.2 Mentale modeller

Mentale modeller er de grunnleggende, men oftest lite uttrykte forestillingene i en organisasjon (Roald 2010, s. 53). De fleste organisasjoner har opplevd at gode ideer og strategier aldri blir satt ut i livet. Selv om forsøk har vist at en ny metode vil gi bedre resultater, blir de ikke satt ut i praksis fordi de strider sterkt mot inngrodde forestillinger om hvordan ting skal gjøres (jf. Krokan 2012, s. 13).

Senge er opptatt av å bringe de *mentale modellene* fram i lyset. Mentale modeller kan være enkle generaliseringer eller innviklede teorier. Mentale modeller og translasjonsteorien har translasjonen til felles. To personer kan observere den samme hendelsen men translaterer den ulikt avhengig av de mentale modellene de har. Gjennom felles drøfting og utprøving (visjon/gruppelæring) kan organisasjonen avgjøre om de vil beholde de eksisterende modellene eller utvikle nye. Kravene til kompetanse hos elever, lærere og i samfunnet som helhet er i endring. Globalisering, miljøutfordringer, etiske og moralske krav, kulturelle utfordringer og økt

samhandling er nye faktorer i kunnskapsdannelsen (OECD 2005, 2010). Mange komplekse problemer må løses gjennom kontinuerlig arbeid med faglig, metodisk, teknisk, personlig og organisatorisk utvikling og læring. Læring og læringsutbytte vil i økende grad være knyttet til mestring og fagkompetanse som noe mer enn bare faktakunnskap. Nye læringsarenaer som bedrifter, internett med fagressurser og sosial web tas mer i bruk, og det tradisjonelle læringsmandatet til skolene er i endring. Det er ikke lenger nok å reprodusere kunnskap. Læreren vil ikke lengre være allvitende. Når IKT er en del av lærerhverdagen, finner en mange kilder til kunnskap. Evne til å vurdere ulike kilder vil for fremtiden være en svært viktig kompetanse som må starte i skolen. For mange lærere og elever har boka vært den viktigste kilden i undervisningen. Her må de mentale modellene endres slik at de ikke hindrer lærere å ta i bruk nye digitale ressurser.

For lærere vil de mentale modellene den enkelte læreren har, være avgjørende for hvordan implementeringen av grunnleggende digitale skjer. Her har forskningen så langt vist at fokuset kan være delt blant lærerne. Mange opplever at bruk av IKT i undervisning gjør at den tradisjonelle undervisningen blir vanskelig å gjennomføre. De opplever at IKT endrer undervisningen i retninger som er vanskelig å forutse, at bruk av PC og åpent nett gjør at elevene fusker mer enn tidligere, at elevenes fokus flyttes til utenomfaglige aktiviteter og at det får følger for elevenes læring. For andre vil IKT sees på som en ny pedagogisk mulighet som endrer undervisningen og gir mulighet for stor variasjon i måten å jobbe på. De opplever at elever blir mer motiverte og engasjerte, og at de selv lærer seg nye og mer fremtidsrettede måter å arbeide (Krokan 2011, Monitor 2012, Krumsvik m.fl. 2013).

2.3.3 Felles visjon

Felles visjon danner grunnlag for å gi organisasjonen et felles bilde av fremtiden, og den er meningen fellesskapet har med den kollektive innsatsen (Senge 2004). Visjonen danner grunnlaget for ei "vi"-tolking fremfor "jeg"- og "de"-tolking. Visjonen er også grunnlaget for hva som skal inngå i læringen, hva som skal endres og hvordan. Å bygge en *felles visjon* er en

vedvarende jobb som aldri tar slutt, det handler om å dele tanker med andre og lytte. I en lærende organisasjon vil du ha en spenning mellom visjon og virkelighet ved å løse de dagligdagse problemene samtidig som du har visjonen i bakhodet. En *felles visjon* er avgjørende for en lærende organisasjon fordi den gir læringen fokus og energi, og den har et overordnet mål. Den gir større toleranse for nye fremgangsmåter, for eksperimentering og det vil være stor aksept for feil under utprøving. I undersøkelsen vil det være interessant å finne ut om skolen har en klar visjon og om den eller mangelen av den påvirker lærerens bruk av IKT i undervisning.

Evne til innovasjon er tett knyttet til hvor sterkt fokus en organisasjon har på omgivelsene (Busch 2011). Det er grunn til å tro at forslagskilde, for eksempel et politisk utvalg, vet mer eller noe annet enn de som skal utføre innovasjonen. Ulikheten kan skape innovasjon på en annen måte enn tiltenkt fordi translasjonen vil bære preg av den kontekst oversetterne befinner seg i. I tillegg har mange mennesker, en frykt for det nye og ukjente. Selv om endringsforslaget innebærer en vesentlig forbedring, kan det være stor motstand mot forslaget fordi innovasjonsprosessen ofte vil skape «vinnere» og «tapere» i forhold til dagens situasjon. Det kan derfor være grunnlag for å studere endring og innovasjon som prosesser som kan møte motstand. Busch (2011) skisserer motstand som følge av ulike kilder for innovasjonen og fokus for innovasjonen på denne måten:

		Innovasjonsfokus	
		Egen virksomhet	Utenfor egen virksomhet
Forslagskilde	Egen virksomhet	Middels motstand	Lite motstand
	Utenfor egen virksomhet	Mye motstand	Middels motstand

Figur 4: Motstand som følge av forslagskilde og innovasjonsfokus. Busch 2011, tabell 15.3.

Dersom innovasjonsideene kommer utenfra, er det fare for at forslagene møter motstand i virksomheten som skal iverksette dem. Grunnleggende digitale ferdigheter er et eksempel på en

innovasjon i skolen som er besluttet utenfra. I tillegg kan det synes som om ideen bak innovasjonen er dårlig kommunisert eller blitt usynlig gjennom tidligere translasjoner.

Top-down-orientering karakteriseres ved at nye organisasjonsideer i hovedsak introduseres i organisasjonen via toppledelsen. Translasjonsteorien viser at den opprinnelige ideen for grunnleggende ferdigheter kan være vanskelig å få grep på for den enkelte lærere. Skolens arbeid med å implementere IKT vil derfor bestå av mer enn å kurse den enkelte lærer i ulike verktøy som kan brukes i undervisningen. Skoleledelsen har et stort ansvar for å få implementert ideen i egen organisasjon og hos lærerne, men Senge er opptatt av at dette er prosesser som må få utvikle seg selv og ikke være toppstyrt.

Krokan (2012) mener det er lite i top-down-perspektivet som tvinger frem nye praksisformer. Med refereranse til Heeks (2006) mener han at de som lykkes med gode omstillingsprosesser kombinerer ledelsesinitiativ med gradvis endret praksis av læreprosesser. Dette begrunnes med at det er vanskelig å vite nøyaktig hvordan en endret praksis skal se ut før man har prøvd seg fram. Krokan mener manglende endringer kan skyldes tanken om at vi må videreføre organisatoriske strukturer som understøtter gitte arbeidsformer og at både ledere og lærere mangler kompetanse i å bruke ny digital teknologi jf. *personlig mestring*

En viktig kompetanse innen translasjon er å lage en dekkende idemessig representasjon for hvorfor en idé ønskes innført. Dersom dette ikke blir gjort, risikerer man at det oppstår mangler ved implementering og introduksjon av idéen. Ledere kan tenke at vedtak av nye idéer automatisk gir implementering og materialisering, men oversettelsen kan ha blitt utelatt eller utført i feil modus slik at viktige elementer er utelatt. I slike tilfeller vil en ikke få forståelse for fornying av organisasjonen. Røvik (2009) mener overføring av kunnskap og ideer mellom ulike kontekster krever grundig kjennskap til kontekstene. Det trenges også kunnskap om hvordan man eventuelt kan og bør omforme ideer og kunnskap. I organisasjonsteorien har dette fått lite fokus, og mange dårlige oversettelser har blitt utført fordi viktige deler av kontekst er *oversett* og dermed har fått uheldige utfall for translasjonen.

Fevolden/Lillejord viser betydningen av om skoler har en forutgående forståelse av sammenhengen mellom måten en legger opp undervisning/læring på og hvilke resultater en oppnår. Det oppstår et skille mellom skoler som forstår og skoler som ikke forstår dette.

		Forståelse av sammenheng	
		Dårlig	God
Utfall	Godt	Heldig: Godt resultat uten forståelse av årsaken, gjentakelse lite sannsynlig.	Lærende: Godt resultat med klar forståelse av årsaken, gjentakelse sannsynlig
	Dårlig	Uten potensial: Dårlig resultat uten forståelse av årsaken, gjentakelse sannsynlig	I utvikling: Dårlig resultat med klar forståelse av årsaken, gjentakelse lite sannsynlig

Figur 5: Forståelse av sammenheng og læring. Fevolden/Lillejord 2005 , s. 39.

Dette fokuset vil være sentralt i alle typer translasjoner. For å få et godt utfall over tid, er en av forutsetningene en god forståelse av sammenheng. Det er derfor interessant å se hvilke disipliner som har størst påvirkning på den enkelte lærerens implementering av digitale ferdigheter. Det er grunn til å tro at refleksjon rundt meningen med og betydningen av innføring av grunnleggende digitale ferdigheter har betydning for hvordan de implementeres i undervisningen.

2.3.4 Gruppelæring

Gruppelæring er en prosess hvor det fokuseres på gruppens evne til å jobbe mot en *felles visjon*. Den fremstår som en kollektiv disiplin, men forutsetter individuelle ferdigheter og forståelse. Senge (2004, s. 15) hevder at en gruppes intelligens er større en summen av det enkelte gruppedlems intelligens. I gruppelæring er dialogen viktig fordi den innebærer lytting og

refleksjon på vei mot ny innsikt. Gjennom dialog og refleksjon utvikler gruppa ny felles kunnskap og nye måter å handle på som den enkelte ikke hadde klart på egen hånd (Senge 2004, Roald 2013). Dette kan sees på som kreative prosesser. Disiplinene *gruppelæring* og *felles visjon* går naturlig sammen om å skape en kreativ spenning i gruppen. Om det jobbes kollektivt og om IKT har fokus i samarbeidet, er viktige områder å kartlegge i undersøkelsen jeg skal gjennomføre.

Å betrakte IKT og digitale tjenester som verktøy gir en begrenset forståelse av de mulighetene disse tjenestene gir for samhandling, for kunnskapsutvikling og ikke minst for læring (Lund i Krokan 2012, s. 143). Skolen har over lengre tid vært styrt som en byråkratisk kultur hvor systemet (linjen) gjør det naturlig å jobbe selvstendig. Nå står vi overfor oppgaver som krever mer kapasitet og en annen kompetanse enn hver og en av oss har, og det gir grunn for å søke samarbeid for å mestre oppgavene vi skal gjennomføre. IKT har gjort det mulig å samarbeide uavhengig av tid og sted og tilnærmet kostnadsfritt for eksempel gjennom samskrivingsdokumenter (Krokan 2012).

Lærere innenfor samme fag kan samarbeide om planer, undervisningsopplegg, vurderinger og det meste av det som inngår i lærerens arbeid. Samarbeidet gir trygghet og en læring og utvikling den enkelte ikke oppnår ved å jobbe selvstendig. Samarbeidet er tidsbesparende om arbeidsfordelingen er god, og kvaliteten på undervisningen blir sannsynligvis bedre når flere hjerner har tenkt sammen. Noen har tatt initiativ til å etablere sitt eget læringsnettverk hvor de deler ideer og opplegg med andre lærere og fagpersoner. Slike nettverk finnes innenfor ulike sosiale medier og er vanligvis åpne for de som ønsker å delta.

2.3.5 Systemtenking

Systemtenking er den femte disiplinen og knytter alle disiplinene sammen til en helhet. Ved systemtenking anbefaler Senge (2004) oss å forlate den lineære tankegangen som alltid vil lete etter syndebukker, og heller gå i sirkler. I en sirkulær tankegang vil en bedre kunne se relasjoner og gjensidige påvirkninger. Hierarkisystemet i skolen kan lett skape en avstand og en

de–vi-tankegang som kan frikoble de ansatte fra tanken om ansvarlighet for den helhetlige organisasjonen. Dette blir understreket av Hargreaves når han sier målet med systemtenkning er at deltagere i en organisasjon skal se sammenhengen mellom delene og helheten og hvordan handlinger på et område fører til konsekvenser på et annet (2004, s. 149). Han mener medarbeidere må oppfatte forbindelsen mellom sin egen personlige læring og hvordan organisasjonen lærer kollektivt. Roald (2010) legger vekt på at erfaring er satt sammen av sirkulære og sammenhengende funksjoner. For å lykkes i en lærende organisasjon må man søke innsyn i helhet og deler samtidig. Deltagerne må se på seg selv både som en del av utfordringene og løsningene. Læreplanene har vært kritisert for ikke å være tydelig nok på hvordan grunnleggende digitale ferdigheter skal vektlegges i undervisningen. I undersøkelsen vil det være naturlig å kartlegge hvilke forventninger som står sterkest hos lærerne, lokale eller sentrale.

Innenfor systemtenkning er fokus satt på eksterne systemer som påvirker lærerens arbeid med grunnleggende digitale ferdigheter. Eksamen i videregående skole har vært gjennomført på samme måte siden videregående skole ble etablert tidlig på 70-tallet. Når elevene fikk PC, ble penn og papir byttet ut, og eksamenssystemet for sentralgitt eksamen har medført at innleveringen av oppgavene skjer digitalt, men oppgavene og prøveformen er lik. Fra 2013 har det blitt gjort forsøk med åpent nett under eksamen. I noen tilfeller bruker elevene digitale verktøy for å løse oppgavene, og ordbøkene er digitalisert. Noen fag har forsøk med åpent internett ved eksamen. Da får alle elever, både de med åpent nett og de uten tilgang til internett, samme eksamensoppgave. Utover dette er alt «status quo». Det er derfor ingen grunn til å tro at elevenes grunnleggende digitale ferdigheter blir vurdert til eksamen. Eksamen i naturfag og samfunnsfag er muntlig. Her er det digitale innslaget vanligvis en powerpoint-presentasjon dersom elevene har lang forberedelsestid (48 timer). Ved kort forberedelsestid (30 minutter) brukes det vanligvis ikke IKT i eksamensformen.

Abstrakte og utydelige ideer kan komme inn i toppen av virksomheten, og konkretiseres og materialiseres gradvis gjennom ulike kontekstualiseringer. I følge Brattholm (2013) har

rammeverket til grunnleggende digitale ferdigheter en del svakheter. Hun mener det er vanskelig å tolke hva man skal undervise i og hvordan man vet at man har nådd målet. Hun gir eksempler på hvordan ferdighetene kan omformuleres slik at de beskriver hva som kjennetegner elevens digitale ferdigheter. Det ville forenklet lærernes translasjon.

Oversettelses- og omformningsregler setter lys på i hvilken grad og på hvilken måte innholdet i en idé overføres når det tilpasses en ny organisatorisk kontekst (Røvik 2009). Czarniawska (2008) beskriver dette som å forme innholdet, ikke slik at det blir forståelig, men omforent og passende. I en undersøkelse vil det være interessant å se om grunnleggende digitale ferdigheter, gjennom en eller flere av disiplinene til Senge, har blitt utstyrt med en felles lokal referanse.

Når Czarniawska (2008) mener nøkkelen til en vellykket reform ligger i tålmodighet. Hun mener målet med reformen forankres gjennom samtaler og må sees på som en langvarig prosess hvor forankringen skjer kontinuerlig mens målet reformuleres. Hun mener resultatene må følges opp fremfor å bli evaluert og at endringsprosesser er kontinuerlige fremfor episodiske. Dette perspektivet har sterke fellestrekk med Senges disipliner om gruppelæring og systemtenking.

2.4 OPPSUMMERING

Senges teori om lærende organisasjoner inneholder fem disipliner som alle kan påvirke lærerens arbeid. Kapitlet har vist hvordan kunnskap om translasjoner kan sees i sammenheng med Senges teori om lærende organisasjoner og hvordan teoriene utfyller hverandre. Sammen gir de et perspektiv på hvordan man kan studere og beskrive hva som påvirker lærerens implementering av grunnleggende digitale ferdigheter. Ut fra denne tankegang er følgende punkter sentrale punkter for å lykkes med implementering av grunnleggende digitale ferdigheter i videregående skolen:

- Bruk av datamaskin og ny teknologi i undervisning forutsetter en annen form for organisering pedagogikk enn den som over tid har vært dominerende i norsk skole
- Bruk av IKT forutsetter personlig mestring
- Skolen må bruke tid på og transludere nye begreper som oppstår som følge av endret krav til kompetanse for fremtiden og endret kunnskapssyn
- Det kollektive arbeidet er viktig for utvikling av en felles visjon, et felles begrepsapparat og for en felles forståelse av hvordan skolens mandat og opplæringen blir påvirket av IKT
- Siste punktet blir en oppsummering av det karakteristiske i Senge sitt perspektiv (Roald 2013):
 - Se fremover, ikke bakover – forventningsbasert læring
 - Se utover, ikke innover – intensjonell læring
 - Systemisk synsmåte – se helheter, ikke deler.

Etter at Senge utviklet modellen med de fem disiplinene for lærende organisasjoner, har han poengtert at vi må være åpne for at nye utviklingstrekk fra tilsynelatende usannsynlige steder som «den sjettede disiplin». Han fastholder på at hver disiplin er avhengig av den enkeltes bidrag, men erkjenner at å initiere og støtte endring er mer støttende enn den optimistiske presentasjonen han ga av modellen i 1990 (Roald 2010). Senge understreker behovet for helhetstenkning i utvikling av organisasjoner og poengterer at læring innen alle disipliner er livslange prosesser. Man kommer aldri i mål. (Senge 2004).

3 METODE

Dette kapitlet viser hvilken metode som brukes for å operasjonalisere problemstillingen og underspørsmålene gjennom teorier om lærende organisasjoner. Kapitlet inneholder også refleksjoner om validitet, reliabilitet og andre etiske problemstillinger.

3.1 METODEVALG OG DESIGN FOR PROSJEKTET

Ragin/Amoroso (2011) skisserer 7 hovedmål for samfunnsvitenskapelig forskning.

Hovedformålet med denne oppgaven er å beskrive hvilke faktorer som påvirker lærerens implementering av grunnleggende digitale ferdigheter i undervisningen. Raigin/Amoroso (2011) beskriver også sammenhenger mellom mål for forskning og valg av strategi. Ut fra formålet med denne oppgaven, som er å beskrive et fenomen og brede mønstre, kan det være mest hensiktsmessig å velge en kvantitativ strategi. En kvantitativ strategi er basert på oppfatningen om at et sosialt fenomen har så stor stabilitet at en kvantitativ måling blir meningsfull (Ringdal 2007, s. 91) Kvantitativ design kjennetegnes ved at data blir presentert som tall og organisert i en matrise. Matrisen er den sentrale delen i kvantitativ forskning. Design og datainnsamling leder frem til matrisen som blir utgangspunktet for analyse. Å velge kvantitativ strategi innebærer å studere få variabler hos mange respondenter for å kunne svare på spørsmålene i problemstillingen.

Temaet for prosjektet har også påvirket valg av forskningsstrategi. Med en kvantitativ strategi er det enklere å få geografisk spredning blant respondentene. IKT (informasjons- og kommunikasjonsteknologi) gjør at spørreskjema kan lages og sendes ut elektronisk. Svarene sendes anonymt til en database hvor de samles og lagres. Når undersøkelsen er avsluttet, eksporteres resultatene i en fil som utgjør matrisen for analyse. Dette innebærer at jobben er den samme uavhengig av hvor i verden respondenten befinner seg. Denne strategien er dessuten velegnet når man skal nå mange respondenter og personlig kontakt med respondenten er uønsket. Alle data vil innhentes gjennom en spørreundersøkelse ved å bruke spørreskjema for selvutfylling. For denne undersøkelsen ble spørreskjemaet laget i Questback.

Tverrsnittundersøkelser gjøres på et tidspunkt, og ved kvantitative forskningsstrategier kjennetegnes de gjerne ved at det utarbeides en standardisert spørreundersøkelse som besvares av et stort representativt utvalg av personer (Ringdal 2012, s. 94). Grunnen for å velge et tverrsnittdesign for denne oppgaven er målet om å generalisere, om å beskrive fremfor å forstå. Oppgaven har som mål å gi et bilde av hvordan ulike faktorer påvirker mange læreres (n) arbeider med grunnleggende digitale ferdigheter. Teorigrunnlaget for oppgaven gir retning for hvilken informasjon som må innhentes.

3.2 UTVALG OG DATAINNSAMLING

Sannsynlighetsutvalg ble vurdert som mest relevant for undersøkelsen. Det er teoritestende utvalgsundersøkelser hvor målet er å få et stort utvalg av et stort univers. Målet er å foreta en statistisk generalisering av en begrenset mengde informasjon. Utvalget for undersøkelsen er lærere i videregående skole. Deretter ønsket jeg å foreta en klyngeutvelging. En klyngeutvelging har en entydig utvalgsramme og ved hjelp av kjennskap til enheters lokalisering gjør man et stort utvalg av klynger (Grønmo 2011, s. 97) Med utgangspunkt i landets fylker, gjorde jeg et tilfeldig trekk av 5 fylker. Alle offentlige videregående i de aktuelle fylkene inngikk i utvalget. Private skoler ble ikke tatt med i undersøkelsen. Problemstillingen setter ikke fokus på dette skillet, og dersom det finnes sterke variasjoner mellom private og offentlige skoler, har det ikke vært et mål å skaffe kunnskap om dette.

Et mål for undersøkelsen var å få mellom 100 og 200 respondenter. Omfanget ble satt etter å ha vurdert omfang av undersøkelser i andre masteroppgave og drøftet prosjektskisse med forelesere ved høgskolen. Ved å sende undersøkelsen ut til alle offentlige videregående skoler i Vestfold, Aust-Agder, Rogaland, Nord-Trøndelag og Nordland burde universet være på mer enn tusen lærere. Vigo.no er et nasjonalt, informativt nettsted som hjelper ungdommer i søkeprosessen til videregående skole. Der finnes også lenker til hjemmesidene til alle skolene. Kontaktinformasjon ble innhentet fra hjemmesiden til skolene, og undersøkelsen ble sendt ut til avdelingsledere for fellesfag (eller tilsvarende) med kopi til rektor. I noen få tilfeller var det ikke

mulig å finne kontaktinformasjon til ledere. Da ble undersøkelsen sendt til skolens postmottak.

For å unngå at forskjeller mellom ulike fag skulle påvirke undersøkelsen, valgte jeg at to fag, samfunnsfag og naturfag, skulle være representert i utvalget. Dette er fellesfag som har samme kompetansemål uavhengig av hvilket programområde eleven velger. Det gir derfor muligheter til å sammenligne studieforberevende og yrkesfaglige studieprogram om det er ønskelig. Det gjør det også mulig og ha med lærere som underviser samme fag på ulike programområder.

Undersøkelsen ble gjennomført i perioden medio januar til primo februar 2014. Etter 10 dager ble det sendt ut en purring. Totalt kom det inn 106 svar på undersøkelsen. Mottakeren av e-posten ble oppfordret til å sende videre til lærere i samfunnsfag og naturfag på deres skole. Av erfaring vet jeg at alle videregående skoler jevnlig mottar henvendelser fra masterstudenter som ber om hjelp til å gjennomføre masteroppgaver. Jeg mottok to svar som avsto min forespørsel om hjelp til å finne respondenter. Begrunnelsen var at de ønsket å begrense henvendelsene til lærerne som ikke har direkte tilknytning til undervisning. To svar bekreftet at undersøkelsen var sendt videre.

For at forskningen skal være valid må den representere variansen i hele utvalget av lærere som underviser i matematikk og samfunnsfag i Norge. Når såpass få har svart på undersøkelsen, er det en fare for at utvalget kan være skjevfordelt. Det kan for eksempel skje ved at de som er spesielt interessert i temaet for undersøkelsen er i overvekt blant respondentene eller at unge lærere er mer motiverte for å delta i undersøkelsen. Når jeg studerer deskriptiv statistikk og resultatene fra undersøkelsen, kan jeg ikke finne grunn til å konkludere med at undervisningen er skjevfordelt. Flere resultater fra undersøkelsen bekrefter funn som er gjort i tidligere undersøkelser og flere resultater beskriver skolen slik den blir fremstilt gjennom fagtidsskrifter.

3.3 FOKUSGRUPPE

Oppgaven min bruker grunnleggende digitale ferdigheter som begrep fordi det er et lovfestet krav til bruk av IKT i undervisning. Alle læreplaner inneholder en generell del om hvordan de fem grunnleggende ferdighetene kan implementeres i faget. Rammeverket for grunnleggende digitale ferdigheter har blitt kritisert for å være utydelig og lite presis både i begrepsbruk og i mål for implementering og bruk av IKT i undervisningen. For å få en gjennomgang av rammeverket for de grunnleggende digitale ferdighetene, spesielt med tanke på å få innspill til aktuelle indikatorer for hvert av begrepene som skulle testet, valgte jeg å etablere en fokusgruppe.

Fokusgruppen besto av 3 lærere og 1 skoleleder som alle har stort engasjement for og mye erfaring med bruk av IKT i undervisning. De tar alle del i digitale, sosiale læringsnettverk og deler og utveksler fortløpende opplegg og erfaringer fra bruk av IKT i undervisning.

Fokusgruppen møttes en gang i ca. 60 minutter. På forhånd hadde jeg skissert rammeverket for grunnleggende digitale ferdigheter i et samskrivingsdokument. Det ble satt spesielt fokus på begrepene som brukes i rammeverket. I tillegg ble det satt fokus på hva som påvirker arbeidet med å implementere grunnleggende digitale ferdigheter i undervisningen. Før møtet hadde fokusgruppen to uker til å skrive inn meninger, erfaringer og eksempler om grunnleggende digitale ferdigheter og bruk av IKT i undervisning i samskrivingsdokumentet. Tre av deltakerne har vært aktive i denne prosessen.

På møtet deltok alle fire deltakerne i gruppen og det var stort engasjement rundt problemstillingene. Innholdet i samskrivingsdokumentet ble drøftet og nye momenter ble lagt frem. Resultatet fra arbeidet i fokusgruppen viste blant annet at begrepet grunnleggende digitale ferdigheter er kjent, men underbegrepene digitale verktøy, medier og ressurser er tvetydige og egner seg ikke for å bruke i et spørreskjema. Dette kom til syne ved at deltakerne i fokusgruppa var svært uenig om hva som kan kategoriseres innenfor de ulike begrepene. Blant annet var det vanskelig å skille begrepene *ressurs*, *verktøy* og *medier* fra hverandre. Resultatet

fra arbeidet i fokusgruppen ble også brukt som grunnlag for operasjonalisering av items og supplerer tidligere forskning og litteratur innenfor området.

3.4 UTARBEIDELSE AV SPØRRESKJEMA

En spørreundersøkelse må kunne besvares raskt. Estimert tidsbruk for å svare på undersøkelsen er satt til 10 minutter. Antallet spørsmål må begrenses samtidig som det stilles nok spørsmål for å kunne svare på problemstillingen. Ved at undersøkelsen er gjennomført ved selvutfyllings-skjema som sendes ut via link i e-post, har den en høy grad av standardisering. Dette eliminerer tilfeldige målefeil og gir pålitelige data, men muligheten for å følge opp interessante tråder fra respondenten forsvinner (Ringdal, s 102 – 104). I første del av spørreskjemaet innhenter jeg grunnlagsdata fra respondentene. Deretter er påstandene utformet med utgangspunkt i de fem disiplinene i Senges teori om lærende organisasjoner. Til slutt i undersøkelsen blir respondentene bedt om å vurdere hva som fremmer og hemmer implementering av grunnleggende digitale ferdigheter.

Det er grunn til å undre seg over hvorfor såpass få lærere valgte å delta i undersøkelsen. En grunn kan være at implementering av IKT i videregående opplæring har endret arbeidssituasjonen til mange lærere og at de fortsatt irriterer seg over endringen og unngår å konfronteres med dette temaet mer enn høyst nødvendig. Det gjennomføres flere undersøkelser med jevne mellomrom av den digitale tilstanden i skolen. Dersom lærere har deltatt i lignende undersøkelser tidligere, kan det være de opplever å ha bidratt innenfor dette temaet tidligere. Som nevnt mottar videregående skoler jevnlig forespørsler fra masterstudenter om å delta i undersøkelser. Noen lærere ønsker ikke å bidra i slike undersøkelser. Lærerne har et komprimert arbeidsår og jobber i gjennomsnitt 43,5 timer pr uke. Forespørsler fra studenter om bidrag kommer på toppen av mange viktigere oppgaver. Det er derfor forståelig at primær oppgavene prioriteres. Som sagt var flere respondenter ønsket, men etter å ha studert demografisk statistikk og noen resultater fra denne og tidligere fra undersøkelsen, er utvalget representativt for lærerens arbeid med implementering av

grunnleggende digitale ferdigheter i videregående skole.

I undersøkelsen valgte jeg å bruke et spørreskjema basert på sammensatte skalaer. Likert-skalaen (Ringdal, s. 172) er mest brukt i samfunnsfaglig forskning og innebærer at respondenten skal gradere om han er enig eller uenig i en rekke utsagn eller påstander. I undersøkelsen var det 6 svarkategorier i tillegg til svaralternativet *Vet ikke*. De 12 første spørsmålene er variabler på nominalnivå. Jeg vurderer de som enkle å svare på og de er derfor obligatorisk i undersøkelsen. Spørsmål 13 – 16 er spørsmål om hvilke digitale ressurser læreren bruker på jobb og privat. Spørsmål 14 og 16 er åpne og her kan respondenten fylle inn ressurser som brukes som ikke er listet opp. Spørsmål 18 – 22 representerer de ulike begrepene i Peter Senges teori om lærende organisasjoner. Hvert begrep operasjonaliseres gjennom 5 – 7 påstander, og respondenten skal svare ved å si i hvor stor grad han er enig eller uenig i påstandene. På spørsmål 23 og 25 har jeg listet opp ulike grunner som fremmer eller hemmer implementering av grunnleggende digitale ferdigheter. Dersom respondenten mener det er andre grunner utover dem jeg har listet opp, er spørsmål 24 og 26 åpne for å supplere med utfyllende kommentarer. Spørsmål 13 – 25 valgte jeg å ikke gjøre obligatorisk. Jeg er fortsatt usikker på om det var et godt eller dårlig valg. På den ene siden unngås feile svar dersom respondenten er usikker, men på den andre siden kan det bli flere missing i svarene enn nødvendig. Et annet utfall kan være at respondenten hadde avsluttet undersøkelsen tidligere dersom han for eksempel måtte svare på alle indikatorene. Spørsmål 18 til 22 inneholder indikatorer som kan være vanskelig å svare på for noen. Jeg valgte derfor å legge inn et *vet ikke* alternativ på indikatorene slik at respondenter som er usikre kan krysse *vet ikke*. Sannsynligvis ville de havnet midt på skalaen dersom de hadde valgt å svare, men for ikke å tvinge respondenter til å ta et standpunkt ble svaralternativet tatt med.

Å utarbeide et spørreskjema er tidkrevende arbeid. Påstandene skal formuleres slik at det ikke er tvil om hva man ønsker svar på. Dette er ikke enkelt og i ettertid ser jeg at noen spørsmål og påstander ville vært endret om prosjektet skulle gjennomføres en gang til. For eksempel ville jeg innenfor disiplinen systemtenkning hatt med minst en indikator om skolen sin måte å evaluere

og lære av egen virksomhet. Alt fou-arbeid begrenses av at krav til omfang og tidsfrister for progresjon må overholdes. De fleste forskere vil nok derfor ha en opplevelse av at arbeidet har rom for forbedring.

3.5 OPERASJONALISERING AV BEGREPENE I SENGES TEORI

Høy reliabilitet oppnås når opplegget for undersøkelsen og datainnsamlingen gir pålitelige data. I vurdering av reliabilitet vektlegges to hovedtyper; *stabilitet* og *ekvivalens* (Grønmo 2004, s. 220 – 222). Et *stabilt* opplegg for undersøkelse vil føre til at det blir ulikheter mellom data fra ulike tidspunkt. Ulikhetene vil være ei avspeiling av endringene i de samfunnsforholdene som blir undersøkt. Et *ustabilt* opplegg for undersøkelser vil gi ulikheter som ikke trenger avspeile samfunnsendringene mellom to tidspunkt. *Ekvivalensen* er høy dersom det er stort samsvar mellom data om samme fenomen som er samlet inn ved hjelp av samme opplegg for undersøkelse, men av ulike personer. Det vil si at datamaterialet ikke er påvirket av hvem som utfører undersøkelsen (ibid:223). I og med at undersøkelsen bekrefter funn som er gjort av profesjonelle forskere på tidligere tidspunkt, antar jeg at ekvivalensen er høy (Krumsvik 2010, 2012, Monitor 2010,2011, NIFU-step 2009, 2010, 2012) .

En måte å sikre høy reliabilitet er å teste spørsmålsformuleringene på ei mindre gruppe respondenter for hovedundersøkelsen. Gjennom lederkolleger på andre videregående skoler, fikk jeg testet ut spørreskjemaet på 6 personer i målgruppen. Etter denne pilottesten var noen svaralternativ reformulert siden de ikke fremsto som entydig nok for pilotrespondentene.

Validitet dreier seg om gyldigheten av datamaterialet for de problemstillingene som skal belyses. Validiteten er høy hvis undersøkelsen og opplegget resulterer i data som er relevant for problemstillingen. Høy reliabilitet forutsetter høy validitet. Reliabilitet er et rent empirisk spørsmål og kan måles direkte, mens validitet krever en teoretisk vurdering og kan ikke måles på samme måte som reliabilitet (Ringdal 2012:86). Validitet handler om sammenhengen mellom indikatorer og et teoretisk begrep. Mitt mål er å undersøke hvilke faktorer som påvirker lærerens implementering av grunnleggende digitale ferdigheter. Faktorene henter jeg fra

Senges teori om lærende organisasjoner. Begrepene er personlig mestring, mentale modeller, visjon, gruppelæring og systemisk tenkning. Dette er begreper som ikke lar seg etterspørre direkte i undersøkelsen. Begrepene er flerdimensjonale variabler som kun kan måles ved å finne indikatorer som gjør begrepene målbare. Siden kriteriene er subjektive, vil det alltid være dissens om hvilke indikatorer som bør inngå i et teoretisk begrep (Ringdal 2012:81).

Hva som er relevant å måle bestemmes innen en teori. Måling impliserer teori om operasjonene av variablene og teori om relasjonene mellom variablene i forhold til fenomenet. Å operasjonalisere begrepene var en lang prosess. Det er sjelden fullt samsvar mellom den teoretiske og den operasjonelle validiteten til et begrep (Ringdal 2012:81) Slik jeg tolker Senge vil det være riktig å beskrive begrepene gjennom indikatorer som beskriver både atferd og holdninger hos respondenten. Når Senge definerer begrepene overlapper de hverandre. Et eksempel på dette er at refleksjon i samhandling med andre, vil være en naturlig del av utviklingen innenfor visjon, gruppelæring og systemtenkning. Dette er en utfordring som det finnes to løsninger på. Den ene er at noen indikatorer inngår i flere begrep. Den andre er at det lages flere indikatorer med samme innhold som knyttes til det enkelte begrepet. Dette forutsetter at indikatoren formuleres slik at respondenten ikke opplever gjentakelse, men at indikatoren reformuleres med en annen ordlyd. I denne undersøkelsen har jeg valgt å reformulere påstander. Jeg har ikke brukt indikatorer flere ganger på ulike empiriske begrep.

3.6 DESKRIPTIV STATISTIKK OG SIGNIFIKANSTESTING

Deskriptiv statistikk identifiserer, beskriver og karakteriserer faktiske mønstre i datamaterialet som analyseres (Grønmo 2011:267). Hvis resultatene skal generaliseres fra utvalg til populasjon, er det usikkerhet knyttet til resultatene som foreligger. Denne usikkerheten kan beregnes ved hjelp av tabellanalyser med signifikanstesting. Til dette formålet brukes kjikvadrat-testen (Ringdal 2012:271). Hovedresultatene fra undersøkelsen blir presentert både i form av deskriptiv statistikk og tabellanalyser med signifikanstesting. Dersom reliabilitet og

validitetskriteriene for undersøkelsen er tilfredstillende, vil det være grunnlag for å hevde at hovedresultatene fra undersøkelsen er representativt for populasjonen.

3.7 ANALYSE OG STATISTISKE METODER

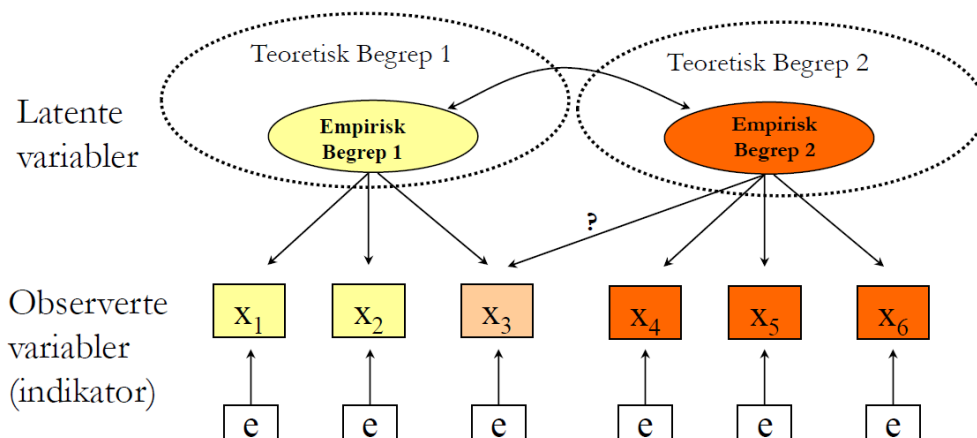
Undersøkelsen i oppgaven tar utgangspunkt i at to avhengige variabler skal forklares gjennom 5 uavhengige variabler. De to avhengige variablene er knyttet til bruk av IKT i undervisning.

Avhengige variabler:

1. Spørsmål 12 undersøker frekvensen på bruk av IKT i undervisning.
2. Spørsmål 13 undersøker utvalg av digitale ressurser som brukes i undervisningen.

Uavhengige variabler:

De uavhengige variablene forklarer de avhengige variablene. I denne undersøkelsen er det de fem disiplinene innenfor Senges teori om lærende organisasjoner som er uavhengige variabler. Noen mål lar seg ikke observere direkte, men må observeres gjennom indirekte variabler, det vil si fenomenet blir ikke målt direkte, men vi observerer fenomenet på bakgrunn av sum-skåre for indikatorene.



Figur 6: Begrep sammensatt av sum fra indikatorer/påstander. Rolf Gjestad (2013)

For å unngå å gi alternativet *Vet ikke* en verdi ble svaret vurdert som missing i analysen. Skårene på indikatorene for hvert begrep ble summert og delt i to kategorier (se kap. 4.4). Bruk av sumskårer kan være problematisk fordi flere ledd ofte blir slått sammen i en skåre og dermed kombineres informasjon. Ringdal mener metoden er egnet når de kontinuerlige variablene (Senges begreper) kan inndeles i et fåtall kategorier (2012:271). Metoden er valgt fordi det gir mening å kategorisere samleskåren for hvert begrep i to kategorier. Samleskåren, som representerer høy eller lav grad av begrepet, skal forklare om det er en sammenheng mellom begrepet og implementering av grunnleggende digitale ferdigheter.

Bearbeidingen av innsamlede data forklares gjennom begrepet *personlig mestring*. Det teoretiske begrepet operasjonaliseres gjennom 6 indikatorer hvor poengsummen til hver indikator summeres og gjøres om til en samlev variabel. Før dette gjøres må indikator 18.2 og 18.3 snues slik at verdiene innenfor samlev variabelen har samme retning.

Ved å lage to sumvariabler, en inkludert missing og en ekskludert missing, fordeler svarene innenfor begrepet seg på følgende måte:

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Sumfunk18 Additiv indeks, Q18.1 - 18.6	105	13,00	34,00	25,1429	4,27522
Addisjon18 Additiv indeks, Q18.1 - 18.6	97	13,00	34,00	25,3918	4,30493
Valid N (listwise)	97				

Tabell 1: Sumvariabler m/u missing

Respondenter som ikke har svart på en indikator eller valgt *vet ikke* som svaralternativ blir regnet som missing. Tabellen viser at laveste sum var 13 og høyeste 34. Dette gjelder både når missing er inkludert og ekskludert. I og med at gjennomsnittet går opp betyr det at missing representerer en lavere skår enn gjennomsnittet med missing. I det videre arbeidet er missing tatt ut av målingen for *personlig mestring* og de andre begrepene som analyseres. Hver indikator har 6 gyldige svaralternativ. Avhengig hvordan respondenten skårer de ulike

indikatorerne, er det mulig å oppnå en samlet sum mellom 6 og 36 for begrepet. Sumvariabelen (uten missing) ble deretter delt i to slik at den representerer lav eller høy grad av personlig mestring. Todelingen ble gjort i forhold til mulige resultater (6-36) ikke observerte resultater (13 – 34).

Krysstabeller og kjiqvadrattest ble brukt for å vurdere om det er sammenheng mellom begrepene i Senges teori (uavhengige variabler) og bruk av IKT i undervisning (avhengige variablene). I hypotesetesting formuleres alltid to statistiske hypoteser, en for det vi tror og en for det vi ikke tror (0-hypotensen) og sammen dekker hypotesene alle mulige utfall. Vi måler om nullhypotesen skal forkastes, og for å unngå forkasting av en sann nullhypotese settes signifikansnivået vanligvis til 0,05 i en kjiqvadrattest (Ringdal 2012, s. 239). For å kunne benytte kjiqvadrattest er det anbefalt at de forventede verdiene for alle utfall er større enn fem. I og med at det brukes sumskårer er denne feilkilden unngått i undersøkelsen.

3.8 ETISKE REFLEKSJONER OM MIN ROLLE I FORSKNINGSPROSJEKTET

I 23 år har jeg jobbet videregående skole. Som lærer har jeg alltid likt å bruke teknologi i undervisningen, og det har stort sett handlet om å prøve å feile på egen hånd. Det store kollektive løftet for bruk av IKT var da vi skulle ta i bruk læringsplattform midt på 2000-tallet. I 2010 byttet jeg jobb og startet på master i utdanningsledelse. De fire siste årene har jeg vært med på å starte og bygge opp en skole som vektlegger bruk av teknologi i undervisning. Jeg opplever dette har bidratt til å utvikle min kompetanse innenfor ledelse og bruk av IKT i undervisning. Muligheter for bruk av IKT i undervisning og betydningen av systemisk tenkning for å utvikle lærende organisasjoner, var fagområder jeg hadde begrenset innsikt i fire år tilbake.

Som uerfaren forsker er det viktig at jeg er bevisst min rolle i forskningsprosessen. Forutforståelse og holdninger til fagfeltet og til skolen som organisasjon, kan prege datainnsamling og tolking av funn. Problemstillingen har jeg utformet selv ut fra min faglige interesse. På ideformuleringstrinnet i forskningsprosessen er også den faglige interessen til

forskeren viktig (Ringdal 2012, s. 18). Forskere må forsøke å eliminere fordommer og subjektive innslag hvis de skal frembringe objektiv kunnskap. I prosessen har jeg forsøkt å være bevisst på å utforme indikatorer som ikke er forutinntatt. For meg har det vært viktig at respondenten ikke skal oppleve utilstrekkelighet ved å delta i undersøkelsen. Mitt mål har vært å skape nysgjerrighet til temaet og gi inspirasjon og lyst til videre utvikling. Jeg tror jeg har lykket med dette. I siste åpne kommentarfelt har jeg fått mange engasjerte tilbakemeldinger. En respondent opplever at resultatet fra undersøkelsen er forutbestemt.

Det mest krevende har vært objektivitet i tolkning av funn. Det er faglig utfordrende å innta perspektiver i tolking som man strengt tatt ikke har selv. Jeg har forsøkt etter egen beste å vurdere funnene fra ulike synsvinkler. Veiledere, kolleger og andre diskusjonspartnere har vært til uvurderlig hjelp i dette arbeidet. I tolkning av funn referer jeg til læreren, skolen som organisasjon og til skoleeier og utdanningspolitikere som grupper.

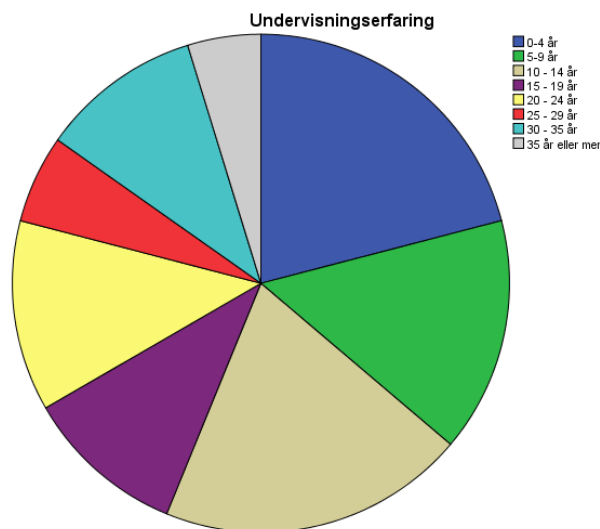
4 RESULTATER

106 respondenter besvarte undersøkelsen. Svarene fra respondentene la seg fortløpende i svarloggen i programvaren Questback og ble eksport til SPSS 20 når undersøkelsen var avsluttet. SPSS er et statistisk analyseprogram og gir muligheter for et stort utvalg av analyser. I spørreskjemaet er det 25 spørsmål og 4 muligheter for fritekst. Det gir et stort datamateriale på ca 7700 tallverdier. Før jeg tok stilling til analysemetoder, måtte jeg få en oversikt over datamaterialet. Variabler måtte snues i samme retning før de kunne slås sammen til samlevariabler. Svaret «vet ikke» ble omkodet til missing values og deretter kodet slik at de ble ekskludert i undersøkelsen. Utvalget som brukes i analysen vil derfor være mellom x og 105 n.

4.1 KJENNETEGN VED LÆRERNE I UNDERSØKELSEN

Populasjonen i undersøkelsen er definert som lærere i videregående skole. Utvalget i studien besto av 105 lærere (67 % kvinner, 33 % menn) fra 5 fylker i Norge. Det ble kun valgt ut lærere fra offentlige skoler. Dette ble gjort for å ivareta anonymitet i undersøkelsen samt at undersøkelsen ikke hadde til hensikt å vurdere offentlige skoler opp mot private skoler. Utvalget består av lærere som underviser bare på studiespesialiserende (34 %), bare på yrkesfag (16 %) eller på kombinerte skoler (50 %). Undersøkelsen ble begrenset til lærere som underviser i samfunnsfag (50 %) og naturfag (50 %).

Blant respondentene i undersøkelsen var det 46 % som har stillingsbenevnelse adjunkt med tilleggsutdanning. 40 % er lektorer med tilleggsutdanning og de resterende 14 % fordeler seg på faglærer uten godkjent utdanning, adjunkter og lektorer. Undervisningserfaringen kan til respondentene illustreres på denne måten:



Figur 7: Undervisningserfaring i utvalget

56 % av respondentene har inntil 15 års undervisningserfaring. De resterende har mer enn 15 års erfaring. 5 respondenter har mer enn 35 års undervisningserfaring. Krysstabellen under viser at 63 % av kvinnene i undersøkelsen har mellom 0 – 15 års erfaring. Aldersfordelingen av menn er langt jevnere. Det er kun menn som utgjør gruppen med 35 år eller mer erfaring. Blant menn utgjør denne gruppen hele 14,3 % av respondentene.

Q2 Kjønn * Q6 Undervisningserfaring Crosstabulation

			Q6 Undervisningserfaring							Total	
			1 0-4 år	2 5-9 år	3 10 - 14 år	4 15 - 19 år	5 20 - 24 år	6 25 - 29 år	7 30 - 35 år		8 35 år eller mer
Q2 Kjønn	1 kvinne	Count	15	13	16	5	9	5	7	0	70
		% within Q2 Kjønn	21,4%	18,6%	22,9%	7,1%	12,9%	7,1%	10,0%	0,0%	100,0%
	2 mann	Count	7	3	5	6	4	1	4	5	35
		% within Q2 Kjønn	20,0%	8,6%	14,3%	17,1%	11,4%	2,9%	11,4%	14,3%	100,0%
Total		Count	22	16	21	11	13	6	11	5	105
		% within Q2 Kjønn	21,0%	15,2%	20,0%	10,5%	12,4%	5,7%	10,5%	4,8%	100,0%

Tabell 2: Undervisningserfaring sett i forhold til kjønn

66 % av respondentene i undersøkelsen har ingen kompetansegivende utdanning innenfor IKT. De fleste som har kompetansegivende utdanning har 15 studiepoeng (15 %). Alderen for kvinnene i undersøkelsen er i hovedsak jevnt fordelt mellom 30 og 59 år (88,6 %). Det er færre kvinner i yngste (20-29) og eldste (60 – 69) inndeling. Fordelingen blant menn er jevnere.

Q2 Kjønn ^ Q3 Alder Crosstabulation

			Q3 Alder					Total
			1 20-29	2 30-39	3 40-49	4 50-59	5 60-69	
Q2 Kjønn	1 kvinne	Count	5	19	24	19	3	70
		% within Q2 Kjønn	7,1%	27,1%	34,3%	27,1%	4,3%	100,0%
	2 mann	Count	4	6	13	3	9	35
		% within Q2 Kjønn	11,4%	17,1%	37,1%	8,6%	25,7%	100,0%
Total		Count	9	25	37	22	12	105
		% within Q2 Kjønn	8,6%	23,8%	35,2%	21,0%	11,4%	100,0%

Tabell 3: Alder sett i forhold til kjønn

4.2 HVA ER DE VIKTIGSTE GRUNNENE/HINDRINGENE FOR IMPLEMENTERING AV GRUNNLEGGENDE DIGITALE FERDIGHETER I UNDERVISNING?

Sammen med fokusgruppen ble de viktigste grunnene og hindringene for implementering av grunnleggende digitale ferdigheter drøftet. For å se hva lærerne mener er viktigst, ble dette en del av undersøkelsen. Hver respondent har hatt mulighet til å vise hvilke 3 grunner og hindringer de mener er viktigst i denne sammenheng. Tabellene på neste side viser resultatet:

	Hva mener du er de viktigste grunnene for å implementere grunnleggende digitale ferdigheter i undervisningen?	
Påstander:	Antall som mener påstanden er en viktig grunn	Ikke blant de 3 viktigste grunnene
Elevene må lære hvordan de utvikler seg digitalt og finner frem til gode digitale verktøy, medier og ressurser.	68	37
Det er en effektiv måte å jobbe på.	26	79
Skolen har en viktig oppgave i det å lære elever å håndtere store mengder informasjon.	48	57
Digitale ferdigheter er en av de fem grunnleggende ferdigheter i læreplanen, og dermed et lovbestemt krav til jobben vi skal gjøre.	49	56
Elevene må jobbe digitalt for å kunne reflektere over utfordringer knyttet til kildekritikk, hvilken teknologi som kan brukes og hvordan teknologi endrer livene våre	61	44
Læreren får flere muligheter til å tilpasse undervisningen	54	51

Tabell 4: Viktigste grunner for implementering av IKT i undervisning.

	Hva mener du er de viktigste hindringene for å implementere grunnleggende digitale ferdigheter i undervisningen?	
Påstander:	Antall som mener påstanden er en viktig grunn	Ikke blant de 3 viktigste grunnene
Tekniske problemer. Når ting ikke virker som de skal.	80	25
Implementeringen av IKT er ikke innarbeidet. Omstillingsperioden, hvor arbeidet tar lengre tid, er lang, og det er vanskelig å se gevinsten som kommer i etterkant.	41	64
Mange lærere skal snart gå av med pensjon. Nyttan av å omstille seg til mer bruk av IKT er mindre enn innsatsen det kreves for å få det til.	19	86
Mange lærere er perfektjonister. De vil ikke vise at man kan komme til punkt der elevene ser at dette kan de ikke 100 %	10	95
Elevene mister faglig fokus fordi åpent internett frister til utenomfaglige aktiviteter	92	13
Den digitale kulturen er en motkultur i skolen	5	100
Elevene blir ikke målt i bruk av grunnleggende digitale ferdigheter til eksamen.	21	84
Skolen har fokus på reproduksjon av kunnskap. Implementering av grunnleggende digitale ferdigheter endrer fokuset til anvendelse og konstruksjon av kunnskap.	14	91

Tabell 5 : Viktigste hindring for implementering av IKT i undervisning.

Kommentarer til hva som oppfattes som de viktigste grunnene og hindringene for implementering av grunnleggende digitale ferdigheter gis i kapittel 5.1, s.

4.3 ANALYSE AV SAMLEVARIABLER FOR TEORETISKE BEGREPER

Som nevnt i kapittel 3.7 ble samleskårene for de ulike indikatorene for Senges fem disipliner for lærende organisasjoner summert opp og delt i to kategorier. Med utgangspunkt i innholdet i begrepene beskrives kategoriene på denne måten:

Disipliner	Gruppe 1	Gruppe 2
Personlig Mestring	Lav grad av personlig mestring	Høy grad av personlig mestring
Mentale Modeller	Fokus på problemer	Fokus på muligheter
Visjon	Utydelig visjon – fokus på stabilitet	Tydlig visjon – endringsfokuset
Samarbeid	Individualist. Foretrekker selvstendig arbeid.	Samarbeidende. Deltar i delingskultur.
Systemtenking	Fokus på detaljer og internt fokus.	Fokus på helhet også eksternt fokus.

Tabell 6: Senges begreper for lærende organisasjoner – todelt

4.4 PERSONLIG MESTRING

Personlig mestring handler om den enkelte sitt bidrag til organisasjonen. Ut fra helhetsforståelsen av organisasjonen, som bygger på erfaring og forståelse av visjon, danner den ansatte seg et bilde av hvilke oppgaver han skal løse og hvordan de skal løses.

4.4.1 Sammenheng mellom personlig mestring og bruk av IKT (hyppighet/frekvens)?

Den todeltede sumvariabelen for *personlig mestring* ble analysert i en krysstabell. Der ble den en uavhengig variabel som forklarer den avhengige variabelen bruk av IKT i undervisning. Det første jeg undersøker er om det er samsvar mellom hyppighet av bruk av IKT i undervisning og personlig mestring.

Tabell	Personlig mestring		
	Lav grad	Høy grad	Total
Bruk av IKT i undervisning			
Alltid	4 23,5 %	47 58,8%	51 52,6 %
Noen ganger	13 76,5 %	33 41,2 %	46 47,4 %
Total	17 100 %	80 100 %	97 100 %
	Value	Df	Asymp. Sig. (2 sided)
Pearsons Kji-kvadrat	6,976 a	1	,008

Tabell 7: Personlig mestring – hyppighet bruk av IKT i undervisning

Tabellen viser at av 97 respondenter er det 17 som har lav grad av personlig mestring i bruk av IKT mens 80 respondenter viser høy grad av personlig mestring. 52,6 % svarer at de alltid bruker IKT i undervisning mens 47,4 % bruker IKT i undervisningen noen ganger. Ingen respondenter i undersøkelsen har svart at de bruker IKT i undervisningen sjelden eller aldri.

Av de som har høy grad av personlig mestring er det 58.8 % som alltid bruker IKT i undervisning og 41,2 % bruker IKT i undervisning noen ganger. I gruppen lav grad av personlig mestring er det 23,5 % som alltid bruker IKT i undervisning mens 76,5 % bruker noen ganger.

Signifikans er testet med en kjikvadrat test. For kjikvadrat er signifikansen satt til 0,05. Tabellen viser en signifikans på 0,008 som indikerer en svært sterk sammenheng mellom grad av personlig mestring og bruk av IKT i undervisningen.

4.4.2 Sammenheng mellom personlig mestring og bruk av IKT (bredde)?

Den todelte sumvariabelen for *personlig mestring* (18) skal også forklare den andre avhengige variabelen i undersøkelsen. Mens den første avhengige variabelen forklarte hyppighet i bruk av IKT i undervisning, forklarer den andre variabelen bredden i bruk av IKT i undervisning (13).

	Personlig mestring		
Bruk av IKT i undervisning	Lav grad	Høy grad	Total
Antall ressurser (< 8)	12 70,6 %	41 51,2 %	53 54,6 %
Antall ressurser (≥8)	5 29,4 %	39 49,8 %	44 45,4 %
Total	17 100 %	80 100 %	97 100 %
	Value	Df	Asymp. Sig. (2 sided)
Pearsons Kji-kvadrat	2,116 a	1	,146

0 cells (0,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,71.

Tabell 8: Personlig mestring – bruk av IKT i undervisning (bredde)

Tabellen viser at av 70,6 % av lærerne som har lav grad av personlig mestring bruker et begrenset utvalg av digitale læringsressurser (verktøy, ressurser og medier). De resterende 29,4 % i denne gruppen bruker et bredt utvalg av digitale læringsressurser. Av de som opplever stor grad av personlig mestring bruker 51,2 % et begrenset utvalg av digitale læringsressurser. 48,8 % av lærere med stor grad av personlig mestring bruker et bredt utvalg av læringsressurser. Med en p-verdi på 0,146 er styrken av sammenheng mellom variablene er ikke sterk nok til at funnet er signifikant. Det er derfor ikke statistisk signifikant sammenheng mellom personlig mestring og bruk av IKT i undervisning (bredde).

4.5 MENTALE MODELLER

Begrepet *Mentale modeller* representerer læreren sine erfaringer og tankemønstre om implementeringen av grunnleggende digitale ferdigheter i undervisningen. Begrepet er operasjonalisert gjennom 7 indikatorer hvor poengsummen til hver indikator summeres og gjøres om til en samlev variabel eller et sammensatt mål. Alle indikatorer unntatt 19.1 og 19.6 er snudd slik at verdiene innenfor samlev variabelen har samme retning.

4.5.1 Sammenheng mellom mentale modeller og bruk av IKT (hyppighet/frekvens)?

Også den todelte sumvariabelen for mentale modeller ble analysert i en krysstabell. Her forklares den avhengige variabelen bruk av IKT i undervisning.

Tabell	Mentale modeller		
Bruk av IKT i undervisning	Fokus på problemer	Fokus på muligheter	Total
Alltid	19 52,8 %	30 61,2 %	49 57,6 %
Noen ganger	17 47,2 %	19 38,8 %	36 42,4 %
Total	36 100 %	49 100 %	85 100 %
	Value	Df	Asymp. Sig. (2 sided)
Pearsons Kji-kvadrat	.606 a	1	.436

0 cells (0,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is 15,25.

Tabell 9: Mentale modeller – hyppighet bruk av IKT i undervisning

Av 85 respondenter er det 49 lærere som har fokus på mulighetene IKT gir i undervisning mens 36 mener opplever bruk av IKT problematisk. 52,8 % av de som opplever dette problematisk bruker alltid IKT i undervisning og de resterende 47,2 % bruker IKT i undervisning noen ganger. Av de som ser muligheter med bruk av IKT er det 61,2 % som alltid bruker IKT i undervisning mens 38,8 % bruker IKT noen ganger.

Sammenhengen mellom variablene har en p på 0,436 og er langt fra kravet til signifikans som er 0,05. Det er derfor ingen signifikant sammenheng mellom hyppig bruk av IKT og begrepet mentale modeller.

4.5.2 Sammenheng mellom mentale modeller og bruk av IKT (bredde)?

Resultatene fra samlevariabelen mentale modeller ble også satt i sammenheng med implementering av IKT i undervisning (bredde). Det ga følgende krysstabell:

Tabell	Mentale modeller		
	Fokus på problemer	Fokus på muligheter	Total
Bruk av IKT i undervisning			
Antall ressurser (< 8)	24 66,7 %	19 38,8 %	43 50,6 %
Antall ressurser (≥8)	12 33,3 %	30 61,2 %	42 49,4 %
Total	36 100 %	49 100 %	85 100 %
	Value	Df	Asymp. Sig. (2 sided)
Pearsons Kji-kvadrat	6,459 a	1	,011

0 cells (0,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is 17,79.

Tabell 10 : Mentale modeller – bruk av IKT i undervisning (bredde)

Tabellen viser at av 85 lærere er det 50,6 % som bruker et begrenset utvalg av digitale læringsressurser mens 49,4 % bruker et bredt utvalg digitale ressurser. Blant de som har et problemfokuset syn på IKT er det 66,7 % som bruker et begrenset utvalg digitale læringsressurser mens 33,3 % bruker et bredt utvalg. Av de som er mulighetsorientert bruker 38,8 % et begrenset utvalg læringsressurser mens 61,2 % bruker et bredt utvalg digitale læringsressurser. Resultatet har en p verdi på 0,011 og regnes som signifikant.

4.6 VISJON

Disiplinen *visjon* i Senges teori om lærende organisasjoner handler om skolens visjon. Visjonen skal være samlende for kollegiet og gi retning for arbeidet i organisasjonen.

4.6.1 Sammenheng mellom visjon og bruk av IKT (hyppighet/frekvens)?

Sammenhengen mellom visjon og bruk av IKT i undervisning (frekvens) er analysert i en krysstabell med følgende resultat:

Tabell	Skolens visjon		
	Utydelig	Tydelig	Total
Bruk av IKT i undervisning			
Alltid	12 40%	34 51,5 %	46 47,9 %
Noen ganger	18 60 %	32 48,5 %	50 52,1 %
Total	30 100 %	66 100 %	96 100 %
	Value	Df	Asymp. Sig. (2 sided)
Pearsons Kji-kvadrat	1,096 a	1	,295

Tabell 11: Visjon – hyppighet bruk av IKT i undervisning

I analysen inngår 96 valide svar. Det er ca 4 % flere som alltid bruker IKT i undervisningen enn de som gjør det noen ganger. Blant lærere som mener skolen har en tydelig visjon er fordelingen tilnærmet lik mellom de som bruker IKT i undervisningen noen ganger og de som alltid gjør det. Blant de som mener skolen ikke har fokus på visjon er det overvekt av de som alltid bruker IKT i undervisningen enn de som gjør det noen ganger. Sammenhengen mellom disse funnene har en p-verdi på 0,295 og sammenhengen er derfor ikke sterk nok til å være signifikant.

4.6.2 Sammenheng mellom visjon og bruk av IKT i undervisning (bredde)?

Neste sammenheng som skal avklares er forholdet mellom skolens visjon og bruk av digitale læringsressurser i undervisningen. Krysstabellen for denne kombinasjonen ser slik ut:

Tabell	Felles visjon		
	Utydelig	Tydlig	Total
Bruk av IKT i undervisning			
Antall ressurser (< 8)	21 70 %	31 47 %	52 54,2 %
Antall ressurser (≥ 8)	9 30 %	35 53,0	44 45,8 %
Total	30 100 %	66 100 %	96 100 %
	Value	Df	Asymp. Sig. (2 sided)
Pearsons Kji-kvadrat	4,406 a	1	,036

0 cells (0,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13,75.

Tabell 12: Visjon – bruk av IKT i undervisning (bredde)

Av 96 svar som inngår i denne krysstabellen er det flest som bruker et begrenset utvalg av læringsressurser i undervisningen. Blant de som mener skolen har en klar visjon er det 6 % flere enn av de som bruker et begrenset utvalg digitale læringsressurser. Blant lærere som mener skolen har lite fokus på visjon er det klart flest av de som bruker et begrenset utvalg digitale læringsressurser. Denne sammenhengen har en p-verdi på 0,036 og er dermed signifikant.

4.7 GRUPPELÆRING

Gruppelæring er en prosess hvor det fokuseres på gruppens evne til å jobbe mot en *felles visjon*. Den fremstår som en kollektiv disiplin, men forutsetter individuelle ferdigheter og forståelse.

4.7.1 Sammenheng mellom gruppelæring og bruk av IKT (hyppighet/frekvens)?

Den neste krysstabellen sjekker sammenheng mellom gruppelæring og hvor ofte IKT brukes i undervisning.

Tabell	Gruppelæring		
	Selvgående. Foretrekker selvstendig arbeid	Samarbeidende. Deltar i delingskultur.	Total
Bruk av IKT i undervisning			
Alltid	18 52,9 %	34 50 %	52 51 %
Noen ganger	16 47,1 %	34 50 %	50 49 %
Total	34 100 %	68 100 %	102 100 %
	Value	Df	Asymp. Sig. (2 sided)
Pearsons Kji-kvadrat	.709 a	1	.779

0 cells (0,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is 16,67.

Tabell 13 : Gruppelæring – hyppighet bruk av IKT i undervisning

I denne sammenligningen er det 102 valide svar. Fordelingen mellom de som alltid bruker IKT og de som bruker IKT noen ganger er tilnærmet lik. Det er nøyaktig lik fordeling på bruk av IKT for de som samarbeider og deler i stor grad. Blant de som foretrekker å jobbe selvstendig er det en knapp overvekt av de som alltid bruker IKT i undervisningen. Omtrent en tredel av utvalget foretrekker å jobbe selvstendig mens de resterende samarbeider og deler arbeidet sitt med andre lærere både internt og eksternt.

Resultatene har en p-verdi på 0,779 og det er dermed ingen signifikant sammenheng mellom bruk av IKT i undervisning og samarbeid.

4.7.2 Sammenheng mellom gruppelæring og bruk av IKT (bredde)?

Samlescoren for disiplinen gruppelæring blir sammenlignet med bredden av læringsressurser læreren bruker i undervisning. Sammenhengen blir testet i neste tabell.

Tabell	Gruppelæring		
	Selvgående. Foretrekker selvstendig arbeid.	Samarbeidende. Deltar i delingskultur	Total
Antall ressurser (< 8)	19 55,9 %	37 54,4 %	56 54,9 %
Antall ressurser (≥8)	15 44,1 %	31 45,6 %	46 45,1 %
Total	34 100 %	68 100 %	102 100 %
	Value	Df	Asymp. Sig. (2 sided)
Pearsons Kji-kvadrat	0,20a	1	,888

0 cells (0,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is 15,33.

Tabell 14 : Gruppelæring – bruk av IKT i undervisning (bredde)

Av 102 valide svar er det ca 10 % flere som bruker et begrenset utvalg av læringsressurser enn de som bruker et bredt utvalg. En tredel av utvalget foretrekker selvstendig arbeid eller har ikke funnet gode samarbeidspartnere mens to tredeler samarbeider og deler i stor grad. Denne fordelingen er tilnærmet lik uavhengig av om læreren bruker et begrenset eller bredt utvalg av digitale læringsressurser.

Sammenhengen mellom samarbeid og bruk av IKT i undervisning (læringsressurser) har en p-verdi på 0,888 og er derfor ikke signifikant.

4.8 SYSTEMISK TENKNING

Gjennom systemtenkning vil deltagere i en organisasjon se sammenhengen mellom delene og helheten og hvordan handlinger på et område fører til konsekvenser på et annet (Hargreaves 2004:149). De vil også oppfatte forbindelsen mellom sin egen personlige læring og hvordan organisasjonen lærer kollektivt.

4.8.1 Sammenheng mellom systemisk tenking og bruk av IKT (hyppighet/frekvens)?

Neste tabell tester om det er sammenheng mellom systemisk tenking og hvor ofte IKT brukes i undervisning.

Tabell	Systemisk tenking		
	Detaljfokusert. Internt fokus.	Helhetsfokus. Eksternt fokus.	Total
Alltid	18 47,4 %	36 54,5 %	54 51,9 %
Noen ganger	20 52,6 5	30 45,5 %	50 48,1 %
Total	38 100 %	66 100 %	104 100 %
	Value	Df	Asymp. Sig. (2 sided)
Pearsons Kji-kvadrat	.498 a	1	.481

0 cells (0,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is 18,27.

Tabell 15: Systemisk tenking – hyppighet bruk av IKT i undervisning

Krysstabellen hvor systemisk tenkning koples mot bruk av IKT i undervisning har 104 valide svar. Vel en tredel jobber i organisasjon de opplever har lav grad av systemisk tenking mens resten arbeider i organisasjoner de opplever har høy grad av systemisk tenking. Fordelingen mellom de som alltid bruker IKT i undervisning og de som gjør det noen ganger er tilnærmet lik. Gruppen

som alltid bruker IKT i undervisning og har høy grad av systemtenking er 9 % større enn tilsvarende gruppe som bruker IKT i undervisning noen ganger. Det er en liten forskjell på de som har lav grad av systemtenking. Av disse er det 5 % flere blant de som bruker IKT i undervisning noen ganger.

Krysstabellen har en p-verdi på 0,481 og sammenhengen mellom variablene er derfor ikke signifikant.

4.8.2 Sammenheng mellom systemisk tenking og bruk av IKT i undervisning (bredde)?

Mulig sammenheng mellom systemisk tenkning og bredden i ulike læringsressurser blir testet i neste tabell.

Tabell	Systemisk tenking		
	Lav grad	Høy grad	Total
Antall ressurser (< 8)	23 60,5 %	34 51,5 %	57 54,8 %
Antall ressurser (≥8)	15 39,5 %	32 48,5 %	47 45,2 %
Total	38 100 %	66 100 %	104 100 %
	Value	Df	Asymp. Sig. (2 sided)
Pearsons Kji-kvadrat	,791 a	1	,374

0 cells (0,0 %) have expected count less than 5. The minimum expected count is 17,17.

Tabell 16 : Systemisk tenking – bruk av IKT i undervisning (bredde)

Siste sammenligning viser at det er ca 10 % flere lærere i utvalget som bruker et begrenset utvalg læringsressurser enn de som bruker et bredt utvalg. Av de som viser høy grad av systemisk tenkning er fordelingen nesten lik, men med et lite flertall blant de som bruker et begrenset utvalg læringsressurser. Av de med lav grad av systemisk tenkning er det 60 % som bruker et

begrenset utvalg digitale læringsressurser.

Sammenhengen mellom variablene har en p-verdi på 0,374 og er ikke sterk nok til å være signifikant.

4.9 OPPSUMMERING AV FUNN

Funnene i denne undersøkelsen kan oppsummeres på denne måten i en tabell:

	Bruk av IKT i undervisning			
	Avhengig variabel 1, Hyppighet		Avhengig variabel 2, Bredde	
Senges 5 disipliner	Signifikant	Ikke signifikant	Signifikant	Ikke signifikant
Personlig mestring	**			x
Mentale modeller		x	*	
Visjon		x	*	
Samarbeid		x		x
System tenking		x		x

Tabell 17: Oversikt over funn i undersøkelsen

Ved å la Senes 5 disipliner for lærende organisasjoner forklare de to avhengige variablene i tilknytning til bruk av IKT i undervisning ble det gjort 3 signifikante funn:

- Det er sterk signifikant sammenheng mellom *personlig mestring* og hvor ofte IKT brukes i undervisning.
- Det er signifikant sammenheng mellom *mentale modeller* og bredden av digitale læringsressurser som brukes i undervisning.
- Det er signifikant sammenheng mellom *visjon* og bredden av digitale læringsressurser som brukes i undervisning.

Alle funn kommenteres og drøftes i kapittel 5.

5 DISKUSJON OG ANALYSE

Undersøkelsen ble utarbeidet for finne svar på følgende problemstillingen:

«Hvilke faktorer påvirker lærerens arbeid med grunnleggende digitale ferdigheter i videregående skole?»

Målet med dette kapittelet er å drøfte resultatene fra undersøkelsen (kap. 4) opp mot teorigrunnlaget for oppgaven (kap. 2) for å kunne svare på hvilke faktorer som påvirker lærerens arbeid med grunnleggende digitale ferdigheter. Kapittelet er bygget opp rundt underspørsmålene til problemstillingen (se kap. 1.7, s 14).

5.1 HVA ER DE VIKTIGSTE GRUNNENE/HINDRINGENE FOR IMPLEMENTERING?

Lærerne har ulike oppfatninger om hva som er de viktigste grunnene for implementering av grunnleggende digitale ferdigheter i undervisningen. Fordelingen mellom påstandene var jevn. To påstander ble av et flertall av respondentene vurdert som de viktigste grunnene for implementering av grunnleggende digitale ferdigheter:

1. Elevene må jobbe digitalt for å kunne reflektere over utfordringer knyttet til kildekritikk, hvilken teknologi som kan brukes og hvordan teknologi endrer livene våre
2. Elevene må lære hvordan de utvikler seg digitalt og finner frem til gode digitale verktøy, medier og ressurser.

I undersøkelsen var det langt større enighet om hva som oppleves som de største hindringene for å implementere grunnleggende digitale ferdigheter i undervisningen. Her var det to hindringer som skilte seg klart ut fra de andre:

1. Elevene mister faglig fokus fordi åpent internett frister til utenomfaglige aktiviteter.
2. Tekniske problemer. Når ting ikke virker som de skal.

Kapittel 1.7 (s. 14) viste den politiske begrunnelsen for grunnleggende digitale ferdigheter som finnes i rammeverket for grunnleggende digitale ferdigheter (Udir 2012). Det lærerene oppfatter som de viktigste grunnene for implementering av grunnleggende digitale ferdigheter ligger tett opp mot den politiske begrunnelsen. Grunnene oppfordrer til en utforskende måte å møte teknologien på. Eleven er den aktive og læreren må legge til rette for en undervisning som gir mulighet for å reflektere og utvikle seg digitalt. Trekkes det paralleller mot hva lærerne opplever som de største hindringene for implementering, oppstår et paradoks. På den ene siden har vi elevens muligheter til å utforske teknologien og på den andre siden problemene som oppstår når elevene har tilgang på IKT.

Teknologiene i seg selv representerer avansert kunnskap og bidrar til økt kompleksitet av skolens virksomhet (Hauge m.fl. 2012). I kapittel 2.2 viste jeg hvordan Haugsbakk viser at nyere utdanningspolitiske dokumenter innfører et nytt begrepsapparat i norsk skole. Haugsbakk mener de nye plandokumentene legger opp til en ny form for kommunikasjon mellom lærer og elev og elevene imellom. Når ny teknologi knyttes til læring fremfor undervisning, bryter det med industrisamfunnets typiske trekk. Klasserommet, det statiske og byråkratiske og læreren som autoritet er erstattet med «det nye». Han trekker frem at de teknologiske nyhetene presenteres uten nærmere presiseringer eller konkretiseringer. De representerer helt andre muligheter enn skolen har vært vant til, men verken løsningene eller bruken av dem settes inn i en større sammenheng. Derfor videreføres industrisamfunnets logikk når den nye teknologien tas i bruk. Teknologien brukes som et verktøy fordi det er naturlig i den undervisningen skolen praktiserer. Wikene beskriver møtet mellom tradisjonell pedagogikk/didaktikk og ny teknologi på denne måten: «De fleste elevene i norsk skole er oppdratt til en undervisning preget av gjennomgang og reproduksjon og blir i så måte fristet over evne av en internettoppkoplet bærbar datamaskin og skolepulten sin» (Stavanger Aftenblad, 28. mai 2014)

Det kan oppleves som om norsk skole i dag er i en situasjon der teknologien både er løsningen og problemet. Det blir derfor viktig at det jobbes med å finne veier ut av denne situasjonen. Som lærer er det ikke tilfredsstillende å ha tilgang på ressurser som bidrar til en vanskelig

arbeidssituasjon og som i verste fall bidrar til at elevene lærer mindre. Samtidig mener lærerne at det elevene lærer gjennom digital jobbing, er de viktigste grunnene for å implementere grunnleggende digitale ferdigheter i undervisningen. Et godt utgangspunkt for læring er å ta utgangspunkt i mestring. Da kan det være aktuelt å vite hvilke faktorer som påvirker lærerens arbeid med grunnleggende digitale ferdigheter.

5.2 PERSONLIG MESTRING

Denne undersøkelsen viser en svært sterk signifikant sammenheng mellom personlig mestring av IKT og hvor ofte læreren bruker IKT i undervisning. Det vil si at lærere som opplever stor grad av personlig mestring implementerer IKT i undervisningen i større grad enn de som opplever en lavere grad av personlig mestring. Resultatene viser at 80 % av lærerne opplever stor grad av personlig mestring. 58.8 % som opplever høy grad av personlig mestring bruker alltid PC i undervisningen.

Tilsvarende funn om lærerens personlige mestring av IKT ble gjort i en undersøkelse fra 2011 hvor lærernes digitale kompetanse ble kartlagt (Krumsvik, Ludvigsen og Urke). I undersøkelsen ble det brukt en skala fra 1 – 6 hvor 1 er dårligst og 6 er best. 39 % av lærerne mente sin kompetanse til å være 5 eller 6 mens 80 % mente kompetansen var 4 eller bedre.

Det signifikante funnet er verdifullt for skolen. Mestring er et godt utgangspunkt for videre læring, men en fare dersom det blir en hvilepute som hemmer videre utvikling og læring (jf. kap 2.3.1, s. 22). Den gode opplevelsen av mestring må være springbrettet for videreutvikling. I de videre kommentarene vil jeg bruke observasjoner fra noen av indikatorene innenfor begrepet personlig mestring. Det er viktig å understreke at det er samlebegrepet for personlig mestring som har gitt et signifikant funn, de enkelte indikatorene er ikke signifikantstestet, men jeg mener de kan gi verdifull informasjon om hvilke observasjoner som inngår i det signifikante funnet.

Senge fremhever at utviklingen av personlig mestring er en kontinuerlig prosess, og at i denne

vekstprosessen er det viktig å ha støtte i omgivelsene (jf. kap. 2.4.1, s. 24). Det tolkes slik at en som ønsker å utvikle seg innenfor disiplinen personlig mestring vil ønske å bli inspirert og få ideer av andre. I undersøkelsen er det 66 % av respondentene som mener de trenger flere eksempler på hvordan IKT kan implementeres i undervisning. Senge er opptatt det må finnes rom for å feile. Hvis en organisasjon ikke verdsetter eksperimentering og de feil som gjøres vil den i liten grad være lærende (se også visjon). Skolen har ikke en tradisjon hvor feiling verdsettes. Læreren er kjent for å være allvitende og når relativt ny teknologi blir en del av faget kan det være vanskelig å vise at hun ikke mestrer faget sitt på samme måte som tidligere. Løsningen kan derfor være å flytte fokus på faktorer læreren i mindre grad påvirker selv. Det kan være tekniske problemer eller at IKT ikke passer i faget (Krokan 2012, s. 199). Undersøkelsen viser at 60 % av de som opplever at tekniske problemer hemmer implementeringen av IKT i undervisningen er de som alltid bruker IKT i undervisning. Dette kan ha flere ulike årsaker. Den første er at stor bruk av IKT gir flere muligheter for å bli hemmet av tekniske problemer. En annen er at hyppigere bruk av IKT gjør deg tryggere som lærer som igjen kan føre til at det er lettere å være ærlig og innrømme det som er vanskelig. I tillegg kan det være lettere å innrømme utrygghet i en anonym undersøkelse.

Vurderes dette resultatet opp mot TPACK-modellen (kap 2.4.1, s. 23), kan det tolkes slik at mangelen på teknisk kunnskap har betydning for hvordan IKT implementeres. For å kunne se muligheter må læreren kombinere kunnskap innenfor teknikk, fag og pedagogikk. Dette kan forklare hvorfor det ikke er sammenheng mellom personlig mestring og bredden av IKT som implementeres i undervisningen. Hvis lærere har et pedagogisk grunnsyn som ikke samsvarer med de mulighetene IKT gir i undervisning, kan det føre til at de begrenser bruken til å gjelde et fåtall verktøy som de behersker. Samtidig kan de oppleve at IKT ikke støtter den pedagogikken de praktiserer, og at elever mister fokus i undervisningen.

90 % av respondentene mener bruk av IKT passer inn i faget. Dette er et svært godt utgangspunkt for å videreutvikle implementeringen av IKT i undervisningen. Undersøkelsen viser også at de som alltid implementerer IKT i større grad vektlegger flere sider ved bruk at IKT

(nettvett, personvern) når de implementerer IKT enn de som bruker IKT i undervisningen noen ganger. Fokusgruppen bekrefter at implementering av grunnleggende digitale ferdigheter handler om mer enn å beherske ulike verktøy. Digitale verktøy får stor oppmerksomhet, men i undervisningen er det like viktig å sette fokus på andre digitale ressurser, kildekritikk, nettvett og personvern. Fokusgruppen vektla at hensiktsmessig bruk av IKT endrer læring og undervisning. Omstillingsperioden når man starter med å bruke de pedagogiske mulighetene IKT i undervisningen gir, er lang. De beskriver det som en periode hvor arbeidet tar lengre tid og det er vanskelig å se gevinsten som kommer i etterkant. Samtlige i fokusgruppen mener de ikke har et spesielt fokus på grunnleggende ferdigheter når de forbereder undervisningen, men at det er en integrert del av forberedelser og undervisning.

Det signifikante funnet viser at det er sammenheng mellom personlig mestring og hvor hyppig IKT brukes i undervisning, og det er et godt utgangspunkt for å videreutvikle kompetansen innenfor personlig mestring. Når 90 % mener bruk av IKT passer inn i faget, er dette et resultat det bør bygges videre på for å utvikle pedagogisk bruk av IKT til læring. Ifølge Senge (2004) vil utvikling av personlig mestring henge sammen med hva som vektlegges innenfor de andre disiplinene. Det å se sammenhenger vil derfor være en forutsetning for å bygge opp under personlig mestring som en del av organisasjonslæring.

5.3 MENTALE MODELLER

Undersøkelsen viser signifikant sammenheng mellom mentale modeller om IKT og bredden i lærerens bruk av IKT i undervisning. Det vil si at lærere som har fokus på mulighetene implementering av IKT i undervisning gir, bruker et bredere utvalg av digitale læringsressurser enn de som fokuserer på problemer rundt implementering av IKT. Resultatene viser at 57,5 % av lærerne fokuserer på muligheter ved bruk av IKT i undervisning. 61,2 % av de som er mulighetsorientert bruker et bredt utvalg av digitale læringsressurser.

Blant indikatorene har jeg valgt å trekke frem noen observasjoner. Lærere som er mulighetsorientert leter alltid etter muligheter å bruke IKT på i undervisningen. Resultatene fra personlig mestring viste også at de som finner muligheter gjennom privat bruk av IKT ofte finner ressurser som de bruker i undervisning. Dette viser at lærere som i stor grad bruker IKT i undervisning er mentalt på leting etter nye måter å bruke IKT uavhengig av om de jobber med forberedelser til undervisning eller ikke. For disse lærerne er IKT på vei til å bli en livsstil på linje med det vi vet fremtiden kommer til å forvente av fremtidens arbeidstakere (kilde)

I undersøkelsen observerer jeg at 70 % av lærerne mener bruk av IKT i undervisning flytter elevenes fokus til utenomfaglig aktivitet. SMIL-undersøkelsen gjorde tilsvarende funn (Krumsvik, 2013). Selv om dette oppleves i noe mindre grad av de som har hyppig bruk av IKT i undervisning er det et stort flertall som synes dette er et problem. De fleste arbeidstakere møter en hverdag hvor IKT og fristelsene til utenomfaglig fokus vil være minst like store som på skolen. Derfor blir det viktig å finne metoder for læring hvor eleven i mindre grad mister faglig fokus når de bruker IKT.

I kapittel 2.3.2 (s. 26) viste jeg at de mentale modellene den enkelte læreren har, vil være avgjørende for hvordan implementeringen av grunnleggende digitale skjer. Lærere som har fokus på muligheter ved bruk av IKT har en mer positiv opplevelse av to indikatorer. De opplever sjeldnere at bruk av IKT endrer undervisningen i retninger som er vanskelig å forutse og de opplever ikke at elevene lærer mindre ved bruk av IKT. På den siste indikatoren er lærer som implementerer IKT i undervisningen noen ganger mer usikre.

Disiplinen personlig mestring ble oppsummert ved å se det positive i at lærere mener IKT har en plass i undervisningen. For å utvikle de mentale modellene videre kan det være nyttig å jobbe kollektivt. Å sette i gang kreative prosesser med fokus på hva som er mulig er en god start (jf. kap. 2.4.2, s. 30). Med utgangspunkt de fire grunnpilarene for læring kan det etableres gode kollektive prosesser som omhandler hvorfor vi skal bruke IKT i undervisning. Forelesninger på nett (Robinson 2011, Drexler 2008) eller andre ressurspersoner kan også være utgangspunkt for

å sette i gang refleksjon og utviklingsprosesser. Kreativitet må fremelskes og verdsettes (Day 2014) og prosessen må skje i samhandling med andre. Skolen vil mest sannsynlig ser flere muligheter ved å flytte fokus eksternt fremfor å fokusere på interne forhold. Utvikling av de mentale modellene er en del av organisasjonslæring og skjer i nær samhandling med læring innenfor de andre disiplinene.

5.4 VISJON

Undersøkelsen viser signifikant sammenheng mellom skolens visjon og bredden i lærerens bruk av IKT i undervisning. Det vil si at lærere som jobber på skoler som har en tydelig visjon bruker et bredere utvalg av digitale læringsressurser enn de som jobber på en skole med en utydelig visjon. Resultatene viser at 69 % av lærerne mener skolen har en tydelig og utviklingsorientert visjon. 53 % av de som mener skolen har en tydelig visjon bruker et bredt utvalg av digitale læringsressurser. 70 % av lærerne som mener skolen har en utydelig visjon bruker et begrenset utvalg læringsressurser i undervisningen.

I kapittel 2.3.3 (s. 26) viste jeg hvordan skolens visjon danner grunnlaget for «vi»-tenkning fremfor «jeg»- og «de»-tenkning. Så å si alle respondentene i undersøkelsen er klar på at skolen har en visjon, men en god del er usikker på om visjonen er klar og tydelig og gir retning for arbeidet. Det er interessant at det ikke er en signifikant sammenheng mellom hyppighet i bruk av IKT og skolens visjon. Det kan tyde på at det kollektive arbeidet rundt visjon ikke har vært godt nok, eller at bruk av teknologi til læring ikke blir satt fokus på i visjonsarbeidet. Kollektive prosesser er uvurderlige når visjon, verdier og opplæringens mandat skal danne pedagogisk plattform i organisasjonen.

De fleste undersøkelser om bruk av IKT i skolen (jf. kap 1.5, s. 12) viser at det er store forskjeller på hvordan grunnleggende ferdigheter er forstått og om skolen har et kollektivt fokus på implementering. Busch (jf kap 2.4.3, s. 27) mener evne til innovasjon er knyttet til hvor sterkt fokus en organisasjon har på omgivelsene. Arbeidet med en felles visjon handler om fokus på omgivelsene og translasjon, og gir organisasjonen et felles bilde av fremtiden. Dette skal danne

fundamentet for tolkning av nye impulser samt gi evne til innovasjon. Som lærer er det viktig å kunne støtte seg på det overordnede og kollektive når egen praksis skal utvikles.

Flere forskere mener top-down-perspektivet i liten grad kan tvinge frem nye praksiser. I kapittel 2.3.3 (s. 29) viste jeg at for å lykkes med innføringen av en ny praksis må det lages en idémessig representasjon for hvorfor endringen bør komme. Dette kan knyttes til lokalt, kollektivt arbeid med visjon, men det krever kunnskap om kontekstene og kunnskap om hvilke muligheter som ligger i endringen/innføringen av ny teknologi. Visjonen danner grunnlaget for hva organisasjonslæringen skal handle om og implementeres i kollegiet gjennom felles refleksjon. Det er interessant at få lærere opplever at det er felles refleksjon over mulighetene bruk av IKT gir i undervisning. Langt flere har vært med på å diskutere viktigheten av gode grunnleggende ferdigheter og betydning for videre studier og livslang læring. Det kan se ut som om organisasjonslæringen i større grad har fokusert på hvorfor vi har fått grunnleggende digitale ferdigheter fremfor hvordan IKT endrer undervisningen og hvilke muligheter bruk av IKT gir. Krokan (2012) mener dette kan ha sammenheng med manglende kompetanse på dette området både hos lærere og ledere.

Fevolden/Lillejord har vist hvordan skolers forutgående forståelse av sammenhengen mellom måten undervisningen/læringen legges opp har betydning for resultatene som oppnås (kap. 2.4.3, s. 39). Med fokus på sammenheng, har skoler mulighet til å utvikle seg selv om utfallet/resultatet ikke er godt i første omgang. Ifølge Senge (2004) vil organisasjoner med en klar felles visjon utvikle en kultur hvor eksperimentering og nye fremgangsmåter verdsettes. En interessant observasjon i denne undersøkelsen er at et stort flertall av lærerne mener de oppfordres til å være innovative. Dette er fundamentalt i en skole som ønsker å utvikle seg, men det kan være utfordrende å få til.

Drøftingene har vist at det kan synes som om de fleste skolene har en visjon, og undersøkelsen har vist at det er en signifikant sammenheng mellom visjon og bredden av IKT som brukes i undervisning. Selv om manglende IKT-kompetanse i skolene kan forsinke utviklingen, er det

sannsynlig at det på sikt vil bedre situasjonen siden respondentene sier skolene har fokus på hvorfor endringer skjer og forståelse av sammenheng. Imidlertid krever det sterkere kollektive implementeringsprosesser enn det mange skoler hittil har gjennomført.

5.5 GRUPPELÆRING

I undersøkelsen er det ingen signifikant sammenheng mellom gruppelæring og lærerens bruk av IKT i undervisning. Det er likevel interessant å betrakte de ulike observasjonene og reflektere rundt situasjonen for gruppelæring i skolen. Omtrent en tredel av utvalget foretrekker å jobbe selvstendig mens de resterende samarbeider og deler arbeidet sitt med andre. Blant de som foretrekker å jobbe selvstendig er det en liten overvekt av de som i stor grad bruker IKT i undervisningen.

Selv om det ikke er en signifikant sammenheng mellom gruppelæring og bruk av IKT i undervisning, viser undersøkelsen en kulturendring i skolen. Vi skal ikke mange år tilbake før skolen var en arbeidsplass hvor lærere i stor grad jobbet selvstendig. Nå er det blitt en arbeidsplass hvor godt over 50 % foretrekker å samarbeide med kolleger. For skolen kan samarbeidet ha mange fordeler. Egen erfaring viser at i et regelmessig samarbeid er hele undervisningsprosessen gjenstand for diskusjon. Kompetansemål, læringsmål, vurdering og vurderingskriterier, gjennomføring, differensiering og evaluering er vanligvis temaer som tas opp i samarbeidet. Kapittel 2.4.5 (s. 30) viste at kreativiteten er bedre og mer levende når flere hoder tenker sammen. Da fremstår summen av en gruppes intelligens som høyere enn summen av den enkeltes intelligens (Senge 2004, s. 15). For skolen resulterer dette i bedre kvalitet i opplæringen. Funnet bekreftes av SMIL-undersøkelsen (Krumsvik 2013, s. 311) som viser til at mange lærere lærer av hverandre i skolehverdagen, men at gruppelæringen er tilfeldig og lite systematisk.

Et flertall i utvalget har fast samarbeid med kolleger i faget (samfunnsfag/naturfag) de underviser i. De utveksler idéer hvor IKT er implementert og synes det er lett å finne samarbeidspartnere som fokuserer på bruk av IKT i undervisning. Her viser SMIL-undersøkelsen

at lærerne har relativt høy grunnleggende it-kompetanse, men at den pedagogiske it-kompetansen er mindre (Krumsvik 2013, s. 307). Som nevnt er det et lite flertall blant de som i stor grad bruker IKT i undervisning som også foretrekker å jobbe selvstendig. For lærere som har utviklet sin kompetanse i pedagogisk bruk av IKT i undervisning, kan det være vanskelig å finne samarbeidspartnere som bidrar i samarbeidet på en måte som utfordrer og bidrar til utvikling.

For skolene er det mange positive resultater å bygge videre på i undersøkelsen. At det oppleves lett å finne samarbeidspartnere som fokuserer på bruk av IKT i undervisning er svært positivt. Samtidig viser opplevelsen av hva som er de største hindringene for implementering av IKT at det er en jobb å gjøre før IKT er implementert på en hensiktsmessig måte. For videre utvikling må det jobbes innenfor alle disipliner i den lærende organisasjonen, men det blir spesielt viktig å sette fokus på hvilke muligheter som finnes for pedagogisk bruk av IKT og hvordan de kan endre undervisning.

I kapittel 1.5 (s.) viste kunnskapsstatus at for svært mange er undervisningen identisk med det den var før IKT ble implementert. Samarbeidet har fokus på digital kompetanse og digital dannelse, men læreprosessene er liten grad endret og IKT brukes som et verktøy. Ved å endre undervisningsmetoden og ta i bruk arbeidsmåtene og mulighetene IKT gir, vil de to største hindringene for å implementere IKT i undervisning flyttes lengre ned på lista eller forsvinne. Prosessen vil ta tid og den må være kollektiv samtidig som den enkelte lærer/leder må ta ansvar for egen utvikling.

De siste årene har det vokst frem et miljø på sosiale medier, kanskje spesielt på twitter, hvor faglige utfordringer diskuteres og hvor gode idéer deles (jf. kap. 2.3.1, s. 24). På en måte er det et lavterskel nettverk hvor alle som ønsker kan delta. På en annen måte kan terskelen for å delta være høy, fordi spørsmålene og kommentarene blir synlig for alle som deltar i nettverket. Responstiden i slike nettverk er som regel kort, og det er alltid noen som hjelper eller bidrar med råd og tips. Selv om deltakerne i nettverket kan være uenige om løsninger, er min erfaring at uenighet blir fremstilt på en saklig måte. I undersøkelsen er det svært få (6 %) som er helt

enig i at de har funnet samarbeidspartnere gjennom sosiale medier. Dette kan ha en sammenheng med at skolen har tradisjon for å finne løsninger internt i organisasjonen.

5.6 SYSTEMTENKING

Denne undersøkelsen viser ingen signifikant sammenheng mellom systemtenking og lærerens bruk av IKT i undervisning. Omtrent to tredeler av utvalget mener de og skolen ser helheter og sammenhenger fremfor å fokusere på enkeltdeler. Samme andel rapporterer at de prioriterer grunnleggende digitale ferdigheter høyt i undervisningen. Lærerne er mer usikre på om grunnleggende digitale ferdigheter er implementert i læreplanen på en god måte. Og svarer tilnærmet likt på påstanden om skolen har klare målsettinger for bruk av IKT i skolen. De som kjenner rammeverket for grunnleggende ferdigheter, er de som bruker IKT mest i undervisning.

Systemtenking er en disiplin som kan drukne i daglig drift. I takt med den pedagogiske utviklingen, har norsk skole endret seg på mange områder, men valgt å holde på en hierarkisk organisering. På oppdrag av medlemslandene, sender OECD ut signaler om hvilken kompetanse som det forventes av fremtidens befolkning. Kompetanse i bruk av teknologi og endringskompetanse er sentralt i OECD sine rapporter (OECD 2013). Å være lærende handler om å forestille seg hva som skal være skolens oppgave om 10 år, 20 år eller 50 år. Det kan se ut som om pedagogikken må endres for å kunne gjøre nytte av IKT i læring på en god måte (jf. kap 2.2, s. 17). Kollektive prosesser og arenaer, hvor det tenkes utradisjonelle tanker om skolen sin rolle i læring og bruk av teknologi, må få plass i skolen. Skolene har infrastrukturen og utstyret vi trenger, men kan hende har vi ikke kompetansen til å utnytte dette fullt ut.

Samtidig må vi se og vurdere deler og helhet opp mot hverandre. Det er mye positivt som skjer i skolen som er mulig å bygge videre på. Prosessen er i gang, men noen må sørge for at vi løfter blikket og i langt større grad fokuserer på hvilke muligheter IKT gir for læring. Vi må selv gjøre det vi skal utdanne elevene til.

5.7 OPPSUMMERING OG KONKLUSJON

Denne oppgaven ønsket å finne svar på følgende problemstilling:

«Hvilke faktorer påvirker lærerens arbeid med grunnleggende digitale ferdigheter i videregående skole?»

Med utgangspunkt i Senges teori om lærende organisasjoner ble det gjennomført en kvantitativ undersøkelse for å se i hvilken grad de ulike disiplinene innenfor lærende organisasjoner påvirker lærerens arbeid med grunnleggende ferdigheter. Resultatene kan oppsummeres på denne måten:

- Det er en sterk signifikant sammenheng mellom lærerens personlig mestring og hvor ofte de bruker IKT i undervisningen. Når resultater fra denne undersøkelsen sidestilles med tidligere undersøkelser viser det at lærernes grunnleggende it-kompetanse er relativt høy mens den pedagogiske it-kompetansen ikke er fullt så god. Nesten alle lærere mener IKT har sin plass i faget og at de mestrer å bruke IKT på en god måte i forhold til det læreplanen i faget indikerer.
- Det er en signifikant sammenheng mellom mentale modeller og antallet læringsressurser læreren bruker i undervisningen. Grunnen for funnet kan være blant annet være at læreren selv er søkende for nye muligheter eller at det jobbes kollektivt på skolen med å introdusere hvilke muligheter IKT gir i undervisning.
- Det er signifikant sammenheng mellom visjon og antallet læringsressurser læreren bruker i undervisningen. Sannsynligvis setter fokuset på visjon elevenes læring i en større sammenheng som også påvirker lærerens valg av ressurser til bruker i undervisning.
- Undersøkelsen viser ingen signifikant sammenheng mellom gruppelæring og bruk av IKT i undervisning, men den viser at et flertall av lærerne samarbeid med andre lærere. Dette er et godt utgangspunkt for å videreutvikle kollektive prosesser i kollegiet.
- Undersøkelsen viser ingen signifikant sammenheng mellom systemtenkning og bruk av IKT i undervisning. Lærerne mener de og skolen ser helheter og sammenhenger fremfor å fokusere på enkeltdeler. Det kan se ut som skolen må legge større vekt på kollektivt

arbeid med å transludere nye begreper som oppstår på grunn av endret krav til kompetanse for fremtiden og endret kunnskapssyn.

- Læringen eleven får ved å implementere grunnleggende ferdigheter i undervisningen, anser lærerne som den viktigste grunnen for å gjøre dette. Lærerne opplever at de viktigste hindringene for å implementere IKT i undervisningen er tekniske problemer og at elevene mister faglig fokus. Digital kompetanse anses som viktig i fremtidig utdanning, samtidig som teknologien skaper de største utfordringen for implementeringen av grunnleggende digitale ferdigheter.

6 AVSLUTTENDE VURDERINGER OG BETYDNING FOR LEDELSE

Undersøkelsen er gjort operativ gjennom Senges teori om lærende organisasjoner, og den har vist 3 signifikante sammenhenger mellom disiplinene i en lærende organisasjon og implementering av grunnleggende digitale ferdigheter. Undersøkelsen viser ikke signifikant sammenheng på 7 tester. I tillegg viser undersøkelsen hva som oppleves som de største grunnene og hindringene for å implementere grunnleggende digitale ferdigheter i undervisningen. Andre undersøkelser, gjennomført med andre instrumenter og perspektiver, bekrefter i stor grad funnene i denne undersøkelsen. I dette kapitlet vurderes hvilken betydning oppgavens resultater kan få for utdanningsledelse.

6.1 HVORFOR BLE DETTE RESULTATET AV UNDERSØKELSEN?

«Digitale teknologier og medier har ennå ikke revolusjonert skolens innhold og læringsformer. Etter nærmere 30 års satsning gjenstår det fremdeles en god del arbeid med å forstå hvordan IKT best kan utnyttes og bidra til å utvikle læring og undervisning i skolen.» (Erstad/Hauge 2011, s. 231)

Erstad/Hauge (2011) viser i sin samling av artikler funn som ligner og bekrefter funnene fra undersøkelsen i denne oppgaven. De mener dagens situasjon kan ha flere årsaker:

1. De nye redskapene (PC og programvare) har fått full oppmerksomhet uten at objektet (årsaken) for endringen har fått tilsvarende fokus. Det fører til at motivasjonen for endring reduseres over tid fordi gevinstene for elevenes læringsarbeid blir utydelig.
2. IKT-satsingen står i et motsetningsforhold til etablerte praksiser i organisasjonen og taper terreng i forhold til det bestående
3. De visjonære strategiene og handlingsplanene forsvant da grunnleggende digitale ferdigheter ble integrert i de nasjonale læreplanene (K06). Sidestillingen med de andre grunnleggende ferdighetene, kan ha gjort at digital satsing har mistet fokus og tyngde.

4. De norske resultatene fra PISA-undersøkelsene har dreid fokus i den utdanningspolitiske dagordenen. Hele utdanningssystemet synes å tilpasse seg en sentralistisk forståelse av kvalitet og prioriteringer for skoleutvikling.

Videre i kapittelet vil jeg først ta opp igjen ekspertenes (OECD) mening om utdanning. Deretter ser jeg på ulike logikker for kvalitet i skolen og presenterer mine tanker om hvordan ledere kan bidra til en skole som utdanner for fremtiden.

6.2 HVA SKAL NORSK SKOLE UTDANNE TIL I FREMTIDEN?

OECD har de siste årene holdt fast på deres mening om kompetanse for fremtiden. De fire grunnpilarene fra Jacques Delors-kommisjonen danner fortsatt basis for hvilken kompetanse samfunnet trenger i fremtiden. Fokus er ikke endret, og gjennom ulike forskningsprosjekt utvikles nye modeller for bruk av IKT i opplæringen.

Nasjonalt har fokuset endret seg. Etter at vi fikk grunnleggende digitale ferdigheter som en av fem grunnleggende ferdigheter, har teknologi fått lite oppmerksomhet. De siste årene har frafall fått stor nasjonal oppmerksomhet. Prosjektet *Ny giv* skal hindre frafall og ble innført i regi av Kunnskapsminister Halvorsen høsten 2010. Dårlige norske resultater på PISA-undersøkelser har ført til at nasjonale prøver har fått stor innflytelse. Elever i grunnskolen testes jevnlig og resultatene offentliggjøres. Mange skoler bruker store ressurser på å skåre godt på nasjonale prøver, og gode resultater har stor betydning for skolens omdømme. For videregående skole er det resultatene fra Elevundersøkelsen, som vurderer skolemiljøet, og eksamensresultatene som publiseres. Til tross av ny teknologi kan bidra til vesentlig endring i måtene vi lærer, har det ikke ført til vesentlige endringer i eksamensformene i videregående skole. Den nye vurderingsforskriften (til Opplæringsloven) som kom i 2008, er en annen stor endring som har preget skolen de siste årene. Den har medført stor endring i måten lærere gjennomfører formativ vurdering. Det er fortsatt idéene og verdiene fra K06 og generell læreplan fra 1997 som danner basis for opplæringen i Norge.

Lokalt har fylkeskommunen, på grunnlag av K06 og andre føringer, lagd lokale målsettinger. For vår fylkeskommune gjelder følgende styringsmål:



Figur 8: Styringsmål, Hordaland fylkeskommune

Med utgangspunkt i regjeringens mål for fullføring i videregående skole, er det satt 3 satsningsområder for lokal opplæring. Om den enkelte skole lykkes med arbeidet vurderes gjennom ulike indikatorer. Skolene rapporterer til skoleeier etter hvert skoleår. Rapporten inneholder blant annet informasjon om fravær, sluttene og elever som ikke består. I tillegg gjennomføres undervisningsevaluering (av lærere) og medarbeiderundersøkelse (vurdering av ledere). Dette er redskaper som skal hjelpe skolene i arbeidet med kvalitetsutvikling.

6. 3 FREMMER STRUKTURKVALITET ORGANISASJONSLÆRING?

Kvalitetsutvalgets delinnstilling *Førsteklasses fra første klasse* argumenterer for hvordan kvaliteten i skolen skal forbedres ved å sette fokus på resultatkvalitet, strukturkvalitet og prosesskvalitet (NOU2002:10). I teoridelen ble det satt fokus på at dagens organisering av skolen kan hemme bruken av ny teknologi. I denne delen presenteres utvalgets forståelse av strukturkvalitet, og det vurderes på hvilken måte fokus på strukturkvalitet hemmer eller fremmer læring i organisasjoner. Utvalget definerer strukturkvalitet på denne måten:

«Strukturkvaliteten representerer rammene for opplæringsvirksomheten i form av regelverk og nasjonale læreplaner, ressurser i form av både lærerforutsetninger og økonomi, samt de fysiske rammene som bygninger, utstyr og liknende»

Utvalget deler rammene for opplæringsvirksomheten inn i to hovedområder:

- De til enhver tid gjeldende krav som er fastsatt for måten å legge til rette og organisere opplæringen på (lover, forskrifter, herunder læreplanverket og avtaleverket)
- Innsatsfaktorer som timeressurser og penger til andre formål, lærerkompetanse, tilgjengelige læremidler, skolelokaler og utstyr.

For å kunne oppnå forbedring i strukturkvaliteten må rammene som er satt for opplæringen være tydelige, og målsettingene må være identifiserbare for vurdering. Utvalget tenker seg en topdown-styring hvor et nasjonalt system for kvalitetsvurdering. Det skal inneholde elementer som angir mål på strukturkvaliteten i opplæringen, og mål som viser skoleeiers prioriteringer innenfor opplæringen. Dette gir grunnlag for å vurdere om hvert enkelt lærested gir et tilbud som oppfyller de grunnleggende kravene som stilles til grunnopplæringen og for å sammenligne læresteder. Utvalget tror en målrettet oppmerksomhet mot variasjoner i struktur, sett i sammenheng med indikatorer på resultat- og prosesskvalitet, vil gi lærestedene og skoleeier et godt informasjonsgrunnlag for arbeidet med kvalitetsvurdering og -utvikling. De mener mulighetene for utvikling av indikatorer for strukturkvalitet er gode. Det finnes allerede en rekke statistikkssystemer som til sammen gir et bredt bilde av rammene for grunnskoleopplæring og videregående opplæring (NOU2002:10).

Ut fra teorien som er lagt til grunn for denne masteroppgaven, resultatene fra undersøkelsen og drøftingene som er gjort, er det grunn til å undre seg over hvilke muligheter og hindringer for organisasjonslæring og organisasjonsutvikling som oppstår når fokus settes på strukturkvalitet. Strukturkvalitet sikrer at alle har fokus på samme utviklingsmål, men masteroppgaven har vist, både gjennom kunnskapsstatus og faglitteratur, at styringsdokumenter med nye begreper krever en lokal translasjon. Dersom ikke tolkingen skjer lokalt, kan det føre til at forståelsen av

oppdraget er mangelfull og gjennomføringen i praksis blir vanskelig.

Fokus på strukturkvalitet innebærer fokus på daglig drift og hvordan kvaliteten på denne kan utvikles. Strukturkvalitet innebærer målstyring, og de målbare resultatene avgjør om du lykkes.

Hierarkisk ledelse er sentralt i strukturkvalitet. Det innebærer distanse mellom de som setter mål og de som gjennomfører oppdraget og måles, og kan medføre problemer for gjennomføreren med å identifisere seg med målene. Som vist tidligere i oppgaven, har dette vært noe av utfordringen med grunnleggende digitale ferdigheter. Det har vært vanskelig for lærerne å forstå ideene bak grunnleggende digitale ferdigheter og mange skoler har ikke lagt vekt på translasjon av ideen og målene. I arbeidet med strukturkvalitet er måleindikatorne tydelige og det gir forutsigbarhet og trygghet å vite hva som skal måles. Samtidig kan det være fristende å forsterke innsatsen mot det som blir målt, og sette mindre fokus på det som ikke blir målt. De grunnleggende digitale ferdigheter blir i svært liten grad målt. Det er derfor en fare for at resultatkrav i målstyrte organisasjoner kan føre til at læring og utvikling ikke får tilstrekkelig fokus.

6.4 HVORDAN LEDE MOT EN DIGITAL KOMPETENT LÆRENDE ORGANISASJON?

Forskning har vist oss hva som må til for at skoler skal være lærende. (Robinson 2011, Argyris 1991). Følgende punkter beskriver hvilke skoler som lykkes i en læreprosess:

- * Læring skjer i et miljø/en kultur
- * Skolene stiller spørsmål ved antagelser og holdninger (mentale modeller)
- * Organisasjonen har felles mål/visjon
- * Høy grad av kollektivt læreransvar
- * Både individuelt og kollektivt ansvar for elevenes læring
- * Forskjellige lærere forsterker det samme budskapet
- * Både lærere og ledere anvender samme begrepsapparat for å kommunisere budskapet

Utfordringen med sterkt fokus på strukturkvalitet, er om det gir rom organisasjoner å være lærende. Lærende organisasjoner krever muligheter for kreativt og kollektivt arbeid. Det krever fokus på andre kvaliteter enn det Kvalitetsutvalget (2002) la vekt på i forarbeidet til Kunnskapsløftet. Rasmussen (2014) mener kultur- og samspillskvalitet supplerer strukturkvalitet. Ved å lage en sammenstilling viser jeg hvordan logikkene bak de to fokusene utfyller hverandre:

Strukturkvalitetens logikk	Kultur og samspillskvalitetens logikk
Kan vi minimere kostnader?	Har vi investert nok?
Styringslogikk	Utviklingslogikk
Kvantitative mål	Kvalitative mål
Fokus på drift og effektivisering	Fokus på innovasjon og forskning
Kvalitet, ressurser og tid kan programmeres	Kvalitet, ressurser og tid kan ikke programmeres
Fokus på minimering av feil	Fokus på maksimering av læring
Planlegging er sentralt	Drevet av nysgjerrighet og lyst til utvikling
Top Down med utgangspunkt i <ul style="list-style-type: none"> - Strategiske behov hos oss selv - Interessentenes behov - Konkurransen 	Bottom Up med utgangspunkt i <ul style="list-style-type: none"> - Indre motivasjon - Nysgjerrighet - Naturlig utvikling - Forløse potensialet i miljøet

Tabell 18: Strukturkvalitetens logikk kontra Kultur- og samspillskvalitetens logikk

Kultur- og samspillskvaliteten kjennetegnes av mange små team. Eksternt fokus står sentralt for teamene og de har få felles faglige mål. Forskning har vist at team blir selvstendige og lærende når små prosjekter blir oppskalert (Anfindsen 2013). Teamene kan både være faglig og

tverrfaglig sammensatt, men i hverdagene er de synlige og fungerer sammen. Målet med teamene er at den faglige kvalitet blir bedre enn om man hadde jobbet hver for seg eller i mer ensartete sammensetninger. Trivsel og anerkjennelse er også et mål for arbeidet. Arguris (1991) mener vår indre motivasjon er avgjørende for faglig utvikling. Den blir påvirket av felles forventninger til hverandre (profesjonskultur). Den er vanskelig å måle og kan ikke tvinges frem.

Kultur og samspillskvaliteten er nysgjerrighetsdrevet. Den inneholder løst koblede forbindelser ofte på tvers av organisatoriske grenser. Den er forbedringsorientert, men vektlegger at utvikling ikke skal skje separert fra daglig undervisning, men heller ikke midt i den (Rasmussen 2014). Jeg vurderer det slik at logikkene ikke kan erstatte hverandre, men at organisasjoner må forsøke å jobbe ut fra to logikker på samme til.

En ledelse som ønsker å forene styringslogikk og kultur- og kvalitetslogikk har som mål å utløse det best mulige felles fremtidige potensialet i organisasjonen. De har fokus ut over egen organisasjon både nasjonalt og internasjonalt. De har fokus på gode prosesser og legger til rette for arenaer hvor alle medarbeidere får drøfte visjon og felles faglige utviklingsmål. De skaper fokus og bevissthet om kjerneoppgaven (undervisning) som igjen bidrar til å sette kulturen. De skaper målrettede team og bidrar til den organisatoriske koordinasjonen. Utviklingsoppgavene er ikke forbeholdt enkelte ledere. Alle ledere deltar i ledelse av organisasjonens utvikling.

Det er vanskelig når to logikker skal forenes. Det er lett for at drift tar all tid, og at utvikling er en luksus vi ikke har råd til. Derfor må vi innføre utviklingslogikk i driftens måte å arbeide på. Det handler om å få ekstern kobling inn i hverdagen og om å skape rom for kollektiv organisasjonslæring. Alt vi gjør handler om å forbedre undervisningen slik at elevene blir rustet til å møte utfordringene i morgendagens samfunn.

Referanseliste:

Akershus og Østfold fylkesrevisjon. Rapport 7/2010. *Digital kompetanse og bruken av bærbare PCer i Akershus fylkeskommune*. Hentet 21.03.14 fra:

<ftp://ftp.ostfoldfk.no/Public/Rapporter%20til%20hjemmesiden%20FYRE/2010/Digital%20kompetanse%20og%20bruken%20av%20b%20E6rbare%20PCer%20i%20%20%20D8stfold%20fylkeskommune.pdf>

Anfindsen, H. (2013): *Mellomledelse og implementering av IKT i skolen – hvordan skape gode endringsprosesser?* Masteroppgave hentet 06.06.2014 fra:

http://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/152442/Hilde_Anfindsen.pdf?sequence=1

Argyris, Chris (1991): *Teaching smart people how to learn*. New York: Harvard Business Review.

http://www.ncsu.edu/park_scholarships/pdf/chris_argyris_learning.pdf

Argyris og Schön (1990): *Bryt forsvarsrutinene. Hvordan lette organisasjonslæring*. Oslo: Universitetsforlaget.

Bratvold, Eva (2013): *Jeg ønsker meg bare en liten revolusjon*. Hentet 8.5.13 fra:

<http://evabra.files.wordpress.com/2013/05/jeg-c3b8nsker-meg-bare-en-liten-revolusjon.pdf>

Day, Anniken R.: *Slipp rebellene fri!* Kronikk, Aftenposten, 25.05.2014.

Erstad, O./Hauge, T. E. (red)(2011): *Skoleutvikling og digitale medier – kompleksitet, mangfold og ekspansiv læring*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Fevolden, T./Lillejord, S. (2005): *Kvalitetsarbeid i skolen*. Oslo: Universitetsforlaget.

Gjestad, F.: *Upubliserte notater*. Hentet 13. 11.2013 fra:

<gjestad.biz/Metode/.../Bruk%20av%20indekser%20-%20skala.ppt>

Grønmo, S. (2011): *Samfunnsvitenskapelige metoder*. Bergen: Fagbokforlaget.

Hargreaves, A.(2004): *Læring og undervisning i kunnskapssamfunnet*. Oslo:Abstrakt forlag.

Hauge, T.E./Lund, A. (red)(2012): *Små skritt eller store sprang? Om digitale tilstander i skolen*.

Oslo: Cappelen Damm akademisk.

Haugsbakk, G. (2010): *Digital skole på sviktende grunn – om nye muligheter og dilemmaer*. Oslo:

Gyldendal akademisk.

Hølleland, H. (red.) (2008): *På vei mot Kunnskapsløftet. Begrunnelser, løsninger og utfordringer*. Oslo: Cappelen.

ITU (2003). *Digital kompetanse, fra 4. basisferdighet til digital dannelse*. Hentet 23.05.12 fra: <http://www.ituarkiv.no/Dokumenter/1055239471.84.html>

Krumsvik, Rune J. (red) (2007): *Skulen og den digitale læringsrevolusjonen*. Oslo: Universitetsforlaget.

Krumsvik, R., Ludvigsen K. og Urke, H.B. (2011). *Klasseleing og IKT i videregående opplæring*. Vitskapleg monografi. UiB/DLC. Bergen.

Krumsvik, R. J., Egeland, K., Sarastuen, N., Jones, K. L.Ø. & Eikeland, O.J. (2013). *Sammenhengen mellom IKT-bruk og læringsutbytte (SMIL) i videregående opplæring*. Hentet 11.11.13 fra http://www.ks.no/PageFiles/41685/Sluttrapport_SMIL.pdf

Krokan, Arne (2012): *Smart Læring*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.

Kunnskapsdepartementet (2003 – 2004). *Kultur for læring*. Stortingsmelding nr. 30.

Læreplan, *Generell del*. Hentet 13.05.12 fra: <http://www.udir.no/Lareplaner/Generell-del-av-lareplanen/>

Nanoka, Ikujiro & Hirotaka Takeuchi (1995): *The knowledge-Creating Company. How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. New York, Oxford: Oxford University Press.

NIFU STEP (2010). *Kunnskapsløftet – tung bær å bære? Underveisanalyse av styringsreformen i skjæringspunktet mellom politikk, administrasjon og profesjon*. Rapport 37/2010. Oslo.

NIFU STEP (2009). *Underveis, men i svært ulikt tempo? Et blikk inn i ti skoler etter tre år med Kunnskapsløftet*. Rapport 42/2009. Oslo.

NIFU STEP (2012). *Kunnskapsløftet som styringsreform – et løft eller et løfte? Forvaltningsnivåenes og institusjonenes rolle i implementeringen av reformen*. Rapport 20/2012. Oslo.

NORLANDS FORSKNING (2012). *Sammenhengen Mellom Undervisning og Læring. En studie av læreres praksis og deres tenkning under Kunnskapsløftet*. Rapport 4/2012. Bodø.

NOU 2002:10 *Førsteklasses fra første klasse. Forslag til rammeverk for et norsk nasjonalt kvalitetsvurderingssystem av norsk grunnopplæring* (Kvalitetsutvalget). Hentet 15.03.12 fra:

<http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/nouer/2002/nou-2002-10.html?id=145378>

NOU 2003:16 *I første rekke. Forsterket kvalitet i en grunnopplæring for alle*. (Kvalitetsutvalget).

Hentet 15.03.12 fra: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/nouer/2003/nou-2003-16.html?id=147077>

NTNU (2014): *Smart læring*. Hentet 10.05.14 fra:

<http://www.mooc.no/course/smart-laering-2/>

OECD 2013: *Innovative Learning Environments. Educational Research an Innovation*, OECD

OECD (2012): *The definition and selection of key competencies, Ececutive Summary*. Hentet 3.04.12 fra: www.oecd.org/dataoecd/47/61/35070367.pdf -

OECD 2010: *The Nature of Learning. Using research to inspire practice*. OECD

Rasmussen, Søren Barlebo: *Ledelse og strategi i faglige organisationer*. Upublisert manuskript. 04.04.2014. CBS, København.

Ragin, C. C./Amoroso, L. M.(2011): *Constructing social research*. California: Pine Forge Press

Ringdal, K. (2012): *Enhet og mangfold*. Bergen: Fagbokforlaget.

Roald, K. (2010): *Kvalitetsvurdering som organisasjonslæring mellom skole og skoleeigar*, Avhandling for PhD. Hentet 06.05.11 fra:

https://bora.uib.no/bitstream/handle/1956/3849/Dr.thesis_Knut%20Roald.pdf?sequence=1

Roald, K.(2013): Leiing av lærande organisasjoner. Kurskompendium. Hentet 03.03.14 frå:
[file:///C:/Users/kardan/Downloads/Kurskompendium%252BHSF%252BKnut%252BRoald%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/kardan/Downloads/Kurskompendium%252BHSF%252BKnut%252BRoald%20(1).pdf)

Røvik, K. A.(2009): *Trender og translasjoner*. Oslo: Universitetsforlaget.

Salmon, G.: The five stage model. Hentet 10.05.14 fra:
<http://www.gillysalmon.com/five-stage-model.html> (nedlastet 10. mai 2014)

Senge, Peter (2004): *Den femte disiplin. Kunsten å utvikle den lærende organisasjon*. Oslo:Egmont Hjemmets Bokforlag.

Senter for IKT i utdanningen :Monitor 2010:*Samtaler om IKT i skolen*. Hentet 23.04.12 fra:
https://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/files/attachments/monitor_2010_samtaler_om_ikt_i_skolen.pdf

Senter for IKT i utdanningen: Monitor 2011: *Skolens digitale tilstand*. Hentet 23.04.12 fra:
<https://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/files/attachments/monitor2011.pdf>

Senter for IKT i utdanningen: Monitor 2012: *Elever skal synes. Hvordan kan IKT utvikle kompetanse i skolen?* Hentet 05.01.14 fra:
http://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/files/attachments/monitor2012_klikkbar.pdf

Senter for IKT i utdanningen: *Ny definisjon av digitale ferdigheter*. Hentet 10.05.13 fra:
<http://iktsenteret.no/aktuelt/ny-definisjon-av-digitale-ferdigheter>

Teachtarget (2005): *Continue reading about ICT*. Hentet 14.05.14 fra:
<http://searchcio.techtarger.com/definition/ICT-information-and-communications-technology-or-technologies>

Utdannings- og forskningsdepartementet (2004) *Program for digital kompetanse 2004 – 2008*. Oslo. Hentet 07.03.12 fra:
http://www.regjeringen.no/upload/KD/Vedlegg/Grunnskole/Strategiplaner/program_for_digital_kompetanse_liten.pdf

Vanebo, J. O.(red.)(2011): *Modernisering av offentlig sektor*. Oslo: Universitetsforlaget.

Wikene, L. G. (2014): *PC og internett – et dilemma i norsk skoleutvikling*. Hentet 26.05.14 fra:

http://www.aftenbladet.no/meninger/PC-og-internett--et-dilemma-i-norsk-skoleutvikling-3427435.html#.U4mgq_1_uPw

Drexler, Wendy(2008): *Networked student*. Hentet 28.05.14 fra:

<https://www.youtube.com/watch?v=XwM4ieFOotA>

Vedlegg 1: Spørreskjema

Figuroversikt:

Figur 1, s. 10

Figur 2, s. 18

Figur 3, s. 23

Figur 4, s. 27

Figur 5, s. 29

Figur 6, s. 42

Figur 7, s. 47

Figur 8, s. 78

Tabelloversikt:

Tabell 1, s. 43

Tabell 2, s. 47

Tabell 3, s. 48

Tabell 4, s. 49

Tabell 5, s. 50

Tabell 6, s. 51

Tabell 7, s. 52

Tabell 8, s. 53

Tabell 9, s. 54

Tabell 10, s. 55

Tabell 11, s. 56

Tabell 12, s. 57

Tabell 13, s. 58

Tabell 14, s. 59

Tabell 15, s.60

Tabell 16, s. 61

Tabell 17, s. 62

Tabell 18, s.81

VEDLEGG 1
SPØRRESKJEMA

Master - utdanningsledelse - grunnleggende digitale ferdigheter

Spørreundersøkelsen, som er del av en masteroppgave, er anonym. Jeg ønsker å se hvilke faktorer som i størst grad påvirker implementering av grunnleggende digitale ferdigheter i undervisning. Høy svarprosent er med å styrke troverdigheten til vurderingene og konklusjonene i arbeidet.

For å få dette til, er jeg avhengig av din hjelp. Det vil ta ca. 10 minutter å svare på spørreundersøkelsen. Jeg håper du kan hjelpe meg ved at du så godt som mulig tar stilling til de ulike spørsmålene og påstandene i spørreskjemaet. På forhånd takk for hjelpen.

Din identitet vil holdes skjult.

Les om retningslinjer for personvern. (Åpnes i nytt vindu)

1) * Jeg underviser i

- samfunnsfag
- naturfag

2) * Kjønn

- kvinne
- mann

3) * Alder

- 20-29
- 30-39
- 40-49
- 50-59
- 60-69

4) Jeg jobber i

Velg alternativ ▼



5) * Stillingsbenevnelse

- Faglærer u/godkjent utdanning
- Faglærer
- Adjunkt
- Adjunkt m/tilleggsutdanning
- Lektor
- Lektor m/tilleggsutdanning
- Annet

6) * Undervisningserfaring

- 0-4 år
- 5-9 år
- 10 - 14 år
- 15 - 19 år
- 20 - 24 år
- 25 - 29 år
- 30 - 35 år
- 35 år eller mer

7) * Har du kompetansegivende utdanning innenfor IKT?

- Nei
- 15 studiepoeng eller mindre
- 30 studiepoeng eller mindre
- 60 studiepoeng eller mindre
- 90 studiepoeng eller mindre
- 120 studiepoeng eller mindre
- Mer enn 120 studiepoeng

**8) * Hvilke programområder underviser du på?**

- Bare studieforberevende programområder
- Bare yrkesfaglige programområder
- Både studieforberevende og yrkesfaglige programområder

9) * Jeg bruker

- PC
- Mac
- Begge deler

10) * Hvilken type mobiltelefon bruker du?

- Tradisjonell mobiltelefon
- Smarttelefon

11) * Bruker du nettbrett?

- Hver dag
- Noen ganger i uka
- En gang i uka
- Mindre enn en gang per uke

Aldri

12) * Hvor ofte bruker du IKT i undervisningen?

Alltid

Noen ganger

Sjelden eller aldri



13) Her er jeg ute etter hvilke programmer og digitale ressurser du bruker til undervisning

	Bruker	Bruker ikke
Word	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Powerpoint	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Excel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
One note	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Læringsplattform (ITSL/Fronter)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
NDLA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Forlagenes digitale ressurser	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
delogbruk.no	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Googledocs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
WIKI	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Blogg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facebook	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Twitter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Film-/Bilredigering (Photostory, Imovie, Wevideo osv)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Digitale tankekart	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Digitale spørreundersøkelser/quiz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14) Bruker du andre digitale programmer eller ressurser i undervisning enn de som er nevnt i spørsmålet over?

.....



15) Her er jeg ute etter hvilke programmer og digitale ressurser du bruker privat

	Bruker	Bruker ikke
Word	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Power Point	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Excel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
One Note	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Blogg	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facebook	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Twitter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Instagram	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bilde- og filmredigering	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16) Bruker du andre programmer eller ressurser til privat bruk enn de som er nevnt i spørsmålet over?

17) Handler du på nettet?

- Ja, ukentlig eller oftere
- Ja, en eller noen ganger i måneden
- Ja, men sjelden
- Aldri



Her er jeg ute etter forhold rundt din personlige mestring av IKT og hvordan den påvirker implementering av grunnleggende digitale ferdigheter i undervisningen

På en skala fra 1- 6 der 1 er helt uenig og 6 er helt enig

18) Ta stilling til følgende påstander

	1	2	3	4	5	6	Vet ikke
Gjennom privat bruk av IKT finner jeg nye måter å brukt IKT på i undervisning	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Det oppstår ofte tekniske problemer som hemmer min implementering av IKT i undervisning	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IKT passer ikke i mitt fag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
For meg er det naturlig å tenke grunnleggende digitale ferdigheter i forberedelsene til undervisning	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I undervisningen snakker vi også om nettvett og personvern	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg trenger flere eksempler på hvordan IKT kan implementeres i mitt fag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Her er jeg ute etter hvordan dine erfaringer og tankemønstre påvirker implementering av grunnleggende digitale ferdigheter i undervisningen

På en skala fra 1- 6 der 1 er helt uenig og 6 er helt enig

19) Ta stilling til følgende påstander

	1	2	3	4	5	6	Vet ikke
Jeg leter alltid etter nye måter å bruke IKT i undervisningen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bruk av IKT endrer undervisningen i retninger som er vanskelig å forutse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg underviser på samme måte som jeg alltid har gjort	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bruk av IKT i vurderinger gjør at elevene fusker mer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bruk av IKT i timene flytter ofte elevenes fokus til utenomfaglige aktiviteter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elevene er mer motivert når IKT brukes i undervisningen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elevene lærer mindre når vi bruker IKT i undervisningen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Her er jeg ute etter om skolen din har en visjon og hvordan den påvirker implementering av grunnleggende digitale ferdigheter i undervisningen

På en skala fra 1- 6 der 1 er helt uenig og 6 er helt enig

20) Ta stilling til følgende påstander

	1	2	3	4	5	6	Vet ikke
Skolen vår har en klar og tydelig visjon som gir retning for arbeidet vårt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
På skolen vår reflekterer vi sammen over mulighetene som bruk av IKT i undervisningen gir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vi har ingen felles visjon på skolen vår	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
På skolen min har vi diskutert viktigheten av å ha gode grunnleggende digitale ferdigheter for videre studier og livslang læring	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vi oppfordres til å være innovative i undervisningen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Her er jeg ute etter hvordan du jobber med kolleger internt og eksternt og hvordan dere deler idéer og opplegg for bruk av IKT i undervisningen

På en skala fra 1- 6 der 1 er helt uenig og 6 er helt enig

21) Ta stilling til følgende påstander

	1	2	3	4	5	6	Vet ikke
Jeg har funnet en eller noen få kolleger jeg samarbeider med	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg har fast samarbeid med alle kolleger som underviser i faget (samfunnsfag/naturfag)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gjennom samarbeid med kolleger utveksler jeg idèer og undervisningsopplegg hvor bruk av IKT er implementert	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gjennom sosiale medier har jeg funnet kolleger som deler gode idèer for bruk av IKT i undervisningen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg synes det er vanskelig å finne lærere som er interessert i å samarbeide og ha fokus på bruk av IKT i undervisningen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg foretrekker å jobbe selvstendig.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Her er jeg ute etter hvordan systemet internt og eksternt påvirker ditt arbeid med bruk av IKT i undervisningen

På en skala fra 1- 6 der 1 er helt uenig og 6 er helt enig

22) Ta stilling til følgende påstander

	1	2	3	4	5	6	Vet ikke
Grunnleggende digitale ferdigheter prioriteres lavt i min undervisning fordi eksamen prøver ikke elevenes grunnleggende digitale ferdigheter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
På skolen min har vi klare målsettinger for bruk av IKT i undervisning	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
På skolen min deler vi gode eksempler på bruk av IKT i undervisning	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grunnleggende digitale ferdigheter er implementert i læreplanen (samfunnsfag/naturfag) på en klar og tydelig måte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg kjenner rammeverket for grunnleggende digitale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ferdigheter (utgitt februar 2012)



I dette spørsmålet vil du få listet opp påstander som fremmer implementering av grunnleggende digitale ferdigheter.

Velg ut de tre påstandene du mener har størst betydning.

23) Hva mener du er de viktigste grunnene for å implementere grunnleggende digitale ferdigheter i undervisningen?

Elevene må lære hvordan de utvikler seg digitalt og finner frem til gode digitale verktøy, medier og ressurser.

Det er en effektiv måte å jobbe på.

Skolen har en viktig oppgave i det å lære elever å håndtere store mengder informasjon.

Digitale ferdigheter er en av fem grunnleggende ferdigheter i læreplanen, og dermed et lovbestemt krav til jobben vi skal gjøre.

Elevene må jobbe digitalt for å kunne reflektere over utfordringer knyttet til kildekrutt, hvilken teknologi som kan brukes og hvordan teknologi endrer livene våre osv.

Læreren får flere muligheter til å tilpasse undervisningen.

24) Mener du det finnes andre viktige grunner for å implementere grunnleggende digitale ferdigheter enn de som ble foreslått i spørsmålet over?



I dette spørsmålet vil du få listet opp påstander som hindrer implementering av grunnleggende digitale ferdigheter.

Velg ut de tre påstandene du mener har størst betydning.

25) Hva mener du er de viktigste hindringene for å implementere grunnleggende digitale ferdigheter i undervisningen?

Tekniske problemer. Når ting ikke virker som de skal.

Implementeringen av IKT er ikke innarbeidet.

Omstillingsperioden, hvor arbeidet tar lengre tid, er lang, og det er vanskelig å se gevinsten som kommer i etterkant.

Mange lærere skal snart gå av med pensjon. Nyttens av å omstille seg til mer bruk av IKT er mindre enn innsatsen det kreves for å få det til.

Mange lærere er perfeksjonister. De vil ikke vise at man kan komme til punkt der elevene ser at dette kan de ikke 100%.

Elevene mister faglig fokus fordi åpent internett frister til utenomfaglige aktiviteter.

- Den digitale kulturen er en motkultur i skolen
- Elevene blir ikke målt i bruk av grunnleggende digitale ferdigheter til eksamen.
- Skolen har fokus på reproduksjon av kunnskap.
- Implementering av grunnleggende digitale ferdigheter endrer fokuset til anvendelse og konstruksjon av kunnskap.

26) Mener du det finnes andre hindringer for å implementere grunnleggende digitale ferdigheter enn de som ble foreslått i spørsmålet over?

▲

▼

© Copyright www.questback.com. All Rights Reserved.