

# MASTEROPPGAVE

## **Digital kompetanse**

*En kvantitativ studie av sammenhengen mellom kjønn, karaktergjennomsnitt, valgt studieprogram, holdninger til IKT i undervisningen, kulturell kapital og digital kompetanse*

*Ann-Karine Jokstad*

*Mai 2017*

*Masterstudium i mangfold og inkludering i pedagogisk virksomhet  
Avdeling for lærerutdanning*





## **Forord**

Fire lærerrike, spennende og slitsomme år er omme, masteroppgaven er ferdig til levering. Jeg gikk inn i dette studiet med relativt lite innsikt i hva jeg var i ferd med å begi meg ut på, og det tror jeg var lurt. Hadde jeg visst hvor mye jeg skulle komme til å jobbe hadde det kanskje ikke blitt noe av.

Det er mange som fortjener en takk fra meg nå som oppgaven er ferdig skrevet. Først og fremst vil jeg takke min veileder Rune Andreassen ved Høyskolen i Østfold for tallrike og konstruktive tilbakemeldinger, det har jeg satt umåtelig stor pris på.

Klasse MMI 2013 fortjener en stor takk, dere har vært inspirerende å være sammen med disse fire årene. Snakk om fine mennesker jeg har blitt kjent med, jeg kommer til å savne dere.

Jeg vil takke Ragnhild Næsje, uten din inspirasjon hadde jeg aldri tenkt på at jeg kunne skrive en masteroppgave. Tusen takk også for at du tok deg tid til å lese korrektur for meg. Det var absolutt nødvendig.

En stor takk til min nærmeste leder på skolen, Guri Anne Hauan, som satte meg i kontakt med ledere på andre skoler i fylket slik at jeg fikk nok respondenter til spørreundersøkelsen min. Alle kolleger som har kommet med positive og oppmuntrende kommentarer underveis, spesielt dette siste året hvor jeg har måtte bruke mye av fritiden min til å skrive på denne oppgaven, det har varmet et slitent hjerte når dere sier at dere er imponert.

Til sist, men ikke minst vil jeg takke familien min, Håkon, Vebjørn og Karianne for at dere har vært tålmodige og latt meg sitte og jobbe kvelder, helger og ferier. Det er godt dere vet hva det innebærer å være student.

Halden, mai 2017

Ann-Karine Jokstad

## Sammendrag

Digitale ferdigheter kom inn som en av de fem grunnleggende ferdighetene i læreplanen «Kunnskapsløftet» i 2006. De elevene som begynte i videregående skole høsten 2016 hadde gått hele sitt grunnskoleløp etter denne læreplanen. I den forbindelsen ønsket jeg å undersøke om i hvilken grad elevenes digitale kompetanse var en følge av kjønn, karaktergjennomsnitt, valgt studieprogram, holdninger til IKT og kulturell kapital.

Oppgaven bygger på empirisk data fra en spørreundersøkelse som jeg gjennomførte blant en del vg1-elever tidlig på høsten 2016. Her kartla jeg deres digitale kompetanse, kulturelle kapital, holdninger til bruk av IKT i undervisningen, karakterer fra ungdomsskolen, valgt studieprogram og kjønn. På bakgrunn av disse dataene gjorde jeg korrelasjonsanalyser og regresjonsanalyser for å finne sammenhengen mellom ulike indikatorer.

Resultatene som kom ut av disse analysene viste at blant elevene som jeg undersøkte var det karakterer og holdninger til IKT i undervisningen som desidert var de to faktorene som hadde størst betydning for elevenes digitale kompetanse. Jo høyere karaktersnitt fra ungdomsskolen jo høyere digital kompetanse ble rapportert. Det samme gjelder for holdninger til IKT i undervisningen, jo bedre elevene liker å jobbe med IKT, og mer positive holdninger de har til denne formen for arbeidsmetoder jo høyere digital kompetanse rapporterte de. Kjønn kunne se ut til å spille en viss rolle, men det var ikke noe tydelig svar fra analysene, guttene rapporterte noe høyere digital kompetanse enn jentene. Valgt studieprogram gav heller ikke veldig tydelig svar, men antyder at yrkesfagelever har noe lavere digital kompetanse enn elever på studiespesialisernde / forberedende utdanningsprogram. Overraskende nok viste kulturell kapital seg og ikke å være avgjørende for utvikling av elevers digitale kompetanse. Tidligere undersøkelser har vist at elevers kulturelle kapital absolutt har en innvirkning på digital kompetanse, men det kom ikke like tydelig frem i mitt datamateriale.

## **Abstract**

Digital skills was added as one of the five basic skills in the curriculum "Kunnskapsløftet" in 2006. For those students who started high school in the autumn of 2016 is "Kunnskapsløftet" the only curriculum they have had. So therefore, I wanted to examine to what extent students' digital literacy was a result of gender, grade point average, chosen program of study, attitudes towards ICT and cultural capital.

The study is based on empirical data from a survey I conducted among some vgl student's early autumn 2016. It charted their digital literacy, cultural capital, attitudes towards the use of ICT in education, junior high school marks, chosen program of study and gender. With these data, I did correlation analysis and regression analysis to determine if the indicators were dependent of each other.

The results of these analyses showed that among the students that I have examined were the characters and attitudes to ICT in education the two factors that had the greatest impact on students' digital literacy. The higher average grade from junior high school the higher digital literacy were reported. I found the that this goes for attitudes to ICT in education as well, the more the students enjoy working with ICT and more positive attitudes toward this form of working the higher digital literacy they reported. Gender could look to play a certain role, but there was no clear answer from these analyses, the boys reported slightly higher digital literacy than girls. Selected study showed no clear answer, but suggests that vocational students have slightly lower digital literacy than students that had chosen study specialization. Surprisingly cultural capital showed not be crucial for the development of students' digital literacy. Previous studies have shown that students' cultural capital has an impact on digital literacy, but I did not see that in this study.

## **Innhold**

Forord .....	III
Sammendrag .....	IV
Abstract.....	V
1 Innledning.....	1
1.1 Introduksjon .....	1
1.2 Bakgrunn og problemstilling .....	3
1.3 Oppgavens oppbygging og innhold .....	5
2 Teori .....	6
2.1 Digital kompetanse .....	6
2.1.1 Begrepet kompetanse.....	6
2.1.2 Digital kompetanse .....	7
2.1.3 Digitale kompetanser .....	8
2.1.4 Utviklingen av begrepet digital kompetanse .....	14
2.1.5 Den digitale generasjonen og digital kompetanse .....	15
2.1.6 Nyere forskning på elevers digitale kompetanse.....	16
2.1.7 Digital kompetanse og kulturell kapital.....	20
2.2 Kulturell kapital .....	21
2.2.1 Habitus.....	21
2.2.2 Felt og det sosiale rom.....	22
2.2.3 Kapital .....	25
2.2.4 Kulturell kapital.....	26
2.2.5 Bourdieu og utdanningssystemet.....	28
2.2.6 Bourdieu i Norge i dag .....	29
3 Forskningsdesign og metode .....	35
3.1 Forskningsdesign .....	36
3.1.1 Utvalg .....	36

3.1.2	Spørreskjemaet .....	37
3.2	Analyseformer .....	39
3.3	Validitet og reliabilitet .....	40
3.3.1	Validitet .....	41
3.3.2	Reliabilitet .....	43
3.4	Forskningsetiske hensyn .....	43
4	Resultater .....	45
4.1	Variabler .....	45
4.1.1	Bakgrunnsvariabler.....	45
4.1.2	Sammensatte variabler.....	50
4.2	Analyser .....	52
4.2.1	Bivariate analyser .....	52
4.2.2	Regresjonsanalyser .....	59
5	Diskusjon av funn, oppsummering og avslutning .....	63
5.1	Diskusjon av funn .....	63
5.1.1	Digital kompetanse og kjønn.....	63
5.1.2	Digital kompetanse og karaktergjennomsnitt fra ungdomsskolen .....	68
5.1.3	Digital kompetanse og valgt studieprogram .....	70
5.1.4	Digital kompetanse og holdninger til IKT i undervisningen.....	71
5.1.5	Digital kompetanse og kulturell kapital.....	74
5.2	Begrensninger ved studien.....	79
5.3	Oppsummering og avslutning .....	81
	Litteratur .....	84
	Vedlegg.....	88
	Vedlegg 1 Godkjenning NSD.....	88
	Vedlegg 2 Spørreskjema.....	91
	Vedlegg 3 Krysstabeller .....	106

## Figurer

Figur 1.1 Faktorer som kan påvirke elevers digitale kompetanse (Hatlevik, Ottestad og Throndsen, 2015).....	2
Figur 1.2 Digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet (Utdanningsdirektoratet, 2012) .....	3
Figur 2.1 Komponenter som inngår i digital kompetanse i skolen (Erstad, 2010, s. 101-102) .....	11
Figur 2.2 Modell av digital kompetanse (Krumsvik, 2011) .....	12
Figur 2.3 Det sosiale rom (Bourdieu et al., 1995) .....	24
Figur 2.4 Det norske klassesamfunnet med eksempel på yrker i hver klasse (Hansen et al., 2009).....	31
Figur 2.5 Elevenes beregnede gjennomsnittskarakter fra ungdomsskolen (Andersen og Hansen, 2012).....	32
Figur 4.1 Fordeling av informanter på studiespesialiserende / forberedende vs yrkesfag. .	46
Figur 4.2 Elevenes svar på holdninger til IKT i undervisningen.....	49
Figur 4.3 Elevenes svar på spørsmål 35 om helhetlig digital kompetanse .....	50
Figur 4.4 Elevenes helhetlige vurdering av egen digital kompetanse .....	54
Figur 4.5 Oversikt over antall bøker i hjemmet og elevenes digitale kompetanse.....	55
Figur 4.6 Elevenes digitale kompetanse og valgt utdanningsprogram .....	56
Figur 4.7 Gutter og jenters holdninger til IKT i undervisningen .....	58



## **Tabeller**

Tabell 4.1 Foreldrenes høyeste utdanning.....	47
Tabell 4.2 Foreldrenes nåværende yrke.....	48
Tabell 4.3 Sammensatte variabler som benyttes i analysene.....	51
Tabell 4.4 Omkoding av kontinuerlige variabler til ordinal variabler.....	52
Tabell 4.5 Korrelasjonsanalyser mellom enkelt variabler og digital kompetanse.....	53
Tabell 4.6 Korrelasjonsanalyser mellom uavhengige variabler .....	58
Tabell 4.7 Multivariat regresjonsanalyse for enkeltvariablenes prediksjon av digital kompetanse .....	61
Tabell 4.8 Multivariat regresjon med variablene fra problemstillingen som uavhengige variabler og digital kompetanse som avhengig variabel .....	62



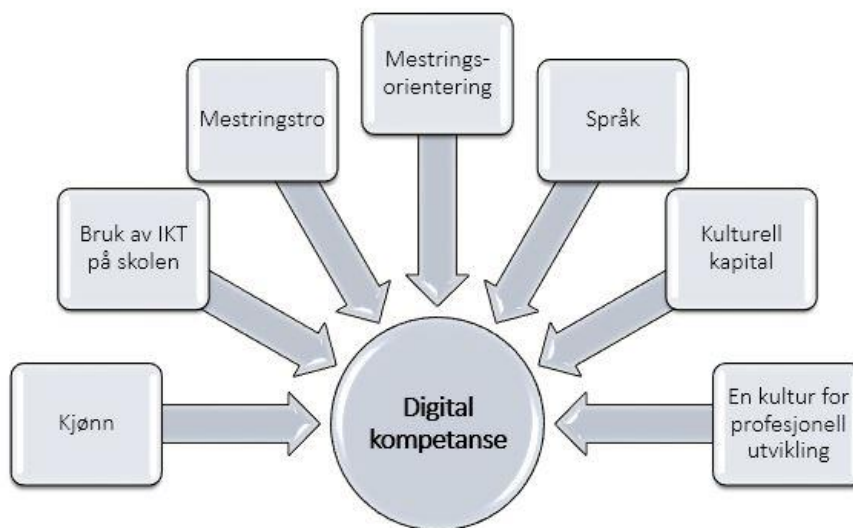
# 1 Innledning

## 1.1 Introduksjon

I dagens videregående skole er det helt vanlig at alle elever får utdelt PC ved skolestart som de får bruke gjennom hele skoleløpet, fylkeskommunene er forpliktet til å holde elever med digitalt utstyr (Opplæringslova, 1998). Er det da slik at denne ordningen legger til rette for at alle elever får de samme mulighetene til å lykkes fordi alle har de samme tekniske hjelpemidlene tilgjengelig? Eller er det slik at elever vil ha ulike muligheter til å lykkes i skolen på grunn av ulike bakgrunn? Elever kommer inn i den videregående skolen med ulike forutsetninger, de har ulike faglige evner og ulike sosial og kulturell bakgrunn. Det er blitt påstått i mange år at skolen har forsterket de sosiale forskjellene som er i samfunnet. Pierre Bourdieu og Patrick Champagne skriver om det i «Skoletaperene»: Stengt ute og stengt inne» hvor elever fra ulike sosiale lag tilsynelatende skal få de samme mulighetene i skolen, men i praksis viser det seg at de sosiale skillene forblir, og i noen tilfeller blir de endog forsterket (Bourdieu og Champagne, 1991). I norsk forskning om utdanning og reproduksjon kommer flere forskere til at de opprinnelige skillene mellom mennesker i samfunnet ikke viskes ut, men forblir selv om det i Norge er gratis skole og alle har lik rett til utdanning (Hernes, 1974; Iversen, 2014; Marianne Nordli, 2010). I nyere forskning om elever og digitale medier kommer det også frem at skillet mellom elever forblir, som f. eks hos Ottestad, Trondsen, Hatlevik og Rohatgi (2014), Hatlevik og Christophersen (2013), Hatlevik, Guðmundsdóttir og Loi (2015) og Erstad (2015).

Digitale ferdigheter kom inn som en av fem grunnleggende ferdigheter i alle fag i læreplanen «Kunnskapsløftet» som kom i 2006. Det er nå mer enn ti år siden denne læreplanen trådte i kraft og de elevene som startet i videregående skole høsten 2016 har gjennom hele sin skolegang fulgt dette læreplanverket. «Kunnskapsløftet» er forskjellig fra andre tidligere læreplanverk ved at det legger vekt på at elevene skal oppnå kompetanse i ulike emner i motsetning til tidligere læreplanverk hvor kunnskap om emner var viktig. Forskjellen på kunnskap og kompetanse er at kunnskap er det man har tilegnet seg gjennom utdanning og erfaring, mens kompetanse er definert som evnen til å anvende kunnskapen i praksis (Innovasjon Norge, 2013).

De fem grunnleggende ferdighetene som er beskrevet i «Kunnskapsløftet» er at elevene skal kunne uttrykke seg muntlig og skriftlig, kunne lese og regne samt bruke digitale verktøy i alle fag. I denne oppgaven vil jeg fokusere på den grunnleggende ferdigheten bruk av digitale verktøy.



Figur 1.1 Faktorer som kan påvirke elevers digitale kompetanse (Hatlevik, Ottestad og Throndsen, 2015)

Som vist av figur 1.1 kan digitale ferdigheter påvirkes av flere ulike faktorer, som kjønn, bruk av IKT i skolen, mestringstro, mestringsorientering, språk, kulturell kapital og en kultur for profesjonell utvikling. I denne oppgaven ønsker jeg å undersøke nærmere forskjeller i elevers digitale ferdigheter ut i fra hva slags kulturell bakgrunn de har, deres holdninger til bruk av IKT i skolen, kjønn, karaktergjennomsnitt fra ungdomsskolen og valgt studieprogram.

«Rammeverket for grunnleggende ferdigheter» (Utdanningsdirektoratet, 2012) deler digitale ferdigheter inn i fire ulike kategorier. 1: elevene skal være i stand til å søke etter og behandle informasjon på hensiktsmessige måter etter fag og behov. 2: de skal kunne bruke hensiktsmessige digitale hjelpemidler i arbeidet med å produsere tekst og kunne referere til de kildene de har brukt. 3: elevene skal kunne kommunisere med ulike former for mottakere, både en-til-en og grupper på en måte som gjør at budskapet kommer godt frem. 4: til sist skal elevene utvise god dømmekraft ved bruk av internett og sosiale medier. (Se fig. 1.2.)

Digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet					
Ferdighets-område	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	Nivå 4	Nivå 5
<b>Tilegne og behandle</b>	Leser hypertekst og enkel interaktiv informasjon og bruker bilde- og ikonbasert navigasjon.	Gjør enkle digitale søk, og leser og tolker informasjon fra digitale kilder. Bruker enkle digitale ressurser og verktøy for informasjonsbehandling og læring.	Velger og vurderer informasjon og søkestrategier fra digitale kilder. Bruker ulike digitale verktøy og ressurser for informasjonsbehandling og læring.	Filtrerer, omformer og sammenstiller informasjon fra digitale kilder. Bruker relevante søkeverktøy og behersker søkestrategier i arbeid med fag	Innhenter og organiserer løpende oppdatert digital informasjon. Bruker avanserte søkestrategier og kilder i arbeid med fag.
<b>Produsere og bearbeide</b>	Skriver enkle tekster på tastatur og lager enkle digitale sammensatte tekster. Kjenner til enkel digital kildebruk og opphavsrett.	Lager digitale sammensatte tekster med ulike elementer og enkle digitale formkrav. Bruker enkel digital kildebruk og opphavsrett, også ved gjenbruk og videreutvikling.	Lager digitale sammensatte tekster med lenket innhold. Forstår og bruker digitale formkrav i egne tekster. Refererer til digitale kilder og bruker regler for opphavsrett.	Produserer og redigerer digitale sammensatte tekster. Referer til og vurderer digitale kilder i aktuelle faglige situasjoner.	Velger og bruker digitale verktøy ut fra behov, digitale formkrav, arbeidsform og mottakere. Forvalter opphavsrett på egne digitale produkter. Behersker digital kildehenvisning.
<b>Kommunisere</b>	Bruker enkle digitale verktøy og medier i presentasjon og kommunikasjon.	Bruker et utvalg digitale verktøy og medier i presentasjon og kommunikasjon.	Bruker ulike digitale verktøy og medier for å formidle et budskap både i en-til-en og i gruppekommunikasjon.	Bruker digitale medier og verktøy for å formidle et budskap presist for kommunikasjon og dokumentasjon.	Velger, vurderer og bruker digitale kommunikasjonsverktøy og medier ut fra ulike faglige behov.
<b>Digital dømmekraft</b>	Følger enkle regler for digital samhandling. Kjenner til enkle regler for personvern på Internett.	Bruker grunnleggende nettvett og har kunnskap om regler for personvern på Internett.	Bruker nettvett og følger regler for personvern på Internett og i sosiale medier.	Bruker Internett og sosiale medier forsvarlig.	Har evne til etisk refleksjon og vurdering av Internett og sosiale medier som kommunikasjons- og informasjonskanal

Figur 1.2 Digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet (Utdanningsdirektoratet, 2012)

Utdanningsdirektoratet bruker begrepet digitale ferdigheter i «Rammeverk for grunnleggende ferdigheter» (2012), jeg kommer videre i oppgaven til å bruke begrepet digital kompetanse i stedet for digitale ferdigheter. Dette fordi utdanningsdirektoratet beskrivelse av digitale ferdigheter ligger tett opp mot hva som defineres som digital kompetanse (Krumsvik, 2016). Ferdigheter er «Evne til å anvende kunnskap til å løse problemer og oppgaver. Det er ulike typer ferdigheter – kognitive, praktiske, kreative og kommunikative ferdigheter» (NOKUT, 2016) og kompetanse er «Det å kunne anvende kunnskap og ferdigheter på selvstendig vis i ulike situasjoner. Kompetanse er òg å vise samarbeidsevne, ansvarlighet, evne til refleksjon og kritisk tenkning i studier og yrke» (NOKUT, 2016). En nærmere beskrivelse av begrepet digital kompetanse kommer i kapittel 2.

## 1.2 Bakgrunn og problemstilling

Som lærer i videregående skole har jeg jobbet mye med elever som disponerer egen PC gjennom hele skoleløpet, og jeg har ofte stilt meg spørsmål om hvordan elevens digitale kompetanse er. Ved min skole er det lite felles opplæring i digital kompetanse, elevene får

en knapp times informasjon om bruk av PC hvor mye av den tiden går med på å påpeke at de er økonomisk ansvarlige for det utstyret de har fått låne, og at de derfor må ta godt vare på det. De får bare litt informasjon om viktigheten med det å ikke plagiere, og det å ha gode lagringsrutiner. Ut over dette får ikke elevene noen felles generell opplæring, det blir overlatt til de enkelte faglærere å gjøre i sine fag. Praksisen rundt på de ulike skolene i resten av landet er nødvendigvis ikke den samme. Nå viser undersøkelsen «Digitale ferdigheter for alle? Norske resultater fra ICILS 2013» (Ottestad, Trondsen, Hatlevik og Rohatgi, 2014) at elever på 9. trinn i norsk grunnskole har digitale ferdigheter som er godt over det internasjonale gjennomsnittet. I denne undersøkelsen var det med 18 land samt to canadiske provinser og det var bare Tsjekkia som skåret signifikant høyere enn Norge.

Min nysgjerrighet på elevers digitale kompetanse og hva som påvirker denne, og den tidligere nevnte muligheten for at skolen trolig bidrar til å forsterke de sosiale forskjellene som finnes i dagens samfunn, gjør at jeg anser dette som et meget interessant tema å undersøke nærmere. Problemstillingen i denne oppgaven blir da som følger:

Er det sammenheng mellom kjønn, karaktergjennomsnitt fra ungdomsskolen, valgt studieprogram, holdninger til IKT i undervisningen og kulturell kapital på den ene siden og digital kompetanse på den andre siden hos elever som akkurat har begynt i videregående skole?

I analysen og drøftingen ønsker jeg å se på disse faktorenes direkte innvirkning på elevenes digitale kompetanse. Videre ønsker jeg å se på noen indirekte sammenhenger, de uavhengige variablene kan påvirke hverandre innbyrdes, derfor ønsker jeg også å undersøke om det er noen sammenheng mellom:

1. Karakterene elevene har fra ungdomsskolen på den ene siden og kjønn, holdninger til IKT i undervisningen og kulturell kapital på den andre siden
2. Utdanningsprogrammet elevene har valgt på den ene siden og kjønn, karakterer fra ungdomsskolen, holdninger til IKT i undervisningen og kulturell kapital på den andre siden
3. Holdninger til IKT i undervisningen elevene viser på den ene siden og kjønn og kulturell kapital på den andre siden

Jeg kunne brukt både kvalitativ og kvantitativ metode til å skaffe meg empiri til dette prosjektet. Jeg valgte kvantitativ undersøkelse fordi jeg da kan få inn data fra en større mengde elever som dekker et bredere spenn av elevmassen. Jeg kommer nærmere tilbake til begrunnelse for metodevalg i metoddelen.

Sentrale begrep i denne oppgaven vil være digital kompetanse og kulturell kapital, som jeg vil beskrive nærmere i kapittel 2. I analysen vil jeg se på hvordan disse begrepene påvirker hverandre.

### **1.3 Oppgavens oppbygging og innhold**

Denne oppgaven har 5 kapitler. I kapittel 2 vil jeg redegjøre for de teoretiske begrepene jeg kommer til å bruke, digital kompetanse og kulturell kapital. I kapittel 3 vil jeg presentere metoden jeg har brukt i datainnsamlingen og redegjøre for analysemetoder. Her vil jeg også skrive litt om forskningens kvalitet, reliabilitet, validitet og om resultatene er generaliserbare. I kapittel 4 vil jeg presentere datamaterialet og resultatet av analysene på datamaterialet. I kapittel 5 vil jeg drøfte de resultatene jeg fikk gjennom analysen av datamaterialet. Jeg vil diskutere dem i lys av teorien og tidligere forskning. Avslutningsvis vil jeg si noe om studiens begrensninger og oppsummere prosjektet.

## 2 Teori

Denne oppgaven krever en innføring i begrepet digital kompetanse og kulturell kapital. Først vil jeg presentere digital kompetanse, det foreligger ulike forklaringer av begrepet, jeg vil vise til noen av dem og gi en begrunnelse for hvorfor jeg velger den betydningen av begrepet jeg gjør. Deretter vil jeg redegjøre for Bourdieus forståelse av begrepet kulturell kapital fordi jeg kommer til å bruke hans teorier i analyse- og drøftingsdelen av oppgaven. Jeg vier en relativt stor del av dette teorikapitlet til begrepet kulturell kapital, selv om dette begrepet i seg selv bare er en av indikatorene i problemstillingen. Jeg anser det som viktig å ha forståelse for dette begrepet for å kunne se det store bildet. I gjennomgangen av kulturell kapital kommer det også frem at karakterer, holdninger og valg av studieprogram kan være en konsekvens av kulturell kapital.

### 2.1 Digital kompetanse

I dette avsnittet vil jeg begynne med å forklare hva jeg legger i begrepet kompetanse før jeg går over til å redegjøre for begrepet digital kompetanse, videre vil jeg se på den digitale generasjonen og digital kompetanse. Til slutt i dette avsnittet vil jeg presentere noe nyere forskning på norske skoleelevers digitale kompetanse.

På norsk bruker vi begrepet digital kompetanse, på engelsk er det begrepet digital literacy som brukes. Videre i oppgaven vil jeg benytte meg av kompetansebegrepet siden dette er et norsk ord og disse begrepene (kompetanse og literacy) ofte brukes synonymt (Hatlevik og Christophersen, 2013).

Å inneha digital kompetanse er mer enn å være en passiv forbruker av underholdning som finnes på internett, men en aktiv informasjonssøker og -produsent (Hatlevik, Egeberg, Guðmundsdóttir, Loftsgarden og Loi, 2013, s. 34).

#### 2.1.1 Begrepet kompetanse

Kompetanse er et sentralt begrep, som nevnt tidligere er kompetanse: «Det å kunne anvende kunnskap og ferdigheter på selvstendig vis i ulike situasjoner. Kompetanse er òg å



vise samarbeidsevne, ansvarlighet, evne til refleksjon og kritisk tenkning i studier og yrker» (NOKUT, 2016). Er vi kompetente innenfor et område kan vi motta og analysere, lytte, lese og forstå samt produsere eget materiale enten muntlig eller skriftlig. Vi må være i stand til å forstå hver del i den informasjonen vi mottar og sette den sammen på en fornuftig måte i en annen sammenheng (Erstad, 2010).

Dersom vi er kompetente kan vi holde oversikt over store mengder informasjon. Erstad (2010) sier, vi har ikke kun ferdigheter, men også strategier og rutiner som er nødvendige for å anvende viten og ferdigheter. Kompetanse har med dette to betydninger, på den ene siden evnen til å motta og analyser, lytte, lese og forstå og på den andre siden uttrykke seg, produsere, snakke og skrive. Vi utviser god dømmekraft og vurderer sammenhenger. Kompetanse er situasjonsbetinget og forholder seg mer til individet enn individets roller siden det skjer en prosess i individet i situasjonen (Erstad, 2010, s. 94-95).

### 2.1.2 Digital kompetanse

Det er mulig å finne mange forskjellige definisjoner av begrepet digital kompetanse, alt etter hvor de er tenkt brukt. Politiske eller byråkratiske sammenhenger har en annen definisjon enn det er innen forskning, mens skole og utdanning har sin definisjon igjen (Guðmundsdóttir og Egeberg, 2014). En av de mest brukte definisjonene på digital kompetanse kommer fra «Digital skole hver dag» (ITU, 2005, s. 8) hvor det står «Digital kompetanse er ferdigheter, kunnskaper, kreativitet og holdninger som alle trenger for å kunne bruke digitale medier for læring og mestring i kunnskapssamfunnet». Dette er en veldig vid definisjon og alle er omfattet av den og målet er læring og mestring. Dette er en åpen og anvendelig definisjon i overordnede dokumenter, men den er ikke lett å bruke i praktiske sammenhenger (Guðmundsdóttir og Egeberg, 2014).

Mange har formulert definisjoner på hva digital kompetanse er, nå vil jeg presentere noen av dem, og gi en begrunnelse for hvilken av dem jeg velger å legge til grunn i min oppgave.

### 2.1.3 Digitale kompetanser

Digital kompetanse er et begrep som inneholder flere underbegrep, det kan være mer korrekt å snakke om digitale kompetanser enn digital kompetanse (Buckingham, 2015; Hatlevik og Christophersen, 2013; Lankshear og Knobel, 2015). David Buckingham argumenter for at definisjonen av digital kompetanse må utvides i forhold til hva som har vært vanlig å definere det som i tidligere litteratur om informasjonsteknologi i utdanning. Han sier at digitale medier ikke lenger kun omhandler «informasjon» og «teknologi». Digital kompetanse i seg selv er å inneha ferdigheter som gjør en i stand til å bruke software på en effektiv måte til å skaffe seg informasjon. Men i dag er digitale medier blitt allemannseie og dermed bør også mediekompetanse innlemmes i digitalkompetansebegrepet (Buckingham, 2015). Hatlevik og Christophersen (2013) setter opp en lang liste med begreper som andre forskere bruker i sin forskning, digital kompetanse, digital literacy, media kompetanse, IKT kompetanse, 21. århundres kompetanse, digitale ferdigheter, ferdigheter til å bruke datamaskin og ferdighet til å bruke internett. Alle disse brukes til å identifisere og analysere hva elever skal være i stand til å oppnå ved bruk av digitale hjelpemidler og verktøy. Noen bruker begrepene literacy / kompetanse mens andre bruker begrepet «skills» som på norsk oversettes til «ferdigheter». Som Hatlevik og Christophersen (2013) påpeker er det mye overlapp mellom disse begrepene, men begrepene som omhandler ferdigheter går mer på den tekniske bruken av teknologien og ikke så mye på forståelsen og evnen til anvendelse. Så med tiden har det vært en kontinuerlig og gradvis overgang fra fokus på ferdigheter til en bredere forståelse og fokus på kompetanse.

Det å inneha digital kompetanse vil altså si å inneha kompetanse på mange felt hvor det brukes digital teknologi. Digital kompetanse betyr da at man behersker hardware, software, stasjonære pc, mobile enheter (laptop, mobil mm), interaktive whiteboard, dataloggingsutstyr, digitale opptakere, web 2.0 og andre internettressurser (Skype, blogger mm), skylagring (Dropbox o.l.) og softwarepakker til læring (Ng, 2012). Digital kompetanse omfatter tekniske, kognitive og sosio-emosjonelle perspektiver av læring med digitale verktøy. Jo mer digitalt kompetent en person er jo lettere er det for han eller henne å ta i bruk ny teknologi.

Ng (2012) sier at digital kompetanse vektlegger ferdigheten til å skape mening og kommunisere effektivt med andre gjennom digitale verktøy og kunne søke i og vurdere digitale ressurser.

Mer spesifikt kan digital kompetanse deles opp i fem spesifikke kompetanser (Ng, 2012):

- i. Foto-visuell kompetanse – lære fra det visuelle
- ii. Reproduksjonskompetanse – ferdigheter til å redigere eller kombinere /rekombinere nye og pre-eksisterende materialer (tekst, lyd, video, bilder)
- iii. Hypertekstkompetanse – etableringen av ikke-lineære medium for informasjon og muligheten til å navigere gjennom den viste informasjonen
- iv. Informasjonskompetanse – leseferdighet forbundet med kritisk tenkning og ferdigheter til å søke, finne og vurdere web-basert informasjon effektivt
- v. Sosio-emosjonellkompetanse – kompetanse knyttet til følelsesmessige og sosiale aspekter av sosiale medier, samarbeid og de daglige gjøremål online (f. eks nettbank og netthandel). Det krever ferdigheter i å være svært kritisk og analytisk, for å unngå online-feller.

Ng (2012) setter opp en modell på digital kompetanse som kombinerer de brede tekniske, kognitive og sosio-emosjonelle perspektiver med de fem spesifikke kompetansene og forklarer hvilke kompetanser som ligger i de ulike overlappsonene.

Den tekniske dimensjonen av å være digital kompetent er å kunne bruke det digitale utstyret til læring og daglige aktiviteter. Som å kunne bruke hodetelefoner, smartboard og annet teknisk utstyr, være i stand til å beskytte egne filer, benytte seg av hjelp-funksjoner og søke i instruksjonsbøker og web-baserte ressurser. Det innebærer også enkel filbehandling, bruk av e-post og all grunnleggende bruk av digitalt utstyr. Så i tillegg til den rene tekniske håndteringen av det digitale utstyret er reproduksjonskompetanse i form av filbehandling, informasjonskompetanse i form av søk etter informasjon og sosio-emosjonellkompetanse i form av bruk av ulike nettressurser en del av den tekniske dimensjonen.

Den kognitive dimensjonen i Ngs modell inneholder ferdighetene til å være kritisk i søk, evaluering og skapning av digital informasjon, herunder finnes både

reproduksjonskompetanse og informasjonskompetanse. Den inneholder kunnskap om det etiske, moralske og lovlige ved handel på internett og innholdsreproduksjon av digitalt materiale (copyright og plagiat). Her skal det også kunne skapes mening ut av flere ulike typer av presentasjonsformer ikke bare tekst, men lyd, bilde, film med mer (foto-visuellkompetanse). I overlappsonen mellom den tekniske og kognitive dimensjonen finner vi hypertekst- og reproduksjonskompetanse. Disse krever både tekniske og kognitive ferdigheter.

Den sosio-emosjonelle dimensjonen i modellen inneholder ferdighetene til å være i stand til å bruke internett fornuftig til kommunikasjon, i sosiale sammenhenger og til læring. Bruke nettvett og ikke utlevere for mye personlig informasjon, bruke et språk som ikke lar seg mistolke eller støte noen, kunne ignorere eller rapportere hvis man føler seg truet på nett. Sentralt i alle tre dimensjonene er kritisk kompetanse, det å kunne tolke så nøytralt som mulig hva personene bak mener med det de har lagt ut av informasjon, og kritisk kunne evaluere hva som er viktig og riktig og hva som ikke er det. I overlappsonen mellom alle disse tre dimensjonene sier da Ng (2012) at digital kompetanse ligger. Det kreves altså tekniske, kognitive og sosio-emosjonelle ferdigheter. De grunnleggende ferdighetene en digitalt kompetent person har er:

- Utføre grunnleggende datamaskinbaserte handlinger og bruke software og digitalt utstyr til praktiske gjøremål i hverdagslivet
- Søke, identifisere og få tilgang til informasjon effektivt i den hensikt å utforske og skape læring
- Velge og utvikle kompetanser i bruk av den riktige teknologien som gjør at en kan fullføre en oppgave, løse et problem eller skape produkter
- Oppføre seg fornuftig online og beskytte seg selv for skader i digitalt skadelige miljøer (Ng, 2012)

Ola Erstad, instituttleder ved Institutt for pedagogikk ved Universitetet i Oslo, har jobbet mye med begrepet digital kompetanse blant barn og unge i skolen og har skrevet flere bøker om digital kompetanse. Han definerer digital kompetanse i skolen som «ferdigheter, kunnskaper og holdninger ved bruk av digitale medier i det lærende samfunn» (Erstad, 2010, s. 101). Han definerer at følgende komponenter inngår i digital kompetanse i skolen.

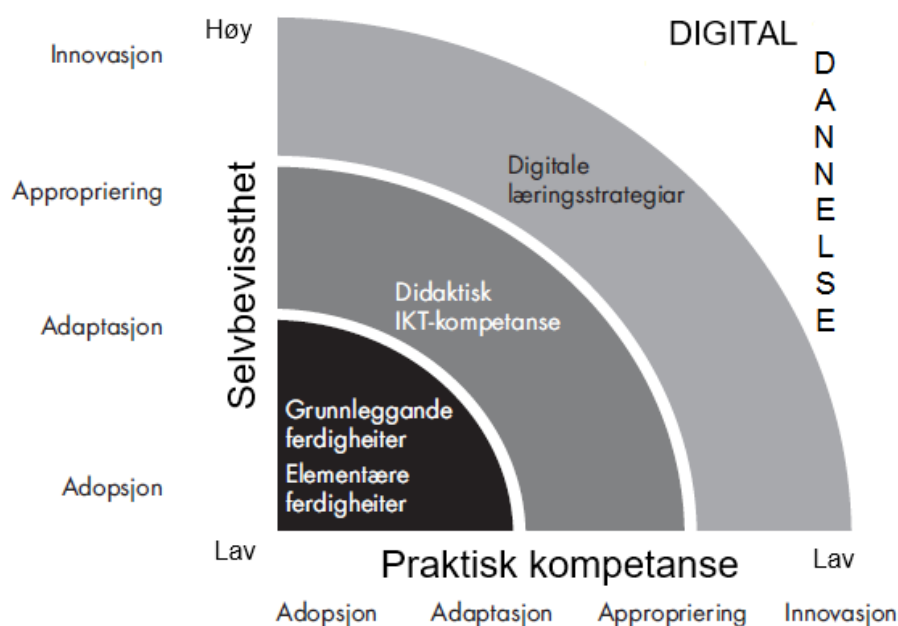
Grunnleggende ferdigheter	Kunne åpne programvaren, sortere og lagre informasjon på datamaskinene, og andre enkle ferdigheter i bruk av datamaskiner og programvare.
Laste ned/opp	Kunne laste ned/opp ulike informasjonstyper fra/til internett.
Søke	Vite om og hvordan man skal få tilgang til informasjon.
Navigere	Kunne orientere seg i digitale nettverk, dataspill o l., dvs. læringsstrategier for bruk av internett.
Klassifisere	Kunne organisere informasjonen i forhold til en klassifikasjon, sjanger eller liknende.
Integrere	Kunne sammenlikne og sammenstille ulike typer informasjon i forhold til sammensatte tekster (multimodalitet).
Evaluere	Kunne sjekke og vurdere om man er kommet dit en ønsket gjennom internettsøk. Kunne vurdere kvaliteten, relevansen, objektiviteten og nytten av den informasjonen man har funnet (kildekritikk).
Kommunisere	Kunne kommunisere informasjon og uttrykke seg gjennom ulike medier.
Samarbeide	Kunne inngå i nettbaserte, lærende relasjoner med andre, og kunne utnytte den digitale teknologien til samarbeid og deltakelse i nettverk.
Skape/kreere	Kunne produsere og sammenstille ulike former for informasjon som sammensatte tekster, lage hjemmesider mm. Kunne utvikle noe nytt gjennom bruk av spesielle verktøy og programvare. Remiksing.

Figur 2.1 Komponenter som inngår i digital kompetanse i skolen (Erstad, 2010, s. 101-102)

Erstad hevder at disse til sammen utgjør grunnkomponenter ved digital kompetanse, som går fra det helt enkle og grunnleggende og til det mer komplekse og sammensatte. Han sier at jo lenger ned i listen jo større grad av analytisk refleksjon har komponentene (Erstad, 2010).

Erstad påpeker også at det er viktig å se den digitale kompetansen innvevd i en sosial og kulturell praksis og ikke som helt løsrevet. Den blir mer dynamisk enn bare å måle ferdigheter. Digital kompetanse må også vurderes som en kulturell kompetanse som inneholder komponenter som kommunikativ og kritisk kompetanse. Digital kompetanse kan i mange sammenhenger være styrt av den konteksten den utøves i (Erstad, 2010).

Til slutt nå vil jeg presentere Rune J. Krumsvik sin definisjon av digital kompetanse. Krumsvik er professor i pedagogikk ved Universitetet i Bergen og professor II ved Høgskulen Stord/Haugesund. Han er forskningsgruppeleder for forskningsgruppen Digital Learning Communities (DLC) og instituttleder ved Institutt for pedagogikk, Universitetet i Bergen, han jobber blant annet en del med begrepet digital kompetanse i lærerutdanningen. Han tar for seg digital kompetanse i lærerutdanningen, hvordan bruke IKT og digital kompetanse pedagogisk for å forberede studenter til praktisk lærerutøvelse. Han kommer med en definisjon av digital kompetanse på mikro-nivå (individ nivå) som gjør at denne er overførbar fra lærerutdanning til individer generelt (Krumsvik, 2014). Definisjonen lyder som følgende: «digital kompetanse er bruk av IKT i en profesjonell kontekst med god pedagogisk-didaktisk vurdering og bevissthet på dens implikasjoner på læringsstrategier og digital dannelse» (Krumsvik, 2011). Denne definisjonen av digital kompetanse er litt forskjellig fra den generelle definisjonen da den har fokuset rettet mot undervisning og skole mer enn hverdagslivet. Lærere og elever i skolen må kunne bruke digitale hjelpemidler, ikke bare til personlige formål som nettbank, e-post og liknende, de må også utvikle en digital kompetanse som kan brukes i læringssituasjoner i skolepraksiser. I skolen er det derfor viktig å utvikle et pedagogisk rammeverk og didaktisk innhold hvis det er ønskelig med en digitalisert undervisning (Krumsvik, 2011).



Figur 2.2 Modell av digital kompetanse (Krumsvik, 2011)

Krumsviks modell på digital kompetanse, figur 2.2, retter fokus mot fire hovedkomponenter, grunnleggende IKT-ferdigheter, didaktisk IKT-kompetanse, læringsstrategier og digital dannelse. Den første komponenten, grunnleggende IKT-ferdigheter dreier seg om hvordan bruke de digitale verktøy som er tilgjengelige, og i hvor stor grad elever mestrer å bruke digitale verktøy, som læringsplattformer, Word, Excel o.l i skolesammenheng. Den andre komponenten, didaktisk IKT-kompetanse er hvor godt læringsutbytte er ved bruk av digitale hjelpemidler i forhold til hvordan det ville vært uten disse hjelpemidlene. Læringsstrategier som er den tredje komponenten fordrer bevissthet rundt de to første komponentene, men legger mer vekt på de pedagogiske implikasjonene som et utvidet syn på kunnskap vil ha på læringsstrategier. Læring i et digitalt miljø krever at elever skal kunne ha fokus og konsentrasjon til å mestre og lære via det multimodale format, flere modaliteter samtidig, f. eks tekst, bilder, lyd, film. Den fjerde og siste komponenten er digital dannelse det er den digitale dømmekraften som utvises i forbindelse med etiske utfordringer som et liv i den digitale alderen byr på. Være kritisk i bruk av digitale kilder, være klar over opphavsrett og ikke bruke alt som finnes på nett ved «klipp og lim»-metoden og ha en etisk god oppførsel ovenfor andre på nett (Krumsvik, 2011).

Modellen viser hvordan den digitale kompetansen utvikler og utvider seg gjennom tid og rom. Den horisontale aksene viser utvikling av praktiske ferdigheter, mens den vertikale aksene viser den kognitive utviklingen. I starten er det adopsjon og tilpasning til de nye hjelpemidlene og da utvikles de grunnleggende ferdighetene, etter hvert er bruken av digitale hjelpemidler så godt innarbeidet at de ikke lenger er så krevende å bruke i seg selv, men kan være hjelpemidler til faglig og læringsmessig bruk. Til slutt vil den digitale kompetanse være så høy at den har overføringsverdi til andre områder (Krumsvik, 2011). Krumsvik trekker inn kunnskaper, kreativitet og holdninger i sin tilnærming til digital kompetanse og sier at det er evnen til å bruke IKT faglig med et godt pedagogisk-didaktisk skjønn og være bevisst på hva det har å si for læringsstrategier og dannelsingsaspekt (Guðmundsdóttir og Egeberg, 2014).

Jeg har nå presentert tre ulike definisjoner av begrepet digital kompetanse, Ng og Krumsvik sine definisjoner er mer omfattende og fokuserer mer på kunnskaper, kompetanser og holdninger enn Erstad sin definisjon som fokuserer mer på ferdigheter. Jeg

vil i denne oppgaven legge Krumsvik (2011) sin definisjon av digital kompetanse til grunn, dette fordi jeg bruker utdrag fra spørreskjema som er laget til SMIL-studien som bruker Krumsviks teori på digital kompetanse. I tillegg er mitt forskningsfelt skolen og elever under utdanning, derfor mener jeg at en teori fra utdanningsmiljøet vil kunne gi relevante bidrag.

#### 2.1.4 Utviklingen av begrepet digital kompetanse

Dagens unge har en utstrakt bruk av digitale medier og digitale verktøy på fritiden. Det gjør at deres identitetsdannelse i stor grad styres av det. Den utstrakte bruken av det digitale gir dem en stor mengde uformell læring og mange har en operativ digital kompetanse som er knyttet til deres fritid (Krumsvik, 2016). Dette gir dem nødvendigvis ikke digital kompetanse i skolen uten formell opplæring.

Digital kompetanse er gradvis innført i skolens læreplaner de siste ti årene, og har blitt identifisert som en nøkkelkompetanse i skolen og til videre samfunnsdeltakelse. Begrepet har gjennom årene også blitt definert på ulike måter, men felles for dem alle er at elevenes digitale kompetanse beskrives som et sluttprodukt eller læringsmål (Krumsvik, 2016). Erstad skrev i 2005 at digital kompetanse inkluderer både tekniske sider (maskin- og programvarehåndtering) og kognitive sider (kunnskapsbygging og dannelse). I «Monitor 2007» (Kartleggingsundersøkelse av IKT i skolen utført av Senter for IKT i utdanningen) understrekes det at digital kompetanse har ulike uttrykk i ulike situasjoner, og at den har en sterk faglig tilknytning (Arnseth, Edvard, Kløvstad, Kristiansen og Ottestad, 2007). I «Monitor 2013» utvides definisjonen ytterligere med problemløsning og samarbeid som viktige dimensjoner (Hatlevik et al., 2013). Dette viser at begrepet endrer seg i takt med samfunnsutviklingen. Den påvirkes av nye teknologier som kommer og nye bruksområder som oppstår (Krumsvik, 2016).

Min oppgave vil i så måte ha noen svakheter siden det spørreskjema jeg benytter meg av er en lett bearbeidelse av det spørreskjemaet som ble bruk i SMIL-undersøkelsen (Krumsvik, Egelandsdal, Sarastuen, Jones og Eikeland, 2013) og som dermed er noen år gammelt. Det har derfor ikke fått med det seg det nyeste innen digital kompetanse. Jeg velger allikevel å benytte dette spørreskjemaet siden digital kompetanse er en kompetanse som



utvikles over tid og rom og elevene i skolen går gjennom alle faser på veien mot høy digital kompetanse. Elever som begynner i videregående skole er fortsatt underveis og dermed kan det være relevant å bruke dette selv om det er noen år gammelt.

### 2.1.5 Den digitale generasjonen og digital kompetanse

Begrepet «digital natives», digitalt innfødte, ble første gang presentert av M. Prensky, amerikansk forfatter og foredragsholder innenfor utdanningsfeltet. I 2001 beskrev han de studentene som begynte på college som den første generasjon studenter som hadde vokst opp med datamaskiner, videospill, digitale musikkspillere, videokamera, mobiltelefoner og andre digitale innretninger. Disse studentene var veldig familiære med den nye teknologien og det ble et gap mellom disse og de eldre generasjonene, kalt «digital immigrants», digitale immigranter. De eldre generasjonene kunne ikke forstå at de digitalt innfødte klarte å lære noe dersom de multitasket, ei heller kunne de forstå at læring kunne være morsomt. Dette hadde imidlertid de digitalt innfødte lært seg i oppveksten gjennom blant annet barneprogram på TV. Mange av de digitalt innfødte opplevde undervisningen på college som kjedelig og droppet ut siden den hovedsakelig kun bestod i at foreleserne leste opp fra sine egne lærebøker (Prensky, 2001). Så hvordan kan man beholde de digitalt innfødte i skolen og utdanne dem? Skal de digitalt innfødte lære på den gamle måten, eller skal digitale immigranter lære å undervise på en ny måte? Sannsynligvis ikke det første, for ifølge Prensky er det mulig at deres hjerner allerede er forandret og unge vil sterkt motsette seg å bruke noe gammeldags.

I de senere år er det forsket på begrepet digitale innfødte og det er ikke kommet frem empirisk forskning som bekrefter antagelsene til Prensky. Hovedankepunktene er at alder ikke er avgjørende, men tilgang til teknologien og i hvor stor utstrekning den er tatt i bruk. Forskere argumenterte også med at den måten teknologien brukes på av unge er forskjellig fra den måten den brukes på i utdanningssystemene, og at elevene mangler strategier til å bruke den til læring og til sist, det er ingen empirisk forskning som viser at hjernestrukturen er forskjellig mellom de som bruker internett og nye teknologier ofte og de som ikke gjør det (Ng, 2012). Det er nok en stor overgeneralisering å si at de unge er digitalt innfødte og dermed automatisk digitalt kompetente. Det er store forskjeller mellom

unge i dag, og digital kompetanse er nok avhengig av hvilke kulturer og land de er oppvokst i (Erstad, 2015).

Utdanningsinstitusjoner har i dag en viktig rolle i å hindre dannelse av nye sosiale skiller, lokalt, nasjonalt og globalt. De må se viktigheten av å gi elevene mediekompetanse og digital dannelse for den digitale tidsalderen (Erstad, 2015). Digital teknologi skaper nye muligheter for hvordan mennesker forholder seg til hverandre, hvordan kunnskap defineres i forhandlinger mellom de involverte parter og hvordan den endrer vår oppfatning av læring. Aktiv deltakelse i skole og samfunnsliv forutsetter aktiv bruk av ulike verktøy som det forutsettes at deltakerne har kompetanse til å nyttiggjøre deg av. Noen har ferdigheter og kunnskap til å bruke digitale hjelpemidler til personlig utvikling, andre ikke. Skolegang er ment å motvirke kulturelle prosesser av eksklusjon. Det er derfor viktig å gi åpning for refleksjon og skaping av kompetanse som vil gi elever mulighet til å delta i vår digitale kultur (Erstad, 2015).

#### 2.1.6 Nyere forskning på elevers digitale kompetanse

Digital kompetanse er et område som har vært i en rivende utvikling i de siste årene. I denne delen vil jeg presentere noe av den nyeste forskningen gjort på dette feltet i Norge. På 2010-tallet kom det flere rapporter fra undersøkelser gjort i norsk skole på elevenes digitale kompetanse. «Senter for IKT i utdanningen» undersøker jevnlig elevers bruk av IKT, deres valg og utvikling av læringsstrategier og deres læringsutbytte, resultater fra disse undersøkelsene publiseres i rapporter kalt «Monitor». På 2010-tallet har det kommet to utgaver «Monitor» hvor de undersøker elever på 7. og 9.-trinn i grunnskolen og elever på vg2 i videregående skole «Monitor 2011 – Skolens digitale tilstand» (Hatlevik, Tømte, Skaug og Ottestad, 2011) og «Monitor Skole 2013» (Hatlevik et al., 2013), samt en utgave hvor de bare undersøker elever på 7. trinn i deres bruk av IKT, deres valg og utvikling av læringsstrategier og deres læringsutbytte (digitale kompetanse) «Monitor skole 2016» (Egeberg, Hultin og Berge, 2016).

En forskergruppe ved Universitetet i Bergen gjennomførte i 2013, på oppdrag fra Kommunesektorens organisasjon (KS), en stor undersøkelse blant elever på alle trinn på videregående skole hvor de undersøkte om det er sammenheng mellom IKT-bruk og

(intendert, subjektivt, og objektivt) læringsutbytte i videregående opplæring (Krumsvik et al., 2013). Samme år ble det også gjennomført en større internasjonal undersøkelse blant elever på 9. trinn i ungdomsskolen, International Computer and Information Literacy Study (ICILS). Det er en komparativ studie av ungdomsskoleelevers digitale ferdigheter. De norske resultatene fra denne undersøkelsen ble lagt frem i en rapport i 2014 (Ottestad et al., 2014). Alle disse har helt eller delvis kvantitativt datamateriale, men det er forskjeller i hvordan spørreskjemaene er bygd opp. I alle disse undersøkelsene er det bidrag fra elever, lærere og skoleledere. Jeg kommer til å konsentrere meg om bidraget fra elevene siden min problemstilling omhandler elever og forhold hos dem som i all hovedsak ikke er skolerelatert.

I «Senter for IKT i utdanningen» sine Monitorundersøkelser har elevene både blitt testet i digital kompetanse og de har selvrapportert sin egen digitale kompetanse. I «Monitor 2011 – Skolens digitale tilstand» (Egeberg et al., 2012) selvrapporterte elevene sin digitale kompetanse ved å svare på spørsmål om bruk av kilder, holdninger til bruk av IKT (motivasjon og nytte) og digital kompetanse (operativ bruk, evne til å tilegne seg informasjon og behandle den og holdninger til digital produksjon). Digital kompetanse med hovedvekt på digital dømmekraft, og det å tilegne seg og behandle informasjon ble kartlagt ved to quizer. 7. trinns quizen hadde kompetansemål etter 7. trinn, mens 9. trinn og vg2 hadde quiz med kompetansemål etter 10. trinn.

Resultatene viser at for 7. og 9. trinn har jenter en høyere digital kompetanse enn gutter, mens det ikke er kjønnsforskjeller hos vg2-elevene. Digital kompetanse korrelerer svakt positivt med mors og fars utdanning og antall bøker i hjemmet for alle trinn, dette er indikatorer som inngår i kulturell kapital som beskrives nærmere senere i kapitlet. Og elever med gode karakterer på 9. trinn og vg2 har høyere digital kompetanse enn elever med lavere karakterer. Elever på vg2 studiespesialisering gjør det bedre på testen i digital kompetanse enn elever som ikke går studiespesialisering (Egeberg et al., 2012).

I «Monitor skole 2013» (Hatlevik et al., 2013) ble digital kompetanse kartlagt ved hjelp av en prøve som bygget på henholdsvis kompetansemål for 7. trinn og 10. trinn. Prøvene inneholdt både enkle og mer komplekse spørsmål. Disse prøveresultatene hadde en positiv korrelasjon mot gjennomsnittskarakter, familiebakgrunn som språk og bøker hjemme.

Analyser viser at kun 8.4 % av variasjonen ligger på skolenivå for 9. trinn, mens den er på 22.7 % på vg2. Det kan være flere forklaringer på det, men en kan være at elever på vg2 kan søke seg inn på selvvalgte skoler, og det kan være forskjeller mellom skoler med ulike studieprogram. I den selvrapporterte operative digitale kompetansen kommer det frem at eldre elever mener de er flinkere enn yngre elever, og regneark er den delene der elevene presterer dårligst. Flere av spørsmålene i denne delen var de samme som i forrige Monitorundersøkelse og det er ingen store forskjeller mellom disse, det er dermed grunn til å tro at det ikke har vært endringer over tid her (Hatlevik et al., 2013).

I «Monitor skole 2016» (Egeberg et al., 2016) var fokuset litt annerledes enn i de forrige Monitorundersøkelsene. Her var det bare elever på 7. trinn som deltok, de ble spurt om teknologibruk hjemme og på skolen, om digitale ferdigheter og holdninger til teknologi og de gjennomførte en test i digitale ferdigheter. Resultatene viser at det er en positiv utvikling i bruk av teknologi i skolen, det er en økning i bruk av datamaskiner på 7. trinn fra 2013 til 2016. Undersøkelsen har konsentrert seg om å undersøke elevenes digitale ferdigheter knyttet til vurdering av digital informasjon og matematikkspesifikke digitale ferdigheter. Regneark er fortsatt der elevene rapporterer størst usikkerhet, og resultatene på den digitale testen viser også lav andel av riktig svar på den matematikkspesifikke delen. Teknologien forstyrrer i liten grad elevene i skolearbeidet, de er motiverte, har stor lærelyst og de har gode rutiner og holdninger til bruk av teknologi i skolearbeidet (Egeberg et al., 2016).

Sammenhengen mellom IKT-bruk og læringsutbytte (SMIL) (Krumsvik et al., 2013) i videregående opplæring er en rapport på et arbeid som ble utført i 2012 blant elever og lærere i videregående skole. Den delen av denne undersøkelsen som er interessant for meg i min oppgave er der elevenes digitale kompetanse og elevers sosiale bakgrunn kan forutsi bruksmønster og skoleprestasjoner. Studien totalt sett er basert på mixed method design, med intervjuer, fokusgruppeintervju, spørreundersøkelse og feltarbeid. Elevenes digitale kompetanse ble kartlagt ved hjelp av en selvrapporterende spørreundersøkelse. Resultatene fra denne undersøkelsen viser at elevers digitale kompetanse øker med økende karakternivå, endringene er små, men systematiske og at digital kompetanse samvarierer med foreldrenes utdanningsnivå. Når det gjelder kjønn så fremstår gutter som mer digitalt

kompetente enn jenter og gutter vil ha mindre lærerstyring i bruk av digitalt utstyr. Jenter rapporterer derimot større avhengighet av mobil og PC enn gutter (Krumsvik et al., 2013). I ICIL-studiens (Ottestad et al., 2014) norske resultater kommer det frem mye tydeligere kjønnsforskjeller enn det er registret i de andre undersøkelsene. For elevene bestod denne undersøkelsen av en digital prøve og et spørreskjema. I den digitale prøven måtte elevene navigere i et digitalt interaktivt og grafisk brukergrensesnitt for å finne informasjon og svare på spørsmål og oppgaver. Oppgavens vanskegrad ble brukt til å utvikle ferdighetsnivåer som beskriver elevenes digitale kompetanse (Ottestad et al., 2014). På denne prøven hadde jentene i gjennomsnitt 23 poeng mer enn guttene, totalt kunne de oppnå 82 poeng. Kjønnsforskjellene i Norge ligger over gjennomsnittet internasjonalt i denne undersøkelsen. Noe av grunnen til at jentene skårer høyere enn guttene kan være utformingen av oppgavene, de skulle i minst mulig grad være avhengige av leseferdigheter, men det er vanskelig å komme helt utenom. Dette kan være med på å gi jentene en fordel da de ofte er bedre lesere enn gutter (Ottestad et al., 2014). I spørreskjemaet ble elevene spurt om bruk av datamaskin og holdninger til IKT. Resultater her viser at mange bruker datamaskin hjemme, men det er lite bruk av datamaskin i skolefagene. Mange oppgir derimot at de har lært viktige ferdigheter rundt håndtering av informasjon på internett på skolen. Norske elever er i stor grad digitale konsumenter, de produserer lite selv. Dette kommer kanskje av at det er lite bruk av datamaskin i skolen med den begrunnelsen at dagens unge er digitalt innfødte og kan det de skal kunne allerede, noe som kan vise seg å være en myte. Med tiden kan mangelfull digital kompetanse forsterke faglige skiller mellom elever fordi det etter hvert blir større og større krav til at elevene skal produsere digitalt ikke bare konsumere (Ottestad et al., 2014). Når det gjelder interesse for databruk kommer det tydelig frem at gutter er mye mer interessert i dette enn jenter. Generelt sett liker de norske elevene å bruke datamaskin, og de syns ofte arbeidet er mer morsomt med datamaskin enn uten (Ottestad et al., 2014).

Det var mange sammenfallende resultater i disse undersøkelsene. Hos alle fant man at sosio-økonomisk bakgrunn, som foreldrenes utdanning og yrke, antall bøker i hjemmet og elevenes karakterer hadde en positiv innvirkning på elevenes digitale kompetanse. Det kom også frem at lærernes digitale kompetanse samt evne til god klasseledelse ga god uttelling for elevene.

På noen områder hadde undersøkelsene motstridende funn. I ICILS fant man ut at det var kjønnsmessige forskjeller i jentenes favør (Ottestad et al., 2014), mens i «Monitor skole 2013» (Hatlevik et al., 2013) fant man liten forskjell mellom kjønnene. Der var det også mange som hadde utelatt å svare på hvilket kjønn de var slik at resultatene her kan være noe misvisende (Hatlevik et al., 2013). I SMIL-studien og i ICILS fant man at det var mindre forskjeller på digital kompetanse hos elever på ulike skoler enn innad i skolene. En grunn til dette kan være at lærers digitale kompetanse skiller i større grad mellom klassene enn mellom skolene (Krumsvik et al., 2013).

Tre av disse undersøkelsene er nå noen år gamle og den siste omfatter yngre elever enn det jeg tar for meg i min undersøkelse. Vil jeg nå finne de samme resultatene i min undersøkelse, eller vil dette ha endret seg? Den digitale utviklingen har gått fort fremover og digitalt utstyr i dag er mye billigere enn det var tidligere. Smarttelefoner er nesten for en datamaskin og regne og den kan brukes til mye mer enn hva som var mulig før. Mobile bredbånd er mer vanlig, og det er sannsynlig at dagens unge har hatt tilgang til det i mye større utstrekning enn de som var med i undersøkelsene fra 2013.

### 2.1.7 Digital kompetanse og kulturell kapital

Jeg har nå beskrevet begrepet digital kompetanse. Videre i oppgaven vil jeg forklare begrepet kulturell kapital og hvordan dette kan ha betydning for elevers utvikling i skolen. Erstad (2015) skriver at det er fare for at vi ser på den digitale kompetansen litt for reduksjonistisk. Vi bør se på den som en del av en sosial og kulturell praksis. Dermed er det viktig å se på hvordan barn og unge bruker mediene og hvilken betydning de har i deres oppvekst.

Hvorfor mener jeg at digital kompetanse hos elever er knyttet opp mot deres kulturelle kapital? Som jeg kommer inn på i de neste avsnittene vil kulturell kapital påvirke barn og unges oppvekstvilkår. Vokser barnet opp i et hjem med foreldre som leser for og snakker med barna sine, har mulighet til å hjelpe dem med lekser og bruk av digitalt utstyr vil jeg anta at dette barnet har gode muligheter for å utvikle høy digital kompetanse. I motsetning til barn som vokser opp i hjem der bøker, samtaler og muligheten for å få hjelp til lekser og

bruk av digitalt utstyr ikke er tilstede vil ha større utfordringer i å utvikle høy digital kompetanse.

## **2.2 Kulturell kapital**

Som nevnt i innledningen er det funnet i flere norske og internasjonale undersøkelser en sammenheng mellom barns sosioøkonomiske bakgrunn og deres digitale kompetanse. Et begrep som ofte brukes til å belyse sosioøkonomiske bakgrunn er Pierre Bourdieus begrep om kulturell kapital og hvordan han ser på den som reproduserbar gjennom generasjoner.

Bourdieu er en av de teoretikere som har bidratt mest i moderne forskning innenfor kulturelle studier, litterære studier, antropologi, sosiologi, filosofi, kjønnsstudier, psykoanalyse og film og media studier. Hans begrep habitus, felt og kapital er for eksempel et viktig bidrag for å kunne forstå sammenhengen mellom objektive sosiale strukturer (institusjoner, diskurser, ideologier) og hverdagspraksiser (hva mennesker gjør og hvorfor de gjør det) (Webb, Schirato og Danaher, 2002).

For å kunne forstå Bourdieus kapitalbegrep må begrepene habitus og felt forstås. Jeg vil nå redegjøre for disse før jeg forklarer de ulike kapitalbegrepene, spesielt vil jeg utdype begrepet kulturell kapital og til slutt vil jeg argumentere for hvorfor Bourdieus teori kan brukes i forhold til digital kompetanse i Norge i dag.

Bourdieu bruker konsekvent begrepet agent i stedet for aktør i sine verker. A. Prieur påpeker i den norske oversettelsen av «Distinksjonen» (1995) i oversetterens anmerkinger at aktør gir en mer korrekt forståelse. Dette fordi agent betyr noe som representerer noe utenfor seg selv, mens en aktør vil handle på vegne av seg selv. Så i den grad jeg benytter meg av dette begrepet bruker jeg også aktør.

### **2.2.1 Habitus**

Bourdieu er ikke den første som bruker begrepet habitus, ordet kommer fra latin og ble brukt både på fransk og tysk av blant andre Marcel Mauss (1872-1950) og Norbert Elias (1897-1990) i mellomkrigstiden. Bourdieu tar utgangspunkt i Mauss anvendelse av

begrepet og gjør det til et sentralt teoretisk begrep (Priour, Sestoft, Esmark og Rosenlund, 2006).

Bourdieu sier at habitus er det som ligger i mennesket og får vedkommende til å handle på den måten det gjør (Priour et al., 2006). Habitus er et produkt av sosialiseringprosessen til mennesket, særlig den tidlige sosialiseringen. Den danner disposisjoner i mennesket som det vil handle i forhold til. I denne prosessen får vi en forståelse av hva som er rett og galt, hva som er bra og hva som ikke er det, hva som er mulig for oss og hva som er umulig uten at vi er helt klar over at dette er en læringsprosess. Habitus er dermed tillært, men det skjedde i så tidlig alder og på en slik måte at denne prosessen er glemt eller fortrenget (Wilken og Andreassen, 2008).

Habitus er forankret i kroppen, som kroppslige disposisjoner, det betyr at vi i like stor grad husker med kroppen som med hodet, og begrepet ryggmargskunnskap eller magefølelse er dermed gode bilder på habitus. Hvordan vi forholder oss kroppslig i ulike situasjoner er forankret i kroppen og ikke en bevisst handling (Wilken og Andreassen, 2008).

Ved en kroppsliggjøring av handling bryter Bourdieu en lang tradisjon der kropp og sjel har vært sett på som to adskilte fenomen. I hvert fall siden Descartes' (1596-1650) tid har dette vært det rådende synet. Bourdieu ser på individet som en helhet, menneskenes praksiser foregår gjennom umiddelbare kroppslige reaksjoner, det handler uten å gå veien om bevisstheten (Priour et al., 2006).

Habitus anses som både individuell og kollektiv. Individuell fordi den inneholder individets erfaringer, og hvert enkelt individ har sin unike historie. Kollektiv fordi den tilegnes i et sosialt miljø og vanligvis har alle i det sosiale miljøet en felles forståelse av virkeligheten (Wilken og Andreassen, 2008).

### 2.2.2 Felt og det sosiale rom

Felt er sammen med habitus Bourdieus mest kjente bidrag til vitenskapelig teoriutvikling (Priour et al., 2006). Han definerer felt som et relativt autonomt sosialt mikrokosmos, hvor mennesker utfører ulike aktiviteter aktivt, for eksempel litteratur, filosofi eller politikk



(Prieur et al., 2006). I følge Bourdieu er et felt et nettverk av objektive relasjoner mellom posisjoner, og det vil alltid være en kamp om å plassere seg bra i feltet, et felt er med andre ord alltid preget av konkurranse (Prieur et al., 2006). Et felt har sine helt klare regler for hvordan denne kampen mellom partene kan og skal utføres, det finnes med andre ord gyldige og ikke-gyldige måter å kjempe i feltet på og det er feltets doxa som fungerer som guide for hvordan kampene utføres. Et felts doxa er de uttalte og langt på vei udiskutable reglene som gjelder og som aktørene i feltet er nødt til å forholde seg til (Wilken og Andreassen, 2008).

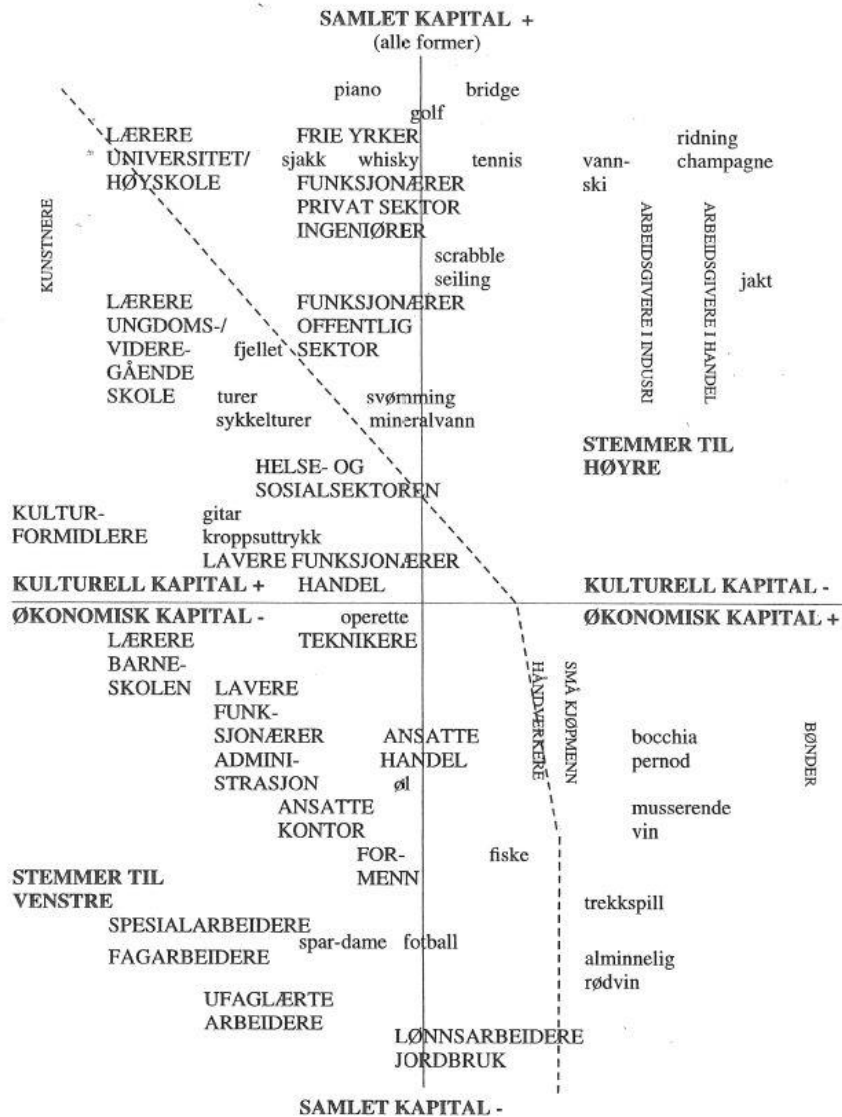
Et samfunn er delt opp i mange uavhengige felt, der det i hvert av disse feltene utkjempes kamper om best mulig plassering. Får man en god plassering i feltet har man mye kapital i dette feltet, men ikke nødvendigvis i andre felt hvor det er annen form for kapital som er viktig å besitte. Alle feltene danner det som kalles det sosiale rom, eller «feltenes felt», og det er også konkurranse mellom feltene for å oppnå mest mulig kapital og dermed makt (Prieur et al., 2006).

I Distinksjonen (Bourdieu, Østerberg, Prieur og Barth, 1995) presenteres en modell av det sosiale rom, se fig. 2.3. Denne er bygget opp ved at aktørene eller feltene fordeler seg ut fra den posisjonen de har i forhold til økonomisk og kulturell kapital (beskrives senere i oppgaven) i det samfunnet de befinner seg i. Hvor barn og ungdom befinner seg i det sosiale rom er til en stor grad bestemt av hvor deres foreldre befinner seg siden en del kapital er arvelig (Bourdieu et al., 1995).

Figur 2.3 kan leses slik at jo høyere opp du er jo mer samlet kapital har du og smak og interesser er sannsynligvis av den typen innskrevet i figuren. F. eks lærere i ulike skolenivåer har omtrent samme kulturelle kapital, men er plassert ulikt i samlet kapital fordi de har ulik lønnsinntekt som igjen gir ulike posisjoner i samfunnet. Til enhver posisjon i det sosiale rommet svarer det en type habitus, og siden habitus forankres i personer i den tidlige sosialiseringen vil foreldres posisjon i det sosiale rom ha stor betydning for barna (Bourdieu et al., 1995). I denne oppgaven vil plassering i felt og sosiale rom ha en betydning for elevene. Desto mer samlet kapital som fins i familien, desto mer kan elevene ha fått med av «bagasje» i form av hva slags digitalt utstyr de har

hatt tilgang til i oppveksten, og i hvor stor grad de har fått hjelp og oppmuntring til skolerelatert bruk av slikt utstyr hjemme.

(Forenklet framstilling av skjemaet i Bourdieu, Pierre: *La Distinction*. Minuit, Paris 1979, s.140-141. Bare noen indikatorer er tatt med.) Den stiplede linjen viser grensen mellom sannsynlig politisk orientering til høyre eller til venstre.



Figur 2.3 Det sosiale rom (Bourdieu et al., 1995)

I «Det sosiale rom», fig 2.3, plasseres klasser i forhold til samlet kapital og de fordeles innad i klassen i forhold til hvordan fordelingen av økonomisk og kulturell kapital er. Forskjellene mellom økonomisk og kulturell kapital antas å være mindre for klasser lenger ned i classesystemet, og elever med høyere andel kulturell kapital enn økonomisk kapital

lykkes ofte bedre jo høyere opp i klassesystemet de befinner seg (Andersen og Hansen, 2012).

### 2.2.3 Kapital

Bourdieu hentet kapitalbegrepet fra Karl Marx (1818-1883) som sa at makt kom gjennom materiell kapital. Ved å kombinere dette med Max Weber (1864-1920) sin distinksjon mellom makt og status mente han at det finnes flere former for makt i et samfunn, og at de er knyttet til ulike kapitalformer (Wilken og Andreassen, 2008). I tillegg til den økonomiske kapitalen finnes det kulturell kapital (kunnskap, utdanning, kompetanse) og sosial kapital (familierelasjoner, nettverk, forbindelser).

Ved å innføre kapitalbegrepet kunne Bourdieu tydeliggjøre at ikke-materielle aspekter også kunne være viktige i det sosiale livet. Kultur, smak og kunnskap kunne inngå i en form for regnskap og akkumuleres og omsettes på en reel måte i verden (Prieur et al., 2006).

Utviklingen av kapitalbegrepet er forbundet med Bourdieus studier av sosiale aktørers reproduksjonsstrategier, deres ønske etter å styrke sin posisjon i samfunnet og den rollen utdanningssystemet spiller i disse strategiene. Kapitalbegrepet skal forstås som en teoretisk konstruksjon for å forstå hvorfor ulike aktører har forskjellige forutsetninger alt etter hvilke sosiale og familiemessige forhold de har (Prieur et al., 2006).

En person med høy *sosial kapital* har et stort nettverk av familie og bekjente, de er medlemmer av en stor gruppe som støtter og hjelper hverandre. Volumet av den sosiale kapitalen en aktør har er avhengig av størrelsen på nettverket. Det å tilhøre en spesiell familie eller et spesielt nettverk vil i noen tilfeller være fordelaktig og gi fortrinn i forhold til andre. Sosial kapital er reproduserbar i den forstand at aktører bevisst eller ubevisst investerer i de sosiale relasjonene de har (Bourdieu, 1983). Sosial kapital kan til en viss grad arves gjennom å bli født inn i en familie, men den kan også skapes av aktøren selv gjennom ekteskap eller innmelding i en forening. Denne kapitalformen krever tid og innsats, dermed er den også til en viss grad avhengig av økonomisk og kulturell kapital, men den kan også i motsatt fall åpne dører som penger eller eksamener ikke kan åpne. Som eksempel på sosial kapital kan det i noen tilfeller ofte være viktig å kjenne noen for å få en jobb selv om man har de rette kvalifikasjonene til jobben (Prieur et al., 2006).

I følge Bourdieu kan alt fungere som kapital, det som er avgjørende er i hvilken grad det kan skape forskjeller og omsettes til annerkjennelse eller prestisje. Bourdieu kaller dette *symbolsk kapital*. Symbolsk kapital er den form eller tilstand enhver kapital eller blanding av kapitaler kan ha i en sosial sammenheng hvor de som innehar den får annerkjennelse. For at noe skal ha symbolsk kapital må det være etterspørsel etter den typen kvaliteter, så symbolsk kapital vil også være forskjellig fra felt til felt avhengig av hva som er viktig i feltet (Prieur et al., 2006).

All kapital kan utledes fra økonomisk kapital, men det krever en innsats. Den innsatsen som er nødvendig er forskjellig fra felt til felt og hva slags type kapital som skal skapes. Omforming av økonomisk kapital til sosial kapital krever frivillig utnyttelse av tid, oppmerksomhet, omsorg og omtanke slik at personlige relasjoner og nettverk kan bygges (Bourdieu, 1983). Økonomisk kapital kan også benyttes til å skaffe seg kulturell kapital ved å betale for en dyr utdanning (Prieur et al., 2006).

#### 2.2.4 Kulturell kapital

Kulturell kapital er delt inn i tre kategorier ifølge Bourdieu, kroppsliggjort tilstand, objektivert tilstand og institusjonalisert tilstand (Bourdieu, 1983).

I den kroppsliggjorte tilstand ligger det varige disposisjoner i bevissthet og kropp. Denne form for kapital kan ikke overføres fra en person til en annen, men jobben må gjøres av hver enkelt aktør (Bourdieu, 1983). Siden mye av dette arbeidet gjøres som barn vil familien påvirke den i form av hva barna eksponeres for av mat og handlinger, som for eksempel det å ha tilgang på bøker, bli lest for og ulike samtaler barna har hatt gjennom oppveksten (Prieur et al., 2006). Kroppsliggjort kapital er dermed ytre rikdom som er konvertert til en indre del av personen (Bourdieu, 1983). Denne form for kapitaldannelse er en langvarig og ressurskrevende prosess. Den er heller ikke stabil, men må hele tiden vises i konkrete handlinger. Smak, vaner, språklig intonasjon, kroppsholdning og liknende som kan avsløre hvor vi kommer fra er eksempler på kroppsliggjort kulturell kapital (Prieur et al., 2006).

Objektivert kulturell kapital er materielle objekter, bøker, malerier, instrumenter og liknende. Dette kan overføres fra en generasjon til den neste på samme måte som økonomisk kapital, men den er mer skjult og dermed i mange sammenhenger sett på som bedre (Bourdieu, 1983). Objektivert kapital er ofte en forutsetning for å danne kroppsliggjort kapital. Hvordan skal man lære å lese dersom man ikke har tilgang på bøker, aviser eller datamaskiner? Og omvendt trenger man objektivert kapital for å bruke den kroppsliggjorte kapitalen man har (Prieur et al., 2006). Denne formen for kapital er det mulighet for nyrike i et samfunn og opparbeide seg, men det er ikke sikkert at disse klarer å bruke denne kapitalen på riktig måte. Det er mulig å kjøpe mye god vin, men det trengs kunnskap for å servere den på riktig måte, og dermed vil de avsløre sin manglende kulturelle kapital og i noen sammenhenger fremstå som litt dumme (Prieur et al., 2006). Dette kan overføres til min oppgave ved at det kan være både bøker og digitalt utstyr tilstede i hjemmet, men dersom det ikke finnes kunnskap og kompetanse til å lese, forstå og bruke det har det ingen verdi som kapital for barna.

I denne oppgaven vil jeg bruke antall bøker i hjemmet som et av målene på kulturell kapital. Frem til de helt siste årene har antall bøker vært et godt mål på kulturell kapital. Sammenhengen mellom antall bøker og elevenes prestasjoner kan komme av at elever med stor tilgang til litteratur har økt mulighet til språk, holdninger, verdier og liknende som gir dem en fordel i læringsarbeidet på skolen (Hatlevik og Throndsen, 2015). Etter hvert nå vil dette ikke lenger kunne brukes i like stor grad på grunn av utviklingen av e-bøker. Nå trenger man ikke lenger ha ei fysisk bokhylle full av bøker for å ha tilgang på litteratur, men en interaktiv bokhylle på sin digitale plattform. Jeg velger allikevel å ha med det som en av mine parametere fordi jeg antar at dagens foreldregenerasjon ikke er kommet så langt i utskiftingen av sine bøker at det gir nevneverdige utslag for meg. Om noen år vil nok denne parameteren måtte byttes ut om ikke papirboken få en opphøyet status som fortsatt vil gjøre den til et mål på kulturell kapital, eller omformuleres til å omfatte digitale bøker også.

Den siste formen for kulturell kapital som Bourdieu beskriver er institusjonalisert kulturell kapital. Dette er akademiske kvalifikasjoner (Bourdieu, 1983), jobbtittel, god CV og liknende (Prieur et al., 2006). En akademisk grad gir innehaveren automatisk en viss kulturell kapital som ikke til stadighet må forsvares, selv om innehaveren kan være helt

akterutseilt innen sitt fagfelt. Institusjonaliseringen av kapital sikrer dens eksklusivitet og beskytter den mot tidens gang og gjør det også mulig å sammenlikne aktører med hverandre (Prieur et al., 2006). Denne formen for kapital kan ifølge Bourdieu dekke over forskjeller i sosial bakgrunn siden en akademisk grad gir kulturell kapital uansett om personen er førstegangsakademiker eller kommer fra en lang familierække med akademikere (Prieur et al., 2006). Men han sier også at kulturell kapital som omsettes i familien er mer verdt enn den kapitalen som omsettes i skolen og jo mer kapital en får i gjennom familien jo mer kapital kan en ta til seg i skolen (Wilken og Andreassen, 2008). Økonomisk kapital kan konverters til institusjonalisert kulturell kapital gjennom å gi muligheter til å gjennomføre en lengre akademisk utdanning (Bourdieu, 1983).

I min undersøkelse spør jeg etter foreldrenes utdanning og yrke, dette er parametere som måler institusjonalisert kulturell kapital. Disse parameterne er med på å danne barnas habitus og deres kroppsliggjorte kulturelle kapital. Når disse barna kommer inn i skolen møter de skolekulturen, og dersom deres kultur er langt fra denne kan det være vanskelig for dem å oppnå gode resultater. De som kommer inn i skolen med en kultur som likner skolekulturen har mye lettere for å lykkes, hos dem trengs det ikke noen omforming av habitus som krever energi (Bourdieu, Passeron, Bundgård og Esmark, 2006).

### 2.2.5 Bourdieu og utdanningssystemet

I Norge har vi enhetsskolen og det prinsippet at alle elever skal ha de samme muligheter uansett hvilken bakgrunn de har. Det er et mål at de sosiale skillene skal viskes ut i løpet av skolegangen, men utdanningssystemet lykkes nok ikke alltid med det, og det kan bli en reproduksjon av de sosiale forskjellene. Dette fordi utdanningsinstitusjonene skjuler sin sosiale funksjon bak sin tekniske funksjon. Den tekniske funksjonen er å gi fremtidige arbeidstakere den kompetanse de trenger i et fremtidig yrke. Systemet kan slik sett stå frem som utlignende mellom ulike sosiale grupper. Men siden kulturen i skolen er mer lik kulturen barn fra de øvre sosiale lag kjenner til vil resultatet av skolegangen ofte fortone seg ulikt for disse enn barn fra de lavere lagene. Den habitusen barna kommer inn i skolen med spiller en stor rolle for hvordan de klarer seg der, desto nærmere habitus skolestrukturen ligger jo lettere er det for dem å forstå og tilegne seg skolens budskap.

Barn fra høyere sosiale lag vil kunne ha et fortrinn gjennom hele skolegangen og dermed ha mye større muligheter for å oppnå gode resultater (Bourdieu et al., 2006).

Ulik type kulturell kapital vil kunne påvirke elever på ulik måte i skolen. For det første vil den kulturelle kapitalen påvirke ulikt i ulike utdanningsfelt. I følge Bourdieu vil kulturell kapital være viktigere på områder der han mener «talent» spiller en større rolle enn «hardt arbeid». Områder som «talent» spiller en stor rolle er morsmål mens naturfaglig emner er eksempler på områder der hardt arbeid er den viktigste bidragsyter til å oppnå kunnskap og kompetanse (Andersen og Hansen, 2012). Områder som krever «talent» har ofte en mer diffus vurderingsform enn de områder hvor «hardt arbeid» er mer dominerende, derfor vil elever med høy kulturell kapital ofte profitere på områder som krever «talent».

For det andre vil den kulturelle kapitalen elevene har ha ulikt utslag i ulike vurderingsformer. Ved en skriftlig eksamen vil den kulturelle kapitalen spille en mye mindre rolle enn ved en muntlig eksamen siden den som skal vurdere i det ene tilfellet ikke vet noen ting om eleven, men i det andre tilfellet ser eleven og har et inntrykk av eleven ved utseende, oppførsel og språkbruk. Når det gjelder standpunktkarakterer i fag vil disse også påvirkes i noen grad av den kulturelle kapitalen til elevene, men i mindre grad enn ved muntlig eksamen siden disse er basert på informasjon læreren har samlet over en lengre tidsperiode, og dermed er blitt mer justert etter hvert (Andersen og Hansen, 2012).

For det tredje og siste vil påvirkningen av kulturell kapital øke jo høyere opp i utdanningssystemet eleven kommer. I følge Bourdieu blir vurdering av det som ytes viktigere jo lenger opp i utdanningssystemet eleven er. Som en følge av dette vil påvirkningen av kulturell kapital og sosial ulikhet øke oppover i utdanningssystemet (Andersen og Hansen, 2012).

#### 2.2.6 Bourdieu i Norge i dag

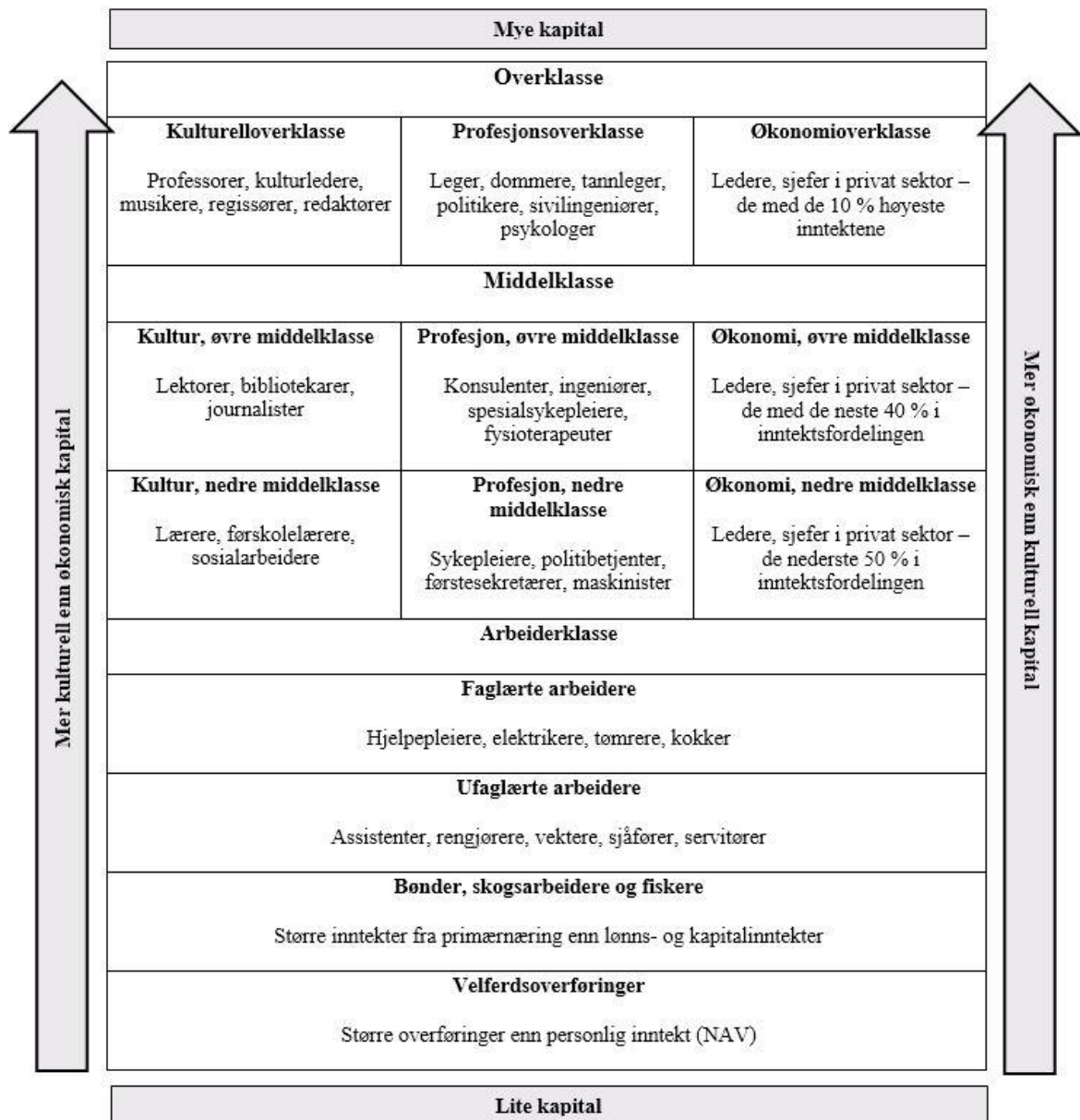
Kan Bourdieus forskning som er utført i et elitedominert Frankrike overføres og brukes i Norge som har en samfunnsform og organisering som tar sikte på likhet og som bygger på prinsippet om alles likeverd? Ja, det har vist seg at det går, forholdet mellom kulturell og økonomisk kapital får også i Norge frem skiller i samfunnet. En undersøkelse utført i

Stavanger viste at forskjellene mellom de økonomiske og kulturelle elitene ikke var så ulike de Bourdieu fant i Paris (Bjørnhaug, 2002).

Bourdieu teorier bygger på klare klasseskiller. Hvordan kan dette overføres til Norge i dag hvor disse klasseskillene ikke er like tydelige? Noen tar til orde for at vi har klasseskiller omtrent som Bourdieu beskriver dem også i Norge. I 2009 ble det ved Institutt for sosiologi og samfunnsgeografi, Universitetet i Oslo gjennomført et registreringsprosjekt i Oslo hvor det ble hentet data fra Statistisk sentralbyrå og skattemyndighetene om yrke og inntekt til en stor mengde innbyggere. Disse ble det så gjort en klassifisering på etter gjeldende standarder og de kom opp med en modell av det norske klassesystemet som vist i figuren under (Hansen, Flemmen og Andersen, 2009).

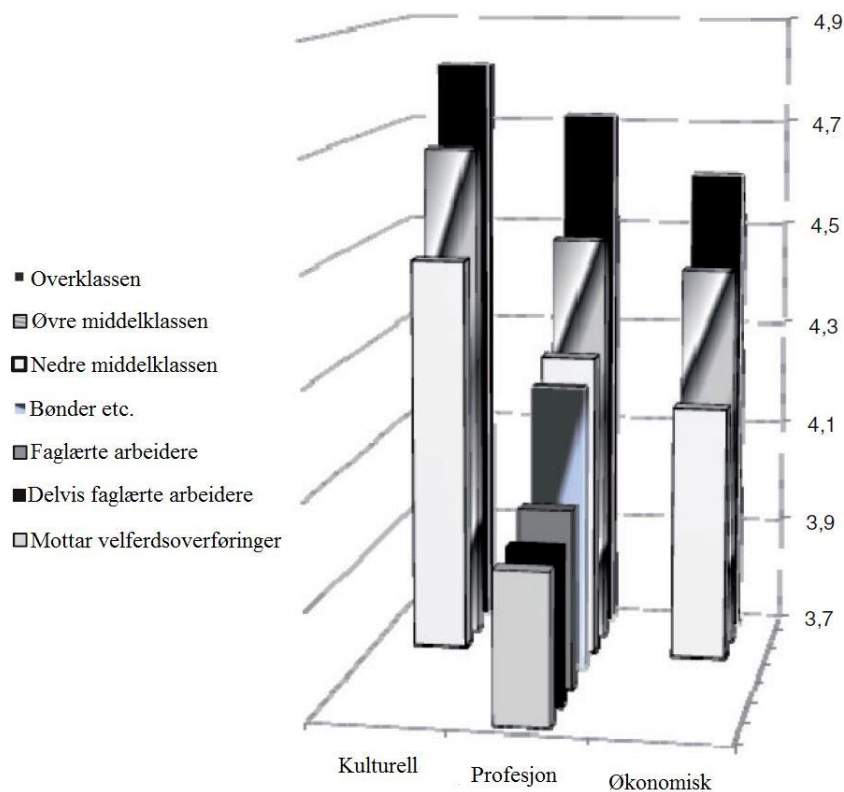
Som vi ser av figur 2.4 er den inndelt både vertikalt og horisontalt basert på mengde kapital. Overklassen og middelklassen deles inn i tre klasser horisontalt, de lengst til venstre har mer kulturell kapital enn økonomisk kapital, de i midten har like store mengder kulturell og økonomisk kapital, mens de til høyre har mer økonomisk kapital enn kulturell kapital. Arbeiderklassen er ikke delt inn i ulike kapitaler, bare rangert etter total mengde kapital (Hansen et al., 2009). Modellen er laget for å kunne studere overklasser og eliter, og den bygger kort oppsummert opp på at goder og byrder i samfunnet er ulikt fordelt, dette har sammenheng med hvordan folk skaffer seg sin inntekt (Korsnes, Hansen og Hjellbrekke, 2014).





Figur 2.4 Det norske klassesamfunnet med eksempel på yrker i hver klasse (Hansen et al., 2009)

Denne klassemodellen brukte så Andersen og Hansen (2012) i sin analyse av oppnådde skolerestulter fra omtrent 280 000 elever som gikk ut av ungdomsskolen i perioden 2003-2006 og de samme elevenes (for de som fullførte studiespesialiserende utdanningsprogram) resultater når de gikk ut av videregående skole tre år etter. Deres funn viste at disse elevenes skolerestulter i stor grad passet inn i Bourdieus teori. De fant forskjeller vertikalt mellom klasser og horisontalt innad i de øvre klassene. Se fig. 2.5 som viser elevers beregnede gjennomsnittskarakterer fra ungdomsskolen.



Figur 2.5 Elevenes beregnede gjennomsnittskarakter fra ungdomsskolen (Andersen og Hansen, 2012).

Klasseforskjellene når det gjaldt norskfaget var større for muntlig eksamen enn for den skriftlige eksamen som også er sammenfallende med Bourdieus teori. Et tredje sammenfallende funn var at forskjellene mellom klassene økte jo lenger opp i skolesystemet elevene kom (Andersen og Hansen, 2012). Andersen og Hansen (2012) diskuterer litt om forskjellene kan komme av variasjon i intelligensnivå, men de sier at det mønsteret de har funnet er så tydelig at det ikke kun kan dreie seg om det, men at klasser spiller en rolle.

Velferdsinstituttet NOVA har gjennomført flere studier hvor hovedmålene deres har vært å se på sammenhengen mellom elevers sosiale bakgrunn og skoleresultater. De sier det ikke eksplisitt, men hvis jeg antar at digital kompetanse ligger på samme nivå som resten av resultatene elevene har, skiller det ganske mye mellom de ulike sosioøkonomiske gruppene, familiebakgrunn har altså stor betydning for elevenes skoleresultater (Bakken, 2014). Denne antagelsen støttes av Hatlevik og Throndsen (red) (2015), hvor de finner at elevers kjønn, ambisjoner om videre utdanning og sosioøkonomiske forhold forklarer ulikhetene som finnes i elevers digitale ferdigheter. Det er ikke teknologien i seg selv som skaper ulikhetene, i dagens samfunn har nesten alle den samme tilgangen til den, men det

er hvordan teknologien anvendes som er utslagsgivende. Ulike familier har ulike holdninger og kompetanser i å bruke den nye teknologien dermed er reproduksjonsteori også relevant når det studeres digitale forskjeller (Hatlevik og Throndsen, 2015). Norge skiller seg ut fra de andre landene i ICILS undersøkelsen ved at det er det eneste landet der forskjellen i den digitale kompetanse ikke er mindre mellom de ulike sosioøkonomiske klassene sammenlignet med de tradisjonelle skolefaglige kompetansene (Hatlevik og Throndsen, 2015). Forskning i Norge har også vist at «antall bøker hjemme» korrelerer med digital lesing, dog noe svakere enn lesing på papir. Elever med norsk som andre språk oppnår svakere resultater på digitale lesing enn elever med norsk som første språk (Hatlevik, Ottestad, et al., 2015).

I følge Bakken (2014) behersker elever som kommer fra hjem med høy kulturell kapital kommunikasjonen med lærer på en bedre måte og får dermed et bedre utgangspunkt til å tilegne seg den kunnskapen som formidles i skolen. Bevisst eller ubevisst kan lærere gi mer oppmerksomhet og hjelp til elever med mye kulturell kapital, ikke nødvendigvis fordi disse er flinkere enn elever med mindre kulturell kapital, men de oppfatter det slik på måten elevene tar seg (deres habitus), konsekvensen av dette kan være bedre læring for disse elevene (Bakken, 2014). Analysene til NOVA antyder at betydningen av familiebakgrunn for skolerresultater forsterker seg gjennom hele skolegangen.

Faktorer som kan være med på å redusere forskjellene i læringsutbytte til elever er på skoler hvor undervisningstimene kommer raskt i gang, der elevene opplever et faglig «trykk» og hvor de trives med skolearbeidet. Motiverende lærer og fysisk miljø på skolen kan også være positive faktorer for læringsutbytte (Bakken, 2014).

Sett ut i fra dette mener jeg at Bourdieus begrep om kulturell kapital er representativt å bruke når jeg skal forske på elevers digitale kompetanse. Når det gjelder digital kompetanse spiller foreldrenes objektiverte kulturelle kapital inn med hensyn på hva slags utstyr som finnes i hjemmene. De barna som har vokst opp med digitalt utstyr rundt seg, der utstyret jevnlig er blitt oppgradert som følge av den utviklingen som til enhver tid skjer, vil sannsynligvis ha fordeler i forhold til de barna som ikke har hatt tilgang på slikt utstyr. Jeg antar at tilgang til utstyr er viktig for barna for å utvikle en høy kompetanse. Men det er ikke nok med bare å ha utstyret tilgjengelig, det må foregå en viss opplæring og

veiledning i bruken også. Da kan nok barn av foreldre med institusjonalisert kulturell kapital ha en fordel dersom disse bruker eller er kjent med bruk av digitalt utstyr. Til slutt vil jeg komme inn på den tredje og siste kategorien av kulturell kapital, kroppsliggjort kapital. Denne kapitalen kan spille en rolle på hvor gode arbeidsvaner og hvor mye egendriv et barn har. Dersom det ligger nedfelt i barnet at det skal jobbe godt og intenst vil det kunne ha større sjanse til å lykkes innenfor det digitale feltet på samme måte som det kan ha større muligheter til å lykkes på andre felt.

Min tidligere gjennomgang av forskning og teori på området har det kommet frem at kjønn, karakterer og holdninger til bruk av IKT i undervisningen også spiller en rolle for utviklingen av elevers digitale kompetanse, ikke bare kulturell kapital.

### 3 Forskningsdesign og metode

I dette kapitlet skal jeg gjøre rede for forskningsdesignet og analysemetodene jeg har brukt. Med forskningsdesign mener jeg hvordan jeg la opp forskningen (Ringdal, 2013). Når det gjelder metode mener jeg de metodene jeg benyttet meg av for å analysere det datamaterialet jeg fikk inn (Rienecker, Stray Jørgensen, Skov og Landaas, 2013). I analysene benyttet jeg meg av IBM SPSS Statistics Version 23 og gjorde korrelasjons- og regresjonsanalyser. Disse beskrives mer inngående senere i kapitlet.

Som nevnt i innledningen kunne jeg valgt både kvalitativ og kvantitativ metode, men valget falt på kvantitativ fordi jeg ønsket å se om det var mulig å finne statistiske sammenhenger mellom ulike elevgrupper, og hvordan de oppfatter sin egen digitale kompetanse. Jeg benytter meg av en kvantitativ metode som går ut på å kartlegge en situasjon, dette kalles kartleggingsstudier eller deskriptive undersøkelser. Målet med slike undersøkelser er å finne forklaringer på hvorfor forholdene som kartlegges er som de er (Hjardemaal, Kleven og Tveit, 2002). Hadde jeg i stedet vært ute etter å få en dypere forståelse av enkeltfenomen ville kvalitativ metode, som intervju eller observasjon vært å foretrekke.

Jeg benyttet meg av tverrsnittdesign, en spørreundersøkelse på tvers av et utvalg på et gitt tidspunkt, noe som gav meg data som kan beskrive forhold på det tidspunktet (Ringdal, 2013). Dette kan også kalles undersøkelsesmetode, fremgangsmåtene som benyttes for å undersøke problemstillingen (Rienecker et al., 2013). Fordelen med et spørreskjema er at den kan distribueres til et stort utvalg, er lite krevende tidsmessig og sørger for at alle informantene forblir anonyme. Det siste kan medføre at de svarer mer oppriktig enn de ville gjort dersom undersøkelsen ble gjennomført som et strukturert intervju, enten over telefon eller ansikt til ansikt. Ulempen med denne metoden kan være at informantene vil føle et mindre ansvar i å delta i undersøkelsen fordi de ikke er personlig forbundet med forskeren, noe som kan gi en lav svarprosent og dermed vil resultatene i noen sammenhenger vanskelig la seg generalisere. En annen ulempe er at spørsmålene i skjemaet kan mistolkes og informantene svarer annerledes enn hva forskeren hadde tenkt, dette fanges ikke opp i en undersøkelse som gjennomføres skriftlig uten at forskeren er tilstede og kan svare på eventuelle spørsmål informantene har angående utfyllingen av spørreskjemaet. En tredje ulempe ved en slik metode er at den blir fort veldig statistisk,

elevene får ikke mulighet til å uttrykke seg selv, men må velge mellom alternativer som er listet opp for dem.

Studien ble meldt inn til Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste. Personvernombudet vurderte prosjektet meldepliktig og godkjente det dersom det ble gjennomført i tråd med opplysningene gitt i meldeskjemaet. Se vedlegg 1.

### **3.1 Forskningsdesign**

I dette avsnittet vil jeg redegjøre for hvordan utvelgelsen av informanter ble gjort og hvordan og hvorfor spørreskjemaet jeg benyttet er bygd opp som det er.

#### **3.1.1 Utvalg**

I prosessen med å velge ut informanter til dette prosjektet fikk jeg lov til å delta på et møte med fagledere for realfag ved de videregående skolene i fylket. Der presenterte jeg prosjektet og spurte om de ville være villige til å distribuere et digitalt spørreskjema til noen vg1-klasser på sine skoler, noe flere av dem sa seg villige til.

Da spørreskjemaet var klart sendte jeg det ut til faglederne sammen med et informasjonsskriv som informerte nærmere om hvordan undersøkelsen skulle gjennomføres. Alle informantene i undersøkelsen skulle være over 16 år. Da kunne elevene selv velge å delta og jeg trengte ikke å hente inn tillatelse fra elevenes foresatte. De elevene som valgte å besvare undersøkelsen kunne når som helst avbryte utfyllingen om de følte det ikke var riktig for dem å fortsette.

Rent praktisk gjorde jeg det slik at jeg opprettet en distribusjonslenke til min spørreundersøkelse som var laget i SurveyXact, denne lenken kunne da faglederne på de ulike skolene distribuere til lærere på sin skole som igjen kunne gi den ut til elever. På den måten fikk jeg mulighet til å få inn informasjon fra flere ulike skoler og flere ulike utdanningsprogram. Det var viktig for å få frem mangfoldet i elevmassen og dermed også muligheten for å kunne generalisere resultatene.

Alle elever kommer i dag inn på et av tre prioriterte ønsker i videregående skole. Siden jeg potensielt kunne få informanter fra mange utdanningsprogram og skoler er det store muligheter for at utvalget er representativt for norske ungdommer og at resultatene kan generaliseres. Felles for alle informantene er at de går vg1, og majoriteten av disse elevene kommer rett fra ungdomsskolen.

Innsamlingen av data gikk gjennom skolens lærere, noe som medførte at jeg ikke kunne purre opp elevens besvarelser, det medførte imidlertid at kravet til anonymitet ble godt ivaretatt. Utvalget ble dessverre ikke så bredt som ønsket, da det var færre av de som sa seg villig til å distribuere spørreskjemaet mitt som faktisk gjorde det.

### 3.1.2 Spørreskjemaet

Spørreskjemaet som ble benyttet var en lett bearbeidelse av det spørreskjemaet som ble brukt i SMIL-undersøkelsen, survey elever (Krumsvik et al., 2013). Se vedlegg 2. Først tilpasset jeg spørreskjemaet for bruk i Østfold fylke med de skoler og utdanningsprogram vi har her. I tillegg ønsket jeg en ekstra indikator på elevens kulturelle kapital og la derfor til spørsmål om mors og fars nåværende yrke. Der valgte jeg å bruke omtrent samme inndeling som ble brukt i EU-kids online II, oversatte det til norsk og norske forhold (Livingstone, Haddon, Görzig og Ólafsson, 2011). Den tredje tilpasningen jeg gjorde var en ytterligere spesifisering om ferdigheter i bruk av digitale verktøy på skolen, hvor jeg oppfatter at elever kan ha ulik kompetanse på ulike felter. Elevene besitter ofte ulik kompetanse i Word, Excel, bruk av læringsplattformer og liknende. Tidligere forskning har vist at elever ofte har mer erfaring med Word og Power Point enn Excel (Ottestad et al., 2014). Jeg tror jeg får et mer nyansert bilde av digital kompetanse ved å dele opp slik at elevene får vurdere seg selv på hvert enkelt hjelpemiddel.

Når det skal lages spørreskjemaer er det viktig med konkrete mål på hvert begrep som skal undersøkes. Dette kalles for *begrepsindikatorer* eller bare *indikatorer*. Disse indikatorene bør velges slik at de representerer eller måler begrepet på best mulig måte (Lund, Fønnebø og Haugen, 2006). Hvordan vi velger å lage disse indikatorene slik at de representerer de begrepene vi ønsker å undersøke er en viktig, men en vanskelig prosess, her kommer

begrepsvaliditeten inn (Lund et al., 2006). Begrepsvaliditet kommer jeg tilbake til senere i dette kapitlet.

Spørreskjemaet jeg brukte var bygget opp slik at elevene først ble bedt om å oppgi noen bakgrunnsopplysninger om seg selv og sine foreldre. Her var det 12 spørsmål som gikk på kjønn, alder, elevenes karakternivå, foreldrenes utdanning og yrke og antall bøker i hjemmet. Videre fikk de seks utsagn om holdninger til bruk av IKT, og da ble IKT forklart som: innsamling, lagring, behandling, overføring og presentasjon av all mulig informasjon ved hjelp av digitale hjelpemidler. Her skulle de gradere i hvor stor grad de var enige i utsagnene eller ikke på en skala fra 0 til 6. For mitt prosjekt vil det være interessant å se om det er en positiv korrelasjon mellom elevenes holdninger til bruk av IKT i undervisningen og deres kulturelle kapital og mellom holdninger og digital kompetanse.

Som mål på elevenes kulturelle kapital har jeg brukt indikatorene mor og fars utdanning og yrkesstatus, og hvor mange bøker det finnes hjemme hos elevene. Jeg kjørte en pilot av spørreskjemaet på en av mine egne klasser i forkant av utsendingen der viste det seg at noen elever hadde problemer med å svare på enkelte av disse spørsmålene. De spørsmålene det gjaldt var hovedsakelig antall bøker i hjemmet og foreldrenes utdanning, dette kan da være med på å gi datasettet mitt en viss svakhet, noe som også påpekes i analysen. Siden jeg ikke fant noen andre bedre indikatorer lot jeg dem stå. I tillegg er dette vel utprøvde indikatorer fra tidligere undersøkelser, det gav meg en trygghet på at de kunne være med slik de var. Ellers var utprøvingen av skjemaet nyttig fordi testelevene fant noen feil i spørsmålsstillinger og svaralternativer som jeg selv hadde sett meg blind på i arbeidet med skjemaet.

Kartleggingen av elevenes digitale kompetanse var delt inn i fem nivåer, bruk av digitale verktøy på fritiden, bruk av digitale verktøy på skolen, faglig IKT-bruk, digitale læringsstrategier og digital dannelse. De er formulert slik siden de er basert på Krumsvik teoretiske digitalkompetansemodell (Krumsvik et al., 2013). Innenfor hvert nivå fikk elevene 1 til 6 spørsmål. Her skulle de vurdere sine egne ferdigheter på en skala fra 0 til 6, samt krysse av på alle de måter de bruker IKT faglig og hvilke digitale læringsstrategier de har. Siste del av spørreskjemaet var om skolens opplæring i IKT-bruk, i hvilken grad elevene oppfatter at de har fått opplæring i IKT, om de får de klare læringsmål i IKT og



hva de eventuelt føler de trenger mer opplæring i. Helt til slutt skulle de krysse av på en skala fra 0 til 6 og på den måten redegjøre for hvordan de selv vurderte sin egen helhetlig digitale kompetanse i skolefagene.

Hele spørreskjemaet er laget slik at elevene selvrappporterer sine ferdigheter og kompetanser. Jeg valgte selvrappportering, med de farer det innebærer, at elevene ikke svarer ærlig fremfor spørreskjemaer der elevene blir bedt om å gjøre oppgaver som kunne beskrive deres digitale kompetanse slik som ble gjort i f. eks hos Ottestad, Trondsen, Hatlevik og Rohatgi (2014) og Hatlevik, Guðmundsdóttir og Loi (2015). Grunnen til dette valget var at jeg laget et kortere og enklere spørreskjema som jeg da hadde forhåpninger til at flere elever ville svare på.

Alle spørsmålene var såkalt lukkede, det vil si de hadde faste svaralternativer, elevene fikk ikke muligheten til å selv å formulere svar. Det kan medføre at noen informanter ikke får formidlet det som er helt riktig for dem fordi alternativet ikke finnes.

Siden jeg valgte å bruke Krumsviks teori på digital kompetanse og et spørreskjema som er utviklet av han med flere i forbindelse med SMIL-undersøkelsen (Krumsvik et al., 2013) var operasjonaliseringen gjort. Det kom ikke frem noe i den undersøkelsen som antyder at denne operasjonaliseringen ikke var tilfredsstillende.

### **3.2 Analyseformer**

Alle svarene fra SurveyXact overføres til IBM SPSS Statistics Version 23 for videre analyse. Jeg vil benytte meg av korrelasjonsanalyser, krysstabeller og regresjonsanalyser.

I korrelasjonsanalysene vil jeg beregne Pearsons  $r$ . Selv om mine indikatorer og indekser ikke fullt ut er kontinuerlige har de så mange valg innen hver indikator at det er mulig å beregne denne allikevel. Pearsons  $r$  måler tendensen til en lineær sammenheng mellom to variabler, og den varierer mellom  $-1$  og  $1$ . Dersom Pearsons  $r$  er positiv går høye  $x$ -verdier sammen med høye  $y$ -verdier, men om den er negativ vil høye  $x$ -verdier gå sammen med lave  $y$ -verdier. Jo nærmere null Pearsons  $r$  er jo svakere er korrelasjonen, samvariasjonen, mellom variablene (Ringdal, 2013). Når det gjøres korrelasjonsanalyser i SPSS får man

også ut et mål på signifikansnivå. Statistisk signifikans brukes for å avgjøre om resultatene vi finner er resultat av tilfeldigheter eller ikke. Jo lavere signifikansnivå, jo større sannsynlighet for statistisk sammenheng er det mellom variablene. Eksempel på signifikansnivå kan være  $p = .033$ , som betyr at det er 3.3 % sannsynlig at samvariasjonen mellom variablene er tilfeldig. Ofte settes grensen for statistisk signifikans ved  $p = .05$ . Er verdiene under dette er resultatene statistisk signifikante, er de over er de ikke det og eventuelle påviste sammenhenger mellom variablene kan bero på tilfeldigheter (Hjardemaal et al., 2002).

Krysstabeller kan være gode visuelle uttrykk for å lettere se data i forhold til hverandre. Andre visuelle uttrykk jeg benytter meg av er diagram. Dette er figurer som kan gi oversikt over data på en god måte.

I regresjonsanalyser må den avhengige variabelen være kontinuerlig, i denne sammenhengen betyr det at den må kunne måles i tallverdier, de uavhengige variablene kan både være kategoriske og kontinuerlige (Thrane, 2003). I mine regresjonsanalyser undersøker jeg om det er noen lineær sammenheng mellom variablene. De data som kommer frem ved slike analyser er for det første en konstant som forteller hvor startverdien er dersom den uavhengige verdien er null, en stigningskoeffisient som forteller hvor mye Y-verdien øker når X-verdien øker med 1. Videre får jeg også ut en t-verdi og signifikansnivå, disse forteller om stigningstallet til regresjonslinjen er signifikant forskjellig fra null. I mitt utvalg er  $n > 100$  så dersom  $t > 1.960$  vil regresjonslinjen være signifikant forskjellig fra null og det vil være sannsynlig at det er en statistisk sammenheng mellom variablene. Den multiple korrelasjonskoeffisienten,  $R^2$ , viser hvor stor prosent av variasjonene i Y-verdien som kan forklares av X-verdien (Ringdal, 2013).

### **3.3 Validitet og reliabilitet**

I samfunnsvitenskapen kan det være vanskelig å måle ulike variabler siden de ikke er umiddelbart observerbare og kvantifiserbare. Dermed er man som forsker nødt til å undersøke om de resultatene man får er pålitelige og gyldige. Vi må vurdere dataenes reliabilitet og validitet. Tilfeldige feil påvirker en undersøkelses reliabilitet, mens systematiske målefeil går ut over dataenes validitet (Ringdal, 2013).

### 3.3.1 Validitet

Validitet, eller gyldighet går på om vi måler det vi faktisk ønsker å måle (Ringdal, 2013). Validitetssystemet utviklet av Campell og medarbeidere som er beskrevet av Lund et.al (2006, s. 52) består av fire typer *slutninger* og deres respektive validiteter. De fire slutningene i validitetssystemet er statistiske slutninger (systematiske ikke tilfeldige og statistisk signifikante), kausale slutninger (fortolkninger av årsaksforhold), begrepslutninger (indikatorer representerer bestemte begrep) og generaliseringer (overførbarhet). Validiteten har å gjøre med hvor sikkert vi kan foreta slike slutninger. Statistisk validitet er sikkerhet av en statistisk slutning, indre validitet er sikkerhet av en kausal slutning, begrepsvaliditet er sikkerhet av en begrepslutning og ytre validitet er sikkerhet i generalisering (Lund et al., 2006). Vi ønsker høy grad av validitet, men det er vanskelig i empirisk forskning å komme på et veldig høyt nivå. Validitet er slutninger trukket på grunnlag av innsamling og analyse av data, ikke datamaterialet i seg selv (Lund et al., 2006). Validitetssystemet skal fungere som en forbindelse mellom problemstillingen og det empiriske materialet som kommer frem i en undersøkelse.

I min undersøkelse er jeg interessert i å se om det er noen sammenhenger mellom indikatorer for kjønn, karaktergjennomsnitt fra ungdomsskolen, valgt studieprogram, holdninger til IKT i undervisningen og kulturell kapital, og hvordan dette eventuelt påvirker elevens digitale kompetanse. Da kan det være nyttig å beregne korrelasjonskoeffisienter mellom de disse indikatorene. Er det en stor korrelasjon mellom to indikatorer er det ikke automatisk et kausalt forhold mellom dem, for å trekke en kausal slutning må flere ikke-statistiske betingelser være oppfylt (Lund et al., 2006). Siden jeg i min oppgave hovedsakelig er interessert i å påvise statistiske sammenhenger vil ikke indre validitet være aktuelt, derimot er statistisk validitet, begrepsvaliditet og ytre validitet viktig å vurdere.

I kvantitativ forskning er det viktig med god begrepsvaliditet fordi det sikrer gode måleresultater (Hjardemaal et al., 2002). Begrepsvaliditeten kan svekkes av to hovedtyper av *trusler*, faktorer som reduserer validiteten, *tilfeldige feil* og *systematiske feil* (Lund et al., 2006, s. 114). Tilfeldige feil skyldes som navnet sier tilfeldigheter og jevner seg stort sett ut dersom utvalget er stort nok. Systematiske feil påvirker resultatene i samme retning hver gang og vil dermed påvirke begrepsvaliditeten i større grad. Begrepsvaliditeten

reduseres hvis indikatorene ikke klarer å fange opp hele begrepet, måler noe annet enn det vi er ute etter og / eller inneholder mye tilfeldige feil. En indikator er vanligvis ikke nok til å fange opp et begrep, dermed bør det minst være to indikatorer på et begrep, disse kan da også belyse ulike sider av begrepet og sammen vil disse styrke begrepsvaliditeten (Lund et al., 2006, s. 115). I min undersøkelse har de aller fleste begrepene to eller flere indikatorer som bør føre til at begrepsvaliditeten er god. I tillegg er denne operasjonaliseringen brukt tidligere som også styrker troen på at begrepsvaliditeten er god.

Når det gjelder min undersøkelse er den bygget opp som en ren selvrappoterings av digital kompetanse. Hvor trolig er det at jeg faktisk måler digital kompetanse og ikke digital selvoppfatning. Det som styrker troen på at jeg måler digital kompetanse er at informantene har svart på mange enkle spørsmål som til sammen danner et mer sammensatt og komplekst begrep. Jeg håper og tror at hver og en informant svarte så ærlig så mulig på hvert delspørsmål. Siden begrepet er målt med flere indikatorer styrker det begrepsvaliditeten (Lund et al., 2006).

Den ytre validiteten sier noe om i hvilken kontekst resultatene er gyldige i. For hvem og i hvilken sammenheng gjelder disse resultatene? Er utvalget av informanter representativt for populasjonen (den gruppen av personer vi trekker i fra) (Hjardemaal et al., 2002). Det var 260 elever som fikk spørsmål om de kunne svare på mitt spørreskjema, av disse er det 167 elever som besvarte hele eller deler av spørreskjemaet. Det gir meg en svarprosent på 64.2 %. Det var imidlertid noen av disse svarene som var såpass ufullstendige at jeg valgte å ta dem ut da jeg skulle begynne å analysere. Analysene baserer seg på 158 besvarelser, det gir en svarprosent på 60.8 %. Jeg anser dette som en god svarprosent, selv om Kleven (2002) sier at enkelte metodebøker mener at svarprosenten bør ligge på over 80 %, men at man i praksis må være fornøyd med langt lavere enn det. Det som svekker den ytre validiteten i denne oppgaven er den skjeve fordelingen av informanter. Over 70 % av informantene går studiespesialiserende utdanningsprogram mens de resterende informantene går enten idrettsfag (som er studieforbredende utdanningsprogram) eller yrkesfag. Dette er for mange på studieforbredende i forhold til offisielle tall fra SSB. Siste statistikk derfra er fra 2015 som sier at 61 % av elevene går enten studiespesialiserende eller studieforbredende utdanningsprogram, mens 39 % går yrkesfag (Statistisk sentralbyrå, 2016).

### 3.3.2 Reliabilitet

Ved god reliabilitet, pålitelighet, gir gjentatte målinger med samme måleinstrument det samme resultatet. Den påvirkes av tilfeldige målefeil (Ringdal, 2013). Reliabilitet kan beregnes på ulike måter. En vanlig måte er test-retest-metoden, en gruppe informanter måles to ganger med det samme instrumentet på to ulike tidspunkt, korrelasjonen mellom disse to testene forteller da noe om reliabiliteten, jo høyere korrelasjonskoeffisient jo større grad av reliabilitet er det i instrumentet (Lund et al., 2006). En annen måte å teste reliabilitet på er parallelltest-metoden, også her måles informantene to ganger, men denne gangen brukes det ikke det samme instrumentet, men to forskjellige som er så like som mulig. Korrelasjonen mellom skårene i disse to testene vil være et mål på reliabiliteten. En utfordring her er å klare å lage to ulike tester som måler akkurat det samme (Lund et al., 2006). Ingen av disse testene kan jeg bruke i min oppgave siden jeg kun gjennomfører en spørreundersøkelse. Så en fornuftig måte å vurdere reliabiliteten på er å beregne *Cronbachs alfa* ( $\alpha$ ). Denne måler graden av intern konsistens mellom indikatorene som inngår i en indeks. Det er en statistisk størrelse som varierer mellom 0 og 1, dersom  $\alpha > .70$  er reliabiliteten tilfredsstillende.  $\alpha$  blir høy dersom sammenhengen mellom indikatorene er stor og jo flere indikatorer det er for en indeks (Ringdal, 2013).

I denne oppgaven har jeg laget indekser fra spørsmålene i spørreskjemaet. De indeksene som er laget er: kulturell kapital, holdninger til IKT i undervisningen og digital kompetanse. Hvilke indikatorer som inngår i hver indeks kommer jeg tilbake til i resultatkapitlet. Ved beregning av Cronbachs alfa for disse indeksene fikk jeg: «kulturell kapital»  $\alpha = .77$ , «holdninger til IKT»  $\alpha = .86$  og «digital kompetanse»  $\alpha = .89$ . Dette viser at det er tilfredsstillende reliabilitet for alle indeksene.

### 3.4 **Forskningsetiske hensyn**

I empirisk forskning hvor man samler inn data fra og om personer er det viktig å behandle disse dataene etisk forsvarlig. I denne oppgaven hadde jeg ingen direkte kontakt hverken med informanter eller de som plukket ut informanter for meg på de ulike skolene. Dette sikrere god anonymitet for mine informanter. Siden spørreskjemaet var digitalt og dataene skulle lagres digitalt var jeg allikevel nødt til å melde prosjektet til Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste.

Alle elever som var med i studien fikk som første side i spørreskjemaet informasjon om hva det var, hva informasjonen de ga skulle brukes til og at de når som helst i spørreskjemaet kunne trekke seg. Det ble også oppgitt at de ved å svare på skjemaet ga sitt samtykke til å være med i studien (Hvinden et al., 2016). Et av spørsmålene på første side i spørreskjemaet var alder, dette spørsmålet var et av de få spørsmålene som elevene måtte svare på for å komme videre. Siden jeg ikke hadde hentet inn foresattes samtykke skulle ikke noen elever under 16 år delta, ved den forsikringen at alle måtte krysse av for alder kunne de som var under 16 år lett fjernes.

Jeg har i denne oppgaven benyttet meg av mye litteratur. Jeg har etter beste evne forsøkt å gi nøyaktige henvisninger til den litteraturen jeg har benyttet meg av (Hvinden et al., 2016).

Vitenskapelig redelighet er også viktig, jeg har i denne oppgaven ikke fabrikkert eller forfalsket datamaterialet (Hvinden et al., 2016), men bearbeidet det og forsøkt å bruke det slik at det kunne gi meg svar på problemstillingen min.

## 4 Resultater

I dette kapitlet vil jeg redegjøre for resultatene som kom frem i spørreundersøkelsen. Jeg vil begynne med beskrivende statistikk av variablene jeg benytter meg av i korrelasjons- og regresjonsanalysene. Etter å ha kommentert disse vil jeg gjøre korrelasjonsanalyser for å se om variabler er samvarierende, her vil jeg også belyse underspørsmålene i problemstillingen min, deretter gjør jeg regresjonsanalyser for å prøve å belyse hvordan de ulike variablene påvirker hverandre. Formålet med disse analysene er å finne så gode svar som mulig på problemstillingen «I hvilken grad er det sammenheng mellom kjønn, karaktergjennomsnitt fra ungdomsskolen, valgt studieprogram, holdninger til IKT i undervisningen og kulturell kapital på den ene siden og digital kompetanse på den andre siden hos elever som akkurat har begynt i videregående skole?»

### 4.1 Variabler

Jeg vil i dette avsnittet beskrive de variablene som jeg gjør analyser på. Jeg bruker begrepet variabel som en fellesbetegnelse på indikatorer og indekser. En variabel kan dermed både være en enkelt indikator og en indeks.

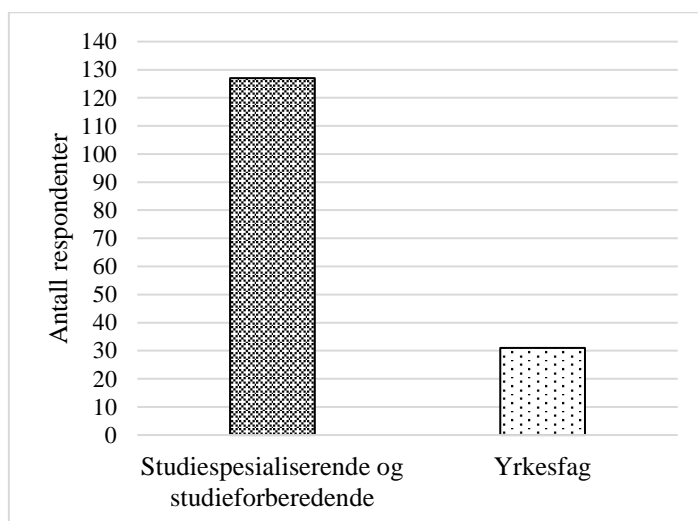
#### 4.1.1 Bakgrunnsvariabler

Jeg vil nå beskrive de ulike bakgrunnsvariablene i denne undersøkelsen, kjønn, alder, utdanningsprogram, karakternivå fra ungdomsskolen, språk de benytter hjemme (videre kalt hjemmespråk), mors og fars høyeste utdanning, mors og fars nåværende yrke, antall bøker i hjemmet, elevenes holdninger til bruk av IKT i opplæringen og deres selvurderte totale digitale kompetanse.

Som nevnt tidligere var det 260 elever som fikk tilbud om å delta. Av disse var det 167 som svarte på hele eller deler av skjemaet. Av disse igjen var det 158 som svarte på så mange spørsmål at det gav mening i å ta dem med i analysene. Av disse var det 88 gutter (55.7 %) og 68 (43 %) jenter, to informanter oppgav ikke kjønn. Dette er ikke helt den samme fordelingen som det er i skolen totalt, der er det en større prosentandel jenter enn gutter på studieforbereende utdanningsprogram, mens guttene er i overfall på yrkesfaglige

utdanningsprogram (Statistisk sentralbyrå, 2016). Siden mine informanter i hovedsak kommer fra studieforbereidende utdanningsprogram er dette litt skjevt i forhold til hva det burde vært der det er prosentvis flere jenter enn gutter (Statistisk sentralbyrå, 2016). Av de 158 informantene var 144 stykker 16 år (91.1 %), 7 var 17 år (4.4 %), 2 var 18 år (1.3 %) og 5 var eldre enn 18 år (3.2 %). Dette stemmer ganske bra med aldersfordelingen i skolen i dag. De aller fleste som går vg1 er elever som kommer rett fra ungdomsskolen, mens noen har tatt omvalg og er dermed eldre enn de andre. Det kan være spesielt på yrkesfag man finner elever som er noe eldre.

Når jeg kommer til hvilke utdanningsprogram elevene går på ser jeg helt klart at utvalget mitt har mangler, det er dessverre ikke alle utdanningsprogrammene som er representert. Jeg fikk svar fra 9 elever på idrettsfag (5.7 %), 118 på studiespesialisering (74.7 %), 1 på bygg- og anleggsteknikk (0.6 %), 28 på service og samferdsel (17.7 %) og 2 på teknikk og industriell produksjon (1.3 %). Det er flere utdanningsprogram som mangler helt og for noen program er det lav svarprosent, dette kan påvirke generaliseringsmuligheten til datasettet. Jeg kodet om denne indikatoren og videre i analysene skiller jeg bare mellom studiespesialiserende / forberedende (SF) og yrkesfaglig studieprogram (YF). Fordelingen ble slik som figur 4.1 viser.



**Figur 4.1** Fordeling av informanter på studiespesialiserende / forberedende vs yrkesfag.

Alle informantene hadde oppgitt karakternivået sitt fra ungdomsskolen, både gjennomsnittskarakter og mediankarakter ligger på 4 og standardavviket var på 0.82. Det beskriver en liten variasjon i karakternivå. De ligger normalfordelt, men litt skjevt.



Bakgrunnsindikatoren språk gir informasjon om elevene benytter seg av bare norsk, norsk i kombinasjon med annet språk eller bare annet språk hjemme. Jeg valgte å ikke definere hva de andre språkene var fordi det ville gi meg en veldig lang liste og ikke så mye ekstra informasjon. Alle informantene svarte på dette spørsmålet og det var 119 (75.3 %) som bare snakket norsk hjemme, 33 (20.9 %) snakket både norsk og et annet språk hjemme mens det var 6 (3.8 %) stykker som bare snakket et annet språk hjemme. I følge Statistisk sentralbyrå (SSB) var det i 2015 85.1 % elever i norsk videregående skole som ikke hadde noen innvandrerbakgrunn mens 14.9 % hadde innvandrer bakgrunn (Statistisk sentralbyrå, 2016). Tallene fra SSB innbefatter lærlinger i tillegg til elever på alle trinn i videregående skole som kan forklare noe av forskjellen mellom mine tall og SSB sine tall.

Foreldrenes høyeste utdanning og nåværende yrke gir informasjon om elevenes sosioøkonomiske status eller kulturelle kapital for å bruke Bourdieus begrep, dette er faktorer som er viktige måleparametere i hans sosiale rom (Bourdieu et al., 1995). Tabell 4.1 viser at majoriteten av foreldrene har enten en yrkesutdanning eller en høyere utdanning. Det er få som kun har grunnskole eller studieforbereidende utdanning.

	Mors utdanning (N=152)	Fars utdanning (N=149)
Grunnskole	10.5 %	8.7 %
Fullført vgs (allmennfag, studieforbereidende)	15.1 %	12.8 %
Fullført vgs (yrkesfag)	23.0 %	33.6 %
Universitet/høyskole (inntil 4 år)	28.3 %	20.8 %
Universitet/høyskole (over 4 år)	23.0 %	24.2 %

**Tabell 4.1 Foreldrenes høyeste utdanning**

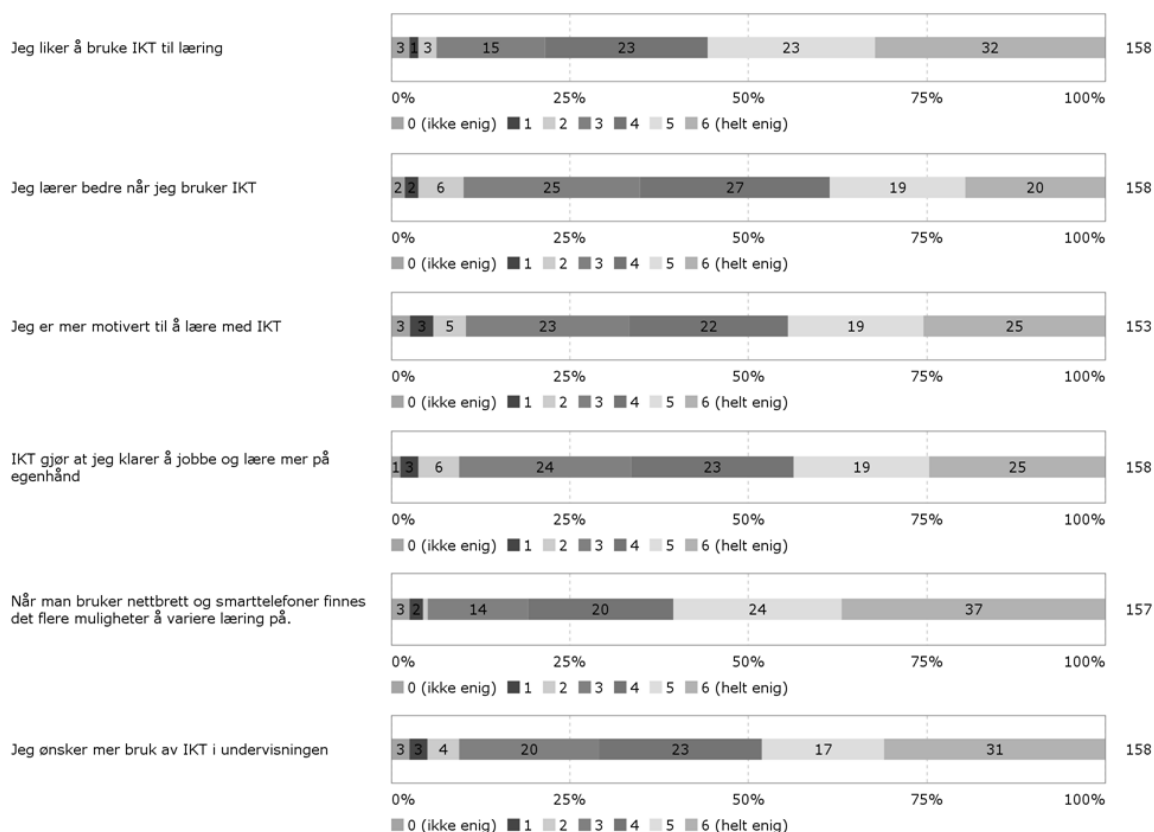
Tabell 4.2 viser foreldrenes nåværende yrke, her er det tydelig å se at ansatt med høyere utdanning dominerer. Ved å se disse to tabellene i sammenheng kan det virke som om elevene i mitt utvalg har relativt høy sosioøkonomisk status. Det kan se ut som om mine informanter ligger noe over gjennomsnittet i sosioøkonomisk status i forhold til Østfold fylke. Ungdata-undersøkelsen, en undersøkelse som tilbys alle landets kommuner og fylkeskommuner gratis og hvor 330 000 ungdommer fra 375 kommuner har deltatt fra 2010 sier at det er 17 % av ungdomsskoleelever i Østfold som har høy sosioøkonomisk status (NOVA Velferdsforskningsinstituttet Høyskolen i Oslo og Akershus, 2016)

	Mors yrke (N=154)	Fars yrke (N=151)
Ikke lønnet arbeid / hjemmeværende / omsorgsarbeid i hjemmet / student	20.8 %	15.2 %
Uspesialisert håndverker	1.3 %	5.3 %
Spesialisert håndverker, service- utdanning	7.1 %	7.9 %
Ansatt uten høyere utdanning	20.1 %	18.5 %
Selvstendig uten høyere utdanning	4.5 %	7.9 %
Ansatt med høyere utdanning	44.2 %	35.5 %
Selvstendig næringsdrivende med høyere utdanning / firmaeier med høyere utdanning	1.9 %	9.9 %

**Tabell 4.2 Foreldrenes nåværende yrke**

Antall bøker som elevene har hjemme er også en faktor som er med på å måle den kulturelle kapitalen. I mitt utvalg er det 3.2 % som ikke har bøker hjemme, 8.9 % har 1-10 bøker, 24.7 % har 11-50 bøker, 17.7 % har 51-100 bøker, 14.6 % har 101-250 bøker, 13.9 % har 251-500 bøker mens 17.1 % har mer enn 500 bøker hjemme. Majoriteten har 11-50 bøker, noe som er ganske lavt og er med på å redusere den sosioøkonomiske statusen til elevene.

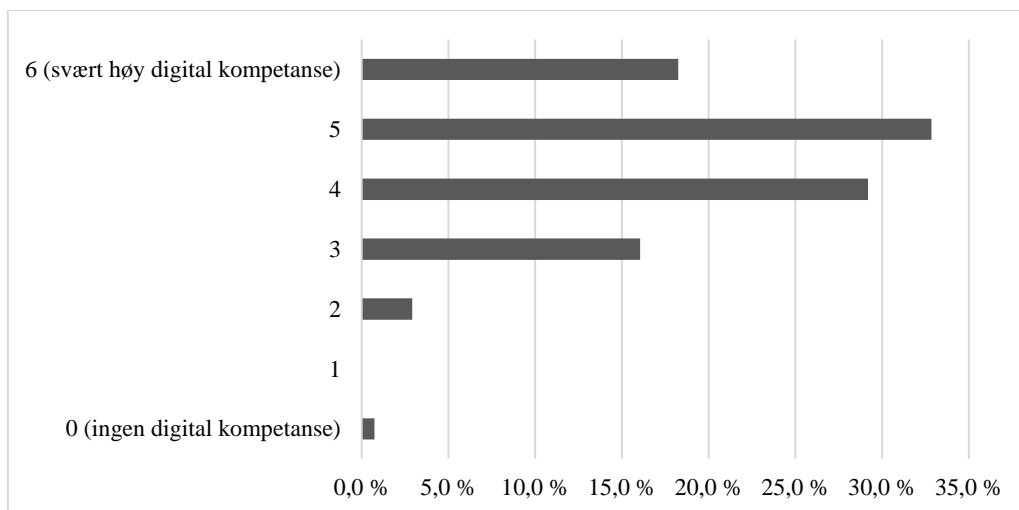
Den nest siste av bakgrunnsvariablene jeg fikk fra mine informanter var deres holdninger til bruk av IKT i skolen. Her svarte de på et sett av spørsmål som til sammen skulle gi meg en indeks, se spørsmål 13 – 18 i spørreskjemaet, vedlegg 2. Da jeg beregnet Cronbachs  $\alpha$  til denne indeksen fikk jeg  $\alpha = .86$ , noe som viser god reliabilitet og troverdighet i at jeg har fått målt elevenes virkelige holdninger til IKT. Figur 4.2 viser at elevene som deltok i min undersøkelse jevnt over er positive til å bruke IKT i undervisningen.



Figur 4.2 Elevenes svar på holdninger til IKT i undervisningen

Helt til slutt i spørreskjemaet hadde jeg et spørsmål der jeg ba elevene om å vurdere sin helhetlige digitale kompetanse i skolefagene. Tanken var å sammenlikne denne med det som kom frem gjennom resten av spørreskjemaet om deres digitale kompetanse.

Figur 4.3 viser fordelingen av hvordan eleven selv vurderte sin helhetlige digitale kompetanse og ser her at elevene i denne undersøkelsen i stor grad mener de har høy digital kompetanse.



Figur 4.3 Elevenes svar på spørsmål 35 om helhetlig digital kompetanse

#### 4.1.2 Sammensatte variabler

Før jeg kunne begynne analysen på dataene mine måtte jeg sette sammen de indikatorene som skulle måle samme begrep til indekser.

Indeksen «Kulturell kapital» ble satt sammen som en sumindeks av indikatorene mors og fars utdanning, mors og fars yrke og antall bøker i hjemmet, spørsmål 8 – 12 i spørreskjemaet, vedlegg 2. Grunnen til at det er akkurat disse indikatorene som jeg har valgt ut til å danne indekser «kulturell kapital» ligger i teorien til Bourdieu. Han sier at kulturell kapital er delt i tre kategorier, kroppsliggjort, objektivert og institusjonalisert. Kroppsliggjort kapital er ytre rikdom konvertert til en indre del av personen, foreldrenes utdanning og yrke viser seg i mange tilfeller å være proporsjonal med inntekt som igjen gir ressurser til barn i familien. Objektivert kapital er materielle goder, og dermed vil antall bøker i hjemmet være et mål på denne typen kapital. Til sist er det den institusjonaliserte kapitalen, akademiske grader, yrkestitler og liknende, her igjen kommer foreldrenes utdanning og yrke inn som direkte indikatorer.

Når det gjelder digital kompetanse laget jeg en sumindeks av spørsmål 19 – 31 i spørreskjema, se vedlegg 2, der jeg spør etter informantens digitale kompetanse. Bakgrunn for å bruke alle disse indikatorene i denne indekser ligger i Krumsviks (2011) modell av digital kompetanse. Han bygger opp digital kompetanse fra grunnleggende

ferdigheter til digital dannelse hvor han både ser på de praktiske ferdigheter og selvbevisstheten til elevene.

Jeg laget også som forklart tidligere en sammensatt indeks som jeg har kalt «Digitale holdninger», den er satt sammen av spørsmål 13 – 18 fra spørreskjema, se vedlegg 2, der jeg spør om elevenes holdninger til bruk av IKT i opplæringen.

Tabell 4.3 viser en oversikt over de sammensatte variablene som jeg til benytter i analysene videre. Her har jeg tatt med antall gyldige svar, gjennomsnittsverdien, medianen, standardavviket og Cronbachs alfa som viser reliabiliteten til indeksen. Tabell 4.3 viser at gjennomsnitt og median er tilnærmet like i alle indekser og standardavviket er heller ikke stort, det tyder på relativ liten spredning i datamaterialet. Skjevheten til materialet forteller om den ene halen til materialet er lenger enn den andre, og om gjennomsnitt og median er forskjellige. Skjevheten for alle mine indekser er mindre enn  $\pm 1$ , noe som igjen viser at materialet ikke er skjevfordelt (Leech, Barrett og Morgan, 2014).

Variabel	Gjennomsnitt	Median	Standardavvik	Skjevhet	Cronbachs $\alpha$
Kulturell kapital	25.7	26.0	6.24	-.357	.77
Digital kompetanse	59.7	61.0	10.4	-.672	.89
Digitale holdninger	26.4	27.0	5.82	-.550	.86

Tabell 4.3 Sammensatte variabler som benyttes i analysene

I noen korrelasjoner var det hensiktsmessig at indeksen som i utgangspunktet hadde en kontinuerlig skala heller var på ordinalnivå slik som indikatorene i denne undersøkelsen er. Jeg delte derfor opp skalaen for de to indeksene i syv kategorier, hvor intervallene i hver kategori var like store. Verdien 0 ble da laveste nivå, mens verdien 6 ble det høyeste nivået. Fordeling av elever i de ulike nivåene vises i tabell 4.4.

	Digital kompetanse (N=127)		Digitale holdninger (N=152)	
	Frekvens	Prosent	Frekvens	Prosent
0 (laveste nivå)	5	3.2	1	0.6
1	1	0.6	3	1.9
2	7	4.4	4	2.5
3	20	12.7	31	19.6
4	27	17.1	34	21.5
5	33	20.9	44	27.8
6	34	21.5	35	22.2
Mangler	31	19.6	6	3.8

Tabell 4.4 Omkodning av kontinuerlige variabler til ordinal variabler

## 4.2 Analyser

Jeg vil nå kartlegge om det er statistiske sammenhenger mellom de ulike variablene. For å finne ut om det utfører jeg korrelasjonsanalyser, setter opp krysstabeller og gjør regresjonsanalyser.

Før jeg presenterer analyseresultatene vil jeg peke på en observasjon jeg gjorde i krysstabellundersøkelsene. Antall gyldige svar i hver av disse analysene ligger under det antall informanter jeg har i undersøkelsen, det vil si at det er noen informanter som ikke har svart på alle spørsmålene. Svarprosenten på hvert av spørsmålene ligger mellom 75 % og 80 %. Hva dette har å si for analysene av mine data kan jeg ikke si, men det er en usikkerhet i datamaterialet her.

### 4.2.1 Bivariate analyser

En korrelasjonsanalyse er en bivariat analysemetode hvor man ser på hvordan to variabler *samvarierer* eller *korrelerer*. I analysene vil det komme frem hva slags type samvariasjon det er, positiv eller negativ, og hvor sterk den er (Lund et al., 2006). I denne oppgaven bruker jeg Pearsons  $r$  som måler tendensen til en lineær sammenheng mellom to variabler, jo nærmere  $\pm 1$  denne verdien er jo sterkere er korrelasjonen (Ringdal, 2013). Korrelasjoner graderes som svake, moderate eller sterke. En  $r = .15$  anses som svak, en  $r = .35$  som

moderat og en  $r = .55$  som sterk (Svartdal, 2015). Det er ingen eksakte grenser mellom svake, moderate og sterke korrelasjoner, hvert resultat må ses i sammenheng med variablene og hva som undersøkes. I alle korrelasjonsanalysene beregner jeg også p-verdi. Dersom  $p < .05$  anser jeg resultatet for statistisk signifikant, det vil si at jeg da har tro på at resultatet ikke er som det er ved en tilfeldighet, men at det er en reel sammenheng mellom faktorene.

Tabell 4.5 under viser resultatene av korrelasjonsanalysene mellom de ulike variablene og digital kompetanse.

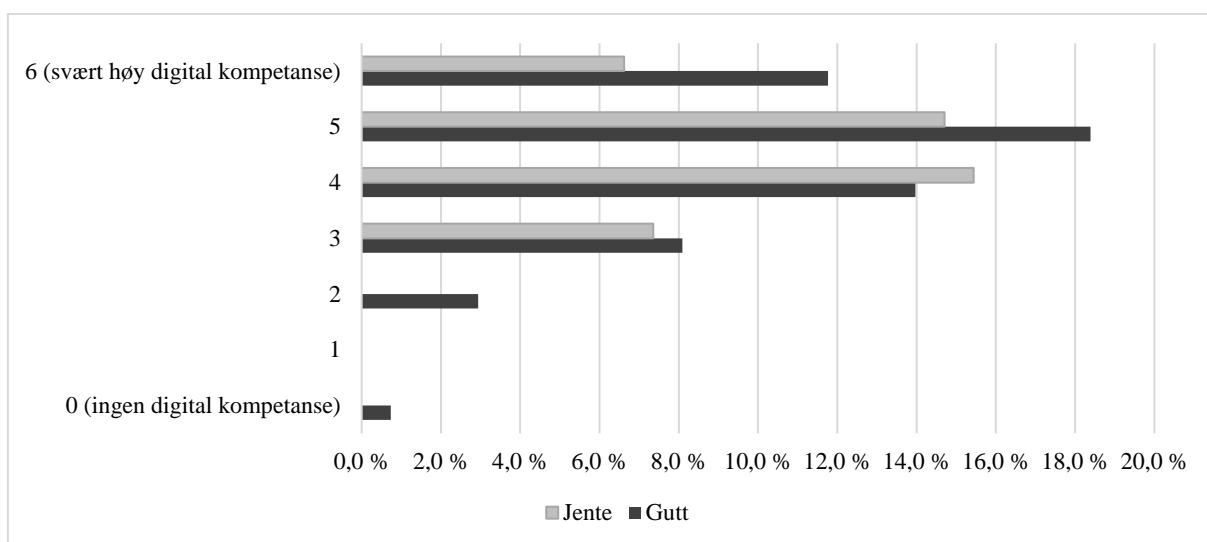
Variabel	Pearsons r	p-verdi
Kjønn	-.11	.178
Karaktergjennomsnitt fra ungdomsskolen	.37	.000
Hjemmespråk	-.15	.081
Antall bøker i hjemmet	.06	.508
Mors utdanning	.18	.033
Mors yrke	.04	.624
Fars utdanning	.02	.800
Fars yrke	.03	.739
Valg av utdanningsprogram	-.23	.006
Holdninger til bruk av IKT i undervisningen	.55	.000
Kulturell kapital	.21	.017

Tabell 4.5 Korrelasjonsanalyser mellom enkelt variabler og digital kompetanse

Jeg begynner med å se på sammenhengen mellom digital kompetanse og kjønn. Vedlegg 3 viser frekvenser og prosentvis fordeling av gutter og jenter og deres digitale kompetanse. Tabell 4.5 og vedlegg 3 viser at gutter i utvalget har en litt høyere digital kompetanse enn jentene, men variasjonene er små. Korrelasjonen mellom kjønn og digital kompetanse er  $r = -.11$ , som er en svak korrelasjon i favør gutter.  $p = .178$ ,  $p > .05$ , det vil si at

korrelasjonen ikke er statistisk signifikant og jeg kan ikke ut fra mitt materiale si at det er statistisk sammenheng mellom kjønn og digital kompetanse.

Ved sammenlikning av elevenes svar på spørsmål 35 om deres helhetlige vurdering av sin digitale kompetanse delt på gutter og jenter, figur 4.4, vurderer guttene i hovedsak seg mer digitalt kompetente enn jentene. Men jentene er mer samlet på skalaen og guttene er stort sett representert på alle trinn.



Figur 4.4 Elevenes helhetlige vurdering av egen digital kompetanse

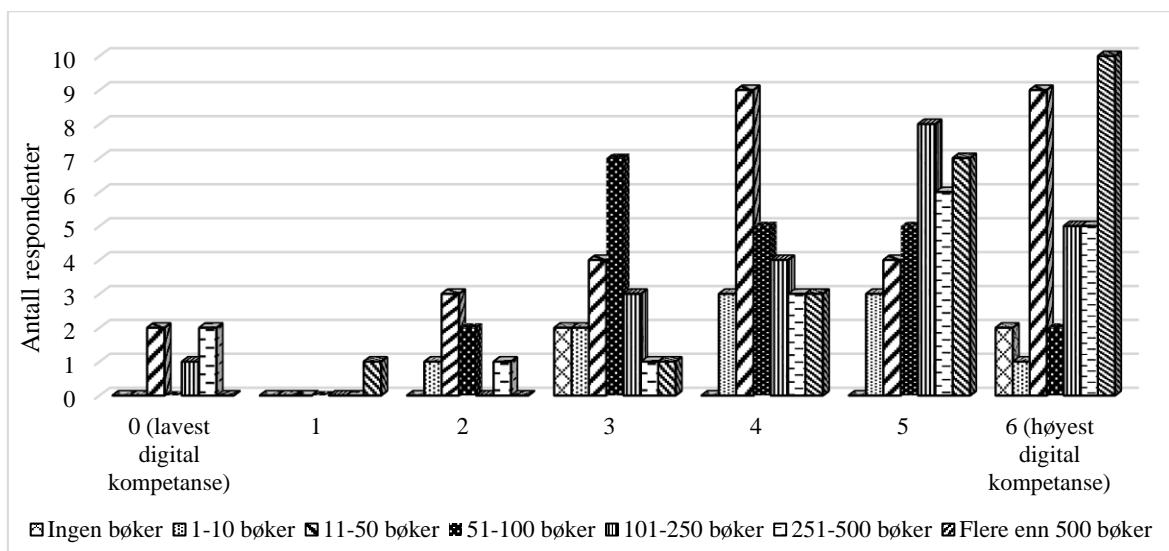
Karaktergjennomsnitt fra ungdomsskolen korrelerer moderat med digital kompetanse,  $r = .37$  og korrelasjonen er statistisk signifikant da  $p < .05$ . Se tabell 4.5. Dette forteller at det er sannsynlig at det er en sammenheng mellom karakternivå elevene går ut av ungdomsskolen med og den digitale kompetanse de har på omtrent samme tid.

Krysstabellen, vedlegg 3 viser at det er få i utvalget som har lavere karaktergjennomsnitt enn 3, nesten halvparten, 48 % av utvalget har et karaktergjennomsnitt mellom 4 og 5.

Ved korrelasjonsanalyse mellom språk elevene snakker hjemme og digital kompetanse finner jeg en svak korrelasjon som ikke er statistisk signifikant,  $r = -.15$  og  $p = .081$  som er en  $p > .05$ , se tabell 4.5. Jeg kan altså ikke gå ut fra at det språk som snakkes hjemme har innflytelse på elevenes digitale kompetanse. Utvalget har overvekt av elever som bare snakker norsk hjemme, vedlegg 3. Noe som kan gjøre resultatene mer usikre, og dermed ikke generaliserbare.



Korrelasjonen mellom antall bøker i hjemmet og digital kompetanse er veldig svak,  $r = .06$  og  $p > .05$ . Ut i fra dette kan jeg ikke si at antall bøker i hjemmet har noen betydning for elevenes digitale kompetanse. Figur 4.5 under viser en grafisk fremstilling av fordeling av bøker hjemme opp mot digital kompetanse. Det er vanskelig å se en tydelig trend, da det er store variasjoner i antall respondenter i hver gruppe.



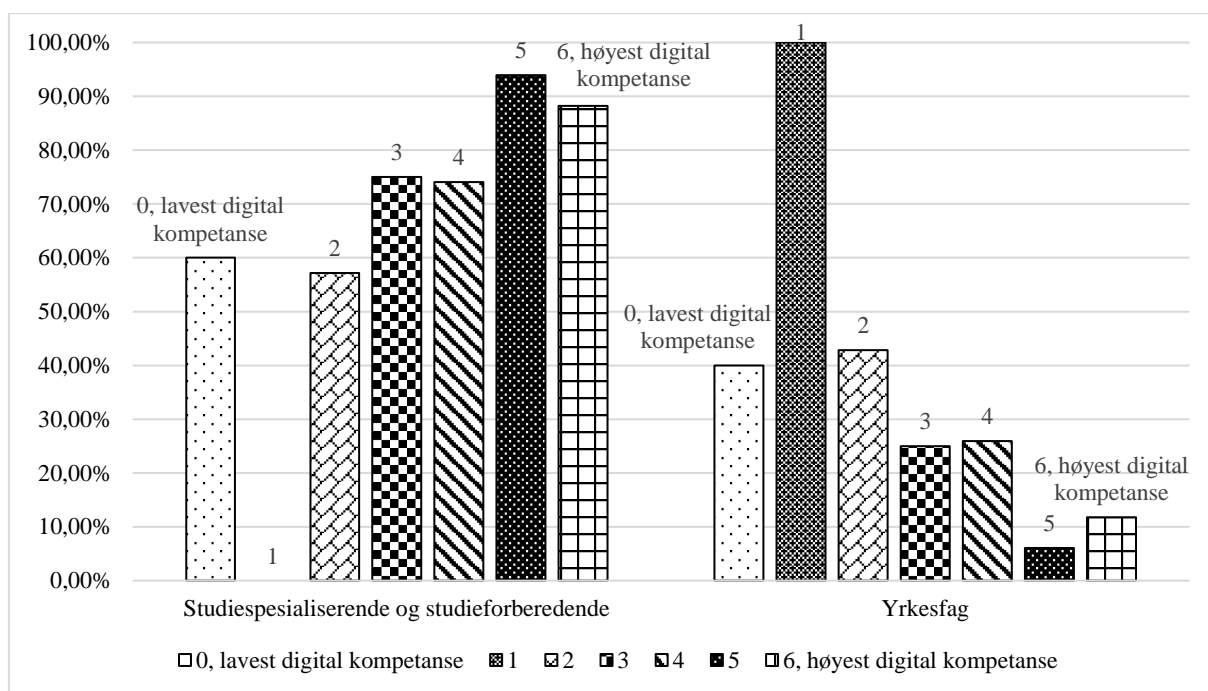
Figur 4.5 Oversikt over antall bøker i hjemmet og elevenes digitale kompetanse

Videre følger fire korrelasjoner mellom digital kompetanse og foreldrenes utdanning og yrke. Jeg velger å ta noen av indikatorene som inngår indeksen kulturell kapital alene også for å se om det er noen forskjeller på hvordan mor og far påvirker barnas kompetanse. Som det fremgår av tabell 4.5 er det bare mors utdanning som korrelerer svakt med elevenes digitale kompetanse, men den korrelasjonen er til gjengjeld statistisk signifikant,  $r = .18$  og  $p = .033$  som er en  $p < .05$ . De andre variablene viser  $p > .05$  og jeg kan dermed ikke si at det er noen sammenheng. Jeg merket meg ved gjennomgang av krysstabellene, vedlegg 3, at det var litt inkonsistens mellom hva elevene oppgav som foreldrenes høyeste utdanning og deres nåværende yrke. Vedlegg 3 viser at 78 % av mødrene har videregående skole, studieforberedende eller spesialisierende, som høyeste utdanning, men hele 44 % av mødrene nåværende yrke er ansatt med høyere utdanning. Blant fedrene var yrkesutdanning mest vanlig, 37.5 % hadde det som høyeste utdanning, men bare 7.5 % jobbet som spesialisert håndverker.

Når jeg nå ser på korrelasjonen mellom digital kompetanse og valg av utdanningsprogram har jeg slått sammen verdiene i indikatoren utdanningsprogram til to, skiller bare mellom

studieforberedende / spesialisierende og yrkesfaglige retninger. Ser at det er en svak til moderat korrelasjon,  $r = -.23$  mellom valg av utdanningsprogram og digital kompetanse. Korrelasjonen er statistisk signifikant med en  $p < .05$ .

Når jeg ser på fordelingen av elever som velger henholdsvis studieforberedende / spesialisierende utdanningsprogram (ST) mot de som velger yrkesfaglig utdanningsprogram (YF) er det tydelig at de med den høyeste digitale kompetansen velger ST fremfor YF, se figur 4.6.



**Figur 4.6 Elevenes digitale kompetanse og valgt utdanningsprogram**

Jeg ser videre på om det er statistisk sammenheng mellom elevenes digitale kompetanse og deres holdninger til bruk av IKT i undervisningen. Det fremgår av tabell 4.5 over at det er en moderat til sterk korrelasjon mellom disse to variablene, som er statistisk signifikant,  $r = .55$  og  $p < .05$ . Dette gir sterk tro på at holdninger til IKT i undervisningen og digital kompetanse er samvarierende. Den samme tendensen kan ses i vedlegg 3, samsvarende økning i elevers digitale kompetanse og deres holdninger til IKT i undervisningen.

Den siste av direkte korrelasjoner er den mellom digital kompetanse og kulturell kapital. Som vi ser av tabell 4.5 er det en svak opp mot moderat korrelasjon,  $r = .21$ , den er statistisk signifikant med en  $p < .05$ .

Videre vil jeg gjøre noen korrelasjoner for å undersøke om de uavhengige indikatorene påvirker hverandre innbyrdes, underspørsmål 1 – 3 i problemstillingen min, s 4. Tabell 4.6 viser disse korrelasjonene. Når det gjelder underspørsmål 1 kommer det frem en positiv svak til moderat korrelasjon mellom karakterer og kjønn,  $r = .25$  og  $p < .05$ , som er statistisk signifikant. Det betyr at jenter statistisk sett har bedre karakterer fra ungdomsskolen enn det gutter har. Korrelasjonen mellom karakterer og kulturell kapital viser det samme,  $r = .25$  og  $p < .05$ , jo høyere kulturell kapital elevene har desto bedre karakterer får de. Det som statistisk sett ikke har noen betydning for elevenes karakterer er deres holdninger til bruk av IKT i undervisningen,  $r = .07$  og  $p > .05$ .

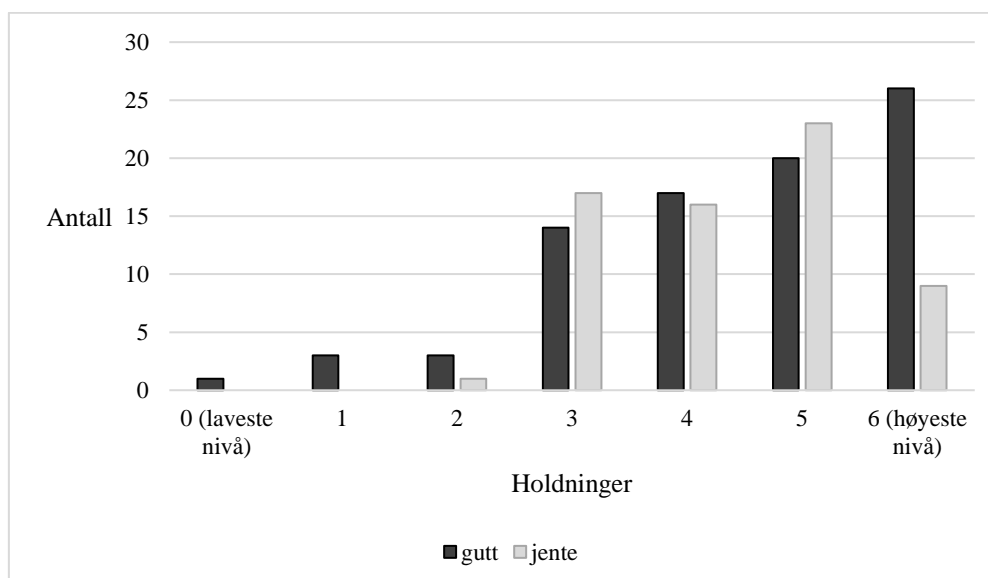
Når det gjelder underspørsmål 2 kan det se ut som om det er flere gutter enn jenter som velger yrkesfag,  $r = -.24$  og  $p < .05$  viser en statistisk signifikant sammenheng her. Ved korrelasjonen mellom valg av utdanningsprogram og karakterer fra ungdomsskolen nærmer det seg en sterk statistisk signifikant sammenheng,  $r = -.55$  og  $p < .05$ , jo bedre karakterer en elev har desto større sannsynlighet er det for at eleven velger ST fremfor YF. Det er også en signifikant sammenheng mellom valg av ST/YF når det gjelder kulturell kapital, jo høyere kulturell kapital jo større sjanse er det for at eleven velger ST,  $r = -.23$  og  $p < .05$ . Når det gjelder ST/YF og holdninger til IKT i undervisningen ser det ikke ut til å være noen statistisk sammenheng,  $r = -.09$  og  $p > .05$ .

For det tredje og siste underspørsmålet utfører jeg korrelasjonsanalyser mellom holdninger til bruk av IKT i undervisningen og henholdsvis kjønn og kulturell kapital der fikk jeg en  $r = -.05$  med  $p = .54$  og  $r = .18$  med  $p = .04$ . Dette er en svak korrelasjon mellom holdninger til IKT og kulturell kapital som er statistisk signifikant.

Korrelasjon	Pearsons r	p-verdi
Karakterer vs kjønn	.25	.002
Karakterer vs holdninger til IKT i undervisningen	.07	.387
Karakterer vs kulturell kapital	.25	.002
Valg av utdanningsprogram vs kjønn	-.24	.002
Valg av utdanningsprogram vs karakterer	-.55	.000
Valg av utdanningsprogram vs holdninger til IKT i undervisningen	-.09	.251
Valg av utdanningsprogram vs kulturell kapital	-.23	.006
Holdninger til IKT i undervisningen vs kjønn	-.05	.539
Holdninger til IKT i undervisningen vs kulturell kapital	.18	.032

Tabell 4.6 Korrelasjonsanalyser mellom uavhengige variabler

Figur 4.7 under viser fordelingen gutter og jenters holdninger til IKT, den viser relativt lite forskjell mellom jenter og gutter bortsett fra høyeste nivå, der dominerer gutter veldig.



Figur 4.7 Gutter og jenters holdninger til IKT i undervisningen

#### 4.2.2 Regresjonsanalyser

Regresjonsanalyser er som nevnt tidligere en analysemetode for å belyse hvordan variasjonen i en eller flere uavhengige variabler X henger sammen med variasjonen i en avhengig variabel Y (Thrane, 2003). Jeg ønsker å bruke regresjonsanalyser for å se om det er mulig å finne hvilke(n) variabel som skaper variasjonen i den digitale kompetansen hos elever.

Regresjonsanalyser krever at den avhengige variabelen, Y, er kontinuerlig, eller at den er på ordinalnivå med fem eller flere rangerte verdier å velge mellom. De uavhengige variablene, X, kan være både kontinuerlige eller kategoriske så lenge de er gjensidig utelukkende (Thrane, 2003).

Det finnes to typer regresjonsanalyser, bivariat og multivariat regresjonsanalyse. I bivariate regresjonsanalyser undersøkes sammenhengen mellom to variabler, mens i multivariate regresjonsanalyser analyseres flere variabler i sammenheng og effekten av hver uavhengig variabel kontrolleres opp mot de andre uavhengige variablene, på denne måten kan også spuriøse sammenhenger, sammenhenger som fremstår som årsak-virkningsforhold, men som ikke er det, avdekkes (Befring, 2010). Fordelen med en slik regresjonsanalyse er at den kan undersøke om forklaringer stemmer med dataene og dermed indirekte teste rimeligheten i forklaringen. Multivariat regresjonsanalyse kan brukes for å utelukke alternative forklaringer og dermed styrke den forklaringen vi tror på (Thrane, 2003).

I regresjonsanalysene får vi ut flere verdier som kan være med på å avgjøre om vi tror variablene er samsvarende eller ikke. Her som i korrelasjonsanalysene får vi ut p-verdier, og som ved korrelasjonsanalysene antar vi at resultatet er statistisk signifikant dersom  $p < .05$ . Vi får også en t-verdi, denne forteller oss om vi kan med rimelig grad av sikkerhet anta at variablene er samsvarende. Dersom vi setter at  $p < .05$  må absoluttverdien til  $t > 1.960$  for at variablene skal være samsvarende (Ringdal, 2013).

Jeg utførte forsøksvis noen bivariate regresjoner med de samme variablene som jeg gjorde korrelasjonsanalyser med, men siden disse ikke avdekket noe nytt i forhold til det som allerede var kommet frem i korrelasjonsanalysene har jeg valgt ikke å presentere dem her.

I tabell 4.7 under vises multivariat regresjonsanalyse med alle variablene i problemstillingen. Jeg har valgt å bruke enkeltvariablene i indeksen kulturell kapital for å avdekke om det er noen enkeltfaktorer der som spiller en større rolle for elevens digitale kompetanse enn andre. Jeg ser i denne analysen i forhold til korrelasjonsanalysene at det er noen variabler som endrer seg i forhold til sin påvirkning på elevenes digitale kompetanse. Indikatorene: karaktergjennomsnitt, hjemmespråk, mors yrke, fars yrke og holdninger til IKT i undervisningen viser ikke noe annet i regresjonsanalysen enn det som allerede er kommet frem i korrelasjonsanalysen. Karakterer og holdninger til IKT spiller en rolle for digital kompetanse hos elevene. Mens hjemmespråk, mors yrke og fars yrke ikke ser ut til å ha noen betydning for elevenes digitale kompetanse.

I korrelasjonsanalysen var kjønn bare svakt korrelerende, mens i den multivariate analysen er  $|t| > 1.960$  og  $p < .05$ . Når jeg ser på flere forhold samtidig kan kjønn ha en betydning for elevenes digitale kompetanse.

Mors utdanning korrelerte svakt med elevens digitale kompetanse i korrelasjonsanalysen, den samsvarer i regresjonsanalysen også, men det kan se ut som om den er litt svakere enn antatt fra korrelasjonsanalysen. p-verdien her er større enn ved korrelasjonsanalysen, men så vidt innenfor akseptabelt nivå,  $t > 1.960$ .

Valg av utdanningsprogram korrelerte svakt moderat og var klart statistisk signifikant i korrelasjonsanalysen, men i regresjonsanalysen ser den ikke ut til å påvirke elevens digitale kompetanse i det hele tatt,  $p > .05$  og  $t < 1.960$ .

Fars utdanning har gått i motsatt retning, digital kompetanse og fars utdanning korrelerte ikke i det hele tatt i korrelasjonsanalysen, men i den multivariate regresjonsanalysen er  $|t| > 1.960$  og  $p < .05$ , men siden t har negativ verdi betyr det at jo høyere utdanning far har slår dette negativt ut på barnas digitale kompetanse.

Modell	Ustandardiserte koeffisienter		Standardiserte koeffisienter	t	p-verdi
	B	Standardavvik	Beta		
Konstant	24.87	8.40		2.96	.004
Kjønn	-3.97	1.51	-.19	-2.63	.010
Karaktergjennomsnitt	4.07	1.06	.31	3.84	.000
Valg av utdanningspr.	.04	2.31	.00	.02	.986
Holdninger til IKT	4.16	0.54	.54	7.75	.000
Hjemmespråk	-1.39	1.54	-.07	-.90	.368
Antall bøker hjemme	-0.14	.47	-.02	-.29	.772
Mors utdannelse	1.58	.81	.20	1.95	.053
Mors yrke	-.34	.48	-.07	-.71	.481
Fars utdannelse	-1.84	.79	-.22	-2.35	.021
Fars yrke	.46	.46	.09	1.01	.316

Tabell 4.7 Multivariat regresjonsanalyse for enkeltvariablenes prediksjon av digital kompetanse

I tabell 4.8 har jeg gjort en multivariat regresjonsanalyse hvor jeg har brukt digital kompetanse som avhengig indikator og alle indikatorene i problemstillingen som uavhengige variable, det vil si i denne analysen har jeg brukt indeksen kulturell kapital og ikke enkeltvariablene denne indeksen består av. I denne analysen kommer det frem at kjønn, karakterer fra ungdomsskolen og holdninger til bruk av IKT i undervisningen er de faktorene som har statistisk signifikant sammenheng med elevens digitale kompetanse. Alle disse har  $p < .05$  og  $|t| > 1.960$ . I denne analysen kommer det fram at kulturell kapital har liten betydning for elevers digitale kompetanse.  $R^2 = .404$ , det vil si at alle faktorene til sammen forklarer 40.4 % av variansen i digital kompetanse, noe som da fremstår som en god modell for å forklare elevers ulike digitale kompetansenivå.

Modell	Ustandardiserte koeffisienter		Standardiserte koeffisienter	t	p-verdi
	B	Standardavvik	Beta		
Konstant	21.34	7.84		2.72	.007
Kjønn	-3.67	1.50	-0.18	-2.44	.016
Karakterer	4.34	1.07	0.33	4.07	.000
Valg av utdanningspr.	0.57	2.27	0.02	0.25	.802
Holdninger	0.87	0.13	0.51	7.16	.000
Kulturell kapital	0.09	0.13	0.05	0.73	.466

**Tabell 4.8 Multivariat regresjon med variablene fra problemstillingen som uavhengige variabler og digital kompetanse som avhengig variabel**

I både korrelasjonsanalysen og den multivariate analysen ser jeg at de faktorene som påvirker elevenes digitale kompetanse er kjønn, mors utdanning, karaktergjennomsnitt fra ungdomsskolen, elevenes holdninger til bruk av IKT i undervisningen og elevenes kulturelle kapital. Faktorer som ser ut til å ha liten eller negativ betydning for elevenes digitale kompetanse er mors yrke, fars utdanning og yrke og språk elevene benytter hjemme. Jeg vil nå i neste kapittel drøfte disse resultatene i lys av tidligere forskning og aktuell teori.



## 5 Diskusjon av funn, oppsummering og avslutning

Denne oppgaven har som mål å diskutere i hvilken grad det er en sammenheng mellom digital kompetanse på den ene siden og kjønn, karaktergjennomsnitt fra ungdomsskolen, valgt studieprogram, holdninger til IKT i undervisningen og kulturell kapital på den andre siden hos elever som akkurat har begynt i videregående skole. I forrige kapittel analyserte jeg de dataene jeg fikk inn via spørreundersøkelsen. I dette kapitlet vil jeg sammenlikne og drøfte disse resultatene i lys av andre undersøkelser gjort på samme tema for noen år siden og relevant teori på feltet.

Siden problemstillingen min inneholder mange faktorer som kan virke inn på elevenes digitale kompetanse velger jeg å diskutere disse først hver for seg. Og til slutt vil jeg oppsummere prosjektet og avslutte med en vurdering av prosjektet og peke på begrensninger ved studien.

### 5.1 Diskusjon av funn

I denne delen av oppgaven vil jeg diskutere mine funn opp mot resultatene fra de norske undersøkelsene Monitor 2011, 2013 og 2016 (Egeberg et al., 2012; Egeberg et al., 2016; Hatlevik et al., 2013), SMIL-undersøkelsen (Krumsvik et al., 2013) og ICILS-undersøkelsen (Ottestad et al., 2014) samt teori om digital kompetanse og kulturell kapital. Som beskrevet tidligere er disse undersøkelsene gjennomført i Norge på 2010-tallet og er dermed såpass nye at de er sammenliknbare med min undersøkelse. I de videre avsnittene vil jeg ta for meg alle komponentene fra problemstillingen.

#### 5.1.1 Digital kompetanse og kjønn

I mine analyser kommer det ikke frem noen entydige resultater på kjønnsforskjeller når det gjelder digital kompetanse, målt med indeksen bestående av spørsmål 19 – 31 i spørreskjemaet, se vedlegg 2. I korrelasjonsanalysen (tabell 4.5) fant jeg en  $r = -.11$  med  $p = .178$ . Pearsons  $r$  indikerer en svak sammenheng mellom digital kompetanse, og kjønn i favør gutter. Siden  $p$  ikke er signifikant kan dette resultatet like gjerne bero på tilfeldigheter som at det er en statistisk sammenheng mellom disse to faktorene. De

multivariate analysene viser derimot at kjønn i kombinasjon med flere andre faktorer kan spille en rolle for elevenes digitale kompetanse. I tabell 4.8 hvor jeg analyserer alle variablene i problemstillingen mot digital kompetanse viser det seg at gutter har en høyere digital kompetanse enn jenter og dette resultatet har en  $p < .05$ , med andre ord er dette resultatet statistisk signifikant. Når jeg ser på spørsmål 35 i spørreskjemaet, der elevene selv skulle angi sin helhetlige digitale kompetanse oppgir gutter noe høyere kompetanse enn jentene. Mulige forklaringer på dette kommer jeg tilbake til senere i dette kapitlet.

Det viser seg at det ikke er entydige resultater når det gjelder kjønn og digital kompetanse i andre undersøkelser blant elever i norsk skole heller. I de tre Monitor undersøkelsene som er gjennomført på 2010-tallet kommer det frem i den første fra 2011 (Egeberg et al., 2012) at for de to yngste aldersgruppene, 7. og 9. trinn har jentene en høyere digital kompetanse enn guttene, mens det ikke ble funnet kjønnsforskjeller på vg2. I Monitor 2013 (Hatlevik, Egeberg, Guðmundsdóttir, Loftsgarden og Loi, 2013) var antall manglende svar på kjønn i spørreundersøkelsen så stor, 19.02 %, at der valgte de å ta ut kjønn fra analysene av elevdataene. Datainnsamleren deres hadde ikke noe godt svar på hvorfor mange hadde unnlatt å oppgi kjønn. I Monitor 2016 (Egeberg et al., 2016, s. 40), som de riktignok kun undersøkte elever på 7. trinn og dermed ikke er helt sammenlignbare data med mine, kom det frem at når elevene selv skulle angi sin digitale kompetanse oppgav guttene generelt en høyere kompetanse enn jentene, men når elevene ble testet i digital kompetanse hadde jentene en høyere skår enn guttene. Dette forklares i rapporten ved at gutter oftere har høyere tiltro til sine egne evner enn jenter når det kommer til å vurdere egne ferdigheter, men når det kommer til gjennomføring av oppgaver oppnår jentene bedre resultater. Generelt er jenter bedre enn gutter i de fleste skolefag, så det gjelder sannsynligvis også for digitale ferdigheter. I «Utdanningsspeilet» (Utdanningsdirektoratet, 2017, s. 84) kommer det frem at jenter får bedre karakterer både til standpunkt og eksamen enn gutter i alle fag bortsett fra kroppsøving når de går ut av ungdomsskolen. Forskjellen i karakterer er størst i norsk hovedmål og minst i matematikk, dette underbygger det utsagnet fra Monitor 2016 (Egeberg et al., 2016) at jenter skårer høyere enn gutter når de testes i ferdigheter. I SMIL-studien (Krumsvik et al., 2013) finner de ut at gutter fremstår som noe mer digitalt kompetente enn jenter. Her som i min studie har de samlet inn dataene via et selvrapporteringsskjema. Andre kjønnsforskjeller som kom frem i den undersøkelsen var at

guttene ønsker mindre lærerstyring i PC-bruken enn jentene gjør, men jentene føler en større avhengighet av mobiltelefon og PC enn guttene (Krumsvik et al., 2013).

Der hvor det virkelig kommer frem tydelige kjønnsforskjeller er i ICILS (Ottestad et al., 2014). Noe som forklares med hvilke datainnsamlingsmetoder som ble brukt. Siden dette er kommet frem via digitale tester, i tillegg til selvrapporing av digital kompetanse slår jentenes bedre leseferdigheter inn som en positiv faktor for jentene. Det har vist seg at det er kjønnsforskjeller mellom jenter og gutter når de jobber med oppgaver, jenter oppnår bedre resultater på åpne oppgaver som krever formulering av egne svar, oppgaver som krever tolkning, refleksjon eller informasjonsuthenting og oppgaver som krever utholdenhet og nøyaktighet. Gutter vil i flere tilfeller enn jenter også unnlate å svare på oppgaver (Halsan, 2016). Dette kan være en årsak til at jenter i større grad skårer høyere på digitale tester enn gutter. Gutter derimot har ofte en større tiltro til egne evner enn jenter har, spesielt gjelder dette gutters mestringsforventning, selvvurdering og interesse for IKT (Hatlevik og Throndsen, 2015). Mestringsforventning er forventning hos den som skal lære om han eller hun kommer til å lære det som er målet. Den lærenes forventninger om suksess påvirker motivasjon, utholdenhet, læringsstrategier og intensiteten i arbeidet (Bandura, 1997). Selvvurdering er en samlebetegnelse på alle oppfatninger, vurderinger og forventninger en person har til seg selv (Skaalvik og Skaalvik, 2013). Gutter har en høyere forventning om å lykkes med både elementære og avanserte oppgaver på datamaskin. Dette er ikke et spesielt norsk fenomen, alle land i ICILS-undersøkelsen rapporterte det samme. Det er spennende funn tatt i betraktning at jentene faktisk presterer bedre enn guttene når de testes, mens guttene overvurderer seg selv når det gjelder teknologi (Hatlevik og Throndsen, 2015). Resultatene er imidlertid i tråd med annen forskning, jenter skårer høyest på tester, gutter har større forventninger til å lykkes og uttrykker det i selvrapporing. Mine analyser viser dermed det samme som andre undersøkelser før har vist, gutter selvrapporerer høyere digital kompetanse enn jenter.

Kan det være andre forklaringer på hvorfor det kommer ulike resultater ut fra undersøkelser om samme tema utført på omtrent samme tid. Noe av forklaringen kan være at de måler ulike sider ved digital kompetanse. De studiene som står lengst fra hverandre i resultater når det gjelder kjønnsforskjeller er SMIL-studien og ICILS. Det er også disse som har størst forskjeller i metode for innsamling av datamateriale, henholdsvis

egenvurdering av digital kompetanse og måling av digital kompetanse gjennom fire ulike tester. I Monitorundersøkelsene er det en kombinasjon av selvrapportering og prøve og her ser vi at resultatene langt fra er så entydige. Som vi har sett har gutter større mestringsforventning og rapporterer høyere kompetanse på ren selvrapportering enn jenter, men faller mer gjennom når de faktisk må prestere. Hva kan være grunnen til det?

For å prøve å forklare hvorfor guttene i min undersøkelse viser noe større tiltro til sin digitale kompetanse enn jentene (se figur 4.4) går jeg til Bourdieu. I boka «Den maskuline dominans» skriver han om kjønn, likestilling og diskriminering (Bourdieu og Stene-Johansen, 2000). Han skriver at gjennom historien har det blitt fokusert mer på forskjellene mellom kjønnene enn likhetene og dermed har det blitt en større forskjell mellom dem enn det i utgangspunktet var. Kjønn er blitt en form for habitus hvor det feminine oppfattes passivt og det maskuline oppfattes som aktivt. Denne habitusen er utviklet gjennom påvirkning av *symbolsk vold*. En mild form for vold som er umerkelig og usynlig for dens ofre og som utøves gjennom symbolske kanaler for miskjennelse eller anerkjennelse. I følge Bourdieu finnes denne symbolske volden fortsatt, og det medfører at kvinner ikke oppsøker de mannsdominerte delene av samfunnet på grunn av de kjønnsforskjeller som er sosialt dannet i samfunnet. Kvinner er sosialisert til resignasjon, og selvsikkerhet er dermed utenkelig, mens det motsatte gjelder for menn (Bourdieu og Stene-Johansen, 2000).

Skaalvik og Skaalvik (2013) sier at forskning har vist at gutter har en større mestringsforventning og høyere selvvurdering enn jenter i matematikk. Forskjellene har også vist seg å øke med økende alder. Når det gjelder selvvurdering av verbal kompetanse er resultatene mindre entydige. Nyere forskning viser at gutter ikke er bedre i matematikk enn jenter, men fortsatt vurderer de seg flinkere. Dette forklares ved kjønnsstereotyper. En kjønnsstereotypi er en utbredt oppfatning om hva som er typisk for gutter og jenter (Skaalvik og Skaalvik, 2013). Bruk av digitalt utstyr blir ofte sett på som en typisk gutteting, og dermed kan dette forklare hvorfor gutter vurderer sin digitale kompetanse høyere enn jenter.

I ulike samfunn er det forskjeller på hvordan kjønnsrollemønsteret er. I tillegg har mønstret endret seg mye over korte tidsrom. I vår egen kultur er det i dag er en selvfølge at jenter

skal ut i arbeidslivet, det er ikke lenge siden det ikke var slik (Frønes, 2011). Men selv om det er store endringer er det fortsatt slik at jenter oftere velger tradisjonelle jenteyrker og gutter gutteyrker. I Norge har realfagene vært typiske guttefag og dermed kan det være slik at gutter mener de er bedre rustet til denne fagretningen enn jenter (Frønes, 2011). Digital kompetanse oppfattes gjerne å være innenfor fagretningen realfag, og som en følge av det kan det være at guttene mener de bør beherske dette fagområdet godt. Gutter har også gjennom tidene vært mer opptatt av dataspill enn jenter, de har dermed blitt oppfattet av omverdenen som mer digitalt kompetente med sin kjennskap til utstyr og begreper. De som har kunnskap om utstyr og begrep blir ofte møtt på en annen måte enn de som ikke har denne kunnskapen og det vil kunne forsterke forskjeller og bygge opp under følelsen at dette kan jeg (Bourdieu et al., 2006).

Ved analysing av data fra ICILS fant forskerne ut at guttene hadde signifikant høyere mestringsforventning når det gjaldt både elementære og avanserte oppgaver på datamaskinen (Hatlevik og Throndsen, 2015). Liknende resultater var også tilstede i andre land, men Norge var et av landene med størst kjønnsforskjeller. Selv om jentene presterte bedre på prøven i digitale ferdigheter vurderte guttene seg som dyktigere, guttene overvurderte sin teknologiske kompetanse, mens jentene undervurderte sin (Hatlevik og Throndsen, 2015). I min undersøkelse har jeg kun selvrapporing, og det kan være noe av forklaringen på at jeg finner kjønnsforskjeller i guttenes favør.

Gutter melder også oftere en høyere interesse for teknologi enn jentene, og Norge er et av de landene i ICILS som har størst kjønnsforskjeller. I følge amerikanske studier forandrer elevene holdningene sine til bruk av datamaskiner seg opp gjennom skoleårene. I starten er det jentene som liker best å jobbe med digitale hjelpemidler, men fra slutten av barneskolen skjer det en endring, jentene taper interesse og guttene får en økt interesse. Mine informanter er i den alderen der guttene har fått økt interesse for bruk av digitale hjelpemidler, mens jentene har tapt noe av sin interesse. Denne interesseforflytningen kan slå ut på elevenes svar i spørreundersøkelsen og dermed være med på å gi en forklaring på hvorfor guttene i min undersøkelse anser sin digitale kompetanse høyere enn hva jentene gjør. Forskere mener at skolen bør være i stand til å ivareta jentenes interesse for digitale hjelpemidler ved blant annet å integrere IKT i undervisningen i fagene (Hatlevik og Throndsen, 2015).

Det har vært få sterke og tydelige kvinnelige forbilder innenfor realfag i Norge noe som kan forklare hvorfor jenter ikke ser muligheten i den retningen. I følge Frønes (2011) er det i Frankrike mye større søkning til realfag blant jenter, det kan komme av at den polsk-franske kjemikeren og fysikeren Marie Curie skapte en tradisjon som viste at det var mulig for jenter å gjøre det godt innenfor denne fagretningen. Hun var en fremragende forsker på sitt fagfelt samtidig som hun var både vakker og elegant (Frønes, 2011). Så hvis eller helst når det kommer flere tydelige og flinke kvinnelige rollemodeller frem, i de frem til nå ikke kvinnedominerte yrkene kan det fremme tro hos jentene at dette er noe de også kan. Vi kan da få en dreining i retning at jenter også tror at de kan prestere i de mer tradisjonelt mannsdominerte fagfeltene (Frønes, 2011). Det viser seg jo også i de undersøkelsene der elevene faktisk skal prestere faglig at jentene er fullt på høyden og ofte forbi guttene.

Oppsummert kan en si at den bivariante korrelasjonsanalysen mellom den sammensatte indeksen digital kompetanse og kjønn ikke viste noen statistisk signifikant sammenheng, derimot var det det i den multivariate analysen. Annen forskning viser som beskrevet over ulike resultater når det gjelder kjønnsforskjeller, så det at mine analyser ikke kommer frem med et entydig resultat er ikke overraskende. Ved besvaring av spørsmålet 'helhetlig digital kompetanse' vurderer guttene seg generelt som mer kompetente enn jentene i min undersøkelse, dette er også i tråd med annen forskning.

### 5.1.2 Digital kompetanse og karaktergjennomsnitt fra ungdomsskolen

Analysene viste en tydelig positiv sammenheng mellom elevens karakternivå og deres digitale kompetanse. Korrelasjonsanalysen (tabell 4.5) hadde en  $r = .37$ , en liten til middels stor sammenheng og  $p < .05$  og den multivariate regresjonsanalysen (tabell 4.7 og 4.8) hadde en t-verdi som var mye større enn 1.960 og  $p < .05$ , hvilket betyr at resultatene er statistisk signifikante. Når jeg går tilbake til teorien om digital kompetanse er det ikke overraskende at karakternivå og digital kompetanse følger hverandre. Hvis jeg ser på Ngs oppdeling av digital kompetanse i de fem spesifikke kompetansene foto-visuell-, reproduksjons-, hypertekst-, informasjons- og sosio-emosjonellkompetanse (Ng, 2012), se kapittel 2.1.2., er alle disse krevende på det kognitive plan. Det samme er tilfelle om det er Erstads definisjon av digital kompetanse en legger til grunn eller Krumsvik sin definisjon av digital kompetanse, se henholdsvis figur 2.1 og figur 2.2. Begge disse forståelsesmåtene

krevene på det kognitive plan. Elever som i utgangspunktet er skoleflinke kan lettere tilegne seg dette i forhold til elever som ikke har tilsvarende kognitive evner.

Hvorfor er det da ikke en enda tydeligere sammenheng mellom karakternivå og digital kompetanse? Dagens elever i videregående skole er såkalte digitalt innfødte (Prensky, 2001). De er vokst opp med den digitale teknologien tett på seg og har sånn sett hatt et lengre opplæringsløp i digitale ferdigheter enn de har hatt i skolefagene. Så mye av den digitale kompetanse er lekt inn og kommet dryppvis gjennom hele oppveksten (Prensky, 2001). For å komme på et toppnivå i digital kompetanse er det ikke tilstrekkelig bare med den hverdagslige bruken av digitale hjelpemidler, elevene må gå over fra å være digitale konsumenter til å bli digitale produsenter (Ottestad et al., 2014). Det krever kognitiv aktivitet på høyere nivå og evnene vil etter hvert spille en større rolle.

Det vil bli viktig for skolen i fremtiden å kunne gi elevene både gode faglige og digitale kompetanser fordi vi i dag lever i et kunnskapssamfunn og manglende digital kompetanse vil være negativt for eleven og kan på sikt virke ekskluderende fra samfunnet (Frønes, 2011). Fremtidens Norge trenger digitalt kompetente innbyggere, nye virksomhetsområder i kunnskapssamfunnet vil være knyttet til utvikling og bruk av IKT. Denne kompetansen bør i utvikles i skolen (ITU, 2005). Digital kompetanse vil også i fremtiden være avgjørende for utvikling og videreutvikling av en demokratisk og deltagende kultur i kunnskapssamfunnet (ITU, 2005, s. 15-16). Dermed vil tilpasset opplæring være sentralt for alle elevers digitale deltagelse i skolehverdagen og den digitale kompetansen de utvikler i skolen danner grunnlaget for hvordan de møter det digitale samfunnet senere i livet.

De karakterene elevene går ut med fra ungdomsskolen er et resultat av mange faktorer. Og korrelasjoner vist i kapittel 4 (tabell 4.6) viser at både kjønn og kulturell kapital er med på å påvirke karakterene. Tidligere har jeg vist at gutter rapporterer å ha høyere digital kompetanse enn jenter. Nå viser det seg at jenter har høyere karakterer enn gutter (Utdanningsdirektoratet, 2017) og høyere karakterer kan indikere høyere digital kompetanse (tabell 4.5). Så jo høyere karakterer elevene har desto mindre blir kjønnsforskjellene i digital kompetanse. Karakterer og kulturell kapital samvarierer også, jo mer kulturell kapital, jo høyere karakterer, som igjen fører til høyere digital kompetanse.

Dette er resultater som er sett i Norge tidligere (Bakken, 2014). Tidlig på 1970-tallet ble det dokumentert sammenheng mellom elevers sosiale bakgrunn og deres skoleresultater, og nyere undersøkelser har kommet frem til de samme resultatene, noe økning i forskjellene mellom ulike sosioøkonomiske grupper, men de er ikke dramatiske. I en evaluering av Kunnskapsløftet ble det laget en indeks basert på foreldrenes utdanningsnivå og inntekt, det ble da funnet en forskjell på 1.4 karakterpoeng mellom ungdom som befant seg i nedre del og øvre del av denne skalaen. Dette er ganske mye når en tar i betraktning at karakterskalaen er fra 1 til 6 (Bakken, 2014). Nå har ikke jeg med inntekt som en indikator i mitt spørreskjema, men allikevel mener jeg at resultatene er sammenlignbare i og med jeg bruker andre kjente indikatorer på kulturell kapital i mitt arbeid. Forholdet mellom digital kompetanse og kulturell kapital kommer jeg til å diskutere mer senere i kapitlet.

### 5.1.3 Digital kompetanse og valgt studieprogram

I analysene med digital kompetanse og valgt studieprogram, studiespesialiserende / forberedende i motsetning til yrkesfag, kommer det heller ikke frem noen entydige resultater. I korrelasjonsanalysen (tabell 4.5) er  $r = -.23$  og  $p < .05$ , noe som tilsier en svak til moderat sammenheng mellom disse indikatorene. Men når jeg kom til den multivariate regresjonsanalysen (tabell 4.7 og 4.8) får jeg en  $t < 1.960$  og  $p > .05$  som betyr at det ikke er noen statistisk sammenheng mellom disse indikatorene. Grunnen til dette er at ved multivariat regresjonsanalyse tas det høyde for flere faktorer samtidig (Thrane, 2003), betydningen av valgt studieprogram mister noe av sin betydning når flere faktorer tas med. Når jeg ser på fordelingen av informantene mine mellom studiespesialiserende / forberedende (ST) og yrkesfaglige (YF) studieprogram er det en veldig skjev fordeling. Dette er med på å gjøre resultatene mine mer usikre fordi mitt utvalg er ikke representativt for populasjonen, og den ytre validiteten, generaliserings muligheten, svekkes (Lund et al., 2006).

Tidligere forskning viser at elever på studiespesialiserende utdanningsprogram gjør det bedre på tester i digital kompetanse enn elever på yrkesfaglig utdanningsprogram (Egeberg et al., 2012). En sterk grunn til at mine resultater ikke viser dette like tydelig kan være at det er en rett alle ungdommer har som har fullført grunnskolen eller tilsvarende utdanning



å få tilbud om heltids videregående opplæring i tre år, eller lenger dersom det er fastsatt i læreplanen i faget. Elevene har rett til å få tilbud om opplæring innen ett av tre alternative utdanningsprogram de søker på (Opplæringslova, 1998). Når det kommer til det faktiske inntaket er det ikke sikkert at elevene kommer inn der de egentlig ville, slik at indikatoren valgt studieprogram er ikke alltid elevens valg, men et reserveønske. En del elever blir faktisk tatt opp på studiespesialisering selv om de ønsker å gå yrkesfag rett og slett fordi fylkene er pålagt å gi alle elever et skoletilbud og studiespesialisering er et mye billigere alternativ enn yrkesfag. Det er også en del elever som i dag går i videregående skole som egentlig ikke er motivert til å gå på skolen. De er på en måte presset inn i skolen av foreldre og samfunn i og med at det er få yrker hvor det er mulig i dag å få uten noen form for utdannelse.

Ved analyse av hvordan de andre faktorene i min undersøkelse påvirker valg av utdanningsprogram ser vi av tabell 4.6 at det er sammenheng mellom kjønn og valg av studieprogram, gutter velger oftere YF enn jenter,  $r = -.24$ . De med dårligst karakterer fra ungdomsskolen velger YF,  $r = -.55$  og de med lavest kulturell kapital velger YF,  $r = -.23$ , alle disse korrelasjonene var statistisk signifikante med  $p < .05$ . Når det gjelder ST i motsetning til YF og holdninger til IKT i undervisningen fant jeg ingen statistisk signifikant sammenheng.

Sett i lys av disse resultatene ville jeg trodd at jeg skulle se en større sammenheng mellom valg av utdanningsprogram og digitale kompetanse enn det som faktisk kom frem i analysen.

#### 5.1.4 Digital kompetanse og holdninger til IKT i undervisningen

Analysen min viser at den sammensatte indeksen 'holdninger til bruk av IKT i undervisningen' og 'elevens digitale kompetanse' har stor grad av sammenheng (tabell 4.5). I denne sammenhengen betyr holdninger til IKT i undervisningen om elevene liker å bruke IKT til læring, om de lærer bedre med det, om de blir mer motivert til å lære når de jobber med IKT, om de klarer å jobbe selvstendig når de jobber med IKT, om de oppfatter mer varierte opplæringsmåter og om de ønsker mer IKT i undervisningen.

Korrelasjonsanalysen (tabell 4.5) viste en  $r = .55$  og  $p < .05$ , noe som er en moderat til

sterk korrelasjon. Dette styrkes ytterligere ved den multivariate regresjonsanalysen (tabell 4.7 og 4.8) hvor t-verdien er mye høyere enn 1.960 og  $p < .001$ .

Som figur 4.2 viser er det ca 90 % av elevene som svarer de fire øverste av sju kategorier, hvilket vil si at de aller fleste er positive til bruk av IKT i undervisningen. Dette er resultater som er temmelig like resultater fra både Monitor 2013 (Hatlevik et al., 2013) og ICILS (Ottestad et al., 2014) så det er nærliggende å anta at dette stemmer godt med det dagens elever mener om IKT i undervisningen. Hva er det som kan være årsaken til at elever liker dette?

For mange elever er bruk av IKT noe de forbinder med fritiden og positiv adspredelse. Dersom dette også kommer inn i skolen kan det medføre en økt motivasjon til å jobbe, det kan øke elevens forventning til å lykkes med en bestemt oppgave. Ved bruk av IKT i undervisningen føler elevene at de behersker metodene og dermed vil forventningen om å lykkes med læringsarbeidet øke og motivasjonene til å jobbe hardere vil være tilstede, dermed øker også sjansen for å lykkes (Hatlevik og Throndsen, 2015). Eller sett fra motsatt synsvinkel, dersom det benyttes IKT i undervisningen og elevene lykkes vil det kunne gi elevene positive holdninger til IKT i undervisningen. Begge disse innfallsvinklene er nok tilstede i dagens skole, men jeg tror at der hvor elevene tar med seg positive erfaringer fra fritiden inn i skolen er den faktoren som danner mest positive holdninger til IKT i undervisningen.

Når elever jobber med noe de interesserer seg for blir de mer indre motivert, de jobber mer med arbeidsoppgavene for oppgavens egen skyld enn for en ytre belønning. Selv om oppgaven føles vanskelig og nesten uoverkommelig vil de fortsette å jobbe med den. Lysten til å gi opp oppgaven blir mye lavere, utholdenheten økes på grunn av indre motivasjon og det kan føre til økt kompetanse. Elevene vil kunne skape seg gode digitale læringsstrategier med fokus på konsentrasjon og læring via multimodale format (Krumsvik, 2011). Multimodalitet vil si å skape mening ved å kombinere to eller flere modaliteter f. eks skrift og tale eller lyd og bilde eller lyd, bilde og skrift. Forskning har vist at elever har hatt interesse for bruk av IKT i skolearbeidet fra 1980-tallet, og at positiv holdning til IKT-bruk er helt avgjørende for hva elevene klarer å tilegne seg av kunnskaper

i bruk av digitale hjelpemidler, altså utvikling av digital kompetanse (Hatlevik og Throndsen, 2015).

Jeg har tidligere i oppgaven skrevet om digital kompetanse og kjønn. Nå vil jeg spesifikt se på holdninger til bruk av IKT i undervisningen og kjønn for å diskutere om det er kjønnsmessige forskjeller her. Kjønnsmessige forskjeller i holdninger til bruk av IKT kan føre til ulikheter i digital kompetanse. Mine erfaringer tilsier at gutter er mer opptatt av PC enn det jenter er, men til gjengled rapporterer jenter større avhengighet av mobiltelefon enn gutter (Krumsvik et al., 2013). Tidligere forskning viser at jenters interesse og holdninger til bruk av IKT i undervisningen har gått nedover opp gjennom skoletrinnene. I en amerikansk undersøkelse fra 2005 viste det seg at jenters positive holdninger til IKT begynte å avta på 6. trinn, og på 8. trinn var det signifikant forskjell mellom gutter og jenter (Hatlevik og Throndsen, 2015). Korrelasjonsanalysen mellom holdninger til bruk av IKT og kjønn (tabell 4.6) ga ingen statistisk sammenheng,  $r = -.05$  og  $p > .05$ , dette er dermed ikke det samme som ses i andre undersøkelser. Figur 4.7 viser gutter og jenters holdninger til bruk av IKT i undervisningen fra min undersøkelse. Dette er elever på vg1 og dermed skulle forskjellene på holdninger til bruk av IKT vært større ifølge Hatlevik og Throndsen (2015), men det er relativ liten forskjell mellom gutter og jenters holdninger til bruk av IKT, unntatt på det høyeste nivået, der gutter dominerer veldig. Dette kan muligens forklares ved gutters fasinasjon av digital fritid. Mange gutter, flere enn jenter er opptatt av dataspill på fritiden, og med bruk av digitale hjelpemidler i skolen tar de litt av fritiden med seg inn i skolehverdagen.

Tidligere var nok forskjellen mellom jenter og gutters holdninger til IKT enda større når de var kommet til vg1-nivå (Hatlevik og Throndsen, 2015, s. 118). En grunn til at dette bildet har endret seg kan være at dagens mobiltelefoner, som jenter har et større avhengighetsforhold til, er blitt mye mer enn en telefon siden 2005. I dag er telefoner, nettbrett og PCer i stand til å gjøre mange av de samme arbeidsoppgavene, og dermed er det en mulighet for at forskjeller utjevnes.

Når det gjelder sammenhengen mellom holdninger til IKT og kulturell kapital viste mine resultater (tabell 4.6) en svak statistisk signifikant sammenheng,  $r = .10$  og  $p < .05$ . Dette kan nok langt på vei forklares ved Bourdieus kapitalbegrep. Elever som kommer fra hjem

med både objektivert kapital i form av digitalt utstyr og institusjonalisert kapital i form av evner til å bruke dette utstyret på en slik måte at det utvikles kunnskaper har større fordeler og bygger opp en positiv holdning til det digitale (Bourdieu, 1983).

Elevers holdninger til bruk av IKT i undervisningen kan også påvirkes av det digitale utstyret som de har til rådighet på skolen. Det utstyret som eleven tilbys bør være funksjonelt og fornuftig til bruk i de oppgavene elevene skal gjøre. Det vil nok ikke utvikles gode holdninger hvis utstyret hele tiden begrenser det arbeidet som skal gjøres. I Norge prioriterer skoleledere ofte innkjøp av digitalt utstyr og tilrettelegging av digital infrastruktur (læringsressurser, nettilknytning, læringsplattformer med mer), flertallet av skolelederne sier også at de prioriterer kompetanseheving av personalet (Hatlevik og Throndsen, 2015). Nå viser min undersøkelse at elevene har gode holdninger til bruk av IKT i undervisningen, så langt på vei har nok skolelederne lyktes i sin målsetting i å tilby gode digitale løsninger for elevene.

Det er viktig at elevene har gode holdninger til bruk av IKT siden digital kompetanse er kommet inn som en av de fem grunnleggende kompetanseområdene i lærerplanen. I tillegg lever vi i dag i et samfunn som krever mer og mer kompetanse innenfor det digitale området slik at det er viktig at vi får fremtidige arbeidstakere som behersker de nye teknologiene.

#### 5.1.5 Digital kompetanse og kulturell kapital

Tidligere forskning har vist at kjønn, ambisjoner om fremtidig utdanning og sosioøkonomiske forhold har størst påvirkning på variansen av digital kompetanse i Norge (Hatlevik og Throndsen, 2015). Sosioøkonomisk status er et samlemål for utdanning, inntekt og yrke (Skirbekk, 2015). I min undersøkelse har jeg ikke kartlagt sosioøkonomiske forhold, men kulturell kapital som inneholder en del av de samme faktorene. Kulturell kapital fokuserer noe mindre på økonomisk status og jeg har ingen spørsmål om familienes inntekt, men et spørsmål objektivert kapital, antall bøker i hjemmet. Kulturell kapital slik jeg operasjonaliserte det består av variablene antall bøker i hjemmet, mors og far utdanning og mors og fars yrke. Min undersøkelse viser at kulturell kapital, målt på denne måten, ikke har så stor betydning for elevenes digitale kompetanse. I hvert fall ikke når jeg ser på den sammensatte indeksen «kulturell kapital». Ved

korrelasjonsanalysen (tabell 4.5) fikk jeg en  $r = .21$  og  $p < .05$ , dette er en svak til moderat korrelasjon som er statistisk signifikant. Den multivariate regresjonsanalysen (tabell 4.7 og 4.8) ga en t-verdi langt under 1.96 og  $p > .05$ . Disse tallene sier at kulturell kapital ikke har noe særlig påvirkning på elevenes digitale kompetanse. Men når jeg så nærmere på hver av de enkelte indikatorene i indeksen kulturell kapital viste det seg at noen av dem hadde statistisk signifikante verdier, så jeg kommer nå til å diskutere de ulike indikatorene hver for seg videre i dette avsnittet.

Jeg begynner med å se på indikatoren «antall bøker i hjemmet». I min undersøkelse kom det ikke frem noen tydelig sammenheng mellom antall bøker i hjemmet og digital kompetanse, i korrelasjonsanalysen (tabell 4.5) ble  $r = .06$ , som er meget svak og  $p > .05$ , i den multivariate regresjonsanalysen (tabell 4.7) var t-verdien langt under 1.960 og  $p > .05$ . Det er imidlertid påvist i flere andre undersøkelser at det er en positiv sammenheng mellom digital kompetanse og antall bøker i hjemmet (Egeberg et al., 2012; Hatlevik et al., 2013). Antall bøker i et hjem er det Bourdieu kaller objektivert kulturelle kapital, materielle goder, som kan overføres fra generasjon til generasjon (Bourdieu, 1983). Denne formen for kapital kan være med på å gi eierne kroppsliggjort kapital om den brukes på rett måte. Men om bøkene som finns i et hjem ikke leses eller brukes på noen måte vil de ikke ha noen verdi i seg selv, de vil bare være et statussymbol som kan vises frem for besøkende i hjemmet. I tillegg må de som eier bøkene ha en evne til å nyttiggjøre seg den informasjonen som står i bøkene og bruke den i samhandling med andre for å videreføre kapitalen som ligger gjemt mellom permene i dem (Prieur et al., 2006). Hvis bøker i hjemmet skulle ha en statistisk sammenheng med hvor høy digital kompetanse elevene har burde det vært en tydeligere trend i økning i antall bøker i hjemmene til elever med høy digital kompetanse, noe som ikke ser ut til å være tilfelle i min undersøkelse (fig. 4.5). Hvor godt elevene har klart å svare på dette spørsmålet er også litt uklart. Jeg fikk noen tilbakemeldinger på at dette var et vanskelig spørsmål, noe som også bidrar til at resultatet ikke er helt til å stole på.

Foreldrenes kulturelle kapital er mye bestemt av deres utdanning og yrke. Nå vil jeg altså se på hvordan disse faktorene påvirker barnas digitale kompetanse. Jeg deler opp dette avsnittet slik at jeg først ser på mors utdanning og yrke, deretter tar jeg for meg fars utdanning og yrke og til slutt vil jeg se på foreldrebidraget totalt sett.

Jeg begynner med å se på mors utdanning, i korrelasjonsanalysen (tabell 4.5) fikk jeg en  $r = .18$  med  $p < .05$ , som er en svak korrelasjon, men statistisk signifikant. I den multivariate regresjonsanalysen (tabell 4.7) fikk jeg en  $t = 1.95$  og  $p = .05$ . Dette er resultater veldig nært statistisk signifikans. Andre undersøkelser viser liknende resultater (Egeberg et al., 2012). Jo høyere utdanning mor har, jo mer institusjonalisert kulturell kapital besitter hun (Bourdieu, 1983), og en utdanning gjør at personer som i utgangspunktet var lenger ned på den sosiale rangstigen kan komme seg oppover (Prieur et al., 2006). Et barn som vokser opp i et hjem der mor har slik kapital vil gjennom sin oppvekst bli sosialisert og få en habitus preget av dette (Wilken og Andreassen, 2008). I mange familier i dag er det mor som er omsorgspersonen hjemme med barna de første årene og dermed er det mors kulturelle kapital som vil være avgjørende for barnas utvikling av habitus. Denne habitusen vil prege barna og legge føringer for hvordan de vil være som mennesker videre.

Når det kommer til mors yrke ser det ikke ut til at det har noen som helst påvirkning på barnas digitale kompetanse. Hverken korrelasjonsanalysen (tabell 4.5) eller den multivariate regresjonsanalysen (tabell 4.7) viste verdier som skulle tilsi at det var noen sammenheng. En grunn til dette kan være at uansett hva mor jobber med så er ikke fraværet fra hjemme så ulikt. Dermed er det mors utdanning som preger barna mer.

I korrelasjonsanalysen (tabell 4.5) viser ikke fars utdanning noen statistisk sammenheng med barnas digitale kompetanse,  $r = .03$  og  $p > .05$ , i den multivariate regresjonsanalysen (tabell 4.7) fikk jeg en  $t = -2.35$  og  $p < .05$ . Dette betyr at jo høyere utdannet far er jo mer negativt slår dette ut på barnas digitale kompetanse. Dette kan i utgangspunktet virke litt rart. Høy kulturell kapital hos far burde ifølge Bourdieu videreføres til høy kulturell kapital hos barna. Men en far med høy utdanning kan fort vise seg å være en far som er mye borte fra hjemmet eller opptatt med jobberelaterede oppgaver hjemme, da han i mange tilfeller vil ha et arbeid som krever mye av han. Dermed bidrar han ikke like mye i sosialiseringprosessen av barna som det mor gjør. Og det er kanskje derfor fars yrke ikke har noen påvirkning på barnas digitale kompetanse, rett og slett fordi utdannelsen preger hva far gjør, og hvor tilstedeværende fysisk og mentalt han er.

Det har vært, som nevnt tidligere, mest vanlig at mødrene har vært hjemme med barna. I Norge har vi gode ordninger for permisjon ved barnefødsler og mor og far har begge rettigheter til å ta ut permisjon. I de senere årene er det blitt mer og mer vanlig at far har tatt ut større deler av denne permisjonen (Statistisk sentralbyrå, 2012). Det vil muligens om noen år vise seg ved at far vil ha større betydning for sosialiseringen av barna og han vil kunne ha større påvirkning på deres kulturelle kapital.

Familiene i dag er forskjellig fra hvordan de var for bare noen tiår tilbake i tid. Før var det mye mer vanlig at mor var hjemme og tok seg av barna frem til de begynte på skolen. Hun hadde da en viktig rolle i sosialisering og utvikling av habitus. I dagens familier er gjerne begge foreldrene utarbeidende, men mødre jobber fremdeles i gjennomsnitt mindre enn fedre og har dermed mer ansvar hjemme (Frønes, 2011), noe som igjen viser at mor spiller en viktigere rolle i barnas utvikling. Dette kan forklare at mors utdanning spiller en rolle for barnas digitale kompetanse. Selv om mor kan ha like høy utdanning som far er det hun som tar mer ansvar hjemme og dermed påvirker barna mer enn det far gjør.

Når det er tilfelle at begge foreldrene er ute i arbeidslivet blir barnas sosialisering overtatt av noen andre, dagmammaer, barnehager, au pairer eller liknende og dermed mister foreldrene litt av den daglige påvirkningen av sine barn og det er andres kulturelle kapital som får betydning for barna. Dette svekker påvirkningen fra foreldrene og dette kan forklare at sammenhengen mellom foreldrenes kulturelle kapital og barnas digitale kompetanse blir mindre. Samtidig styrker det barnehagens samfunnsmandat i å utviske forskjeller. Kan det være at samfunnet har lyktes mer med å viske ut forskjeller i samfunnet enn vi tror? Resultatene mine viser da også at de respondentene hvor mor eller begge foreldrene hadde yrker på øvre del av skalaen påvirket det ikke barnas digitale kompetanse positivt. Det kan forklares ved at slike yrker ofte kan føre til mer fravær fra hjemmet og mindre påvirkningsmuligheter på barna. Da er det mer avgjørende hvem barna har mye å gjøre med i hverdagen av barnehager og liknende.

En annen faktor som også er i stor endring er hvordan barna i familien sentrerer. Frønes (2011) sier at frem til litt ut på 1960-tallet ble barnas oppvekst og oppdragelse sett på noe som «gikk av seg selv», og foreldrenes liv var ikke sentrert rundt barna. Barna skulle ses, men ikke høres. Mor var gjerne lavt utdannet og far var lite hjemme, noe som gjorde at det

var mor og hennes kulturelle kapital som stod for sosialiseringen av barna. Nå har det utviklet seg et samfunn der barna er mer i sentrum og en bevissthet om at deres aktiviteter skal være stimulerende og gi læring. Aktive og velutdannede foreldre kan ofte være større pådrivere på sine barn og hjelpe dem i gang mer enn foreldre med mindre ressurser, mindre kulturell kapital (Frønes, 2011). Velutdannede foreldre tilrettelegger ofte for barna i oppveksten, både med hensyn på aktiviteter og materielle goder slik at de utvikler en habitus som vil gi dem en fordel i skolen og som en konsekvens av dette vil de oppnå bedre læring (Bakken, 2014). Barn av foreldre som kan gi dem tilgang til, hjelp i bruk av digitale hjelpemidler og som kan gi dem muligheter til å gå på kurs eller andre fritidsaktiviteter som fremmer bruk av disse hjelpemidlene vil kunne ha en fordel i utvikling av digital kompetanse. Barn som vokser opp i familier som ikke har denne muligheten har dårligere forhold til utvikling av digital kompetanse.

Vi hører ofte at den oppvoksende generasjonen er forhandlingsgenerasjonen, og dagens familier er langt mindre autoritære en tidligere, de er mye mer demokratiske. I slike demokratiske familier har det vist seg at det oppstår færre problemer og kommunikasjonen bryter ikke sammen. Grunnen til dette kan være at barna i slike familier utvikler seg til å bli selvstendige og kompetente (Frønes, 2011), de føler seg betydningsfulle.

I problemstillingen ønsket jeg blant annet å se på om det er sammenheng mellom elevens kulturelle kapital og deres digitale kompetanse. Resultatene i min undersøkelse viser ikke like sterk sammenheng mellom disse variablene som det er vist i andre undersøkelser foretatt i Norge for kun få år siden (Krumsvik et al., 2013; Ottestad et al., 2014).

Totalindeksen kulturell kapital hadde ingen statistisk signifikant sammenheng med digital kompetanse (tabell 4.8). Den indikatoren i denne indeksen som hadde størst betydning for elevens digitale kompetanse var mors utdanning (tabell 4.7). Sett i lys av det vil jeg si at foreldrene har en stor betydning for hvordan barna blir sosialisert, det henger ikke ene og alene på deres utdanning og yrkesstatus, men også hvordan de legger til rette for barna i hverdagen. Barnas sosialisering, utvikling av habitus og kulturell kapital avhenger av langt flere enn foreldrene, den avhenger av alle som er rundt barnet i oppveksten.



Jeg har nå diskutert resultatene fra analysen av mitt datamateriale. I neste avsnitt vil jeg kommentere begrensinger ved denne studien før jeg helt til slutt kommer med en oppsummering.

## **5.2 Begrensninger ved studien**

Alle studier som inneholder empiriske data vil inneholde større eller mindre begrensinger og feilkilder. I dette avsnittet vil jeg påpeke noen av disse begrensingene som kan være til stede i min undersøkelse.

En viktig begrensning er at den kun bygger på korrelasjon- og regresjonsanalyser, beregninger av statistisk sannsynlighet for at variabler samvarierer, analysene sier ikke noe sikkert om årsaksforholdet, kausaliteten, mellom variablene (Hjardemaal et al., 2002). Mitt fokus har vært om det er mulig å finne sammenhenger mellom ulike variabler og beregne styrken mellom dem ved hjelp av korrelasjonsanalyser og i regresjonsanalyser. Jeg har også forsøkt å finne ut om de ulike uavhengige variablene påvirker hverandre innbyrdes for så igjen å påvirke den avhengige faktoren. Jeg kan med andre ord ikke si noe om hva som er årsakene til de sammenhengene jeg har funnet, men har forsøkt å diskutere disse.

En annen begrensning i denne studien er elevenes motivasjon til å delta. De færreste av elevene som ble bedt om å delta i denne undersøkelsen hadde noen som helst relasjon til meg eller hvorfor denne undersøkelsen ble gjennomført. De fikk bare en forespørsel via en lærer som via sin leder hadde fått lenken til det digitale spørreskjemaet fra meg. Fordelen med denne organiseringen er at anonymiteten til informantene er godt ivaretatt, men siden avstanden er så stor kan motivasjonen til å svare så godt og riktig de bare kan synke. Det var heller ikke noen «gulrot» i form av muligheter til å vinne premier dersom de svarte på undersøkelsen. Jeg fikk også tilbakemelding fra noen lærere om at de ikke ønsket å la sine elever delta fordi det er så mange undersøkelser som elevene blir bedt om å være med på, og mange de er nødt til å være med på, slik at det var noen skoler som ikke ville være med i det hele tatt. Det kan igjen føre til at de som faktisk deltok gjorde det litt halvhjertet.

En tredje begrensning er at jeg nok må være forsiktig med å generalisere resultatene jeg fikk i denne undersøkelsen. Ofte kan ønske om generalisering være en drivende kraft i

kvantitativ forskning. Populasjonen i min undersøkelse vil være alle elever i vg1 i Østfold. Dersom resultatene skulle vært generaliserbare måtte utvalget av informanter vært representativt for populasjonen (Hjardemaal et al., 2002), noe det ikke er. Mitt utvalg har alt for høy andel av elever på studiespesialiserende / forberedende utdanningsprogram i forhold til elever på yrkesfaglige utdanningsprogram. I tillegg mangler flere yrkesfaglige program helt.

En fjerde viktig begrensning er hvordan jeg samlet inn datamaterialet mitt. Jeg brukte et spørreskjema hvor elevene selv rapporterte sine kunnskaper, de vurderte seg selv. Dette kan slå ut på flere måter på datamaterialet. Den første innsigelsen mot slik datainnsamlingsmetode kan være at jeg ikke måler det jeg ønsker å måle, digital kompetanse, men elevenes digitale selvoppfatning. Begrunnelsene for dette er for det første at mitt spørreskjema er rent selvrappporterende og jeg er derfor helt avhengig av at informantene er ærlige og svarer oppriktig på hvilken digital kompetanse de selv anser at de innehar. Dette viser at en ren selvrappoteringsmetode ikke er helt gunstig. Ser jeg til større undersøkelser ellers er datamaterialet ofte samlet inn via ulike metoder, mange bruker selvrappoterering som en av dem, men har tester eller kvalitative metoder i tillegg som fyller ut mer av det totale bildet. Eksempler på det finner vi i Monitor undersøkelsene som har selvrappoterering og quizer (Egeberg et al., 2012; Egeberg et al., 2016; Hatlevik et al., 2013) og i SMIL-studien (Krumsvik et al., 2013) brukte de spørreundersøkelse, intervju og klasseromsobservasjoner. Rammebetingelser, slik som tiden, gjorde det vanskelig å kombinere flere datainnsamlingsmetoder, men i en ideell verden hadde det vært det beste. For det andre som beskrevet tidligere kan gutter ha en tendens til å vurdere seg selv bedre enn jenter uavhengig av sin digitale kompetanse (Skaalvik og Skaalvik, 2013). Dette kan gi konsekvenser for analysene som har kjønn som en av variablene. For det tredje viser det seg at elevers faglige selvsvurdering synker med økende alder (Skaalvik og Skaalvik, 2013), nå er de fleste i min undersøkelse på samme alder, men når mine resultater skal diskuteres opp mot andre undersøkelser med yngre informanter kan dette ha en betydning. For det fjerde kan elevers vurdering av seg selv også være farget av hvordan han eller hun ønsker å være, en ideell selvoppfatning (Skaalvik og Skaalvik, 2013), og vurderer seg selv i forhold til den standarden heller enn hva som i utgangspunktet var ment i undersøkelsen.

En femte begrensning i min undersøkelse er at det ikke er med lærere som informanter for å høre deres side av saken. Det har vært gjort i andre undersøkelser. I ICILS (Ottestad et al., 2014) svarte norske lærere at de var svært positive til IKT i undervisningen, mer enn lærere i andre land. Lærere vil være forbilder for elevene i klasserommet, og viser de positive holdninger til IKT-bruk og er digitalt kompetente kan det ha en positiv påvirkning på elevenes holdninger til IKT-bruk (Hatlevik og Throndsen, 2015). For å få et godt bilde av digital kompetanse hos elevene hadde selvrappotering og testing av elevene vært gunstig, samtidig som lærerne til de samme elevene gav sin vurdering av elevene.

En sjettede begrensning ligger i at jeg ikke har spurt om familienes totale inntekt og heller ikke om informantene bor sammen med en eller begge av sine foreldre. Kunnskap om dette kunne gitt et annet bilde av elevenes kulturelle og økonomiske kapital. Jeg valgte allikevel ikke å ta det med av flere grunner. En av grunnene er at jeg antok at få elever kunne svare på hvor mye foreldrene tjener og at økonomisk kapital ikke var noe fokusområde for meg. Når det gjelder familiesammensetningen hadde nok det vært mer viktig å spørre om tidligere, før alle digitale hjelpemidler ble bærbare. I dag har barna med seg sin egen PC frem og tilbake mellom foreldrene, dersom de har sin egen, og tilgangen til digitale hjelpemidler er mer likt uansett hvor de befinner seg. En tredje variabel jeg ikke har kartlagt er elevenes fremtidige utdanningsplaner, dette kunne også vært med på å gi en forklaring på nivået av elevenes digitale kompetanse. Denne faktoren kan virke som en motivator for elevene dersom de har høye utdanningsmål.

Til tross for disse begrensningene syns jeg at jeg har fått frem nyttig informasjon om sammenhengen mellom kjønn, karaktergjennomsnitt fra ungdomsskolen, valgt studieprogram, holdninger til IKT i undervisningen og kulturell kapital på den ene siden og digital kompetanse hos elever i oppstarten i videregående skole på den andre siden. Spesielt spennende syns jeg det er å se at jeg har funnet at kulturell kapital ikke ser ut til å spille like stor rolle i utviklingen av digital kompetanse som tidligere.

### **5.3 Oppsummering og avslutning**

I denne oppgaven har jeg som sagt forsøkt å finne sammenhenger mellom kjønn, karaktergjennomsnitt fra ungdomsskolen, valgt studieprogram, holdninger til IKT i

undervisningen og kulturell kapital på den ene siden og digital kompetanse på den andre siden hos elever i oppstarten i videregående skole. Tidligere studier har vist at kjønn og kulturell kapital har hatt betydning for elevers digitale kompetanse (Krumsvik et al., 2013; Ottestad et al., 2014). Mitt ønske har da vært å se om det fortsatt er slik og også se på noen andre variabler og deres sammenheng med digital kompetanse hos elevene.

Jeg gjennomførte en spørreundersøkelse blant vg1 elever i Østfold tidlig på høsten 2016, dette fordi jeg ønsket å måle den digitale kompetansen elevene kom inn i videregående skole med. Jeg startet med å lage indeksene jeg ønsket å analysere. Det kom da frem at elevene i stor grad vurderte seg selv til å inneha stor grad av digital kompetanse, dette kom frem både i indeksen og det direkte spørsmålet der de ble spurt om å vurdere sin helhetlige digitale kompetanse. Videre gjorde jeg korrelasjons- og regresjonsanalyser på dette datamaterialet.

Det er vanskelig å trekke noen bastant slutning på om kjønn har en betydning for elevenes digitale kompetanse eller ikke. I korrelasjonsanalysen (tabell 4.5) kom det ikke frem noen sterk sammenheng, men regresjonsanalysen (tabell 4.7 og 4.8) viste en sammenheng. Så ut i fra dette kan en si at kjønn alene ikke har så stor betydning hos mine informanter, men i samspill med resten av variablene har det allikevel en betydning. Og det er gutter som kommer mest gunstig ut her og rapporterer høyest digital kompetanse, noe som også kommer frem i annen forskning.

Ikke overraskende fant jeg en tydelig sammenheng mellom elevers karaktergjennomsnitt og dere digitale kompetanse. Digital kompetanse er en kompleks og sammensatt kompetanse, se fig. 2.2, Krumsviks (2011) modell av digital kompetanse. Elever med høy digital kompetanse har vært gjennom en prosess både i praktisk bruk av digitale hjelpemidler og på det kognitive plan som favoriserer elever som også gjør det faglig bra på skolen.

Valg av studieprogram (ST vs YF) og digital kompetanse korrelerte svakt i den bivariante analysen (tabell 4.5), men viste ingen statistisk sammenheng med hverandre i regresjonsanalysen (tabell 4.7 og 4.8). Analyser viser også at elever med lavere karaktergjennomsnitt, gutter og elever med lav kulturell kapital velger yrkesfaglig

utdanningsprogram. Så selv om mitt antall informanter fra YF var lavt antar jeg at det er en svak sammenheng og at elever på YF har lavere digital kompetanse enn elever på ST.

Den variabelen som virkelig så ut til å ha en klar sammenheng med digital kompetanse var digitale holdninger. Har elevene gode digitale læringsstrategier og motivasjon til å jobbe med det digitale er sannsynligheten stor for at de også utvikler høy digital kompetanse.

Den siste variabelen, kulturell kapital, viste seg å ha liten sammenheng med elevens digitale kompetanse. Korrelasjonen digital kompetanse og kulturell kapital (tabell 4.5) var svak, men i regresjonsanalysen (tabell 4.7 og 4.8) hvor flere faktorer var til stede ble den enda svakere, noe som forteller at det er andre faktorer som er viktigere for elevens digitale kompetanse enn den kulturelle kapitalen.

Med dette som bakteppe vil jeg nå si at mine resultater er forskjellig fra tidligere oppfatninger om at det er reproduksjon av sosiale skiller i den norske skolen (Hernes, 1974; Iversen, 2014; Marianne Nordli, 2010). Jeg har ikke funnet slik som vist i tidligere undersøkelser at utvikling av høy digital kompetanse har en sammenheng med kulturell kapital (Erstad, 2015; Hatlevik og Christophersen, 2013; Hatlevik, Guðmundsdóttir og Loi, 2015; Ottestad et al., 2014). Min undersøkelse viser at karakterer og holdninger til bruk av IKT er større bidragsyttere til utvikling av digital kompetanse enn kulturell kapital. Men det kan jo selvfølgelig diskuteres om kulturell kapital kan avskrives helt siden analysene viser at både elevenes karakterer og holdninger til IKT har en sammenheng med deres kulturelle kapital. Det kan dermed være snakk om en indirekte effekt av kulturell kapital på elevens digitale kompetanse.

## Litteratur

- Andersen, P. L. & Hansen, M. N. (2012). Class and cultural capital—The case of class inequality in educational performance. *European sociological review*, 28(5), 607-621.
- Arnseth, H. C., Edvard, H. O., Kløvstad, V., Kristiansen, T. & Ottestad, G. (2007). ITU Monitor 2007 *Skolens digitale tilstand 2007* Lastet ned fra <https://iktsenteret.no/ressurser/itu-monitor-2007>
- Bakken, A. (2014). Sosial ulikehet i skoleresultater - en oppsummering av NOVAs forskning. Lastet ned fra <http://nettsteder.regjeringen.no/fremtidensskole/files/2014/05/NOVAs-forskning-p%C3%A5-ulikhet-i-skolen-en-oppsummering.pdf>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy : the exercise of control*. New York: Freeman.
- Befring, E. (2010). *Forskingsmetode og statistikk* (2.utg utg.). Oslo: Samlaget.
- Bjørnhaug, I. (2002). Pierre Bourdieu—alle stridigheters sosiolog. *Nordisk sosialt arbeid*, 3, 161-168.
- Bourdieu, P. (1983). Kapitalens former. *Agora*, 1-2(2006), 5-26.
- Bourdieu, P. & Champagne, P. (1991). "Skoletaperne": Stengt ute og stengt inne *Symbolisk makt* (s. 38-47). Oslo: Pax forlag.
- Bourdieu, P., Passeron, J.-C., Bundgård, P. F. & Esmark, K. (2006). *Reproduksjonen : bidrag til en teori om undervisningssystemet*. København: Hans Reitzel.
- Bourdieu, P. & Stene-Johansen, K. (2000). *Den maskuline dominans*. Oslo: Pax.
- Bourdieu, P., Østerberg, D., Prieur, A. & Barth, T. (1995). *Distinksjonen : en sosiologisk kritikk av dømmekraften* (vol. nr 9). Oslo: Pax.
- Buckingham, D. (2015). Defining digital literacy - What do young people need to know about digital media? *Nordic Journal of Digital Literacy*, 9(Jubileumsnummer).
- Egeberg, G., Guðmundsdóttir, G. B., Hatlevik, O. E., Ottestad, G., Skaug, J. H. & Tømte, K. (2012). Monitor 2011 *Skolens digitale tilstand* Lastet ned fra <https://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/files/attachments/monitor2011.pdf>
- Egeberg, G., Hultin, H. & Berge, O. (2016). Monitor skole 2016 *Skolens digitale tilstand* Lastet ned fra [https://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/files/attachments/monitor\\_2016\\_forste\\_utgave - bm.pdf](https://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/files/attachments/monitor_2016_forste_utgave - bm.pdf)
- Erstad, O. (2010). *Digital kompetanse i skolen* (2. utg. utg.). Oslo: Universitetsforl.
- Erstad, O. (2015). Educating the Digital Generation - Exploring Media Literacy for the 21st Century. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 9(Jubileumsnummer).
- Frønes, I. (2011). *Moderne barndom* (3. utg. utg.). Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Guðmundsdóttir, G. & Egeberg, G. (2014). Digitale ferdigheter. I J. H. Stray & L. Wittek (red.), *Pedagogikk - en grunnbok*. Oslo: Cappelen Damm AS.
- Halsan, A. (2016). Kjønnforskjeller i norske elevers leseferdigheter. Lastet ned fra <http://lesesenteret.uis.no/om-lesesenteret/aktuelt/kjonnforskjeller-i-norske-elevers-leseferdigheter-article63138-12719.html>
- Hansen, M. N., Flemmen, M. & Andersen, P. L. (2009). THE OSLO REGISTER DATA CLASS SCHEME (ORDC). FINAL REPORT FROM THE CLASSIFICATION PROJECT. *MEMORANDUM*, 1.
- Hatlevik, O., Egeberg, G., Guðmundsdóttir, G., Loftsgarden, M. & Loi, M. (2013). Monitor skole 2013 *Om digital kompetanse og erfaringer med bruk av IKT i skolen* Lastet ned fra [https://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/files/attachments/monitor\\_skole\\_2013\\_4des.pdf](https://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/files/attachments/monitor_skole_2013_4des.pdf)

- Hatlevik, O. E. & Christophersen, K.-A. (2013). Digital competence at the beginning of upper secondary school: Identifying factors explaining digital inclusion. *Computers & education*, 63, 240-247.
- Hatlevik, O. E., Egeberg, G., Guðmundsdóttir, G. B., Loftsgarden, M. & Loi, M. (2013). Monitor skole 2013 *Om digital kompetanse og erfaringer med bruk av IKT i skolen. Rapport. Senter for IKT i utdanningen* Lastet ned fra [https://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/files/attachments/monitor\\_skole\\_2013\\_4des.pdf](https://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/files/attachments/monitor_skole_2013_4des.pdf)
- Hatlevik, O. E., Guðmundsdóttir, G. B. & Loi, M. (2015). Digital diversity among upper secondary students: A multilevel analysis of the relationship between cultural capital, self-efficacy, strategic use of information and digital competence. *Computers & Education*, 81, 345-353.
- Hatlevik, O. E., Ottestad, G. & Throndsen, I. (2015). Predictors of digital competence in 7th grade: a multilevel analysis. *Journal of Computer Assisted Learning*, 31(3), 220-231. doi: 10.1111/jcal.12065
- Hatlevik, O. E. & Throndsen, I. r. (2015). Læring av IKT. Elevenes digitale ferdigheter og bruk av IKT i ICILS 2013 Lastet ned fra <https://www.idunn.no/file/pdf/66811084/laering-av-ikt.pdf>
- Hatlevik, O. E., Tømte, K., Skaug, J. H. & Ottestad, G. (2011). Monitor 2010. *Samtaler om IKT i skolen [Dialog on information technology in schools]: The Norwegian Centre for ICT in Education.*
- Hernes, G. (1974). Om ulikhetens reproduksjon. I M. S. Mortensen, S. Hagemann & f. Norges allmennvitenskapelige (red.), *I forskningens lys : 32 artikler om norsk forskning i går, i dag, i morgen* (s. 231-251). Oslo: Norges almenvitenskapelige forskningsråd i kommisjon hos Lyche.
- Hjardemaal, F., Kleven, T. A. & Tveit, K. (2002). *Innføring i pedagogisk forskningsmetode : en hjelp til kritisk tolking og vurdering*. Oslo: Unipub.
- Hvinden, B., Bang, K. J., Fjørtoft, K., Holand, I., Johnsen, R., Kolstad, I., . . . Enebakk, V. (2016, april 2016). Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi Lastet ned 6. nov, 2016, fra [https://www.etikkom.no/globalassets/documents/publikasjoner-som-pdf/60125\\_fek\\_retningslinjer\\_nesh\\_digital.pdf](https://www.etikkom.no/globalassets/documents/publikasjoner-som-pdf/60125_fek_retningslinjer_nesh_digital.pdf)
- Innovasjon Norge. (2013). Kunnskap er ikke det samme som kompetanse Lastet ned 30. aug, 2016, fra <https://innovasjonsbloggen.com/2013/01/11/kunnskap-er-ikke-det-samme-som-kompetanse/>
- ITU. (2005). Digital skole hver dag - om helhetlig utvikling av digital kompetanse i grunnopplæringen. Lastet ned fra <https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/forskningsrapporter/digital-skole-hver-dag.pdf>
- Iversen, R. (2014). Utdanning og ulikhet i Norge – Opprettholder vi en tradisjonell lagdelingsstruktur, eller beveger vi oss mot en meritokratisk klassestruktur? Et historisk tilbakeblikk. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 98(02), 105-114.
- Korsnes, O., Hansen, M. N. & Hjellbrekke, J. (2014). *Elite og klasse i et egalitært samfunn*. Oslo: Universitetsforl.
- Krumsvik, R. J. (2011). Digital competence in the Norwegian teacher education and schools. *Högre utbildning*, 1(1), 39-51.
- Krumsvik, R. J. (2014). Teacher educators' digital competence. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 58(3), 269-280.
- Krumsvik, R. J. (2016). *Digital læring i skole og lærerutdanning* (2. utg. utg.). Oslo: Universitetsforl.

- Krumsvik, R. J., Egelanddal, K., Sarastuen, N., Jones, L. & Eikeland, O. (2013). Sammenhengen mellom IKT-bruk og læringsutbytte (SMIL) i videregående opplæring. *Bergen: Universitetet i Bergen*. Lastet ned fra [http://www.ks.no/globalassets/vedlegg-til-hvert-fagomrader/utdanning-og-oppvekst/skole/smil/sluttrapport\\_smil.pdf?id=8412](http://www.ks.no/globalassets/vedlegg-til-hvert-fagomrader/utdanning-og-oppvekst/skole/smil/sluttrapport_smil.pdf?id=8412)
- Lankshear, C. & Knobel, M. (2015). Digital Literacy and Digital Literacies: - Policy, Pedagogy and Research Considerations for Education. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 9(Jubileumsnummer).
- Leech, N. L., Barrett, K. C. & Morgan, G. A. (2014). *IBM SPSS for intermediate statistics: Use and interpretation*: Routledge.
- Livingstone, S., Haddon, L., Görzig, A. & Ólafsson, K. (2011). Technical report and user guide: The 2010 EU kids online survey.
- Lund, T., Fønnebo, B. & Haugen, R. (2006). *Forskningsprosessen*. Oslo: Unipub.
- Marianne Nordli, H. (2010). Utdanningspolitikk og ulikhet. *Tidsskrift for samfunnsforskning*, 51(01), 101-133.
- Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers & Education*, 59(3), 1065-1078.
- NOKUT. (2016). Det norske utdanningssystemet - begreper Lastet ned 28. jun, 2016, fra <http://www.nokut.no/no/Fakta/Det-norske-utdanningssystemet/Nasjonalt-kvalifikasjonsrammeverk-for-livslang-laring/Begreper/Tabell-2/>
- NOVA Velferdsforskningsinstituttet Høgskolen i Oslo og Akershus. (2016). Ungdata Lastet, 2017, fra <http://www.ungdata.no/Foreldre/Sosiooekonomisk-bakgrunn?fylke=%C3%98stfold>
- Opplæringslova. (1998). *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (opplæringslova)*. Lastet ned fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61>.
- Ottestad, G., Trondsen, I., Hatlevik, O. & Rohatgi, A. (2014). Digitale ferdigheter for alle? Lastet ned fra <https://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/files/attachments/icils-rapport.pdf>
- Premsky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the horizon*, 9(5), 1-6.
- Prieur, A., Sestoft, C., Esmark, K. & Rosenlund, L. (2006). *Pierre Bourdieu : en introduktion*. København: Reitzel.
- Rienecker, L., Stray Jørgensen, P., Skov, S. & Landaas, W. (2013). *Den gode oppgaven : håndbok i oppgaveskriving på universitet og høyskole* (2. utg. utg.). Bergen: Fagbokforl.
- Ringdal, K. (2013). *Enhet og mangfold : samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (3. utg. utg.). Bergen: Fagbokforl.
- Skaalvik, E. M. & Skaalvik, S. (2013). *Skolen som læringsarena : selvoppfatning, motivasjon og læring* (2. utg. utg.). Oslo: Universitetsforl.
- Skirbekk, S. (2015). Sosial ulikhet. *Store norske leksikon* Lastet ned 8. feb 2017, fra [https://snl.no/sosial\\_ulikhet](https://snl.no/sosial_ulikhet)
- Statistisk sentralbyrå. (2012). Bruk av foreldrepermisjon. Likere deling av foreldrepermisjonen Lastet, 2017, fra <https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/likere-delning-av-foreldrepermisjonen>
- Statistisk sentralbyrå. (2016). Videregående opplæring og annen videregående utdanning, 2015 Lastet ned 6. nov, 2016, fra <https://www.ssb.no/utdanning/statistikker/vgu/aar/2016-02-25#content>
- Svardal, F. (2015). Korrelasjon: psykologi. I store norske leksikon Lastet ned 13. desember, 2016, fra <https://snl.no/korrelasjon%2Fpsykologi>
- Thrane, C. (2003). *Regresjonsanalyse i praksis*. Kristiansand: Høgskoleforl.



- Utdanningsdirektoratet. (2012). *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter*. Lastet ned fra <http://www.udir.no/Lareplaner/Forsok-og-pagaende-arbeid/Lareplangrupper/Rammeverk-for-grunnleggende-ferdigheter/>.
- Utdanningsdirektoratet. (2017). Utdanningsspeilet Lastet ned fra <http://utdanningsspeilet.udir.no/2016/>
- Webb, J., Schirato, T. & Danaher, G. (2002). *Understanding Bourdieu*. London: Sage Publications.
- Wilken, L. & Andreassen, V. F. (2008). *Pierre Bourdieu*. Trondheim: Tapir akademisk forl.

## Vedlegg

### Vedlegg 1 Godkjenning NSD

Ulf Rune Andreassen  
Avdeling for lærerutdanning Høgskolen i  
Østfold Remmen

1757 HALDEN

Vår dato: 01.08.2016

Vår ref: 49017 / 3 / BGH

Deres dato:

Deres ref:

#### TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 22.06.2016. Meldingen gjelder prosjektet:

49017 *I hvilken grad påvirker elevers sosiale og kulturelle kapital deres digitale kompetanse*

*Behandlingsansvarlig* Høgskolen i Østfold, ved institusjonens øverste leder

*Daglig ansvarlig* Ulf Rune Andreassen

*Student* Ann-Karine Jokstad

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

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

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

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://pvo.nsd.no/prosjekt>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 15.05.2017, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

Kjersti Haugstvedt

Belinda Gloppen Helle

Kontaktperson: Belinda Gloppen Helle tlf: 55 58 28 74

*Dokumentet er elektronisk produsert og godkjent ved NSDs rutiner for elektronisk godkjenning.*

NSD – Norsk senter for forskningsdata AS    Harald Hårfagres gate 29    Tel: +47-55 58 21 17    nsd@nsd.no    Org.nr. 985 321 884  
NSD – Norwegian Centre for Research Data    NO-5007 Bergen, NORWAY    Faks: +47-55 58 96 50    www.nsd.no



## Personvernombudet for forskning

### Prosjektvurdering - Kommentar

Prosjektnr: 49017

#### INFORMASJON OG SAMTYKKE

Utvalget (skoleelever) informeres skriftlig om prosjektet og samtykker til deltakelse. Informasjonsskrivet er godt utformet.

Personvernombudet er enig i at 16-17 åringene kan samtykke selv i dette prosjektet. Vi har lagt vekt på at det er nødvendig for prosjektets formål å innhente opplysningene fra ungdommene selv. Videre har vi vurdert at omfanget av sensitive opplysninger er lite og at prosjektet har kort varighet

#### INFORMASJONSSIKKERHET

Personvernombudet legger til grunn at dere behandler alle data og personopplysninger i tråd med Høgskolen i Østfold sine retningslinjer for innsamling og videre behandling av forskningsdata og personopplysninger.

#### DATABEHANDLER

I meldeskjemaet har dere opplyst at dere skal ta i bruk den eksterne surveytjenesten SurveyXact. Vi legger derfor til grunn at det inngås en databehandleravtale. For råd om hva databehandleravtalen bør inneholde, se Datatilsynets veileder: <http://www.datatilsynet.no/Sikkerhet-internkontroll/Databehandleravtale/>.

#### PROSJEKTSLUTT OG ANONYMISERING

I meldeskjemaet/informasjonsskrivet har dere opplyst om at forventet prosjektslutt er 15.05.2017. Ifølge meldeskjemaet skal dere da anonymisere innsamlede opplysninger. Anonymisering innebærer at dere bearbeider datamaterialet slik at ingen enkeltpersoner kan gjenkjennes. Det gjør dere ved å slette direkte personopplysninger og slette eller omskrive indirekte personopplysninger.

Vi gjør oppmerksom på at også databehandler (SurveyXact ) må slette personopplysninger tilknyttet prosjektet i sine systemer. Dette inkluderer eventuelle logger og koblinger mellom IP-/epostadresser og besvarelser.

## **Vedlegg 2 Spørreskjema**

Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet

### **”Digital kompetanse blant elever i videregående skole”**

Bakgrunn og formål

Denne undersøkelsen inngår i en mastergradsstudie ved Høgskolen i Østfold, avd lærerutdanning. Undersøkelsen handler om din digitale kompetanse. Jeg vil også stille deg noen spørsmål om din bakgrunn.

Hva innebærer deltakelse i studien?

Datainnsamlingen skjer ved et elektronisk spørreskjema som tar 10-20 minutter å fylle ut. All informasjon kommer til å være anonym. Spørsmålene vil inneholde noe om informantenes bakgrunn og spørsmål om deres egen oppfatning av sin digitale kompetanse.

Det er ingen riktige eller gale svar, det er viktig for meg at du svarer så ærlig som mulig.

### **Hva skjer med informasjonen om deg?**

Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt.

Informasjonen som innhentes vil kun være tilgjengelig for meg og min veileder og alt vil lagres på PC som er passordbelagt.

Ingen informanter vil kunne gjenkjennes i masteravhandlingen.

Prosjektet skal etter planen avsluttes 15. mai 2017.

### **Frivillig deltakelse**

Det er frivillig å delta i studien, men du må ha fylt 16 år, og du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi noen grunn.

Dersom du har spørsmål til studien, ta kontakt med Ann-Karine Jokstad (452 65 739), eller Rune Andreassen (473 36 067), veileder.

Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, NSD - Norsk senter for forskningsdata AS

Samtykke til deltakelse i studien gis ved å besvare spørreskjemaet.

## Bakgrunnsinformasjon om deg

### 1. Er du gutt eller jente?

- (1)  Gutt
- (2)  Jente

Hva er din alder?

- (1)  14 år
- (2)  15 år
- (3)  16 år
- (4)  17 år
- (5)  18 år
- (6)  Eldre enn 18 år

### 2. Hva var karaktergjennomsnittet ditt fra ungdomsskolen?

- (1)  under 1
- (2)  fra 1, men under 2
- (3)  fra 2, men under 3
- (4)  fra 3, men under 4
- (5)  fra 4, men under 5
- (6)  fra 5, men under 6
- (7)  6

### 3. Hvilken skole går du på?

- (1)  Askim
- (2)  Borg
- (3)  Fredrik II
- (4)  Glemmen
- (5)  Greåker
- (6)  Halden
- (7)  Kalnes
- (8)  Kirkeparken
- (9)  Malakoff
- (10)  Mysen
- (11)  St. Olav

#### 4. Hvilket utdanningsprogram går du på?

- (1)  Idrettsfag
- (2)  Musikk, dans, drama
- (3)  Studiespesialisering
- (4)  Bygg- og anleggsteknikk
- (5)  Design og håndverk
- (6)  Elektrofag
- (7)  Helse og oppvekstfag
- (8)  Medier og kommunikasjon
- (9)  Naturbruk
- (10)  Restaurant og matfag
- (11)  Service og samferdsel
- (12)  Teknikk og industriell produksjon

#### 5. Hvor mange elever er det i klassen din?

- (1)  2-7
- (2)  8-15
- (3)  16-23
- (4)  24-30
- (5)  Over 30

#### 6. Hvilket språk bruker du hjemme?

- (1)  Bare norsk
- (2)  Et annet språk i kombinasjon med norsk
- (3)  Bare annet språk

#### 7. Hva er din mors høyeste utdanning?

- (1)  Grunnskole
- (2)  Fullført videregående opplæring (allmennfag, studieforberedende)
- (3)  Fullført videregående opplæring (yrkesfag)
- (4)  Universitet/høyskole (inntil 4 år)
- (5)  Universitet/høyskole (4 år eller mer)



### 8. Hva er din fars høyeste utdanning?

- (1)  Grunnskole
- (2)  Fullført videregående opplæring (allmennfag, studieforbereidende)
- (3)  Fullført videregående opplæring (yrkesfag)
- (4)  Universitet/høyskole (inntil 4 år)
- (5)  Universitet/høyskole (4 år eller mer)

### 9. Hva er din mors nåværende yrke

- (1)  Ikke lønnet arbeid / hjemmевærende / omsorgsarbeid i hjemmet / student
- (2)  Uspesialisert håndverker
- (3)  Spesialisert håndverker, service-utdanning
- (4)  Ansatt uten høyere utdanning
- (5)  Selvstendig næringsdrivende uten høyere utdanning
- (6)  Ansatt med høyere utdanning
- (7)  Selvstendig næringsdrivende / firmaeier med høyere utdanning

### 10. Hva er din fars nåværende yrke

- (1)  Ikke lønnet arbeid / hjemmевærende / omsorgsarbeid i hjemmet / student
- (2)  Uspesialisert håndverker
- (3)  Spesialisert håndverker, service-utdanning
- (4)  Ansatt uten høyere utdanning
- (5)  Selvstendig næringsdrivende uten høyere utdanning
- (6)  Ansatt med høyere utdanning
- (7)  Selvstendig næringsdrivende / firmaeier med høyere utdanning

### 11. Hvor mange bøker har dere hjemme?

- (1)  Ingen
- (2)  1-10 bøker
- (3)  11-50 bøker
- (4)  51-100 bøker
- (5)  101-250 bøker
- (6)  251-500 bøker
- (7)  Mer enn 500 bøker

Her kommer noen spørsmål om dine holdninger til bruk av IKT i opplæringen? I denne undersøkelsen betyr IKT innsamling, lagring, behandling, overføring og presentasjon av all mulig informasjon ved hjelp av digitale hjelpemidler.

På disse spørsmålene skal du merke av på en skala fra 0 til 6 hvor 0 betyr ikke enig og 6 betyr helt enig.

### **12. Jeg liker å bruke IKT til læring**

- (1)  0 (ikke enig)
- (2)  1
- (3)  2
- (4)  3
- (5)  4
- (6)  5
- (7)  6 (helt enig)

### **13. Jeg lærer bedre når jeg bruker IKT**

- (1)  0 (ikke enig)
- (2)  1
- (3)  2
- (4)  3
- (5)  4
- (6)  5
- (7)  6 (helt enig)

### **14. Jeg er mer motivert til å lære med IKT**

- (1)  0 (ikke enig)
- (2)  1
- (3)  2
- (4)  3
- (5)  4
- (6)  5
- (7)  6 (helt enig)

**15. IKT gjør at jeg klarer å jobbe og lære mer på egenhånd**

- (1)  0 (ikke enig)
- (2)  1
- (3)  2
- (4)  3
- (5)  4
- (6)  5
- (7)  6 (helt enig)

**16. Når man bruker nettbrett og smarttelefoner finnes det flere muligheter å variere læring på.**

- (1)  0 (ikke enig)
- (2)  1
- (3)  2
- (4)  3
- (5)  4
- (6)  5
- (7)  6 (helt enig)

**17. Jeg ønsker mer bruk av IKT i undervisningen**

- (1)  0 (ikke enig)
- (2)  1
- (3)  2
- (4)  3
- (5)  4
- (6)  5
- (7)  6 (helt enig)

## **Nå får du noen spørsmål om din digitale kompetanse**

Digital kompetanse er din evne til å bruke digitale verktøy og digitale hjelpemidler faglig, og være bevisst på hva denne bruken har å si for ditt læringsutbytte i fagene.

### **1. Bruk av digitale verktøy på fritiden**

Med ferdigheter i bruk av digitale verktøy menes hvordan du mestrer å bruke en PC og digitale verktøy på en enkel måte på fritiden (utenfor skolen, f. eks nettbank, sosiale medier o.l)

#### **18. Hvordan mestrer du bruk av digitale verktøy på fritiden?**

- (1)  0 (ingen ferdigheter)
- (2)  1
- (3)  2
- (4)  3
- (5)  4
- (6)  5
- (7)  6 (svært gode ferdigheter)

## **2. Ferdigheter i bruk av digitale verktøy på skolen.**

Med ferdigheter i bruk av digitale verktøy menes hvordan du mestrer å bruke digitale verktøy i skolesammenheng.

### **19. Hvordan oppfatter du dine ferdigheter med bruk av Fronter?**

- (1)  0 (kan ikke bruke Fronter)
- (2)  1
- (3)  2
- (4)  3
- (5)  4
- (6)  5
- (7)  6 (svært gode ferdigheter)

### **20. Hvordan oppfatter du dine ferdigheter i Word?**

- (1)  0 (svært dårlige ferdigheter)
- (2)  1
- (3)  2
- (4)  3
- (5)  4
- (6)  5
- (7)  6 (veldig gode ferdigheter)

### **21. Hvordan oppfatter du dine ferdigheter i Excel?**

- (1)  0 (svært dårlige ferdigheter)
- (2)  1
- (3)  2
- (4)  3
- (5)  4
- (6)  5
- (7)  6 (veldig gode ferdigheter)

**22. Hvordan oppfatter du dine ferdigheter i Power Point?**

- (1)  0 (svært dårlige ferdigheter)
- (2)  1
- (3)  2
- (4)  3
- (5)  4
- (6)  5
- (7)  6 (veldig gode ferdigheter)

**23. Jeg klarer å løse tekniske problemer selv**

- (1)  0 (helt uenig)
- (2)  1
- (3)  2
- (4)  3
- (5)  4
- (6)  5
- (7)  6 (helt enig)

**24. Jeg er i stand til å lage ulike digitale produkter som viser at jeg har forstått det jeg har lært**

- (1)  0 (helt uenig)
- (2)  1
- (3)  2
- (4)  3
- (5)  4
- (6)  5
- (7)  6 (helt enig)

### 3. Faglig IKT-bruk

Med faglig IKT-bruk menes hvor godt du mestrer å bruke digitale læremiddel (F. eks NDLA og digitale lærebøker) på en måte som gir deg bedre læringsutbytte i fagene (i forhold til hva du ville klart dersom du bare brukte læreboken)

#### 25. Hvordan mestrer du faglig IKT-bruk?

- (1)  0 (ingen ferdigheter)
- (2)  1
- (3)  2
- (4)  3
- (5)  4
- (6)  5
- (7)  6 (svært gode ferdigheter)

#### 26. Hvordan er din faglige IKT-bruk i skolefagene dine? Her kan du krysse av på flere alternativer.

- (1)  Jeg bruker IKT for å huske fagstoffet bedre (f. eks huske begrep og definisjoner)
- (2)  Jeg bruker IKT til å forstå fagstoffet bedre (f. eks visualisering av det teoretiske fagstoffet)
- (3)  Jeg bruker IKT til å anvende fagstoffet bedre (f. eks til å løse oppgaver i faget)
- (4)  Jeg bruker IKT på en helhetlig måte som gir meg bedre læringsutbytte enn om dersom jeg bare hadde brukt læreboken
- (5)  Jeg bruker ikke IKT til noen av disse

#### 4. Digitale læringsstrategier

Med digitale læringsstrategier menes i hvilken grad du mestrer lesing av skjermbaserte tekster med konsentrasjon, utholdenhet, flyt og sammenheng.

##### 27. Hvordan mestrer du digitale læringsstrategier?

- (1)  0 (ingen ferdigheter)
- (2)  1
- (3)  2
- (4)  3
- (5)  4
- (6)  5
- (7)  6 (svært gode ferdigheter)

##### 28. Hva mestrer du av digitale læringsstrategier i skolefagene? Her kan du krysse av på flere svaralternativer.

- (1)  Jeg mester lesing av skjermbaserte tekster på et enkelt nivå
- (2)  Jeg leser skjermbaserte tekster med konsentrasjon, utholdenhet, flyt og sammenheng
- (3)  Jeg kan søke, finne og kombinere informasjon fra ulike digitale kilder
- (4)  Jeg kan omforme og vurdere informasjon opp mot hverandre fra ulike digitale kilder
- (5)  Jeg kan vurdere om kilder er til å stole på eller ikke.
- (7)  Jeg mestrer ingen av disse



## 5. Digital dannelse

Med digital dannelse menes din digitale dømmekraft knyttet til etiske utfordringer som en digital livsstil byr på (f. eks digital mobbing, "klipp og lim", ulovlig bildebruk, ulovlig nedlastning og lignende)

### 29. Jeg er kjent med problemstillinger knyttet til web-baserte aktiviteter f.eks nettsikkerhet, søkeproblemer og plagiat

- (1)  0 (helt uenig)
- (2)  1
- (3)  2
- (4)  3
- (5)  4
- (6)  5
- (7)  6 (helt enig)

### 30. Hvordan vurderer du din digitale dømmekraft både i og utenfor skolen?

- (1)  0 (ingen dømmekraft)
- (2)  1
- (3)  2
- (4)  3
- (5)  4
- (6)  5
- (7)  6 (svært god dømmekraft)

### 31. I hvilken grad mener du at lærerne i dine skolefag fremstår som rollemodeller for din faglige IKT-bruk i undervisningen?

- (1)  0 (ingen grad)
- (2)  1
- (3)  2
- (4)  3
- (5)  4
- (6)  5
- (7)  6 (i svært høy grad)

## Skolens opplæring i IKT-bruk

Setningene som kommer i de neste punktene er påstander om bruken av IKT i undervisningen.

Du besvarer disse ved å si i hvilken grad du er enig i at påstandene stemmer med de erfaringene du har som elev på din skole.

Du besvarer ved å ta utgangspunkt i det gjennomsnittlige på tvers av lærere og fag.

### 32. I hvilken grad har du fått generell opplæring i bruk av IKT på skolen nå i høst?

- (1)  0 (ingen opplæring)
- (2)  1
- (3)  2
- (4)  3
- (5)  4
- (6)  5
- (7)  6 (veldig god opplæring)

### 33. Lærerne gir meg klare læringsmål for min IKT-bruk i skolefagene

- (1)  Helt enig
- (2)  Svært enig
- (3)  Litt enig
- (4)  Verken eller
- (5)  Litt uenig
- (6)  Svært uenig
- (7)  Helt uenig

**34. Hva slags digitale verktøy du fått opplæring i for at du skal få bedre læringsutbytte med IKT? Her kan du krysse av for flere alternativer.**

- (1)  Standard verktøy til faglig bruk (Word, Power Point, Goggle etc.)
- (2)  Sosiale medier (Facebook, Youtube etc.)
- (3)  Digitale læremidler til faglig bruk (NDLA, digitale læreverker etc.)
- (4)  Jeg trenger opplæring i andre digitale verktøy
- (5)  Jeg trenger ikke noen opplæring i det hele tatt
- (6)  Vet ikke

**35. Ut fra de foregående spørsmålene - hvordan vurderer du din helhetlige digitale kompetanse i skolefagene?**

- (1)  0 (ingen digital kompetanse)
- (2)  1
- (3)  2
- (4)  4
- (5)  3
- (6)  5
- (7)  6 (svært høy digital kompetanse)

### Vedlegg 3 Krysstabeller

		Digital kompetanse							Total
		0	1	2	3	4	5	6	
Kjønn	Gutt	3 (4.48 %)	1 (1.49 %)	4 (5.97 %)	11 (16.4 %)	11 (16.4 %)	17 (25.4 %)	20 (29.9 %)	67 (53.6 %)
	Jente	2 (3.45 %)	0 (0 %)	3 (5.17 %)	9 (15.5 %)	15 (25.9 %)	16 (27.6 %)	13 (22.4 %)	58 (46.4 %)
Total		5 (4 %)	1 (0.8 %)	7 (5.6 %)	20 (16 %)	26 (20.8 %)	33 (26.4 %)	33 (26.4 %)	125
Karakterer	1<x<2	0 (0 %)	1 (100 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (0.8 %)
	2<x<3	2 (40 %)	0 (0 %)	2 (40 %)	0 (0 %)	1 (20 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	5 (3.9 %)
	3<x<4	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (4.8 %)	6 (28.6 %)	11 (52.4 %)	2 (9.5 %)	1 (4.8 %)	21 (16.5 %)
	4<x<5	2 (3.3 %)	0 (0 %)	3 (4.9 %)	11 (18.0 %)	9 (14.8 %)	19 (31.1 %)	17 (27.9 %)	61 (48 %)
	5<x<6	1 (2.6 %)	0 (0 %)	1 (2.6 %)	3 (7.9 %)	6 (15.8 %)	12 (31.6 %)	15 (39.5 %)	38 (29.9 %)
	6	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (100 %)	1 (0.8 %)
Total		5 (3.9 %)	1 (0.8 %)	7 (5.5 %)	20 (15.7 %)	27 (21.3 %)	33 (26.0 %)	34 (26.8 %)	127
Hjemmespråk	Norsk	3 (3.1 %)	1 (1 %)	4 (4.2 %)	14 (14.5 %)	22 (22.9 %)	28 (29.1 %)	24 (25 %)	96 (75.6 %)
	Norsk og annet språk	1 (3.8 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	5 (19.2 %)	5 (19.2 %)	5 (19.2 %)	10 (38.5 %)	26 (20.5 %)
	Bare annet språk	1 (20 %)	0 (0 %)	3 (60 %)	1 (20 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	5 (3.9 %)
Total		5 (3.9 %)	1 (7.9 %)	7 (5.5 %)	20 (15.7 %)	27 (21.3 %)	33 (26 %)	34 (26.8 %)	127

		Digital kompetanse							Total
		0	1	2	3	4	5	6	
Antall bøker i hjemmet	Ingen	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (50 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (50 %)	4 (3.1 %)
	1 – 10	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (10 %)	2 (20 %)	3 (30 %)	3 (30 %)	1 (10 %)	10 (7.9 %)
	11 – 50	2 (6.5 %)	0 (0 %)	3 (9.7 %)	4 (12.9 %)	9 (29 %)	4 (12.9 %)	9 (29 %)	31 (24.4 %)
	51 – 100	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (9.5 %)	7 (33.3 %)	5 (23.8 %)	5 (23.8 %)	2 (9.5 %)	21 (16.5 %)
	101 – 250	1 (4.8 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	3 (14.3 %)	4 (19 %)	8 (38.1 %)	5 (23.8 %)	21 (16.5 %)
	251 – 500	2 (11.1 %)	0 (0 %)	1 (5.6 %)	1 (5.6 %)	3 (16.7 %)	6 (33.3 %)	5 (27.8 %)	18 (14.2 %)
	>500	0 (0 %)	1 (4.5 %)	0 (0 %)	1 (4.5 %)	3 (13.6 %)	7 (31.8 %)	10 (45.5 %)	22 (17.3 %)
Total		5 (3.9 %)	1 (0.8 %)	7 (5.5 %)	20 (15.7 %)	27 (21.3 %)	33 (26 %)	34 (26.8 %)	127
Mors utdannelse	Grunn-skole	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (50 %)	0 (0 %)	1 (25 %)	1 (25 %)	4 (3.1 %)
	VGS ST	3 (3 %)	0 (0 %)	4 (4 %)	13 (13.1 %)	20 (20.2 %)	30 (30.3 %)	29 (29.3 %)	99 (78 %)
	VGS YF	1 (100 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (0.8 %)
	< 4 år høy-skole	1 (4.8 %)	1 (4.8 %)	2 (9.5 %)	4 (19 %)	7 (33.3 %)	2 (9.5 %)	4 (19 %)	21 (16.5 %)
	> 4 år høy-skole	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (50 %)	1 (50 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (1.6 %)
Total		5 (3.9 %)	1 (0.8 %)	7 (5.5 %)	20 (15.7 %)	27 (21.3 %)	33 (26.0 %)	34 (26.8 %)	127

		Digital kompetanse							Total
		0	1	2	3	4	5	6	
Mors yrke (se spørreskjema vedlegg 2)	1	2 (8.7 %)	1 (4.3 %)	2 (8.7 %)	3 (13 %)	3 (13 %)	3 (13 %)	9 (39.1 %)	23 (18.7 %)
	2	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (50 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (50 %)	0 (0 %)	2 (1.6 %)
	3	1 (10 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (10 %)	1 (10 %)	3 (30 %)	4 (40 %)	10 (8.1 %)
	4	2 (7.7 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	4 (15.4 %)	11 (42.3 %)	3 (11.5 %)	6 (23.1 %)	26 (21.1 %)
	5	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (16.7 %)	2 (33.3 %)	1 (16.7 %)	2 (33.3 %)	0 (0 %)	6 (4.9 %)
	6	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (3.7 %)	9 (16.7 %)	9 (16.7 %)	20 (37 %)	14 (27.8 %)	54 (43.9 %)
	7	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (50 %)	0 (0 %)	1 (50 %)	0 (0 %)	2 (1.6 %)
Total		5 (4.1 %)	1 (0.8 %)	6 (4.9 %)	10 (8.1 %)	25 (20.3 %)	33 (26.8 %)	33 (26.8 %)	123
Fars utdannelse	Grunn- skole	0 (0 %)	1 (12.5 %)	0 (0 %)	2 (25 %)	2 (25 %)	2 (25 %)	1 (12.5 %)	8 (6.7 %)
	VGS ST	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (12.5 %)	2 (12.5 %)	4 (25 %)	3 (18.8 %)	5 (31.3 %)	16 (13.3 %)
	VGS YF	3 (6.7 %)	0 (0 %)	3 (6.7 %)	9 (20 %)	9 (20 %)	10 (22.2 %)	12 (26.7 %)	45 (37.5 %)
	< 4 år høy- skole	1 (4.3 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (8.7 %)	4 (17.4 %)	10 (43.5 %)	6 (26.1 %)	23 (19.2 %)
	> 4 år høy- skole	1 (3.6 %)	0 (0 %)	2 (7.1 %)	4 (14.3 %)	5 (17.9 %)	8 (28.6 %)	8 (28.6 %)	28 (23.3 %)
Total		5 (4.2 %)	1 (0.8 %)	6 (5 %)	19 (15.8 %)	24 (20 %)	33 (27.5 %)	32 (26.7 %)	120

		Digital kompetanse							Total
		0	1	2	3	4	5	6	
Fars yrke (se spørreskjema vedlegg 2)	1	0 (0 %)	1 (5.9 %)	2 (11.8 %)	3 (17.6 %)	4 (23.5 %)	4 (23.5 %)	3 (17.6 %)	17 (14.2 %)
	2	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (14.3 %)	1 (14.3 %)	2 (28.6 %)	1 (14.3 %)	2 (28.6 %)	7 (5.8 %)
	3	1 (11.1 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (11.1 %)	1 (11.1 %)	4 (44.4 %)	2 (22.2 %)	9 (7.5 %)
	4	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (9.1 %)	3 (13.6 %)	4 (18.2 %)	6 (27.3 %)	7 (31.8 %)	22 (18.3 %)
	5	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (20 %)	2 (20 %)	2 (20 %)	4 (40 %)	10 (8.3 %)
	6	3 (7 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	7 (16.3 %)	6 (14 %)	14 (32.6 %)	13 (30.2 %)	43 (35.8 %)
	7	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	3 (25 %)	5 (41.7 %)	2 (16.7 %)	2 (16.7 %)	12 (10 %)
Total		4 (3.3 %)	1 (0.8 %)	5 (4.2 %)	20 (16.7 %)	24 (20 %)	33 (27.5 %)	33 (27.5 %)	120
Utdanningsprogram	Idretts- fag	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (50.0 %)	0 (0 %)	1 (25.0 %)	1 (25.0 %)	4 (3.1 %)
	Studie- spes.	3 (3.0 %)	0 (0 %)	4 (4.0 %)	13 (13.1 %)	20 (20.2 %)	30 (30.3 %)	29 (29.3 %)	99 (78 %)
	Bygg- og annleg- gs- teknikk	1 (100 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (0.8 %)
	Service og sam- ferdsel	1 (4.8 %)	1 (4.8 %)	2 (9.5 %)	4 (19.0 %)	7 (33.3 %)	2 (9.5 %)	4 (19.0 %)	21 (16.5 %)
	TIP	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (50.0 %)	1 (50.0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (1.6 %)
Total		5 (3.9 %)	1 (0.8 %)	7 (5.5 %)	20 (15.7 %)	27 (21.3 %)	33 (26.0 %)	34 (26.8 %)	127

		Digital kompetanse							Total
		0	1	2	3	4	5	6	
Holdninger til bruk av IKT i undervisningen	0	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (100 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (0.8 %)
	1	1 (33.3 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (33.3 %)	0 (0 %)	1 (33.3 %)	0 (0 %)	3 (2.5 %)
	2	0 (0 %)	1 (25 %)	1 (25 %)	2 (50 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	4 (3.3 %)
	3	2 (7.1 %)	0 (0 %)	3 (10.7 %)	10 (35.7 %)	5 (17.9 %)	7 (25 %)	1 (3.6 %)	28 (23 %)
	4	1 (3.4 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	4 (14 %)	6 (20.7 %)	10 (34.5 %)	8 (27.6 %)	29 (23.8 %)
	5	1 (2.9 %)	0 (0 %)	1 (2.9 %)	1 (2.9 %)	10 (28.6 %)	6 (17.1 %)	16 (45.7 %)	35 (28.7 %)
	6	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (4.5 %)	1 (4.5 %)	5 (22.7 %)	7 (31.8 %)	8 (36.4 %)	22 (18 %)
		5 (4.1 %)	1 (0.8 %)	7 (5.7 %)	19 (15.6 %)	26 (21.3 %)	31 (25.4 %)	33 (27 %)	122