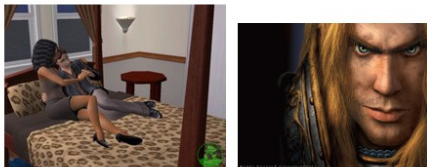


# digital kompetanse hjemme og på skolen

en studie av sammenhenger mellom ungdommers  
fritidsbruk av digitale medier  
og deres digitale kompetanse



**LimeWire**  
The Fastest File Sharing Program

# INNHold

<b>1.0 INNLEDNING.....</b>	<b>4</b>
1.1 NY TEKNOLOGI TIL FRITIDSBRUK OG SKOLEBRUK.....	5
1.2 PROBLEMSTILLING OG AVGRENSNING.....	6
1.3 GANGEN I OPPGAVEN.....	8
<b>2.0 ANALYTISKE PERSPEKTIVER.....</b>	<b>9</b>
2.1 Plassering i et tverrfaglig forskningsfelt.....	9
2.1.1 <i>Medievitenskapelige perspektiver.....</i>	<i>10</i>
2.1.2 <i>Sosiologiske og pedagogiske perspektiver.....</i>	<i>11</i>
2.2 AKTUELLE TEORIER.....	11
2.2.1 <i>Digitale skiller.....</i>	<i>12</i>
Digital dimensjon på gammel problematikk.....	12
Tilgang og ”digital divides”.....	13
Ny forståelse av digitale skiller.....	14
2.2.2 <i>Formell og uformell læring.....</i>	<i>14</i>
2.2.3 <i>Semiotiske domener.....</i>	<i>15</i>
2.2.4 <i>Cyberspace som læringsarena.....</i>	<i>16</i>
2.2.5 <i>Cyberspace som ett semiotisk domene.....</i>	<i>17</i>
2.2.6 <i>Gee og digitale skiller.....</i>	<i>17</i>
2.2.7 <i>Digital kompetanse.....</i>	<i>18</i>
2.2.8 <i>Teoriene knyttet til mitt prosjekt.....</i>	<i>19</i>
<b>3.0 FORSKNING VISER.....</b>	<b>21</b>
3.1 ITU MONITOR 2007.....	22
3.1.1 <i>Databruk.....</i>	<i>22</i>
3.1.2 <i>Faktorer som virker inn på digital kompetanse.....</i>	<i>23</i>
3.1.3 <i>Til bruk for mitt prosjekt.....</i>	<i>23</i>
3.2 UNGDOMS DIGITALE HVERDAG.....	24
3.2.1 <i>Utbredelsen av tilgang og bruk.....</i>	<i>24</i>
3.2.2 <i>Type bruk.....</i>	<i>24</i>
3.2.3 <i>Sammenheng med karakterer og foreldres utdanningsnivå.....</i>	<i>25</i>
3.2.4 <i>Til bruk for mitt prosjekt.....</i>	<i>25</i>
3.3 DIGITAL KOMPETANSE OG SKOLEPRESTASJONER.....	25
3.3.1 <i>Til bruk for mitt prosjekt.....</i>	<i>26</i>
3.4 STOCKHOLM-UNGDOMMERS BRUK AV INTERNETT.....	26
3.4.1 <i>Til bruk for mitt prosjekt.....</i>	<i>27</i>
3.5 OPPSUMMERING.....	27
<b>4.0 METODISK TILNÆRMING.....</b>	<b>29</b>
4.1 KVANTITATIV METODE.....	29

4.1.1 Bivariat analyse .....	30
4.1.2 Generaliserbarhet og utvalg.....	30
4.2 FORSKNINGSPROESSEN.....	30
4.2.1 Utvalget.....	31
4.2.2 Spørreskjema.....	31
4.2.3 Praktisk gjennomføring.....	32
4.2.4 Operasjonalisering og begrepsvaliditet.....	33
4.2.5 Kategorier.....	35
4.3 MULTIMETODETILNÆRMING ØNSKELIG.....	35
<b>5.0 SAMMENHENGER: TRE HYPOTESER.....</b>	<b>36</b>
5.1 DIGITAL MEDIEBRUK SOM VERDIFULL KOMPETANSE.....	36
5.1.1 Frekvenser og sammenhenger.....	37
5.1.2 Konklusjon.....	42
5.2 ULIKE TYPER DATABRUK GIR ULIK UTTELLING.....	42
5.2.1 Bruksprofiler.....	43
5.2.2 Korrelasjoner.....	50
5.3 KJØNN OG KARAKTERNIVÅ SPILLER INN.....	61
5.3.1 Jente- og gutteprofiler.....	62
5.3.2 Profiler med utgangspunkt i karaktersnitt.....	63
5.3.3 Kontrollere for kjønn og karakternivå.....	65
5.3.4 Andre mulige bakgrunnsvariabler .....	67
5.3.5 Samspill mellom variablene.....	67
5.3.6 Marginale grupper.....	67
5.3.7 Konklusjon.....	68
<b>6.0 AVSLUTNING.....</b>	<b>69</b>
<b>REFERANSER:.....</b>	<b>73</b>
<b>APPENDIX.....</b>	<b>76</b>
SPØRRESKJEMA.....	77
KORRELASJONSTABELLER: .....	87
SAMMENHENGER MELLOM DIGITAL FRITIDSAKTIVITET OG DIGITAL KOMPETANSE.....	87
GRAFER I FORSTØRRET UTGAVE.....	93

## 1.0 INNLEDNING

Digital kompetanse i befolkninga, gode offentlige tenester og føreseielege rammevilkår er naudsynt for at Noreg framleis skal vere eit av verdas beste land å bu i.

(FAD 2006 s.9)

Digital kompetanse er et mål i norsk innovasjonspolitikkk generelt og i utdanningspolitikken spesielt (FAD 2006). Den nye reformen for grunntdanningen, Kunnskapsløftet, er sterkt preget av dette, med stor satsing på informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) og digitale ferdigheter (KD 2006). Slik vil myndighetene bruke skolen til å utbre digital kompetanse i befolkningen. Digitale ferdigheter integreres i alle fag (KD 2006), på linje med basisferdigheter som lesing, skriving, regneferdigheter og det å kunne uttrykke seg muntlig. I planene for alle fag på alle trinn inngår disse ferdighetene som underlag for pensum og metodevalg. Lignende prosesser finner sted i andre land, ”Internett er blitt verdas viktigaste infrastruktur”, skriver Fornyings og administrasjonsdepartementet i en stortingsmelding som de har kalt ”Et informasjonssamfunn for alle”(FAD 2006), og som framhever at digital kompetanse skal bli alle til del.

Samtidig med at digital teknologi gjør sitt inntog i skolen, er datamaskiner, spillkonsoller og Internett en viktig del av fritiden for barn og unge. Og vi ser individuelle og (sub-)kulturelle forskjeller på hvordan de tar i bruk digital teknologi (Petrov 2000, Torgersen 2004, Frønes 2002) – på samme måte som det er forskjeller i bruk av ”analoge” aktiviteter. Her er det altså rom for individuelle valg og muligheter - og kanskje også en kime til systematiske ulikheter mellom ulike grupper i befolkningen.

Bruken av digital teknologi på fritiden og i skolesammenhengen vil nok for mange barn og unge være svært forskjellige: dataspill og instant messaging har kanskje ikke mye til felles med bruk av regneark i matematikkundervisningen og nettbaserte prosjektarbeider i samfunnsfag. På den annen side dreier begge deler seg om å bruke datamaskiner og å ferdes på Internett.

I skjæringspunktet mellom lek og undervisning, mellom fritid og skole, reiser det seg en rekke interessante spørsmål: Hvordan bruker barn og unge digitale medier på fritiden? Hva kjennetegner den digitale kompetansen som skolen gir elevene? Finnes det sammenhenger mellom digital fritidsaktivitet og digital kompetanse? Vil elever som er aktive brukere av digitale medier på fritiden skåre høyt på digital kompetanse i skolesammenheng? Hvilken type digital aktivitet hjemme gir elevene høy skår på ulike typer digital kompetanse på skolen?

## 1.1 Ny teknologi til fritidsbruk og skolebruk

Norske ungdommer utvikler altså kompetanse på bruk av IKT på flere arenaer, både hjemme og på skolen. Noe av den digitale aktiviteten som foregår hjemme vil være svært forskjellig fra den som foregår på skolen, men det vil sannsynligvis være både overlapping og overføringsverdi (Smette m.fl. 2007, FAD 2006). Denne overføringsverdien vil være interessant fra en skolepolitisk og en pedagogisk synsvinkel.

Skolepolitisk er dette interessant med tanke på at det kan føre til at elevene stiller på skolen med ulike forutsetninger for å bygge opp en digital kompetanse. I norsk skole har man vært opptatt av prinsippet om enhetsskolen. Skolen skal være en arena der barn og unge får like muligheter til å lykkes, uansett hvilken bakgrunn de har, sosioøkonomisk, kulturelt eller etnisk. Enhetsskolen er en viktig del av den sosialdemokratiske utjevningspolitikken. Dermed blir det viktig for skolen å forholde seg til elevenes digitale kompetanse – eller mangelen på kompetanse – fra hjemmearenaen, for å kunne fortsette sin utjevningssoppgave.

Pedagogikk handler om å ta elevene med fra ett faglig nivå til et annet. For en pedagog vil det være viktig å vite hvor den enkelte eleven står, for så å kunne bygge videre til ønsket nivå. Dermed blir elevenes digitale hjemmekompetanse interessant som grunnlag for den digitale kompetansen som skal bygges på skolen. Ikke minst blir det interessant hvilke digitale aktiviteter fra fritidsarenaen som har positiv eller negativ innvirkning på den digitale kompetansen som opplæringsplanene foreskriver. Dette er kjente problemstillinger for pedagoger, parallellen fra leseopplæringen er tydelig. Norsklærere vet for eksempel mye om betydningen av at et barn blir lest for hjemme eller av hva slags språk som brukes i hjemmemiljøet.

Den pedagogiske synsvinkelen er også interessant for foreldre. De fleste ønsker å legge til rette for at barna skal klare seg bra på skolen. Dersom enkelte typer digitale løsninger i form av maskiner eller programmer kan vise seg å gjøre utslag i forhold til digitale og andre typer skoleprestasjoner, vil nok dette kunne prege foreldres innkjøp og tilrettelegging.

Overføringsverdien fra den digitale aktiviteten på hjemmearenaen til den digitale kompetansen på skolen er interessant men foreløpig lite forsket på. I en fersk rapport fra Utdanningsdirektoratet heter det:

Det har utviklet seg et for stort spenn mellom strategiarbeid rettet mot infrastruktur, som blir stadig bedre, og forankring av IKT i den pedagogiske praksis, som stadig henger etter. Det kan blant annet skyldes at delmål og aktiviteter med infrastruktur er mer målrettede og konkrete enn de pedagogiske målene. Konsekvensen er at det blir **uklart hvor godt forankret digital kompetanse er i den pedagogiske praksis og koblingen til barns og unges teknologibruk utenfor de formelle læringsarenaene.**

(Silseth 2007, min utheving)

## 1.2 Problemstilling og avgrensning

Problemstillingen for dette prosjektet er: *Hvilke sammenhenger finnes det mellom skoleelevers bruk av digitale medier på fritiden og deres digitale kompetanse?*

Ungdommer bruker et vidt spekter av *digitale medier*. I denne undersøkelsen studerer jeg bruken av datamaskiner og spillkonsoller. Ungdommer opparbeider seg mange typer *digital kompetanse*, men når jeg i min problemstilling bruker begrepet, er det med skolens innhold. Dette er for tiden gjenstand for debatt og arbeid med konkret utforming, noe jeg vil komme tilbake til. Jeg har valgt å bruke en grunndefinisjon fra utredningen ”Digital skole hver dag – om helhetlig utvikling av digital kompetanse i grunnopplæringen” (ITU 2005). Denne brukes også i den store norske undersøkelsen ITU Monitor 2007:

Digital kompetanse er ferdigheter, kunnskaper, kreativitet og holdninger som alle trenger for å kunne bruke digitale medier for læring og mestring i kunnskapsamfunnet. (ITU Monitor 2007, s.33)

Mer konkret innebærer digital kompetanse det å kunne tilegne seg, organisere, evaluere og skape informasjon/digitale tekster.

Målet med mitt prosjekt er å bidra med kunnskap og analyser som kan være nyttige i den prosessen som skolene er inne i. De er midt i en omstilling både når det gjelder fysisk, organisasjonsmessig og pedagogisk struktur. De fleste skolene har kommet langt i arbeidet med å ta i bruk digital teknologi (Arnseth m.fl.2007), men selv om de fleste skolene har fått på plass maskiner og læringsplattformer<sup>1</sup>, er det et stykke igjen til de nye fagplanene og pedagogiske metodene er innarbeidet. Kunnskapsløftet implementeres<sup>2</sup>, ord skal bli til praksis. Og en av skolens utfordringer er å fylle begrepet digital kompetanse med konkret innhold.

En spørreundersøkelse er valgt for å undersøke de sammenhengene som jeg ønsker å belyse. 105 niendeklassinger i Bergen ble bedt om å fylle ut et spørreskjema med spørsmål om bruk av digitale medier på fritiden. Undersøkelsen ble gjennomført i samarbeid med elevenes lærere, som supplerte hvert enkelt spørreskjema med vurderinger av elevens digitale kompetanse og generelle karakternivå.

Bergensungdommene som jeg undersøker er sannsynligvis ikke særlig forskjellige fra andre norske ungdommer, men utvalget er ikke formelt representativt for aldersgruppen og det er ikke stort nok til at jeg kan generalisere ut fra mine funn. Min hensikt er å peke på *mulige* sammenhenger og foreslå hvordan disse kan forstås.

Elevenes rapporteringer har gitt grunnlag for bruksprofiler, og lærerbesvarelsene gir grunnlag for beskrivelser av elevenes digitale kompetanse. Ut fra dette materialet bygger jeg analysene mine med utgangspunkt i tre hypoteser:

1. Ungdommers fritidsbruk av digitale medier virker positivt inn på deres digitale kompetanse.
2. Visse typer bruk av digitale medier på fritiden gir fordeler i forhold til bygging av digital kompetanse, mens andre typer bruk virker motsatt.
3. Bakenforliggende forhold som kjønn og karakterer virker inn på elevenes digitale kompetanse.

---

<sup>1</sup> Læringsplattform (LMS Learning Management System) er et system for å administrere brukere og organisere e-læring.

<sup>2</sup> Innføringen av Kunnskapsløftet startet høsten 2006.

Disse hypotesene forankrer jeg i teori som jeg presenterer i kapittel 2 .

### 1.3 Gangen i oppgaven

I neste kapittel vil jeg presentere de analytiske perspektivene for prosjektet (kapittel 2). Så posisjonerer jeg studien i forhold til eksisterende forskning (kapittel 3). I kapittel 4 diskuterer jeg den metodiske tilnærmingen og gjennomføringen av undersøkelsen. Analysene mine blir presentert i kapittel 5: I avsnittet 5.1 ser jeg på om ungdommers fritidsbruk av digitale medier generelt virker positivt inn på deres digitale kompetanse. I avsnittet 5.2 nyanserer jeg ved å se på hvordan de ulike typene digital mediebruk faller sammen med ulike typer digital kompetanse. I avsnittet 5.3 ser jeg på bakgrunnsvariablene kjønn og karaktersnitt, og diskuterer hvorvidt disse forklarer sammenhenger mellom digital mediebruk og digital kompetanse. Til slutt vil jeg oppsummere analysene i kapittel 6.



## **2.0 ANALYTISKE PERSPEKTIVER**

Mange medievitenskapelige forskningsprosjekter involverer flere fagfelt, og det gjør også mitt. I dette kapitlet starter jeg med å plassere prosjektet i forhold til de fagfeltene som det berører; medievitenskap, sosiologi og pedagogikk.

Prosjektet som jeg har arbeidet med, er nytteorientert. Jeg ønsker å bidra med kunnskap og analyser som skolen kan gjøre bruk av i prosessen med å innføre Kunnskapsløftet og digital teknologi. Her er det som nevnt både skolepolitiske og pedagogiske perspektiver å ta hensyn til. Jeg studerer altså mulige sammenhenger mellom elevenes fritidsbruk av digitale medier og deres digitale kompetanse, slik den registreres på skolen. Jeg finner mange sammenhenger, og de krever ulike teoretiske rammer for forståelse. I andre del av dette kapitlet presenterer jeg de aktuelle teoretiske rammene.

### **2.1 Plassering i et tverrfaglig forskningsfelt**

Medieforskning har svært ofte vært et tverrfaglig fenomen. Fagfeltet sprang i sin tid ut fra sosiologi i USA i 1930-årene (Katz m.fl. 2003). Forskingen har tatt ulike vendinger og interessefokus har flyttet seg mange ganger siden den gangen. Og i ulike land og miljøer har man studert ulike sider ved mediene. Min undersøkelse befinner seg faglig i et krysningspunkt mellom medievitenskap, pedagogikk og sosiologi.

### **2.1.1 Medievitenskapelige perspektiver**

Et viktig spørsmål når man forsker på mediebruk og effekter av mediebruk, vil være dette: I hvilken grad skal vi betrakte brukere av medier som aktive, handlende og velgende subjekter, og i hvilken grad skal de betraktes som ofre eller objekter for påvirkning eller hegemonisk maktutøvelse? Overført på min problemstilling blir spørsmålet om jeg skal betrakte ungdommenes digitale mediebruk som verdifull redskap for tilegnelse av digital kompetanse, eller om jeg skal se på dataspill og nettsurfing som kilder til avsporing. Jeg holder begge disse mulighetene åpne, og de er knyttet til hver sin teoretiske tradisjon i medievitenskapen.

Det første perspektivet er knyttet til tradisjonen fra Britiske kulturstudier. Det som kjennetegner denne er altså at mennesker framstår som subjekter heller enn objekter: Man studerer hvordan folk tar i bruk mediene og drar nytte av dem. Når jeg i min undersøkelse spør hvordan ungdommers fritidsbruk av digitale medier får følger for deres digitale kompetanse, er det først og fremst i et slikt perspektiv. Mediebruk gir muligheter. Fenomenet Web 2.0<sup>3</sup> er uttrykk for en slik tendens.

Det andre perspektivet er knyttet til arven fra Lazarsfeld og Merton ved universitetet i Columbia, og fra Frankfurterskolen. Merton er skaperen av begrepet ”medienes narkotiserende dysfunksjon” (Lazarsfeld and Merton 1948). Denne omtales som en av flere sosiale funksjoner som massemediene har: Mediene holder folket i apati gjennom å føre dem med medieprodukter som legger opp til en overflatisk behandling av politiske spørsmål og samfunnsproblemer.<sup>4</sup> Andre kritiske røster kom fra Frankfurterskolen, som er kjent for sine kritiske studier. Her ble det snakket og skrevet om eskapisme og produksjon av falsk bevissthet. Amerikansk kulturindustri omtales som et samleband for produksjon av falsk bevissthet i befolkningen. Gjennom virkelighetsflukt, avledes kritikk av hegemonisk makt (Katz m.fl.2003). Dette er en tankegang som Neil Postman fører videre i 1985 i boken ”Amusing ourselves to death”.

I min undersøkelse er det relevant å se på hvorvidt ungdommenes digitale mediebruk virker avsporende og passiviserende. Kanskje bidrar spill og chatting til at ungdommer blir passive konsumenter av medieinnhold, heller enn digitalt kompetente.

---

<sup>3</sup>Web 2.0 er betegnelsen på den nye trenden på World Wide Web, med aktiv deltakelse og produksjon fra brukernes side.

<sup>4</sup> Mertons teorier forklart i Katz m.fl. (red) 2003.

### 2.1.2 Sosiologiske og pedagogiske perspektiver

Beskjeftiger man seg med skole, har man beveget seg inn på flere fagområder: Skolen er en viktig samfunnsinstitusjon og dermed interessant for sosiologer. Jeg har allerede nevnt hvordan skolen brukes som redskap for en politisk satsing på IKT-kompetanse i befolkningen. Utdanning og læring er dessuten et fenomen som opptar pedagoger og psykologer. Mens læringspsykologien først og fremst tar for seg kognitive prosesser, vil pedagogikk være et spørsmål om undervisning og oppdragelse. Her blir det naturligvis overlappinger. Men i min studie er det først og fremst de pedagogiske dimensjonene som er interessante.

På det sosiologiske feltet vil mine betraktninger være knyttet til teori om fordeling av goder generelt og til eventuell reproduksjon av ulikhet i skolen<sup>5</sup> spesielt. Er det slik at de som i sine hjemmemiljø får bruke bestemte digitale ressurser, har fordeler av dette på skolen? Er vi vitne til ”digitale skiller” i befolkningen?

På det pedagogiske feltet vil jeg se på muligheten for å overføre læring fra en arena til en annen. Her vil jeg bruke begrepsparet formell og uformell læring, og jeg vil se på cyberspace som læringsrom, eller som ”semiotisk domene” (Gee, 2004). Er det slik at den uformelle læringen som foregår på fritidsarenaen har overføringsverdi til skolearenaen – også når det gjelder IKT-håndtering? Vil de elevene som er ”kjent” i cyberspace ha en fordel når de skal måles på digital kompetanse?

## 2.2 Aktuelle teorier

Før jeg presenterer analysene mine, vil jeg omtale en noen teoretiske begreper og perspektiver som kan bidra til å forså funnene i min undersøkelse:

*Digitale skiller* var tidligere uttrykk for ulik fordeling av datamaskiner og Internett-tilgang i befolkningen. Nå når store deler av befolkningen i de vestlige landene har tilgang på slikt utstyr, tar forskere til orde for å fokusere på *bruken* av det digitale utstyret heller enn på *tilgang*, og begrepet fylles med nytt innhold. Jeg bruker dette begrepet som teoretisk ramme rundt mine funn som kan tyde på ressurssterk ungdom har fått et nytt felt der de kan høste fordeler, nemlig det digitale.

Når jeg undersøker om elevenes fritidsbruk av digitale medier korrelerer med deres digitale kompetanse, har jeg nytte av begrepsparet *formell og uformell læring*. Har den uformelle omgangen med digital teknologi overføringsverdi til den formelle settingen med

---

<sup>5</sup> Formuleringen stammer fra boken *Om ulikhetens reproduksjon* av Gudmund Hernes 1975, Christian Ejlert Forlag, København.

databruk på skolen? Forholdet mellom formell og uformell læring har opptatt mange læringsteoretikere lenge før data-alderen. Jeg ser på den digitale varianten av dette fenomenet. Jeg bruker begrepsparet til å si noe om sammenhengene som jeg ser mellom enkelte typer digital fritidsaktivitet og enkelte typer digital kompetanse.

En forsker som også er opptatt av slike sammenhenger er James Paul Gee. Han har forsket på læring gjennom dataspill, og lanserer begrepet *semiotisk domene*. Alle fellesskap mellom mennesker utvikler til en viss grad sin egen ”kultur”, med sitt eget ”språk” og sine egne konvensjoner. Det gjør også et dataspill og det gjør for den sakens skyld en familie. Deltakerne blir ”insiders” i et semiotisk domene. Gee mener at det å trene på deltakelse i semiotiske domener, for eksempel gjennom dataspill, i seg selv fremmer læring, og at det har overføringsverdi til andre semiotiske domener. Jeg bruker Gees teorier og begreper når jeg ser på korrelasjoner mellom bruk av dataspill og digital kompetanse.

Når vi snakker om læring og overføringsverdi, er det naturlig å betrakte hjemmekonteksten som én arena og skolekonteksten som en annen – som to ulike ”rom”. Slik blir teknologien et redskap elevene lærer seg å bruke hjemme, og som de siden har nytte av å beherske på skolen. Spørsmålet om overføringsverdi blir imidlertid enda mer meningsfullt og interessant dersom vi bringer inn konseptet *cyberspace*. Slik blir World Wide Web et rom der elevene kan gjøre kjent, hjemmefra eller på skolen. Dette er en fruktbar modell når jeg skal forklare de mange sammenhengene jeg finner mellom digital mediebruk og digital kompetanse. Og for egen regning har jeg innlemmet Gees teorier i denne modellen ved å foreslå at vi kan se på cyberspace som ett semiotisk domene.

I avsnittene nedenfor omtaler jeg disse teoriene og begrepene nærmere. Jeg gjør også greie for begrepet *digital kompetanse*.

### **2.2.1 Digitale skiller**

Begrepet digitale skiller har sin rot i fordelingsproblematikk, og det er et begrep som skifter innhold i takt med den teknologiske utviklingen.

#### **Digital dimensjon på gammel problematikk**

Goder har en tendens til å fordele seg systematisk ulikt i en befolkning. Matteusprinsippet, kaller vi det i dagligtale: De som har mye vil få mer, mens de som har lite vil få mindre.<sup>6</sup> Sosiologer er opptatt av sosiale skiller: en god sosioøkonomisk bakgrunn gir et menneske fordeler i samfunnet, noe som i sin tur vil gi en enda bedre sosioøkonomisk posisjon. Vi ser

---

<sup>6</sup> Matteus 13, 12–13

den samme tendensen både når vi studerer fordeling av materielle og andre typer goder. I pedagogikk og medievitenskap snakker man om kunnskapskløfter og informasjonskløfter: de som har god bakgrunnskunnskap vil i større grad enn andre kunne gjøre seg nytte av ny informasjon og bygge mer kunnskap. Med mer kunnskap vil de i neste omgang kunne forstå og gjøre seg nytte av enda mer ny informasjon, og så videre (Gripsrud 2007). Og vi ser at de ulike skillene – de gode og onde sirklene – henger sammen innbyrdes. Det er gjerne barn fra familier med høy utdanning og god inntekt som i størst grad tilegner seg den kunnskapen som skolen har å tilby, og det er disse som dermed har den beste referanserammen for informasjon på TV og i radio, og som derfor forstår, og kan bygge ny kunnskap på den måten<sup>7</sup>. Med digital teknologi kom et nytt begrep om skeivfordeling, nemlig ”digitale skiller”.

### **Tilgang og ”digital divides”**

Begrepet digitale skiller har altså hos oss et sosialdemokratisk bakteppe. Vi gjenkjenner det som beslektet med problemer som vi tidligere har arbeidet med å bekjempe med virkemidler som velferdsstat og enhetsskole. Internasjonalt knyttes gjerne begrepet ”digital divides” til offentlige rapporter under Clinton-administrasjonen (Warschauer 2004, Smette m.fl. 2007). Det var betegnelsen på forskjellen mellom dem som hadde tilgang til datamaskiner og Internett og dem som ikke hadde det, og ble brukt som begrunnelse for IKT-satsing i USA. Det handlet om fysisk adgang til konkret utstyr. Slik tilgang ble fremstilt som nødvendig for deltakelse i det samfunnet som vokser fram med digital teknologi. Det lå dessuten i kortene at slik tilgang i seg selv kunne løse problemer med inkludering i samfunnet:

....the notion of a digital divide and its logical implication – that social problems can be addressed through providing computers and Internet accounts... (Warschauer 2004, s.1)

Men har sett for seg at man ved å gi folk adgang til datamaskiner og Internett, skulle kunne bekjempe sosiale problemer.

Etter hvert som tilgang er blitt svært utbredt i de vestlige landene, har forskere fra ulike disipliner funnet begrepet for snevert. Man har sett behovet for å se nærmere på hvordan teknologien tas i bruk; kanskje går ikke de viktige skillene lenger mellom dem som har og dem som ikke har tilgang.

---

<sup>7</sup> Dette resonnementet er bygget på Hernes’ teorier om reproduksjon av ulikhet, (1975), Gripsrud (2007) og undersøkelser som viser at skolerresultater har sammenheng med foreldres utdanning (NIFU STEP rapport 3/2006 )

In a recent piece, DiMaggio and Hargittai (2001) discuss the issue of the digital divide. They assert now that Internet diffusion rates have increased, scholars should shift their attention from the digital divide – inequality between haves and have-nots based on dichotomous measures of access – to digital inequality, by which they mean differences among people with physical access to the Internet. (Warschauer 2004, s199)

### **Ny forståelse av digitale skiller**

Tilgang-problemtikken og den tradisjonelle definisjonen av digitale skiller (digital divides) har hatt en viktig funksjon i en fase der digital teknologi ble innført og utbredt i samfunnet (Warschauer 2004). Den er fremdeles viktig i norsk skole, der nettopp tilgang på maskiner og god nettforbindelse er den viktigste utfordringen mange steder (Arnseth m.fl. 2007). Og det finnes fremdeles mennesker i Norge – også skoleelever - som ikke har tilgang på PC og Internett, såkalt marginale grupper (Frønes 2002).

I boken ”Technology and Social Inclusion – Rethinking the Digital Divide” (2004) flytter Mark Warschauer – som DiMaggio og Hargittai - fokus fra tilgang på datamaskiner og Internett til hvordan teknologien blir brukt. Det samme gjør norske Frønes (2002) og Smette m.fl. (2007). Og de begrunner dette med utbredelsen av maskiner og nett-tilgang i befolkningen.

Svært mange mennesker i den vestlige verden har tilgang til datamaskiner og Internett, ikke minst i Norge, der 85% av befolkningen har PC hjemme, og 79% har oppkobling til Internett hjemmefra. Særlig mange skoleungdommer har adgang til Internett via bredbånd (Mediebarometeret 2006). Det interessante blir dermed hvilke skiller vi finner mellom ulike typer brukere og bruksmønstre. Mediebarometerets statistikker viser at bruken av hjemme-PC og Internett er størst blant personer med høy utdanning og høy husholdningsinntekt. Det er også forskjeller mellom kjønn. 67% av norske menn og 54% av kvinnene bruker Internett på en vanlig dag. Allerede før vi går inn i detaljer om folks bruksmønstre, ser vi altså ulikheter langs tradisjonelle skillelinjer.

### **2.2.2 Formell og uformell læring**

Julian Sefton Green tar utgangspunkt i begrepene formell og uformell læring når han oppsummerer forskningslitteratur på barns læring gjennom fritidsbruk av digital teknologi (Green 2004). Den formelle læringen er den som foregår på skolen, som er iscenesatt av pedagoger, og som hviler på fagplaner. Uformell læring skjer i sammenhenger utenfor skolen, gjerne spontant under lek. Begrepsparet er naturligvis ikke nytt, fra tidligere vet vi en hel del

om hvordan barns fritidsaktiviteter har innflytelse på skolearbeid, og Green overfører dette til digitale sammenhenger. Green konkluderer med at

There is a considerable body of research which shows that young people's use of, and interaction with, ICTs outside of formal education is a complex "educational" experience. (s.3)

Green gir oss grunn til å anta at læring fra fritidsarenaen er relevant for skolearenaen – også på det digitale området. Han stiller dessuten spørsmålstegn ved om skolens fagplaner er relevante for vår "digitale" tid, og antyder at barnas digitale fritidslæring kan være mer nyttig for elevene enn mye av det som foregår etter fagplanene på skolen.

### **2.2.3 Semiotiske domener**

En annen forsker som ser verdien av unge menneskers fritidsbruk av datamaskiner og spillkonsoller er amerikaneren James Paul Gee. I boken "What video games have to teach us about learning and literacy" skriver James Paul Gee om hvordan ungdommers bruk av vanlige dataspill kan gi erfaringer, kunnskaper og ferdigheter som siden kan overføres til andre områder i livet – ikke minst de som er digitalt basert (Gee 2004).

Gee er, som Green, kritisk til skolens pedagogiske praksis med mye pugging og testing og lite praksis og opplevelse. Han har vakt oppsikt i norske medier med å uttale at den læringen som et dataspill kan gi en ungdom, kan være vel så lærerikt for barn og unge som det som vanligvis foregår på skolen<sup>8</sup> (Gee 2006). Gee er sosiolingvist, og går vi inn i teoriene hans, finner vi særlig to begreper som er interessante i sammenheng med mitt prosjekt: "literacy" og "semiotic domain".

Literacy lar seg ikke oversette direkte til norsk. Det er i utgangspunktet det å kunne lese og skrive, men det innebærer i realiteten mer. Lesing og skriving er ikke noe man kan lære seg uavhengig av den teksten man leser eller skriver. Slik innebærer literacy også å kunne forstå en tekst, gjerne med dobbelt bunn og hentydninger til annen litteratur, og det å kunne utforme en tekst som gir mening i den kulturelle sammenhengen den skal fungere i. Literacy har vært bundet til trykket tekst (print culture), men den digitale revolusjonen har gjort det nødvendig å utvide innholdet i begrepet. I vår tid er det ikke nok å kunne forstå bokstaver i system. Vi må i like stor grad forholde oss til bilder, lyd, grafikk og kombinasjoner av disse, og vi må forholde oss til tastatur, mus og mikrofoner i tillegg til penn og papir når de skal utformes. Tekstene er blitt multimodale<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> Debatt i Dagbladet : <http://www.dagbladet.no/kultur/2006/10/11/479464.html> (11.02.08)

<sup>9</sup> I skolen brukes begrepet "sammensatte tekster" på norsk.

Et annet av Gees begreper, semiotiske<sup>10</sup> domener (semiotic domains), hviler på den nye forståelsen av begrepet literacy. Gee er opptatt av at læring ikke kan løsrives fra det innholdet og den konteksten som omgir læringen, og at god læring er knyttet til handling og opplevelse. For Gee er læring ”mental achievements” og ”social achievements”<sup>11</sup>. Å gå inn i et tema eller fagfelt der man skal lære noe, er samtidig å tre inn i et fellesskap av mennesker som handler/samhandler, og som har sin egen diskurs - sine egne spilleregler for kommunikasjon og sin egen forståelse av hvordan ting henger sammen. Dette feltet kaller Gee for et semiotisk domene (Gee, 2004). Ulike domener har sin ”literacy”. Det å bli ”literate” er å gå inn i et semiotisk domene og bli i stand til å delta der, å forstå/”lese” det som foregår der og ikke minst: å selv kunne handle og produsere mening der etter de spillereglene som gjelder. Sosiolingvistikk er et semiotisk domene. Det samme er medievitenskap, familien...og dataspill. Læring handler om å bli ”literate” i et semiotisk domene. Og god læring kan sammenfattes slik:

1. We learn to experience (see, feel, and operate on) the world in new ways.
2. Since semiotic domains usually are shared by groups of people who carry them on as distinctive social practices, we gain the potential to join this social group, to become affiliated with such kinds of people (even though we never see all of them, or any of them, face to face).
3. We gain resources that prepare us for future learning and problem solving in the domain and, perhaps, more important, in related domains.

Three things, then, are involved in active learning: *experiencing* the world in new ways, forming new *affiliations*, and *preparation* for future learning. (Gee 2004, s.23)

Gees påstand er at mange dataspill representerer en svært god form for læring – bedre enn den læringen som foregår i mange skoler, og som er basert på pugging og testing – og at slik læring har overføringsverdi. Overføringsverdien til det jeg har kalt digital kompetanse i min undersøkelse, er noe av det jeg studerer i mitt prosjekt.

#### **2.2.4 Cyberspace som læringsarena**

Det foregår mange typer forskning og teoribygging omkring hvordan samfunnet vårt preges av - og preger - digital teknologi og Internett. I mange sammenhenger sees teknologien på som et sett tekniske redskaper, og ”digitale ferdigheter” blir et uttrykk for det å beherske slike redskaper. En annen tilnærming er å se på World Wide Web som et ”rom.” ”The Internet is

---

<sup>10</sup> Semiotikk er studiet av sosialt betingede tegnsystemer og den mening de kan gi, studiet av hvordan vi sier noe og hvordan vi skaper mening.

<sup>11</sup> Slik knytter Gee seg selv til sosiokulturell læringsteori.



not so much a tool as a new social space that restructures social relations.” skriver Mark Warschauer (2004, s.215) og viser til Mark Poster (1997), som har vært opptatt av dette rommet siden nettets spede barndom. Han omtaler cyberspace som en virkelighet på linje med den ”analoge” verden, og møtepunktet er datamaskinen:

...each side of the human/machine divide now begins to claim its own reality; on one side of the screen is Newtonian space, on the other, cyberspace. (Poster 1995, s.21)

Også Michele Knobel og Colin Lankshear (2007) er opptatt av nettet som rom. De skriver om ”a contemporary fracturing of space”:

The idea of space having been fractured refers to the emergence of *cyberspace* as a distinctively new space that co-exists with physical space. (s.9)

Med dette teoretiske utgangspunktet, kan man tenke seg at cyberspace er en sfære og en virkelighet der ungdommer kan tilegne seg kompetanse som de senere vil ha bruk for når de skal gå inn i den samme sfæren i skolesammenheng. Internett blir et sted man kan gjøre seg kjent, både hjemmefra og fra skolen.

### **2.2.5 Cyberspace som ett semiotisk domene**

James Paul Gee viser at hvert enkelt dataspill utgjør et semiotisk domene. Jeg vil peke på at man også kan se på selve cyberspace som et semiotisk domene. Selv om cyberspace er mangfoldig og heterogent, er det på mange måter ett fellesskap av mennesker, med sin egen diskurs. Dette vil være en litt utradisjonell bruk av Gees teorier. Men den vil bygge opp under poenget med å se på cyperspace som en læringsarena. I en slik sammenheng blir det naturlig å forestille seg at ungdommer som lærer seg å beherske det semiotiske domenet cyberspace på fritiden, vil ha fordeler av dette når de møter det samme domenet i skolen.

### **2.2.6 Gee og digitale skiller**

James Paul Gee beskriver dataspill som nyttige for læring. Han sier imidlertid ikke at *alle* spill er verdifulle i en slik sammenheng. Det som gjør teoriene hans oppsiktsvekkende i læringsteoretisk sammenheng er at han mener mange ”mainstream”-spill har høy læringsverdi – spill som ikke er laget med tanke på undervisning, men med tanke på underholdning, som

for eksempel krigsspillet World of Warcraft<sup>12</sup> og ulike førstepersons skytespill<sup>13</sup>. Gee skiller likevel mellom gode og dårlige spill – ikke alle typer læring er ønskelig. Han skiver dessuten at dersom kritisk læring skal foregå, må barnet ha et nettverk rundt seg, som gir mulighet for refleksjon rundt spillet. Barnets omgivelser er viktige. Gee diskuterer ikke spørsmålet om digitale skiller, men indirekte er det nettopp det han berører når han trekker inn nettverket rundt barnet. Det er store og systematiske forskjeller mellom barns sosiale nettverk.

### **2.2.7 Digital kompetanse**

Som nevnt innledningsvis er skolemyndighetene og deres rådgivere inne i en prosess med å definere og operasjonalisere begrepet digital kompetanse til skolebruk. Jeg vil si litt om bakgrunnen for dette.

Leser vi planer for Kunnskapsløftet, finner vi ikke begrepet digital kompetanse, men formuleringen ”digitale ferdigheter”. I takt med utviklingen er ferdighetsbegrepet imidlertid blitt for snevert, og kompetansebegrepet har overtatt. Mens ferdigheter gjerne viser til at man kan betjene teknisk utstyr og programvare, handler kompetanse om å besitte en ”beredskap” av både kunnskaper, ferdigheter og kreativitet som gjør en i stand til å takle nye utfordringer og problemer i en hverdag som der digital teknologi omgir oss på alle kanter.

Forståelsen av det vi må kunne og mestre av IKT-bruk, må derfor utvides til å gjelde anvendelse av de ferdigheter som kreves for å fungere i et informasjonssamfunn (Pedro 2006, Säljö 2000).

(Arnseth m.fl 2007, s. 32)

Det er denne nye forståelsen som skal innarbeides i skoleverket. Skolene har behov for en normativ definisjon som lar seg omsette til konkrete læringsmål og dertil hørende evalueringskriterier. Det er dessuten viktig å få på plass internasjonale retningslinjer, slik at ”høy digital kompetanse” betyr det samme overalt. Foreløpig ”blir veien blir til mens man går” i skolene, som for tiden arbeider intenst med å skaffe datamaskiner og nett-tilgang, skolere lærere og sette datateknologi i administrativ og pedagogisk bruk.

Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanning (ITU) ved Universitetet i Oslo er norske myndigheters viktigste leverandør av utredninger og premisser i arbeidet med å fylle begrepet digital kompetanse med et innhold som utdanningsinstitusjonene kan bruke. Her jobber forskere som også er aktive i det internasjonale arbeidet på dette feltet. ITU ble

---

<sup>12</sup> World of Warcraft: <http://www.worldofwarcraft.com/index.xml> (11.02.08)

<sup>13</sup> Videospillsjanger der spilleren ”ser ut av øynene” til den personen som de spiller, og sikter/skyter med et våpen som han/hun har ”i hendene”.

opprettet i 1997 som en del av Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementets handlingsplan for "IT i norsk utdanning 1996-1999". Dette arbeidet ble videreført fram til 2004, da ITU ble etablert som fast nasjonal fagenhet ved UiO. ITU er nå inne i sin tredje fireårsperiode, hvor det fokuseres spesielt på den nasjonale kunnskapsbyggingen om digital kompetanse og digital dannelse<sup>14</sup>.

I utredningen *Digital skole hver dag* (2005) lanserer ITU den definisjonen som jeg har valgt å bruke i mitt prosjekt. Den er ment å dekke alle de ulike sidene ved dette vide begrepet:

*"Digital kompetanse er ferdigheter, kreativitet og holdninger som alle trenger for å kunne bruke digitale medier for læring og mestring i kunnskapssamfunnet"*. Når ITU

operasjonaliserer digital kompetanse i sine undersøkelser og i sine anbefalinger til skoleledere, tar de utgangspunkt i begrepet "ICT literacy" slik det utredes av et internasjonalt panel på oppdrag fra ETS (Educational Testing Service i USA) (ETS 2001, Arnseth m.fl. 2007, s.37). Her gis det fem indikatorer på digital kompetanse:

- Access –knowing (tilegne seg informasjon via digitale kilder)
- Manage (organisere digital informasjon)
- Integrate (integre digitalinformasjon)
- Evaluate (evaluere digital informasjon)
- Create (skape digital informasjon)

Vi ser at ferdigheter og kunnskaper er listet opp med stigende grad av kognitiv kompleksitet. Disse komponentene ligger også til grunn for operasjonaliseringen i mitt prosjekt, noe jeg vil komme tilbake til når jeg gjør rede for metodisk tilnærming i kapittel 4.

I rapporten ITU Monitor 2007 (Arnseth m.fl.2007) understrekes det dessuten at digital kompetanse må forstås langs et kontium (s. 32). Og det er ikke en ting man har eller ikke har (Lankshear og Knobel 2006), men "en dynamisk beredskap som kan appliseres og brukes på ulike situasjoner med forskjellige oppgaver og utfordringer, og som består av en kombinasjon av tekniske, kognitive og sosiale ferdigheter og kunnskaper"(Arnseth m.fl. 2007, s. 33).

### **2.2.8 Teoriene knyttet til mitt prosjekt**

I min undersøkelse finner jeg digitale skiller som kan knyttes både til hvordan ungdommene bruker digitale medier på fritiden og til bakgrunnsforhold. Det er tydelig at den digitale kompetansen som mine niendeklassinger legger for dagen på skolen, kan knyttes til hvordan de bruker digitale medier hjemme. Det er også tydelig at kjønn og karaktersnitt er viktige bakgrunnsfaktorer. Med andre ord gir mine funn støtte for at det er systematiske forskjeller på

---

<sup>14</sup> [www.itu.no](http://www.itu.no) (11.02.08)

hvordan ulike mennesker gjør seg nytte av digital mediebruk og hvilke muligheter de har for å opparbeide digital kompetanse.

De sammenhengene jeg finner, støtter dessuten at det skjer en form for uformell læring på fritiden som har innvirkning på elevenes digitale kompetanse slik den kommer til uttrykk på skolen. Men sammenhengene er langt fra entydige. Jeg finner at det er fruktbart å se på cyperspace som læringsarena og som ett semiotisk domene. Men det å være ”kjentmann” her gir ikke nødvendigvis uttelling på alle former for digital kompetanse.

Jeg får ikke uten videre bekreftet Gees teorier om at spill – som semiotiske domener - gir nyttig læring, i alle fall ikke med tanke på digital kompetanse. Jeg vil likevel ikke avvise teoriene, for sammenhengene er komplekse, og på noen områder gir teoriene gir en god forklaring på det som skjer.

Begrepet digital kompetanse har gitt en grei ramme omkring prosjektet mitt med den definisjonen som jeg har valgt. Men dette begrepet er problematisk, noe jeg vil komme tilbake til. Det vil være fruktbart å bringe inn flere perspektiver når dette begrepet brukes i skolen. Dette vil jeg diskutere nærmere når jeg gjør greie for min operasjonalisering av begrepet på side 33 .

### **3.0 FORSKNING VISER**

Det forskes mye omkring digital mediebruk, ikke minst i Norge. Forskere har vært opptatt av effekten av slik bruk, og hvilke bakgrunnsforhold som virker inn. Forskning på digitale ferdigheter i skolesammenheng har også begynt. De undersøkelsene som ligger tettest opptil min problemstilling er tre norske prosjekter og et svensk:

”ITU Monitor 2007” (Arnseth m.fl. 2007) er en kartleggingsstudie av hvordan IKT brukes i skolen – både av elever, lærere og av skoleorganisasjonen. I denne ferske undersøkelsen står også begrepet digital kompetanse sentralt. ”Ungdoms digitale hverdag” (Torgersen 2004) kartlegger ungdommers adgang til og bruk av IKT, og sammenholder disse med flere ulike bakgrunnsforhold. I ”Digital kompetanse og skoleprestasjoner” (Smette m.fl. 2007) har man undersøkt effekten av elevers digitale mediebruk (og -kompetanse) på fagkarakteren deres i norsk. ”Stockholmungdomars Internätanvändning” (Petrov 2000) ser på hvordan ungdommer i Stockholm bruker medier og holder dette sammen med bruk av andre typer aktiviteter, kjønn og ulike holdninger.

Nedenfor omtaler jeg disse fire undersøkelsene, og kommenterer hvordan de kan belyse min problemstilling. Jeg vil også henviser til dem i diskusjonen av egne funn.

### 3.1 ITU Monitor 2007

ITU Monitor er en kartleggingsundersøkelse av hvordan og hvor mye IKT benyttes i skolen. ITU Monitor gir viktig informasjon i forhold til pedagogisk bruk av IKT og rammebetingelsene for bruk av IKT i skolen, samt viktige innspill til gjennomføringen av Kunnskapsløftets mål for digital kompetanse. Undersøkelsen gjennomføres hvert annet år, og dette [ITU Monitor 2007] er den tredje i rekken.

(Informasjonstekst fra nettstedet til ITU<sup>15</sup>)

Dette er altså utgangspunktet for den landsomfattende, norske undersøkelsen som ble lagt fram i høst. Den beskjeftiger seg med ungdommers bruk av IKT til skolearbeid. I første rekke handler den om hvordan datamaskinene brukes på skolen, men hjemmebruken berøres også, for mange elever gjør mer skolearbeid digitalt hjemme enn på skolen. Monitor er den største i sitt slag i Norge, og den omfatter elever i 7. og 9. klasse på ungdomsskolen og VK1 i videregående skole. Mange av funnene som er gjort i dette prosjektet kan relateres til mine funn, noe jeg vil vise i mine analyser.

#### 3.1.1 Databruk

Det er store forskjeller på elever på samme trinn når det gjelder databruk, men Monitor finner at elevene bruker langt mer tid på datamaskiner hjemme enn på skolen og at de ofte bruker mer avanserte teknikker og verktøy der (s.7).

Undersøkelsen viser økende bruk av datamaskiner på skolen, men tallene er lave: Det store flertallet av elever i grunnskolen bruker inntil 3 timer i uken foran skjermene. 37% av elevene på 9.trinn bruker datamaskin mindre enn 1 time i uken på skolen. Elevene bruker langt mer tid ved datamaskinen hjemme (s. 46).

Det har vært en økning i hvor mye tid elevene bruker til skolearbeid på datamaskin hjemme. Slik ser tallene ut for niendeklassingene:

9.trinn 2005



9.trinn 2007



Ingen      Mindre enn en time      1-3 timer      4-9 timer      10 timer eller mer      Vet ikke

Figur 1: Elevers bruk av tid til skolearbeid ved datamaskin hjemme, 9.trinn, sammenlignet 2005-2007. Prosent. (Arnseth m.fl.2007, s. 47).

<sup>15</sup> <http://www.itu.no/Emnekategori/1084535301.9/1192006670.1> (18/1 2008)

Monitor-undersøkelsen finner ingen signifikante forskjeller mellom gutter og jenter når det gjelder mengde databruk. Dette er nytt av året, tidligere Monitor-undersøkelser har vist kjønnsforskjeller her.

### **3.1.2 Faktorer som virker inn på digital kompetanse**

Mens jeg i mitt prosjekt ser på elevenes fritidsbruk av digitale medier, kjønn og karakternivå som mulige påvirkningsfaktorer på digital kompetanse, ser Monitor på kjønn og holdninger til det å prestere og det å mestre. De finner kjønnsforskjeller i elevenes digitale kompetanse. Gutter rapporterer at de i større grad behersker *tilegnelse* (access) som digital kompetanse, men jenter oppgir i større grad enn gutter at de behersker det å *skape* (create) som digital kompetanse.

Analysene viser også at det å beherske bruk av læringsplattformer, faglig nysgjerrighet og offensiv mestringsorientering (ønske om å lære mest mulig) har positiv betydning for digital kompetanse. Ønsket om å lære mest mulig på skolen og det å være faglig nysgjerrig har positiv sammenheng med kunnskap om digitale verktøy. Dette kan bety at elevenes innstilling har betydning for deres skåring på digital kompetanse. Men disse faktorene kan være preget av elevenes bakgrunn og støtte hjemmefra. ”I så fall kan digital kompetanse være en indikator på statusforskjeller som befestes holdningsmessig, ferdighetsmessig og kognitivt gjennom skolens praksis.” (s. 101). Monitor-undersøkelsen har ikke hentet ut nok informasjon om elevenes bakgrunn til å ta hensyn til slike forhold i sine modeller og analyser.

### **3.1.3 Til bruk for mitt prosjekt**

Funnene fra Monitor-undersøkelsen viser at datamaskiner i forholdsvis beskjeden grad brukes i skolesammenheng, og at denne teknologien brukes i større grad hjemme. Dette er nyttig bakgrunnsinformasjon for min undersøkelse. Forskerne fant dessuten en rekke sammenhenger mellom digital kompetanse og ulike bakgrunnsfaktorer. Dette er forhold som er relevante for min problemstilling, selv om jeg ikke har valgt nøyaktig de samme bakgrunnsfaktorene for mine studier. Min undersøkelse vil kunne sees på som et supplement til Monitor 2007, ikke minst fordi data-innsamlingen er foretatt omtrent samtidig.

Monitor-undersøkelsene er basert på egenrapportering fra elevene. Dette er en metode som jeg problematiserer i mitt kapittel om metodisk tilnærming (kp. 4.)

## 3.2 Ungdoms digitale hverdag

Ung i Norge 2002 er også en stor kartleggingsundersøkelse. Den bygger på besvarelser (egenrapportering) fra 12 000 ungdommer på ungdomsskolen og videregående skole, fra hele landet. Denne undersøkelsen danner grunnlag for mange analyser. En av dem er ”Ungdoms digitale hverdag” som Leila Torgersen har utarbeidet (Torgersen 2004). Hun undersøkte bl.a. utbredelsen av PC-bruk, og om det var forskjeller i ungdommers bruk av IKT som var relatert til kjønn, alder, etnisitet og foreldres utdanningsnivå. Hun så også på hva som ellers kjennetegner ungdom som bruker ulike former for IKT, og tok utgangspunkt i blant annet skolekarakterer.

### **3.2.1 Utbredelsen av tilgang og bruk**

Disse tallene fra 2002 viser at bruk av PC er svært utbredt, og at det er klare kjønnsforskjeller på dette feltet. Torgersen finner ikke tilsvarende forskjeller når det gjelder alder og etnisitet. Nesten alle ungdommene hadde PC hjemme (95%) og de fleste hadde tilgang til Internett (83%). En tredjedel av elevene hadde TV-spill og PC på rommet, og en femte del hadde egen Internett-oppkobling. Andelen med TV-spill og PC på rommet var klart større blant gutter.

95 prosent av guttene og 88 prosent avjentene brukte PC utenom skolen. Flere gutter (54%) enn jenter (26%) oppga å være daglige brukere av PC.

### **3.2.2 Type bruk**

Det å lete etter informasjon på nettet var den mest utbredte aktiviteten, med små kjønnsforskjeller. Dataspill var en av de mest populære aktivitetene blant gutter, og her var kjønnsforskjellene størst. Med hensyn til kommunikasjon over Internett, var det flere som sendte e-post enn som chattet. Kjønnsforskjellene her var små, men guttene brukte mer tid på chatting. Det var mer vanlig blant gutter å laste ned musikk fra Internett, å tegne og jobbe med bilder på PCen, samt å bruke PC til å lage programmer eller demoer. Gutter og jenter viste ulike preferanser på spill. Guttene spilte mest sportsspill, actionspill og strategispill, mens jentene spilte mest småspill på nett, bilspill, plattformspill og The Sims.

Sammenlagt var det færre barn av innvandrere som hadde egen PC og Internett-oppkobling hjemme. Og bruksmønsteret for innvandrerbarn var litt forskjellig fra det norske. Blant annet var det flere innvandrerjenter enn –gutter som brukte tid på mer komplisert bruk av data, som det å jobbe med bilder og lagning av egne dataprogrammer.



### **3.2.3 Sammenheng med karakterer og foreldres utdanningsnivå**

Torgersen finner i hovedsak at jo mer elevene brukte data, jo bedre karakterer hadde de, og jo høyere utdanning hadde foreldrene. Men det var stor variasjon mellom de ulike aktivitetene. De mest skoleflinke elevene, og de med foreldre med høyest utdanning, sendte oftere e-post og brukte oftere PC til lekser og til å finne informasjon på internett. De minst skoleflinke elevene, med foreldre med lavere utdanning, spilte i større grad TV-spill. Torgersen konkluderer med at både foreldrenes utdanningsnivå og elevenes evner reflekteres i hvordan barna bruker PC.

### **3.2.4 Til bruk for mitt prosjekt**

Torgersens tall er betraktelig eldre enn mine, derfor er hennes analyser ikke så aktuelle som Monitor-undersøkelsen. Men når hun kartlegger bruk av PC og Internett, bruker hun kategorier som er nyttige for meg, og som jeg har bygget videre på. Hun har dessuten undersøkt bakgrunnsvariabler som til dels ligner mine, og trekker generelle konklusjoner som er relevante for meg.

## 3.3 Digital kompetanse og skoleprestasjoner

En annen analyse som bygger på data fra Ung i Norge-undersøkelsen er ”Digital kompetanse og skoleprestasjoner”, som er utarbeidet i 2007 (Smette m.fl. 2007). Datagrunnlaget er med andre ord ikke helt ferskt, men selve analysen er ny. Spørsmålet her er hvilken innvirkning ungdommenes IKT-bruk kan tenkes å ha på deres prestasjoner i norskfaget. Resultatene viser at ”de som brukte Internett til å søke etter konkret informasjon – *sjelden* eller *ofte* – hadde bedre norskkarakterer sammenlignet med de som *aldri* utførte denne aktiviteten.” (s.135) Men her er det ikke en lineær sammenheng; effekten av nettsøk ser ut til å være den samme, om aktiviteten brukes sjelden eller ofte. Det ble kontrollert for disse bakgrunnsvariablene: fars utdanning, egne utdanningsplaner, og antall bøker ungdommene har hjemme. Sammenhengen ble noe svekket noe, men besto.

I denne undersøkelsen skilles det ikke mellom hjemmebruk og skolebruk av digital mediebruk. Her er den samlede data- og Internett-bruken et uttrykk for det som her kalles elevenes digitale kompetanse, og man måler effekten av denne på en bestemt fagkarakter.

### **3.3.1 Til bruk for mitt prosjekt**

Denne analysen kom samtidig med at jeg arbeidet med mine, og forfatterne er i stor grad opptatt av lignende teoretiske vinklinger. De diskuterer for eksempel både digital kompetanse og digitale skiller. Men tallene de bygger på er fra 2002, og dermed ganske gamle i denne sammenhengen. For meg er det likevel interessant å se at ungdommenes IKT-bruk har en effekt på skoleprestasjonene i norsk, og sammenhengen holder når man kontrollerer for ulike bakgrunnsvariabler. Dette betraktes som effekt av digital mediebruk, noe jeg selv undersøker. Jeg har imidlertid valgt å se på skolekarakterer som bakgrunnsvariabel, noe som snur opp ned på resonnetet til Smette og hennes medarbeidere. Men dette sier samtidig litt om hvordan de ulike faktorene er vevet sammen i dette bildet, og hvordan det kan være vanskelig å si hva som er årsak og hva som er virkning.

Undersøkelsen beskriver ikke-lineære sammenhenger mellom nett-aktivitet og prestasjon, et forhold som også jeg vil diskutere.

### **3.4 Stockholm-ungdommers bruk av Internett**

I rapporten ”Stockholmungdomars Internätanvändning” legger Peter Petrov fram sin spørreskjema-undersøkelse blant 260 17-åringer i 1999 (Petrov 2000)<sup>16</sup>. Petrovs fokus her er informasjonsteknologiens rolle i samfunnet. Han spør blant annet om Internett er et medium som bidrar til mer demokrati, og han undersøker om mønsteret på ungdommenes nettbruk peker i en slik retning. Petrov har med andre ord en annen innfallsvinkel enn min. Her dreier deg seg ikke primært om digital kompetanse. Den er likevel relevant her fordi den sier noe om ungdommers nettbruk og hva som styrer denne.

I Petrovs undersøkelse er ungdommene spurt om ”innehav av, inställning till och konkreta användning av Internet och av datorer allmänt liksom av traditionella medier, samt frågor om deres fritidsinteressen, interesse för skilda samhällsfrågor, för vetenskap, musikk m.m” (s.54) Ungdommene går i videregående skole, og Petrov har sett på valg av studieprogram som bakgrunnsvariabel, i tillegg til foreldres utdanning, yrke og nasjonalitet.

Petrov fant at de individuelle forskjellene i nettbruk først og fremst kan forklares med sosiokulturelle variabler, særlig det sosialt konstruerte kjønnet.

De stora skillnaderna i ungdomarnas användning av datorer och Internet – inte minst när det gäller ITs konkreta funktioner och typ av medieinnehåll – beror i första hand på andra faktorer än tillgång till IT-

---

<sup>16</sup> Del av et doktorgradsarbeid, universitetet i Umeå. Datagrunnlaget er lite, og ikke representativt. Resultatene kan derfor ikke generaliseres til en større populasjon (s.7).

utrustning (som är relativt jämnt spriddi olika grupper)...[...]...Motsvarande skillnader existerar i ungdomarnas övriga medieanvändning, fritidsaktiviteter samt kulturella och andra värderingar, vilka i sin tur kan härledas ur sociokulturella variabler, inklusive det socialt konstruerade könet. Sådana variabler är av mer avgörande betydelse för människors dispositioner och förklarar till stor del deras intressen og aktiviteter, inklusive IT-användningens omfattning og inriktning...” (s 62)

Petrov har dessuten noen interessante betraktninger omkring ungdommenes bruk av Internett som nyhets- og informasjonskilde:

Sambandsanalyserna ger vid handen att för ungdomarnas del omfatter begreppet information (liksom nyheter) i första hand inte vetenskaplig, politisk eller annan samhällsinformation utan främst information om datorfrågor, om nöjesliv, om radio- och tv-program, om musikk och om andre områden tydligt inriktade på nöje. (s55)

Petrov finner at nyheter er et begrep som ungdommene ikke nødvendigvis knytter til samfunnsinformasjon, men først og fremst til underholdning og fritidsinteresser.

### **3.4.1 Til bruk for mitt prosjekt**

Også for denne undersøkelsen må man ta høyde for at dataene er gamle. Men Petrov finner at sosioøkonomiske faktorer spiller en stor rolle for ungdommenes databruk, og han argumenterer for at man på se på kjønn som en variabel som er beslektet med slike – han snakker om det sosialt konstruerte kjønnet. Petrovs undersøkelse underbygger dermed teorien om at det finnes digitale skiller.

I min undersøkelse ser jeg først og fremst på sammenhengen mellom digital mediebruk og digital kompetanse. Men jeg trekker også inn bakgrunnsvariablene kjønn og karaktersnitt. Disse kan til en viss grad betraktes som sosiokulturelle variabler.

Når Petrov peker på at ungdommer forstår noe annet med «nyheter» enn voksne vanligvis gjør, er det interessant bakgrunnsinformasjon for meg. En av de digitale fritidsaktivitetene som er med i min kartlegging, er nettopp det å se/høre nyheter på nett. Petrovs funn er en påminnelse om at mulige feilkilder i denne typen forskning er mange.

## **3.5 Oppsummering**

Jeg bruker fire skandinaviske forskningsprosjekter som underlag for mitt eget. Det jeg leser ut av disse undersøkelsene er i grove trekk dette:

- Jeg ser hvordan norske ungdommer brukte digitale medier i 2002 og hvordan svenske ungdommer brukte Internett i 1999.
- Jeg ser at sosiokulturelle forhold og kjønn spiller inn på den digitale mediebruken. Ulike forskere ser på ulike variabler av denne typen, de fleste ser på kjønn.
- Jeg ser at databruken på skolen er minimal i Norge, og at elever bruker datamaskiner på langt mer avanserte måter hjemme.
- Jeg ser at begrepet digital kompetanse kom i bruk i forskning fra 2007.
- Jeg ser at digital mediebruk har innvirkning på prestasjoner i norskfaget på skolen.
- Jeg ser at forhold som kjønn og motivasjon virker inn på digital kompetanse.
- Jeg ser at undersøkelsene bygger på egenrapportering fra ungdommene.

Ingen av undersøkelsene har sett på forholdet mellom digital mediebruk og digital kompetanse, slik jeg gjør, men de gir interessant informasjon om flere andre forhold som er relevante for meg. Jeg bruker denne forskningen delvis til å trekke linjer i en utvikling: Mine bruker profiler fra 2007 er nyttig videreføring av brukerundersøkelsene fra 2002. Jeg bruker den også som faktagrunnlag for vinklingen på min egen analyse: Jeg velger blant annet å se bort fra at skolebruken av datamaskiner skal kunne ha stor innvirkning på elevenes digitale kompetanse, for den er, som vi ser i ITU Monitor, minimal. Undersøkelsene gir meg dessuten oversikt over en rekke variabler som ser ut til å påvirke digital mediebruk og digital kompetanse. Jeg har hatt anledning til å arbeide med to slike, nemlig kjønn og karaktersnitt. Også jeg har funnet at bakgrunnsforhold spiller en vesentlig rolle. Flere av undersøkelsene gir meg dessuten grunnlag for metode-diskusjon omkring egenrapportering og feilrapportering.

## **4.0 METODISK TILNÆRMING**

Mine analyser bygger på en spørreskjemaundersøkelse i fire niendeklasser i Bergen, som jeg gjennomførte i mars 2007. 105 elever har besvart spørsmål om digital mediebruk på fritiden, og lærerne deres har vurdert den enkelte elevens digitale kompetanse. Deltakelse var frivillig, men svarprosenten var 100.

I dette kapitlet gjør jeg rede for mitt valg av forskningsmetode og for forskningsprosessen. Jeg påpeker dessuten at ulike metodiske tilnærminger må til for å få dybdeforståelse for de fenomenene som studeres her.

### **4.1 Kvantitativ metode**

Vi bruker kvantitative(eller statistiske) analysemetoder for å finne fram til strukturer i et materiale...  
[...]...Målet er at de sammenhengene vi finner i materialet avspeiler sammenhenger i virkeligheten.  
(Østbye m.fl. 2007, s. 154)

Valget av en kvantitativ metodisk tilnærming ga seg selv i dette prosjektet. Det er nettopp mulige statistiske sammenhenger jeg ønsker å studere.

### **4.1.1 Bivariat analyse**

En kvantitativ undersøkelse søker å tallfeste informasjon og finne statistiske sammenhenger. I min undersøkelse kartlegger jeg et bredt utvalg sammenhenger: Jeg ser på ulike typer digital kompetanse og hvordan disse faller sammen med ulike typer digital mediebruk. Dette gjør jeg ved hjelp av gamma-korrelasjoner.

En vesentlig del av mitt prosjekt er altså bivariat analyse – sammenheng mellom to variabler. Hva som er årsak og hva som er virkning er ikke gitt: Kan jeg anta at mediebruk påvirker niendeklassingenes digitale prestasjoner på skolen, eller går påvirkningen i virkeligheten den andre veien? Interessant vil også spørsmålet om bakenforliggende variabler være. Kan det være egenskaper ved elevene, deres bakgrunn og miljø, eller de digitale aktivitetene som styrer utslagene på digital kompetanse, og ikke nødvendigvis deres mediebruk?

[I kvantitativ analyse er det] alltid viktig å undersøke om det finnes bakenforliggende forhold som skaper noe som ser ut som (årsaks)sammenhenger men som ikke er det. (Østbye m.fl. 2007, s 155).

Jeg har hatt anledning til å kartlegge to mulige bakenforliggende forhold i min undersøkelse; kjønn og generelt karakternivå. Det finnes mange andre forhold som må kartlegges dersom sammenhengene skal forklares grundig. Men ved å kontrollere for disse to, får jeg et inntrykk av styrken på to bakgrunnsvariabler. Særlig er kjønn en faktor som tidligere forskning peker på som relevant.

### **4.1.2 Generaliserbarhet og utvalg**

De sammenhengene som jeg har funnet, gir interessant informasjon om de 105 elevene i utvalget. Og det er all grunn til å tro at disse elevene har svært mye til felles med de fleste norske niendeklassinger. Jeg kan likevel ikke generalisere ut fra dette grunnlaget, til det er utvalget for lite. Dessuten er det skjevt på den måten at vi her bare har undersøkt ungdommer fra Vestlandet, fra indre by i Bergen. Utvalget er med andre ord ikke representativt, det speiler ikke befolkningen som helhet.

## **4.2 Forskningsprosessen**

I gjennomføringen av mitt forskningsprosjekt møtte jeg de samme utfordringene som møter alle som forsker ved hjelp av kvantitativ metode og spørreskjema: utvelging av respondenter,

utforming av spørreskjema, praktisk gjennomføring av undersøkelsen og operasjonalisering av problemstilling. Noen av utfordringene blir litt spesielle når de spurte ikke er voksne.

#### **4.2.1 Utvalget**

Jeg valgte altså å ta for meg niendeklassinger. Jeg ønsket et utvalg som var mest mulig mangfoldig (om ikke representativt) derfor valgte jeg grunnskole-elever. Elevene her har ikke vært gjennom noen annen ”siling” enn den som bosetting representerer. Jeg ønsket kontakt med ungdommer som var modne nok til å håndtere et ganske omfattende spørreskjema, derfor ønsket jeg så gamle elever som mulig. De elevene jeg fikk adgang til var fire niendeklasser på tre skoler i Bergen<sup>17</sup>. Av disse var 39 % jenter og 61% gutter.

#### **4.2.2 Spørreskjema**

Jeg gjennomførte en spørreskjema-undersøkelse, en gruppe-enquête, på den måten at jeg fikk adgang til å ”låne en skoletime” i hver klasse. Undersøkelsen var skriftlig, på papir, den hadde lukkede spørsmål<sup>18</sup>, og den var todelt. Jeg valgte papir-skjema og ikke elektronisk undersøkelse fordi dette ikke stilte krav til at det skulle være datamaskiner i klasserommet der jeg skulle gjennomføre undersøkelsen. Blyant og papir er dessuten en mer kjent teknologi for denne gruppen. Jeg ønsket ikke å basere min undersøkelse på at elevene hadde deler av den digitale kompetansen som jeg skulle forske på. De første spørsmålene på hvert skjema var rettet til eleven. Hun ble bedt om å krysse av for ulike svaralternativer for bruk av datamaskin og spillkonsoll på fritiden, og for hvorvidt bruken var til lekser eller ikke. Eleven oppga også kjønn. Siste del av skjemaet var rettet til elevens lærer. Han skulle gi en vurdering av eleven på ulike typer digital kompetanse. Han skulle også oppgi elevens generelle karakternivå (lavt, middels eller høyt). Skjemaet finnes i appendix, på side 77.

Spørsmålene er altså av to ulike kategorier. De som er rettet til eleven, spør etter atferd, mens de som er rettet til læreren søker å kartlegge egenskaper ved intervjuobjektene.

---

<sup>17</sup> Tiendeklassinger er vanskelig å få adgang til i vårsemesteret. De er avgangselever og lærerne vil sjelden avsette tid til aktiviteter som ikke er pensumrelevante.

Jeg forsøkte å få tilgang på elever på skoler utenfor byen, i en nabokommune, men her var de ikke kommet langt nok i sin digitale opplæring til at lærerne kunne gi noen elevvurdering på feltet.

De tre skolene jeg fikk adgang til var St.Paul skole (2 klasser), Rothaugen skole (en klasse) og Ny Krohnborg skole (en klasse).

<sup>18</sup> Jeg hadde også et spørsmål med åpne alternativer, men med min tidsramme fikk jeg ikke anledning til å bruke dette.

Norske undersøkelser om digital mediebruk og kompetanse hos ungdom bygger på egenrapporteringer<sup>19</sup>. Dette har sine klare begrensninger. Det krever stor grad av modenhet å kvantifisere egen mediebruk. Alle som kjenner tenåringer som er ivrige med dataspill, vet at de som regel har problemer med å gjøre greie for hvor mye tid som går med foran skjermen og hvor ofte de er logget på. De fleste vil også være svært preget av hvilke forventninger spørsmålsstillerne har: ”Vil de synes jeg er en taper hvis jeg ikke bruker datamaskinen til annet enn spill?” Det er dermed ikke usannsynlig at det skjer en viss fortegnning av virkeligheten ved egenrapportering. Problemet er at dette er det eneste realistiske alternativet på denne typen kvantitative undersøkelser. Observasjon ville kreve uforholdsmessig store ressurser.

Også i min undersøkelse rapporterer elevene selv om egen mediebruk, mens lærerne evaluerer deres digitale kompetanse. Atferd er altså egenrapportert, mens egenskaper ved intervjuobjektene bygger på en annens observasjoner. Slik sett skiller min undersøkelse seg fra f.eks. undersøkelsen ITU Monitor 2007, som kartlegger elevens digitale kompetanse ut fra egenrapportering gjennom spørsmål der svarene fungerer som indikatorer (Arnseth m.fl. 2007). Rammene for mitt prosjekt tillater dessverre ikke at jeg ser på mulige utslag av denne metodiske forskjellen.

Som nevnt hadde mitt spørreskjema kun lukkede alternativer. Hvordan kan jeg være sikker på at jeg fikk med alle de nødvendige svaralternativene? Det kan jeg ikke være. Ideelt sett skulle det ha vært noen åpne svaralternativer for å fange opp aktiviteter som jeg ikke hadde oversikt over på forhånd. Det dukker stadig opp nye spill, dataprogrammer og fora som ungdommer tar i bruk.

De svaralternativene jeg valgte, fant jeg fram til ved observasjon av og samtaler med ungdommer som jeg har kontakt med<sup>20</sup>. Jeg regnet dessuten med at jeg ville få reaksjoner fra elevene under utfyllingen av skjemaet, dersom det var viktige alternativer som manglet. Jeg fikk en slik melding på et svaralternativ som ved en tilfeldighet hadde falt ut av et sett spørreskjema. Feilen ble rettet opp underveis i klasserommet.

### **4.2.3 Praktisk gjennomføring**

Hvordan en undersøkelse gjennomføres, vil naturligvis ha stor innvirkning på svarprosenten og på de svarene man får. Jeg la vekt på

---

<sup>19</sup> Dette gjelder de undersøkelsene som jeg har hatt adgang til å studere, og som referert til i dette prosjektet.

<sup>20</sup> Dette forarbeidet er i stor grad av uformell karakter, men jeg bygger også på en case-studie som jeg gjennomførte i en annen sammenheng (Løvskar 2005).



- at jeg selv skulle presentere undersøkelsen – det var viktig for meg å være tydelig på at alle typer besvarelser var like legitime, og at mitt prosjekt var helt løsrevet fra skolekonteksten. På den måten ville jeg hindre at skolenormer skulle prege elevenes besvarelser. Mange lærere er for eksempel negative til at elever bruker mye tid på såkalte voldspill. Jeg ville ikke at dette skulle føre til at elevene underrapporterte på bruk av spill.
- å være personlig – jeg forklarte at prosjektet var viktig for meg og hvorfor. Min opplevelse av denne aldersgruppen er at de er hjelpsomme og ivrige når de møter medmennesker, i motsetning til autoriteter.
- å være til stede mens elevene jobbet med utfylling av skjemaene, dermed kunne jeg svare på spørsmål som dukket opp underveis. Slik hindret jeg frustrasjon hos respondentene over ting de ikke forsto, svarene deres ble så riktige som mulige, og jeg hadde en mulighet til å fange opp signaler om svakheter ved undersøkelsen.

Jeg fikk en rekke tilbakemeldinger og spørsmål i løpet av disse timene i møte med elevene. Jeg fikk også et bestemt inntrykk av at skjema-utfyllingen var vanskelig for flere av dem. Noen hadde problemer med å lese teksten. Andre hadde problemer med å forstå systemet på avkryssingen. Jeg oppfattet det slik at det var de svakeste elevene som hadde problemer med skjema-utfyllingen. Det er grunn til å tro at feilrapporteringen fra disse ble ganske stor. Kanskje vil en del av disse elevene falle i kategorien ”marginale grupper”, som jeg omtaler på side 14. Dersom det finnes en slik sammenheng mellom respondent og feilrapportering, er det noe som denne typen undersøkelser må ta høyde for i sine analyser. Jeg har dessverre ikke hatt ressurser til å gå nærmere inn på dette i mitt prosjekt. Jeg har heller ikke sett at tidligere forskning på dette feltet har problematisert dette.

#### **4.2.4 Operasjonalisering og begrepsvaliditet**

Hvordan måle digital kompetanse? For å oppnå begrepsvaliditet, må flest mulig aspekter ved dette teoretiske begrepet måles på en mest mulig nøyaktig måte. Operasjonaliseringen må være god.

Begrepet er mye brukt i mange offentlige dokumenter, ikke minst dem som kommer fra Kunnskapsdepartementet og som styrer hvordan Kunnskapsløftet innarbeides i skolen i disse dager. Likevel er det vanskelig å finne tydelige definisjoner og konkretiseringer. IKT- bruk i skolen er et felt som er inne i en rask utvikling, siden både skolereformen og teknologien skal finne sin plass i et system der opplæringsplaner og infrastruktur danner rammen, og der mål og evaluering skal følges ad. Skolen har ikke fastsatt hva en elev skal

kunne for å fylle kravet til høy digital kompetanse, selv om fagplanene inneholder elementer tilpasset hvert fag.

I min undersøkelse var det lærerne som skulle vurdere elevenes digitale kompetanse, men jeg kunne ikke regne med at de ulike lærerne la det samme i begrepet. Jeg var altså nødt til å konkretisere. Jeg valgte en definisjon som ITU har lansert (omtalt tidligere på side 7), og tok kontakt med en av deres forskere<sup>21</sup> for å finne ut hvordan de selv operasjonaliserte dette begrepet i sine undersøkelser. De arbeidet på dette tidspunktet med undersøkelsen ITU Monitor 2007 og med rådgiving overfor enkelte skoleeiere. Jeg valgte å bruke ITUs oppdeling av digital kompetanse i seks komponenter : *tilegne seg, organisere, integrere, evaluere og skape informasjon/digitale tekster* (se også Arnseth m.fl.2007, s.37). Jeg ba mine respondenter (lærerne) om å vurdere elevene sine på disse feltene, og jeg ga dem konkrete eksempler på hva de skulle legge i de forskjellige kategoriene. Eksempelene var også hentet fra samtaler med ITU-forskere. Når jeg bruker begrepet digital kompetanse eller generell digital kompetanse, betegner dette et gjennomsnitt av de seks komponentene.

Jeg har altså forsøkt å operasjonalisere digital kompetanse på en slik måte at det best mulig faller sammen med skolens forståelse av begrepet. Et annet spørsmål er hvorvidt dette er en god forståelse. Hvordan forholder den seg for eksempel til de målene vi finner i styringsdokumentene for IKT-utviklingen i samfunnet generelt og i skolen spesielt? Dette er en problemstilling som kunne vært gjenstand for et eget forskningsprosjekt. Jeg har ikke anledning til å gå inn i den, men jeg vil likevel foreslå tre perspektiver som kan bringe skolens og ITUs begrepsforståelse nærmere de intensjonene som ligger i styringsdokumentene:

- Et demokrati-perspektiv: Skolens definisjon av digital kompetanse bør gjenspeile de forventningene man har til at cyberspace skal kunne bidra til økt grad av deliberativt demokrati (Elgesem 2004, Feenberg 2008). Skal digitale fora komme til å fungere på en slik måte, må dette styres politisk – ikke minst gjennom opplæring i skolen.
- Et dannelsesperspektiv: Skolens definisjon bør gjenspeile danningsteori. Ifølge Jon Hellesnes er danning kulturoverskridende (Hellesnes), og det vil være naturlig at skoleungdom ikke bare skal få trening i å være kritiske til informasjoninnhold på nettet, men at de også kan se på selve cyberspace med kritisk blikk (Frechette 2002). Bo Kampmann Walther kaller danning for ”uselvfølgeriggjøring” (Kampmann 2007). Elevene trenger å uselvfølgeriggjøre den ”infrastrukturen” som Internett er (Guribye 2005).

---

<sup>21</sup> Hans Christian Arnseth (samtaler hovedsakelig via e-post).

- Et læringsteoretisk perspektiv: Yrjö Engeströms teorier om ”expansive learning” er i slekt med Hellesnes sitt syn på danning. Han tror ikke på at nyskaping og «higher order learning» skjer gjennom å omstrukturere gammel kunnskap, men ved at man klarer å overskride konteksten for det som allerede er anerkjent kunnskap. (Engeström 1987). Skolen bør legge til rette for overskridende læring, og da har elevene behov for å få et begrepsapparat som gir dem muligheter til å se og analysere den konteksten som de i neste omgang skal ha muligheten til å overskride.

Jeg har tidligere vist hvordan begrepsbruken omkring IKT i skolen har utviklet seg. Begrepet *digitale ferdigheter* ble for snevert, og man tok i bruk *digital kompetanse*. Jeg vil foreslå at man beveger seg videre og tar i bruk betegnelsen *digital danning*, ikke som mer eller mindre synonymt med digital kompetanse, men med det tilleggsinnholdet som jeg har skissert ovenfor.

#### **4.2.5 Kategorier**

Når jeg har sett på sammenhenger mellom ulike typer bruk av digitale medier og digital kompetanse, har jeg hatt behov for å dele *digital mediebruk* inn i kategorier. Disse er nærmere omtalt på side 47. Valg av kategorier har jeg gjort på grunnlag av en intuitiv forståelse av hvordan ulike digitale aktiviteter kan brukes. Jeg har samtidig sørget for at mine kategorier er i tråd med de kategoriene som er brukt i tidligere forskning (Kp.3), slik at det skal være mulig med en form for sammenligning.

Det er ikke uproblematisk å kategorisere på denne måten, fordi de enkelte digitale aktivitetene kan brukes på ulik måte. Her blir det overlapping mellomkategoriene, de kan ikke gjøres gjensidig utelukkende. Dette gjenspeiles i analysene.

### **4.3 Multimetodetilnærming ønskelig**

Mange menneskelige og samfunnsmessige fenomener krever flere innfallsvinkler for at forskere skal få den rette opplevelsen og forståelsen av dem. Bruk av både kvalitative og kvantitative tilnærminger vil være en fordel når man forsker på ungdommers bruk av digitale ressurser. Jeg har selv gjennomført en liten, uformell case-studie (Løvskar 2005) på dette feltet, og erfaringene derfra tilsier at ”utenfra-perspektivet” langt fra er tilstrekkelig.

Jeg hadde naturlig nok ikke anledning til å supplere min undersøkelse med kvalitative tilnærminger. Jeg har forsøkt å kompensere litt for dette ved å bruke en ”insider” som konsulent, og har diskutert med 15 år gamle Ragna om hva de ulike funnene mine kan tenkes å innebære.

## 5.0 SAMMENHENGER: TRE HYPOTESER

I mitt prosjekt studerer jeg 105 bergensungdommers fritidsbruk av digitale medier og mulige sammenhenger med deres digitale kompetanse. Analysen min foregår i tre trinn, og er organisert rundt tre hypoteser. Jeg starter med det enkle, og undersøker om det finnes en sammenheng mellom hvor ofte elevene bruker digitale medier på fritiden og deres digitale kompetanse. Så nyanserer jeg analysene mine ved å se på om ulike typer mediebruk gir ulike utslag på ulike typer digital kompetanse. Dette gjør jeg ved å dele inn begrepene ”digital mediebruk” og ”digital kompetanse” i underkategorier og se på hvilke sammenhenger jeg da finner. Er det for eksempel slik at elever som driver mye med nettsøk på fritiden er spesielt kompetente på nettsøk i skolesammenheng? Til slutt fokuserer jeg på den rollen som bakenforliggende variabler kan spille: Hvor sterkt virker kjønn og karakternivå inn på sammenhengene jeg finner?

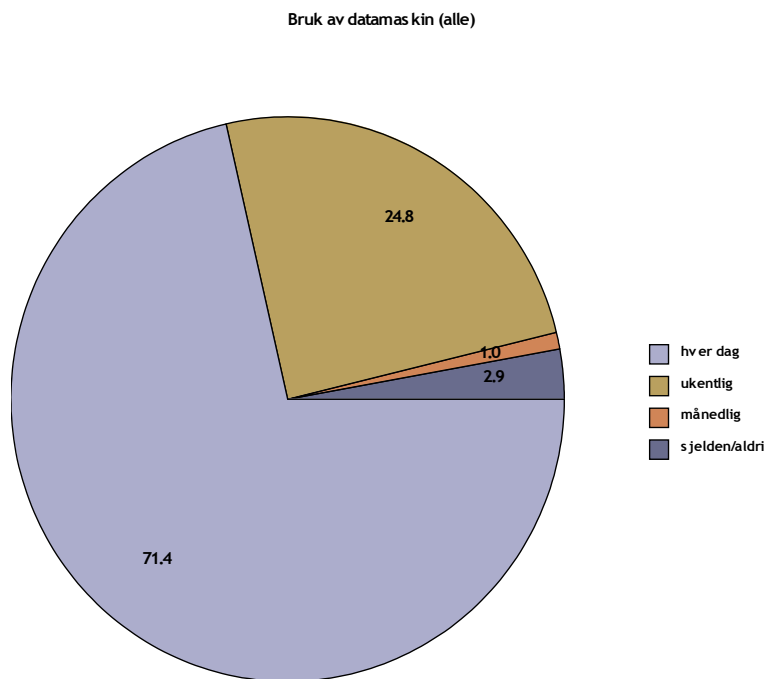
### 5.1 Digital mediebruk som verdifull kompetanse

Min første hypotese er denne: *Ungdommers fritidsbruk av digitale medier virker positivt inn på deres digitale kompetanse.* Bak denne påstanden ligger en antakelse om at de

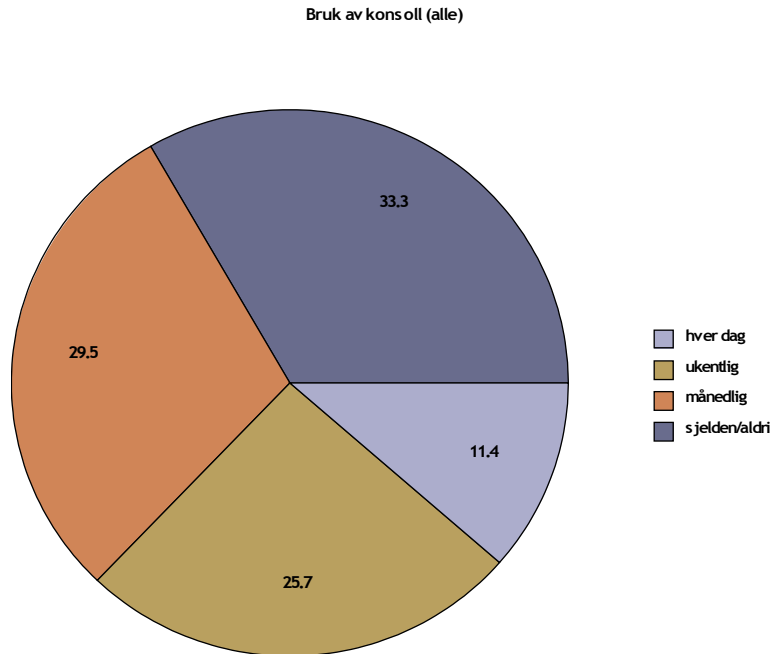
ungdommene som er aktive fritidsbrukere av digitale medier, utvikler en digital kompetanse som skolen anerkjenner.

### **5.1.1 Frekvenser og sammenhenger**

Jeg har undersøkt bruken av to typer digitale medier: datamaskin og spillkonsoll. Bruken fordeler seg slik på de 105 niendeklassingene i utvalget:



*Figur 2: Bruk av datamaskin blant alle elevene i utvalget, fordelt på bruk daglig, ukentlig, månedlig og sjelden/aldri. Prosent.*



*Figur 3: Bruk av spillkonsoll blant alle elevene i utvalget, fordelt på bruk daglig, ukentlig, månedlig og sjelden/aldri. Prosent.*

Hyppig bruk av datamaskin er svært vanlig blant disse ungdommene. Storbruk av spillkonsoll er mindre utbredt, selv om dette er en aktivitet som to tredjedeler av elevene forholder seg til i større eller mindre grad.

Dersom det er slik at ungdommers bruk av digitale medier gir dem verdifull kompetanse som kan overføres til skolesammenhengen, vil det være sannsynlig å finne en positiv sammenheng mellom hvor ofte elevene bruker digitale medier hjemme og hvor høyt de skårer på digital kompetanse på skolen.

Jeg fant en slik sammenheng i mitt materiale. Det er positiv korrelasjon mellom variabelen ”hyppighet på bruk av datamaskin” og ”digital kompetanse<sup>22</sup>”. Sammenhengen er tydelig, med en korrelasjonskoeffisient på 0,313<sup>23</sup>. Jeg fant imidlertid en annen tendens da jeg målte sammenhengen mellom variablene ”hyppighet på bruk av spillkonsoll” og ”digital kompetanse i skolesammenheng”. Hvis det er noen sammenheng her, er den negativ: -0,034<sup>24</sup>.

Korrelasjonstall sier naturligvis ingenting om årsakssammenhenger eller i hvilken retning påvirkning går. Men jeg velger å se bort fra at skoleopplæring i bruk av digital teknologi skal kunne påvirke elevenes digitale mediebruk på fritiden i særlig grad. Bruken av IKT i skolesammenheng er foreløpig svært beskjeden, noe som kommer tydelig fram i rapporten om ”skolens digitale tilstand”, Monitor 2007. Elevenes fritidsbruk av digitale

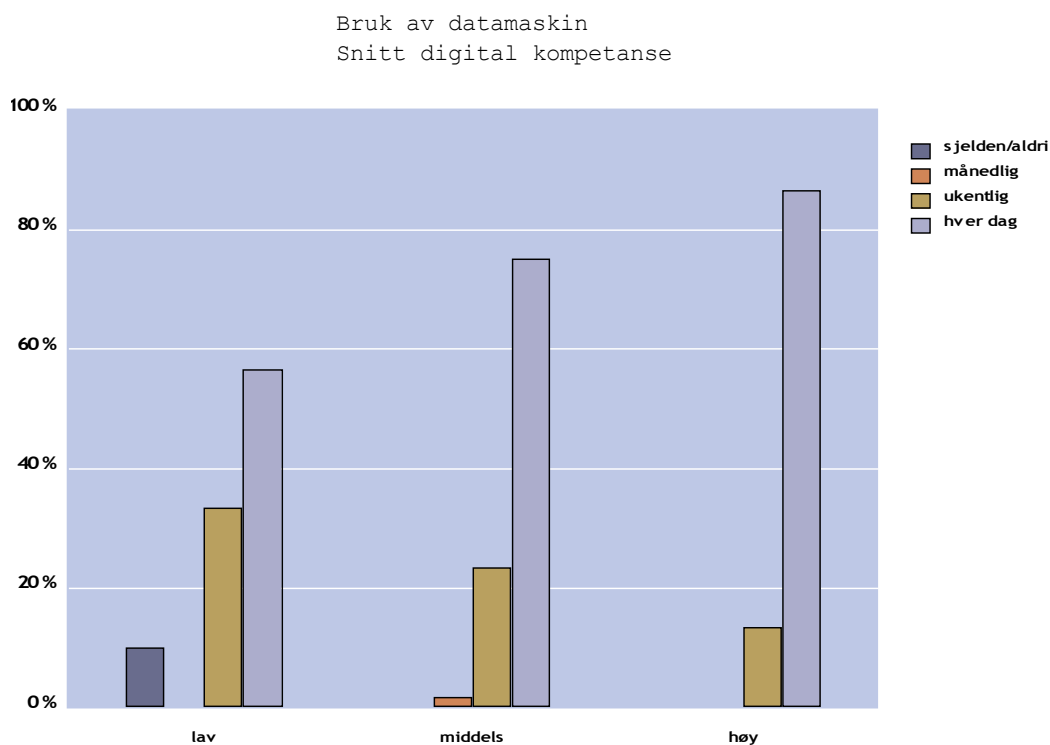
<sup>22</sup> Digital kompetanse er uttrykk for et gjennomsnitt av flere typer digitalkompetanse. Se side 77 .

<sup>23</sup> Gammakorrelasjon. ”Hyppighet på bruk av datamaskin” valgt som den uavhengige variabelen.

<sup>24</sup> Gammakorrelasjon. ”Hyppighet på bruk av spillkonsoll” valgt som den uavhengige variabelen.

medier er langt mer avansert. Det er derfor ikke sannsynlig at påvirkningen denne veien vil være av særlig betydning foreløpig<sup>25</sup>. Det jeg leser ut av korrelasjonstallene, er at jo mer ungdommene bruker datamaskiner på fritiden, dess større sannsynlighet er det for at de skårer høyt på det vi her kaller høy digital kompetanse.

Korrelasjonstall viser lineære sammenhenger, men virkeligheten er ofte ikke så enkel. La oss derfor se litt på hva som skjuler seg bak korrelasjonskoeffisientene gjennom å gruppere elevene etter digital kompetanse og studere deres databruk.

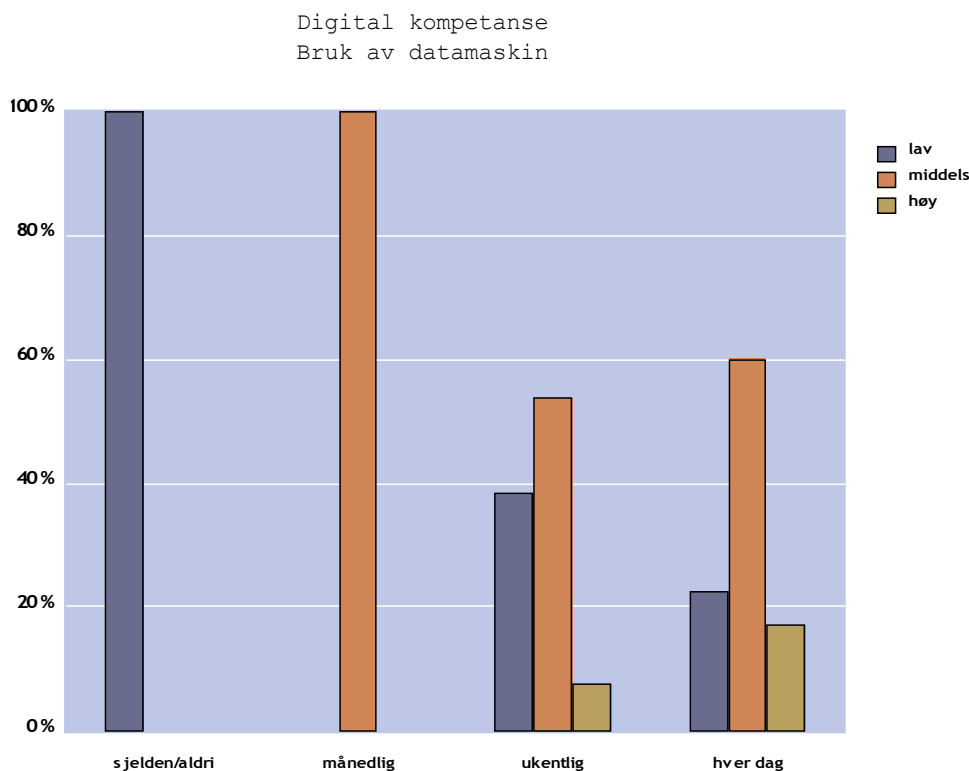


*Figur 4: Bruk av datamaskin blant alle elevene i utvalget, prosentvis fordeling for elever med lav, middels og høy digital kompetanse.*

Blant de elevene som har høy digital kompetanse, bruker svært mange datamaskiner hver dag. Men også for dem som skårer lavest på digital skolekompetanse, finner vi at over halvparten bruker datamaskiner hver dag. Her finner vi imidlertid også en gruppe elever som oppgir at de bruker datamaskiner sjelden eller aldri. Daglig bruk av datamaskin kan altså slå begge veier – det kan slå ut i høye eller lave skåringer på digital datakompetanse - men sjansen er litt høyere

<sup>25</sup> Jeg vil ikke se bort fra at det allerede foregår en påvirkning denne veien for marginale grupper av elever som kommer fra hjem med svært begrensede ressurser (Frønes 2002), men rammen for denne oppgaven tillater ikke at jeg kommer inn på dette her.

for at det slår ut positivt. Og hva som styrer retningen her, er sannsynligvis å finne i bruksprofiler og bakenforliggende variabler, noe jeg kommer tilbake til. De som sjelden eller aldri bruker datamaskiner, har svært høy risiko for å skåre lavt på digital datakompetanse. I vårt utvalg er det faktisk slik at 100% av de elevene som oppgir å bruke datamaskiner sjelden eller aldri på fritiden, skårer lavt på digital kompetanse. Det kan se ut til at hjemmebruk er en forutsetning for å tilegne seg digital kompetanse på middels eller høyt nivå<sup>26</sup>, men ingen garanti I figuren nedenfor kommer dette tydeligere til uttrykk. Her har jeg snudd på diagrammet ovenfor, og gruppert etter bruk:

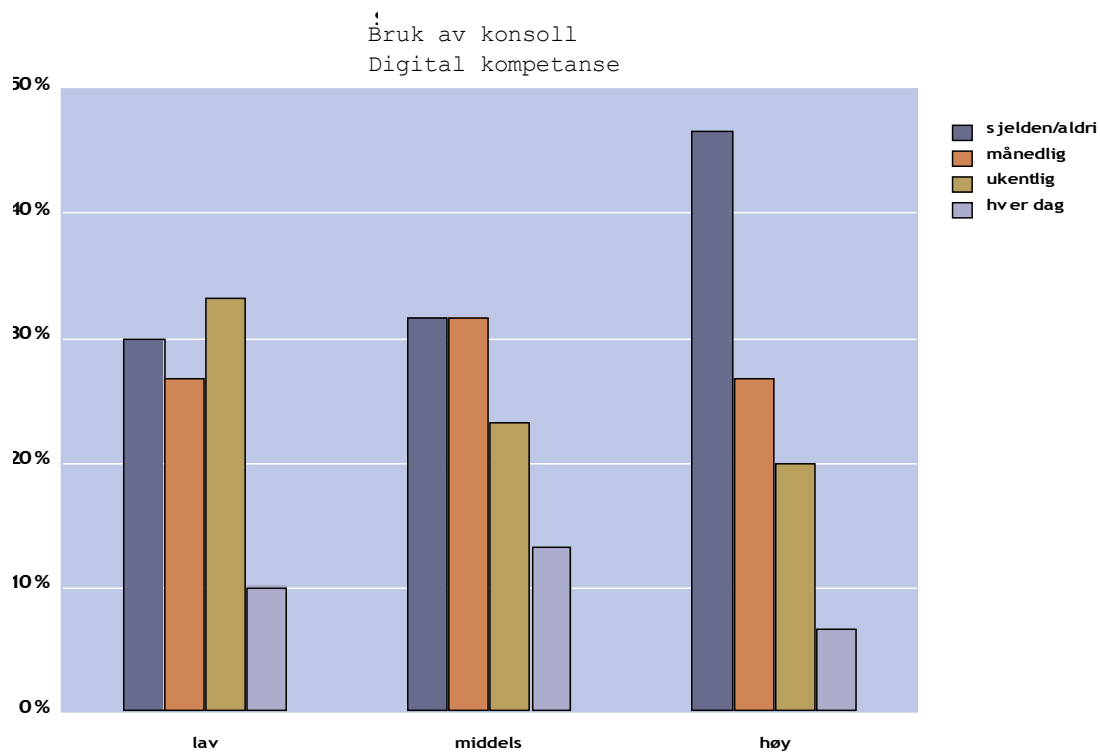


*Figur 5: Digital kompetanse hos alle elevene i utvalget, prosentvis fordeling for elever som bruker datamaskin sjelden/aldri, månedlig, ukentlig og daglig.*

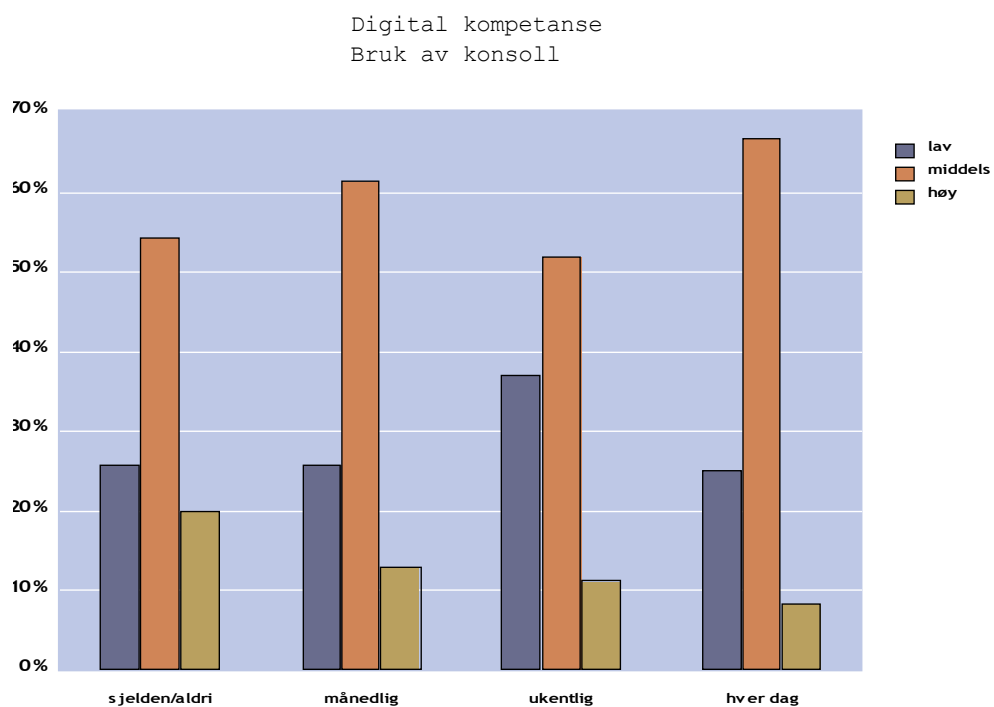
Tilsvarende grafer for bruk av spillkonsoll ser slik ut:

<sup>26</sup> Jeg vil minne om at tallmaterialet er lite.





**Figur 6: Bruk av konsoll blant alle elevene i utvalget, prosentvis fordeling for elever med lav, middels og høy digital kompetanse.**



**Figur 7: Digital kompetanse hos alle elevene i utvalget, prosentvis fordeling for elever som bruker datamaskin sjelden/aldri, månedlig, ukentlig og daglig.**

Vi ser ingen tilsvarende tendenser her. Konsollbruk ser ut til å være irrelevant i vår sammenheng. Eller vi kan tenke oss at ulike elever har ulik nytte av konsollbruk, og at dette ikke kommer til uttrykk gjennom min undersøkelse.

### **5.1.2 Konklusjon**

Jeg får bekreftet hypotesen min for så vidt som at jeg finner en positiv sammenheng mellom hvor ofte ungdommene bruker datamaskin og hvor høyt de skårer på digital kompetanse. Samtidig ser det ut til at konsollbruk ikke er relevant.

Disse funnene gir grunnlag for å anta at hjemmebruk av datamaskiner og Internett gir ungdommene medievaner og brukerkompetanse som representerer en beredskap som elevene kan bygge videre på i skolesammenhengen, slik Ivar Frønes skriver (Frønes 2002). Dette ser ikke ut til å gjelde spillkonsoller, noe som ikke er helt uventet. Konsollene representerer ren underholdning, mens datamaskinene også har andre bruksområder. Det som kanskje er mest interessant med sammenhengen mellom digital kompetanse og konsollbruk, er at den ikke er tydelig negativ. Her er altså ikke umiddelbart grunnlag for å si at slik underholdning virker avsporende i forhold til det å tilegne seg den digitale kompetansen som skolen krever.

Funnene gir støtte til Sefton Greens (Green 2004) påstander om at det i uformelle settinger foran datamaskiner foregår mye læring. Og det ser ut til at denne læringen understøtter den formelle læringen som foregår på skolen på det digitale området. I denne omgangen finner vi ikke støtte for teoriene til Paul Gee om spill og læring – ikke hva konsoller angår. Det ser ikke ut til at spill på konsoller gir læring som er relevant for den digitale kompetansen som skolen anerkjenner. En annen sak er om elevene gjennom spill lærer ting som er mer relevante for dem enn det skolen har å bidra med. Dette er både Green og Gee åpne for. Vi skal se nærmere på spill på datamaskin i neste kapittel.

## **5.2 Ulike typer databruk gir ulik uttelling**

Hypotese nummer to er denne: *Visse typer bruk av digitale medier på fritiden gir fordeler i forhold til bygging av digital kompetanse i skolesammenheng, mens andre typer bruk virker motsatt.* Jeg vil i fortsettelsen konsentrere meg om ungdommenes bruk av datamaskin – jeg har ikke gått dypere inn i deres konsollbruk. Først ser jeg på bruksmønstre: Hvilke digitale aktiviteter brukes mest? Så ser jeg på korrelasjoner mellom bruk av ulike digitale aktiviteter og ulike typer digital kompetanse.

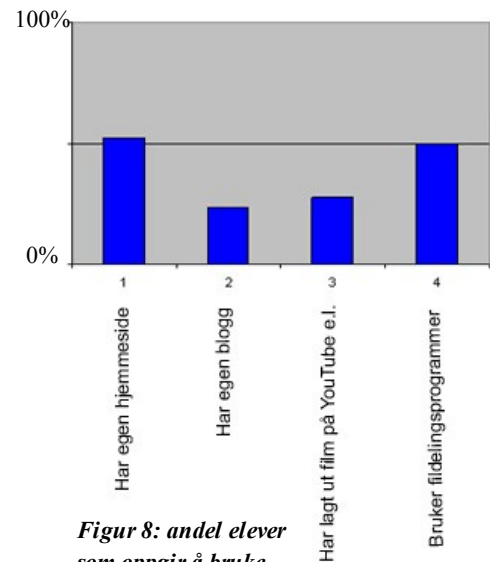
## 5.2.1 Bruksprofiler

Her beskriver jeg først bruksmønstre for hele utvalget, hvilke digitale aktiviteter de bruker og hvor ofte. I neste omgang ser jeg på deler av utvalget: Jeg ønsker å finne ut om elever med spesielt høy kompetanse på enkelte områder har bruksprofiler som skiller seg fra gjennomsnittet.

Finnes det sammenhenger og mønstre her, kan det indikere at spesielle typer digital mediebruk kan støtte spesielle typer digital kompetanse.

I spørreundersøkelsen ble elevene bedt om å krysse av for hvor ofte de brukte ulike programmer og tilbud til leksebruk og til privatbruk. Alternativene var *sjelden/aldri*, *månedlig*, *ukentlig* og *daglig*. De ble også bedt om å svare på hvorvidt de hadde egen nettside eller blogg, om de brukte fildelingsprogrammer og om de hadde lagt ut film på YouTube. Disse aktivitetene hadde svaralternativene *ja* og *nei*. Gjennomsnittstallene for disse besvarelsene er framstilt i figur 8 og 9.

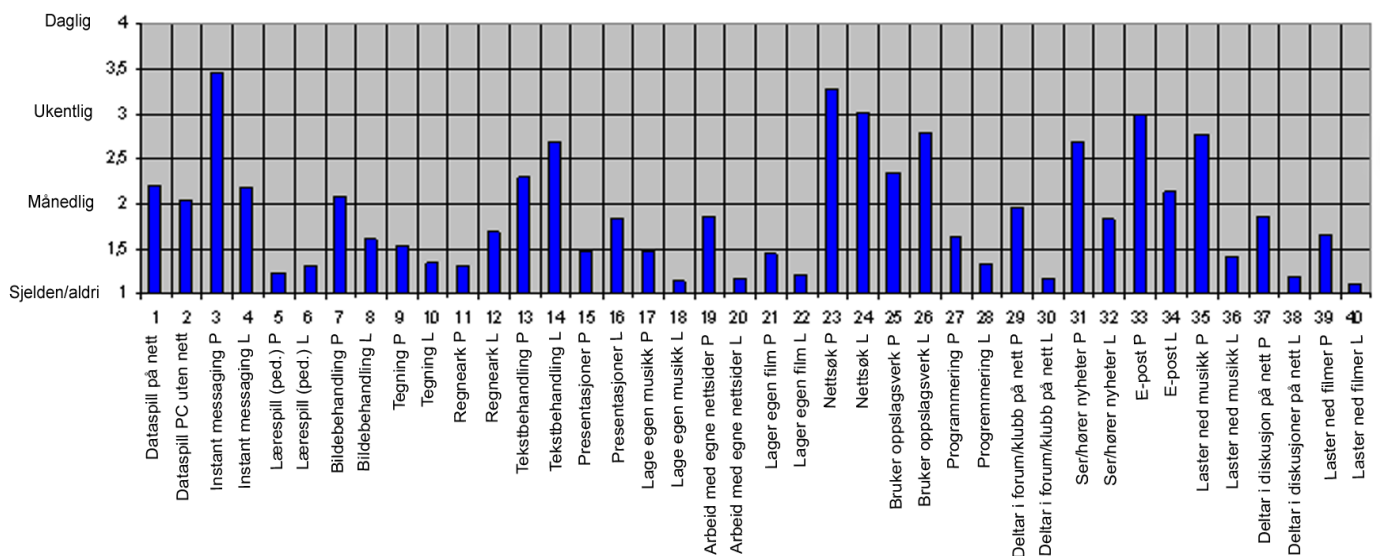
Bruk av ulike programmer/aktiviteter.  
Gjennomsnitt. 105 elever.



Figur 8: andel elever som oppgir å bruke ulike aktiviteter. Prosent.

De aktivitetene som peker seg ut med de høyeste skåringene er disse:

Bruk av ulike programmer og aktiviteter, til privat bruk (P) og til leksebruk (L).  
Gjennomsnitt for alle de 105 elevene i utvalget.



Figur 9. (Finnes i forstørret utgave i appendix på side 94.)

- nettsøk til privat bruk (3,28)
- nettsøk til leksebruk (3,02)
- e-post til privatbruk (2,98)

Dette er i overensstemmelse med funn i tidligere undersøkelser på dette feltet, der nettsøk og e-post utmerker seg som populære aktiviteter. Msn og instant messaging er et fenomen som har bredt om seg de siste årene, og som dermed ikke kommer til syne i undersøkelser fra tidlig på 2000-tallet. Konsistent med tidligere undersøkelser er også den tendensen at vi ser høye skåringer på

- bruk av oppslagsverk til leksebruk
- nedlasting av musikk
- det å høre/se nyheter
- tekstbehandling til leksebruk

### **Gjenspeiler skolnes bruk av digital teknologi**

Noen av aktivitetene i profilen får svært lav skåre i lekseammenheng. I noen tilfeller er det fordi aktiviteten bare ikke er egnet til slik bruk, i andre tilfeller fordi skolen ikke har anledning til eller ønske om å bruke disse aktivitetene pedagogisk. Eksempler på aktiviteter som skårer lavt fordi de er meningsløse eller sære, vil være "nedlasing av film til leksebruk" og "lage egen musikk til leksebruk".

Eksempler på aktiviteter som sikkert kunne utnyttes pedagogisk, men som ikke er tatt i bruk i stor stil, er "deltakelse i diskusjoner/fora på nett til leksebruk", "arbeid med egne nettsider til leksebruk" og "filmproduksjon til leksebruk". Funnene fra den store skoleundersøkelsen fra 2007 (Arnseth mf.fl. 2007) viser at skolen i liten grad utnytter digitale mediers potensiale i undervisningen.

Det er imidlertid tydelig at en rekke digitale aktiviteter brukes til skolearbeid hjemme, noen relativt flittig. Disse aktivitetene skårer over 2 (månedlig) i snitt:

- nettsøk til leksebruk
- bruk av oppslagsverk til leksebruk
- tekstbehandling til leksebruk
- bruk av instant messaging og e-post til leksebruk

Ikke bare gjør elevene lekser hjemme ved hjelp av datamaskiner, de bruker som vi ser nettet til kommunikasjon om lekser seg imellom - og sikkert også med lærerne sine. Jeg vil tro at mange leverer oppgaver via nett - enten ved hjelp av privat e-post eller via læringsplattform. I ITU Monitor påpekes det at det i stor grad er tekstbaserte aktiviteter som brukes til skolearbeid (Arnseth m.fl. kp. 3.3). Mine funn er i tråd med dette.

### **Individuelle forskjeller**

Det vil selvfølgelig være store individuelle forskjeller i databruk mellom ungdommer. Tidligere undersøkelser viser at hver alder har sine preferanser (Torgersen 2004). Vår gruppe er homogen hva alder angår, likevel varierer datamaskinbruken mye.

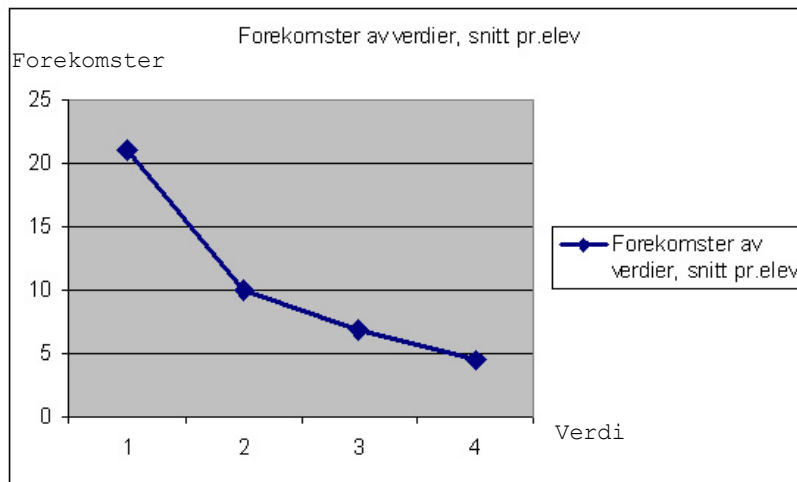
Når jeg ser på bruksprofilene for enkeltelever, slår det meg at de i stor grad gjenspeiler *livsstil, trender og interesser*.

**Livsstil:** Ungdommers livsstil er i stor grad preget av digital kommunikasjon (Torgersen 2004). De bruker mobiltelefon, instant messaging og e-post til å holde kontakten. Slik "henger de på hjørnet" i cyberspace. I min undersøkelse ser jeg at bruk av instant messaging skårer særlig høyt, og det tror jeg har sammenheng med at ungdomskulturen har fått en ekstra arena gjennom cyberspace, og det er dette tallene mine viser. Når e-postbruk ikke skårer like høyt, vil jeg tro at dette skyldes at programmer som msn sammen med mobiltelefonen delvis overflødiggjør det.

**Trend:** Med introduksjonen av nye programmer, tjenester og aktiviteter for ungdom, vil bruksprofilene endres - kanskje bare for en kort stund, kanskje permanent. Noen nyvinninger er døgnfluer, andre kommer for å bli - gjerne for å overta funksjoner som andre produkter hadde tidligere. Skal man forske på digital medibruk, må man holde et øye med trender. Som min 15 år gamle konsulent sa: "Nå kommer snart en ny versjon av World of Warcraft. Da kommer alle gutta i klassen til å sitte med spill døgnet rundt det neste halvåret." Slik kan en nytgivelse sette sitt preg på bruksprofiler en periode, uten at man derfra kan trekke slutninger om varige typer bruk. Min undersøkelse ble gjennomført før Facebook og Nettby hadde slått igjennom for fullt i denne aldersgruppen. Jeg vil tro at jeg i dag ville sett høyere skårer på spørsmål om deltakelse i forum/klubb på nett.

**Interesser:** Selv om ungdom preges av trender og nytgivelser, har de tydelig individuelle preferanser. Som med fritidsaktiviteter ellers, vil ulike mennesker drive med ulike ting. Det jeg ser når jeg studerer de enkelte elevs bruksprofil er at de har mange fellestrekk, men at de også har store ulikheter. Gjennomsnittstall kan bare beskrive deler av virkeligheten. Å finne passende talluttrykk for avvikene fra gjennomsnittet, er ingen enkel

sak. Det er ikke bare graden av avvik, som er interessant, men formen på dette avviket. Jeg har kartlagt forekomstene av de ulike verdiene .



**Figur. 10.**

Denne grafen (fig. 10) viser hvor mange ganger hver elev (snitt) har oppgitt de ulike verdiene. De fleste aktivitetene/programmene brukes i svært liten grad. Svaralternativet sjelden/aldri forekommer suverent oftest. Kurven faller bratt ned til et mer gradvis fall fra verdien 2 til 4. Det finnes en bred flora av aktiviteter på nett, men som med fritidsaktiviteter i den ”analoge verden” velger ungdommene ulike ting å bruke tiden på. Bare 4- 5 programmer brukes hver dag. Så kan vi kanskje tenke oss at ett av dem vil være msn, at en annen daglig aktivitet vil være nettsøk, og at de andre to og en halv aktivitetene vil være individuelle "diller" eller spesialinteresser som bestemte spill, egen filmproduksjon eller programmering.

### **Kategorier av bruk**

I arbeidet til Petrov (2000) og Torgersen (2004), operer man med ulike kategorier digital mediebruk. Jeg har også laget en inndeling, delvis bygget på disse<sup>27</sup>. I tillegg har jeg skilt ut spill som en egen type underholdning, med tanke på å teste Gees teorier (Gee 2004). Jeg har laget en egen kategori for leksebruk av de digitale aktivitetene, fordi dette gir muligheten til å skille ut aktiviteter som har en direkte kobling til skolearbeid, og som derfor sannsynligvis i sterkere grad vil bygge opp under skolerelaterte typer kompetanse, blant annet den digitale.

<sup>27</sup> Kategoriene er ikke gjensidig utelukkende. Aktivitet til leksebruk (merket l i tabellen) er skilt ut som egen kategori. De andre kategoriene inneholder kun aktivitet til privat bruk (merket p i tabellen).

- *Personlig kommunikasjon/sosial deltakelse ( til privat bruk)*: instant messaging, e-post og deltakelse i fora/diskusjoner på nett. Dette omfatter dessuten det å ha egen hjemmeside eller blogg, fildeling og det å ha lagt ut egne filmsnutter på YouTube.
- *Søk etter informasjon( til privat bruk)*: nettsøk, bruk av digitale oppslagsverk og det å se eller høre nyheter.
- *Egen produksjon ( til privat bruk)*: programmering, arbeid med egne nettsider, filmproduksjon, musikkproduksjon, bildebehandling, tegning, multimediepresentasjoner, det å ha egen hjemmeside eller blogg og det å legge ut egne filmer på YouTube.
- *Passiv underholdning*: laste ned film og musikk til privat bruk
- *Aktiv underholdning*: spill til privat bruk
- *Tekstbehandling til (privat bruk)* : bruk av tekstbehandlingsverktøy
- *Lekserelaterte aktiviteter*: gjøre lekser ved hjelp av ulike dataprogrammer/aktiviteter

Disse kategoriene anvender jeg når jeg analyserer bruksmønstre og korrelasjoner nedenfor.

### **Ulike typer digital kompetanse**

I min undersøkelse har jeg brukt betegnelsen digital kompetanse om snittverdien av seks ulike kompetanser. Lærerne ble bedt om gi en vurdering av hver elevs kompetanse på disse områdene:

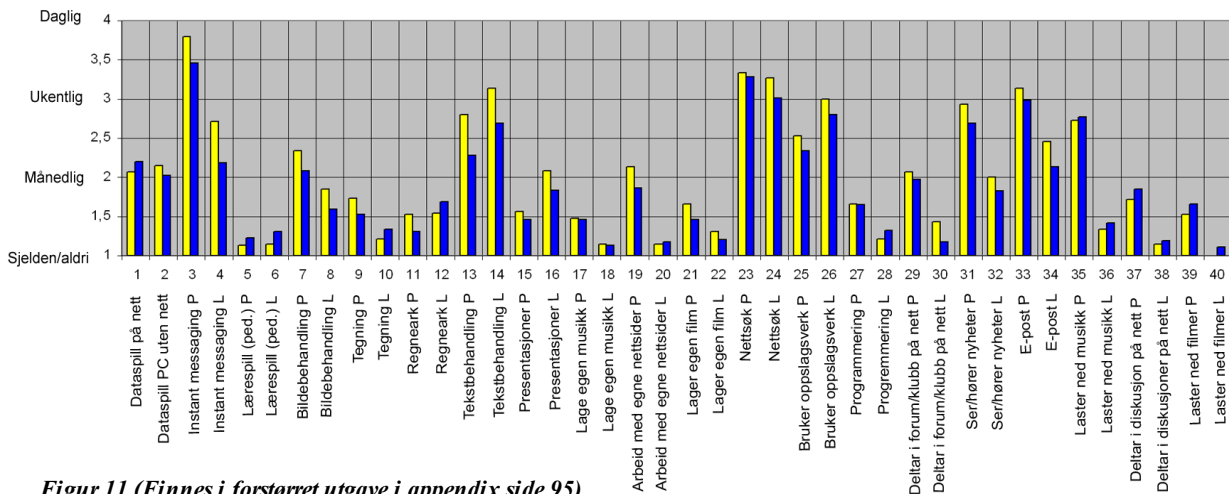
- Bruke digitale verktøy (som tekstprogram, regneark og presentasjonsverktøy)
- Nettsøk (finne informasjon på nettet)
- Håndtere informasjonen (legge tekst/bilder i hensiktsmessige mapper, arkivere linker/stoff slik at det kan finnes igjen)
- Integre informasjonen (plukke ut stoff som er relevant, dobbeltsjekke opplysninger, ta stilling til motstridende informasjon, sammenligne med informasjon fra andre kilder)
- Evaluere informasjonen (være kritisk til kilder på nett, kunne vurdere pålitelighet, oppgi kilder)
- Skape (bruke digitale hjelpemidler til å skape noe selv – lage rapporter, presentasjoner o.l.)
- Det generelle *digital kompetanse* er merkelappen jeg har gitt den gjennomsnittlige skåringen for hver elev for kategoriene ovenfor.

Skolen har naturligvis som mål at elevene skal tilegne seg høyest mulig kompetanse på alle feltene. Jeg har sett på bruksprofilene til elever med høy kompetanse på ulike områder. Målet var å finne ut om spesielle typer bruk gir spesielle typer kompetanse.

## Bruksprofiler og ulike typer digital kompetanse

15 elever i utvalget har høy digital kompetanse. De er generelt mer aktive databrukere enn snittet. Særlig oppgir de hyppigere bruk av tekstbehandling og instant messaging.

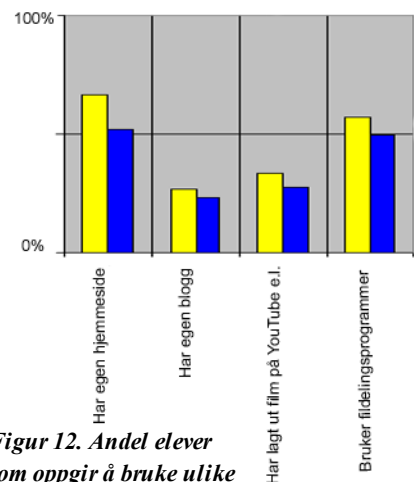
Bruk av ulike programmer og aktiviteter til privatbruk (P) og til leksebruk (L).  
Elever med høy generell digital kompetanse (15 elever, gul) og gjennomsnittet (105 elever, blå).



Figur 11 (Finnes i forstørret utgave i appendix side 95).

De ligger over snittet på bruk av personlig kommunikasjon/sosial deltakelse på nett, søk etter informasjon, tekstbehandling og egen produksjon. Dette signaliserer at disse personene er sosialt aktive<sup>28</sup>. De ligger litt under snittet på passiv underholdning; de er ikke av de mest aktive når det gjelder å laste ned film og musikk. Enten konsumerer de mindre av denne typen medieinnhold, eller de bruker andre kanaler for denne typen aktivitet. På aktiv underholdning viser de antydning til motsatt mønster i forhold til snittet: Noe lavere hyppighet på dataspill på nett.

Bruk av ulike programmer/aktiviteter.  
Elever med høy digital kompetanse (gul), sammenlignet med snittet (blå).



Figur 12. Andel elever som oppgir å bruke ulike aktiviteter. Prosent.

<sup>28</sup> Et interessant poeng hos Steve Woolgar (Woolgar 2002) er at det "virtuelle" ikke ser ut til å komme i stedet for tilsvarende "virkelige" aktiviteter, tvert imot.



Noe høyere hyppighet på dataspill offline. I praksis vil dette nok bety at denne gruppen elever er opptatt av litt andre spill enn snittet. Ser vi på hvor mye tid disse elevene sammenlagt bruker på spill på datamaskiner og konsoller, finner vi at de jevnt over ligger litt under snittet. Vi finner ingen storspillere (mer enn 6 timer pr. dag) i gruppen og kun én av disse elevene oppgir å spille 3-6 timer om dagen.

De elevene som har høy digital kompetanse ligger over snittet på alle viktige aktiviteter til leksebruk, unntatt bruk av pedagogiske spill, tegning, regneark og diskusjoner på nett.

Det viser seg også at de elevene som skårer høyt på én typedigital kompetanse, gjerne også skårer høyt på de andre typene:

	Korrelasjon til de andre typene digital kompetanse
Kompetanse på bruk av digitale verktøy	0,982
Kompetanse på nettsøk	0,976
Kompetanse på å håndtere info	0,993
Kompetanse på å integrere info	0,998
Kompetanse på å evaluere info	0,973
Kompetanse på å skape selv	1,000

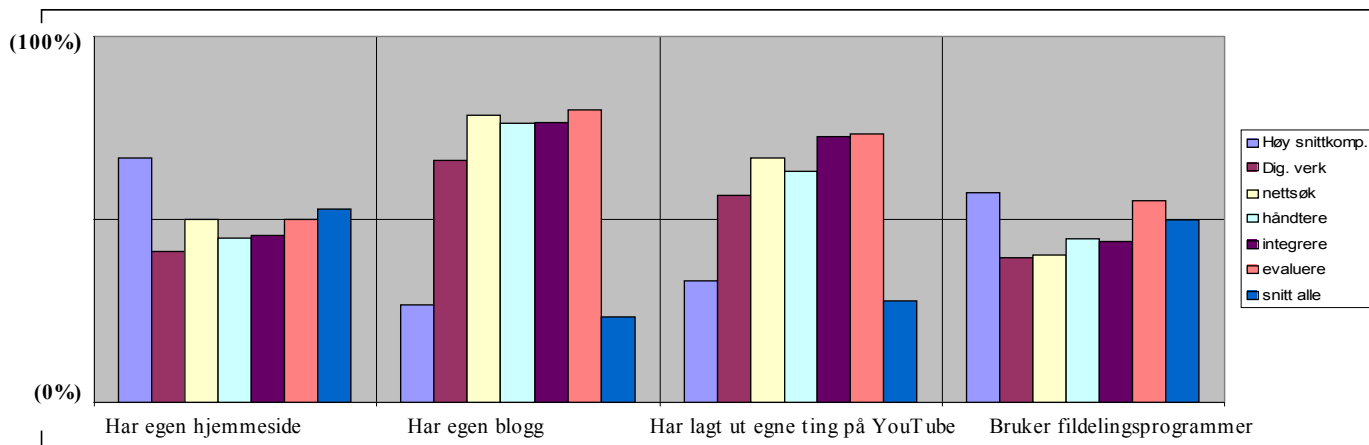
*Tabell 1: Tabellen viser hvordan kompetanse på ett felt korrelerer med snittkompetanse på de resterende feltene.*

Studerer vi bruksprofilene for de ulike gruppene i tabellen ovenfor, ser vi at de som har høyest kompetanse på bruk av digitale verktøy utpeker seg med å være spesielt hyppige brukere av mange ulike typer verktøy, og at de i stor grad driver mye med egenproduksjon. Disse elevene er dessuten spesielt aktive med offline-spill.

De elevene som skårer høyest på kompetanse på nettsøk, er spesielt aktive med nettsøk på fritiden, men likevel ikke i iøynefallende stor grad. De som er best på å evaluere informasjon bruker online-spill i spesielt liten grad og ligger dessuten under snittet på offline-spill. De er dessuten mindre aktive på bruk av datamaskiner til personlig kommunikasjon

/sosial deltakelse enn andre med høy digital kompetanse. De som skårer høyt på å skape ting selv, skårer ikke påfallende høyt på de kreative aktivitetene, bare på programmering.

Elever som har høy kompetanse på ett eller flere områder, har i langt større grad egen blogg eller oppgir å ha lagt ut film på YouTube. Dette er aktiviteter som både kan tolkes som sosiale/kommunikative og kreative.



Figur 13: Bruk av ulike digitale aktiviteter blant elever med ulike typer digital kompetanse. Prosent.

*Høy snittkomp = elever som har høy generell digital kompetanse*

*Dig. verk = elever som har høy kompetanse på bruk av digitale verktøy*

*Nettsøk = elever som har høy kompetanse på nettsøk*

*Håndtere = elever som har høy kompetanse på å håndtere digital info*

*Integrere = elever som har høy kompetanse på å integrere digital info*

*Evaluere = elever som har høy kompetanse på å evaluere informasjon*

*Snitt alle = snitt for alle elevene i utvalget*

*(For omtale av de ulike kompetansene, se spørreskjema i appendix side 77)*

## 5.2.2 Korrelasjoner

De siste bruksprofilene vi har sett på, gir oss et visst inntrykk av hvilke digitale fritidsaktiviteter som sammenfaller med ulike digitale kompetanser. I tabellen nedenfor spesifiseres disse sammenhengene. Røde felter viser signifikante positive sammenhenger. Gule felter viser spesielt sterke positive sammenhenger. Grønne felter viser signifikante negative sammenhenger. Detaljinformasjon om tabellen finnes i appendix side 87.

Tabell 2:

**Korrelasjon (gamma) mellom digital fritidsaktivitet og digital kompetanse.**

(p)= til privat bruk

(l)= til leksebruk

		Snitt dig.komp.	Dig. Verktøy	Nettsøk	Håndtere info	Integrere info	Evaluerer info	Skape selv
Instant messaging (p)	100	0,215	0,302	0,307	0,251	0,191	0,141	0,365
Instant messaging (l)	57	0,146	0,26	0,267	0,209	0,097	-0,003	0,222
Pedagogiske spill (p)	15	-0,003	0,049	-0,079	-0,07	-0,006	0,117	-0,089
Pedagogiske spill (l)	14	-0,062	0,106	-0,323	-0,022	-0,124	-0,037	-0,133
Bildebehandling (p)	67	0,11	0,232	0,088	0,111	0,122	0,098	0,274
Bildebehandling(l)	43	0,169	0,256	0,195	0,258	0,129	0,154	0,204
Tegning(p)	41	0,184	0,372	0,386	0,14	0,08	0,154	0,309
Tegning(l)	25	-0,064	0,006	-0,053	-0,083	-0,084	-0,092	-0,06
Regneark(p)	28	0,26	0,419	0,311	0,277	0,274	0,26	0,25
Regneark(l)	53	0,055	0,207	-0,043	0,068	-0,012	0,086	0,013
Tekstbehandling(p)	74	0,361	0,554	0,302	0,357	0,436	0,331	0,587
Tekstbehandling(l)	84	0,409	0,551	0,44	0,469	0,468	0,404	0,447
Lager egne presentasjoner(p)	39	0,037	0,161	0,075	0,119	0,006	-0,075	0,058
Lager egne presentasjoner(l)	70	0,19	0,475	0,099	0,321	0,14	0,138	0,277
Lager egen musikk(p)	29	-0,005	0,248	0,026	-0,034	-0,177	-0,032	0,082
Lager egen musikk (l)	10	-0,256	0,212	-0,411	-0,309	-0,433	-0,329	0,019

		Snitt dig. komp.	Dig. Verktøy	Nettsøk	Håndtere info	Integrere info	Evaluerer info	Skape selv
Jobber med egne nettsider(p)	47	0,137	0,343	0,121	0,211	0,079	0,088	0,212
Jobber med egne nettsider(l)	13	-0,22	0,099	-0,312	-0,098	-0,357	-0,267	-0,345
Lager egen film(p)	35	0,212	0,478	0,263	0,194	0,139	0,146	0,379
Lager egen film (l)	16	-0,075	0,259	-0,117	-0,268	-0,098	-0,159	0,041
Nettsøk(p)	98	0,223	0,209	0,443	0,217	0,218	0,187	0,248
Nettsøk(l)	96	0,187	0,297	0,266	0,308	0,192	0,116	0,176
Bruker oppslagsverk(p)	77	0,225	0,366	0,258	0,272	0,222	0,189	0,327
Bruker oppslagsverk(l)	94	0,2	0,339	0,196	0,276	0,241	0,178	0,112
Programmering(p)	36	0,233	0,522	0,28	0,253	0,269	0,141	0,209
Programmering (l)	23	-0,071	0,144	-0,016	-0,084	-0,132	-0,245	-0,098
Deltar i forum på nett(p)	48	0,22	0,316	0,226	0,314	0,251	0,206	0,292
Deltar i forum på nett(l)	13	0,212	0,345	0,311	0,397	0,124	0,043	0,278
Ser/hører nyheter(p)	82	0,146	0,037	0,217	0,221	0,182	0,237	0,093
Ser/hører nyheter(l)	52	-0,006	0,069	-0,001	0,039	-0,046	-0,096	0,013
Bruker e-post(p)	95	0,096	0,153	0,186	0,154	0,127	0,048	0,041
Bruker e-post(l)	62	0,079	0,127	0,16	0,193	0,155	0,014	-0,053
Laster musikk(p)	93	-0,047	0,009	0,067	-0,027	-0,104	-0,094	-0,121
Laster musikk (l)	24	-0,07	0,111	0	0,043	-0,178	-0,22	-0,168
Deltar i diskusjoner på nett(p)	44	0,024	0,112	-0,046	-0,049	-0,017	0,007	0,117
Deltar i diskusjoner på nett(l)	14	-0,258	-0,041	-0,187	-0,176	-0,396	-0,544	-0,375
Laster filmer(p)	41	-0,116	0,059	0,025	-0,241	-0,273	-0,26	0,035

		Snitt dig.komp.	Dig. Verktøy	Nettsøk	Håndtere info	Integrere info	Evaluerer info	Skape selv
Laster filmer (l)	6	-0,216	0,241	0,096	-0,044	-0,526	-0,685	-0,694
Har egen hjemmeside	54	0,041	0,229	-0,043	0,091	0,016	-0,009	0,141
Har egen blogg	24	0,100	0,326	0,006	0,168	0,08	0,032	0,193
Har lagt ut film på YouTube	29	0,259	0,489	0,264	0,343	0,217	0,195	0,365
Bruker fildelingsprogrammer(p)	51	0,187	0,247	0,317	0,121	0,231	0,105	0,432
Bruk av dataspill på nett	65	-0,121	0,067	-0,011	-0,159	-0,275	-0,241	-0,109
Bruk av dataspill uten nett	56	0,151	0,383	0,288	0,118	0,075	0,111	0,233
Bruk av spillkonsoll	70	-0,034	0,029	0,033	-0,023	-0,127	-0,139	-0,017

*Tabellforklaringer i appendix side 87.*

Vi ser en rekke signifikante sammenhenger her, og noen er sterke. De fleste korrelasjonene er positive, men vi finner også tydelige negative sammenhenger.

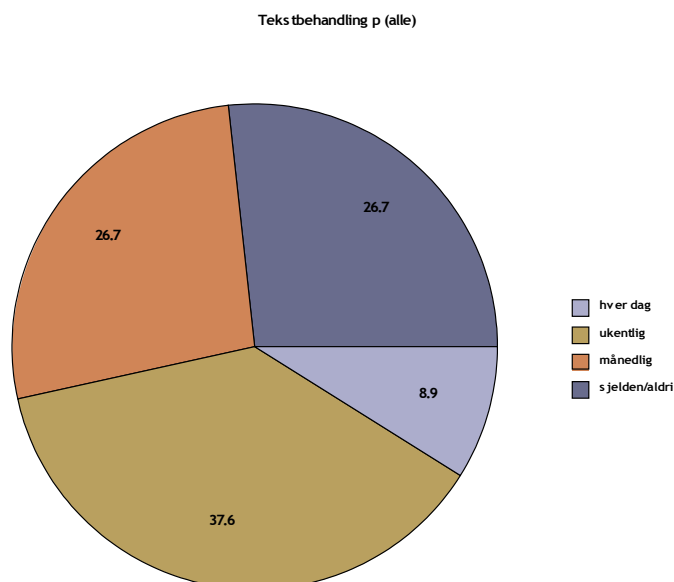
Korrelasjonskoeffisienter sier noe om lineære tendenser. Det kan i noen tilfeller være helt eller delvis misvisende. Vi kan for eksempel tenke oss at noen digitale fritidsaktiviteter vil slå positivt ut hvis de brukes med måte, mens de slår negativt ut ved overdreven bruk. Dette er et poeng som framheves hos Smette m.fl. (2007). Et slikt forhold vil slå ut i misvisende eller intetsigende korrelasjonskoeffisienter. Skal vi forstå slike fenomener kreves en dybde i analysene, som jeg innenfor rammen av mitt prosjekt ikke har anledning til å gå inn i.

Studerer vi sammenhengene i tabellen, finner vi mønstre. Jeg vil i det følgende vise hvordan bestemte typer digital mediebruk ser ut til å gi bestemte utslag på den digitale kompetansen. Jeg vil bruke kategoriene som er omtalt på side 47.

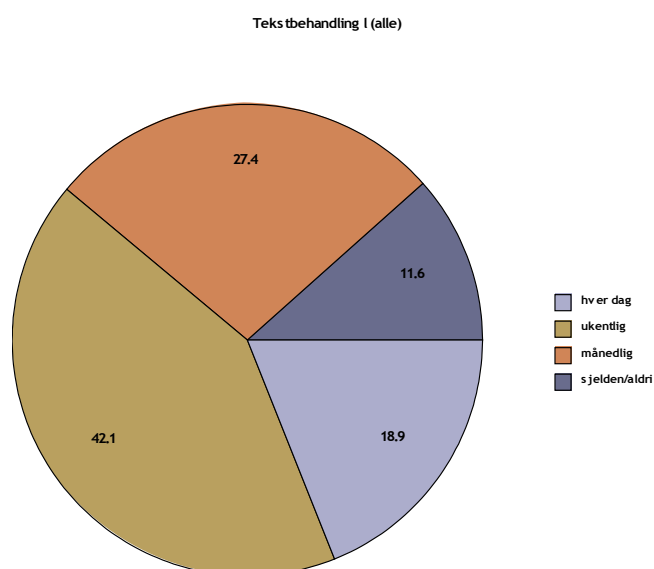
### **Tekstbehandling (til privat bruk)**

Den digitale aktiviteten som klart peker seg ut med høye korrelasjoner til digital kompetanse, er tekstbehandling. Dette er naturlig, i og med at skolens bruk av IKT i stor grad domineres av tekst-arbeid (Arnseth m.fl. 2007). Denne aktiviteten har jeg skilt ut som en egen kategori fordi den kan betraktes som en basiskompetanse, et grunnlag for mange andre aktiviteter (Frønes

2002). Vi ser spesielt sterke korrelasjoner til kompetanse på bruk av digital verktøy og til kompetanse på å skape digitale produkter selv. Tekstbehandlingsprogrammer er ikke noe elevene i stor grad bruker hver dag, selv om det er tydelig at det gis lekser der slike verktøy kommer til nytte. Diagrammet nedenfor viser bruken av tekstbehandlingsprogrammer til privat bruk (til venstre) og til leksebruk (til høyre) blant alle elevene i utvalget.



Figur 14: Bruk av tekstbehandling til privat bruk. Prosent.



Figur 15: Bruk av tekstbehandling til leksebruk. Prosent.

## Personlig kommunikasjon/sosial deltakelse (til privat bruk)

Elever som bruker datamaskiner til *personlig kommunikasjon/sosial deltakelse* ser også ut til å ha nytte av dette når de skal måles på digital kompetanse. Vi ser klare positive korrelasjoner til instant messaging, deltakelse i forum, det å ha egen blogg, det å legge filmer ut på YouTube og delta i fildelingsfora. De er ikke like tydelige når det gjelder bruk av e-post, deltakelse i diskusjoner og det å ha egen hjemmeside.

Der hvor vi finner korrelasjoner, opptrer disse med ulik styrke i forhold til ulike former for digital kompetanse. Alle aktivitetene i kategorien korrelerer positivt med *bruk av digitale verktøy*. Tre av aktivitetene slår spesielt tydelig ut på det å *skape noe selv*, nemlig bruk av instant messaging, bruk av fildelingsprogrammer og det å ha lagt ut filmer på YouTube. Dette kan muligens forklares med at disse aktivitetene innebærer at ungdommene ferdes i nettmiljøer der det er kultur for kreativitet og egenproduksjon. Mange fildelingsfora er sosiale nettverk som deler ideer og tips, og som også hjelper hverandre med å ”cracke”<sup>29</sup> koder på programvare som tenåringer flest ikke har råd til å kjøpe. Her finner vi for eksempel ungdommer som skaffer seg gratis adgang til de siste utgaver av Microsoft-produkter, PhotoShop og ulike typer programvare for å lage animasjoner og 3D-tegninger. Og vi finner ungdom som driver med ”hacking”<sup>30</sup> – en aktivitet som gjerne kan sees på som kreativ i vår sammenheng. YouTube<sup>31</sup>-entusiastene legger filmer ut på nett, og skal vi dømme etter våre tall, er det sannsynlig at de først og fremst legger ut egenproduserte ting. Instant messaging, og fora som MSN<sup>32</sup> er ikke nødvendigvis kreative i seg selv, men kreative sjeler vil nok bruke denne formen for kommunikasjon for å bygge opp og holde på personlige nettverk.

Når vi ikke finner tydelige korrelasjoner mellom digital kompetanse og bruk av e-post, deltakelse i diskusjoner og det å ha egen hjemmeside, kan det ha slike forklaringer: E-post gjøres delvis overflødig av MSN og mobiltelefoner. De mest digitalt oppdaterte bruker kanskje mindre e-post av den grunn. Deltakelse i diskusjoner har vist seg å være en så diffus betegnelse på en aktivitet, at jeg har valgt å se bort fra den her<sup>33</sup>. Det å ha egen hjemmeside, skulle man tro var en så avansert aktivitet at det ville være de mest nettkompetente som behersket dette. Det kan imidlertid se ut til at ungdommer flest benytter seg av enkle løsninger

<sup>29</sup> ”cracke” innebærer å knekke lisenskode

<sup>30</sup> ”hacking” er et begrep som tillegges ulikt innhold. Det betegner den aktiviteten som drives av ”datanerder” som blant annet driver med programmering. Å komme forbi adgangskoder er gjerne en utfordring for en hacker.

<sup>31</sup> <http://www.youtube.com/> (11.02.08)

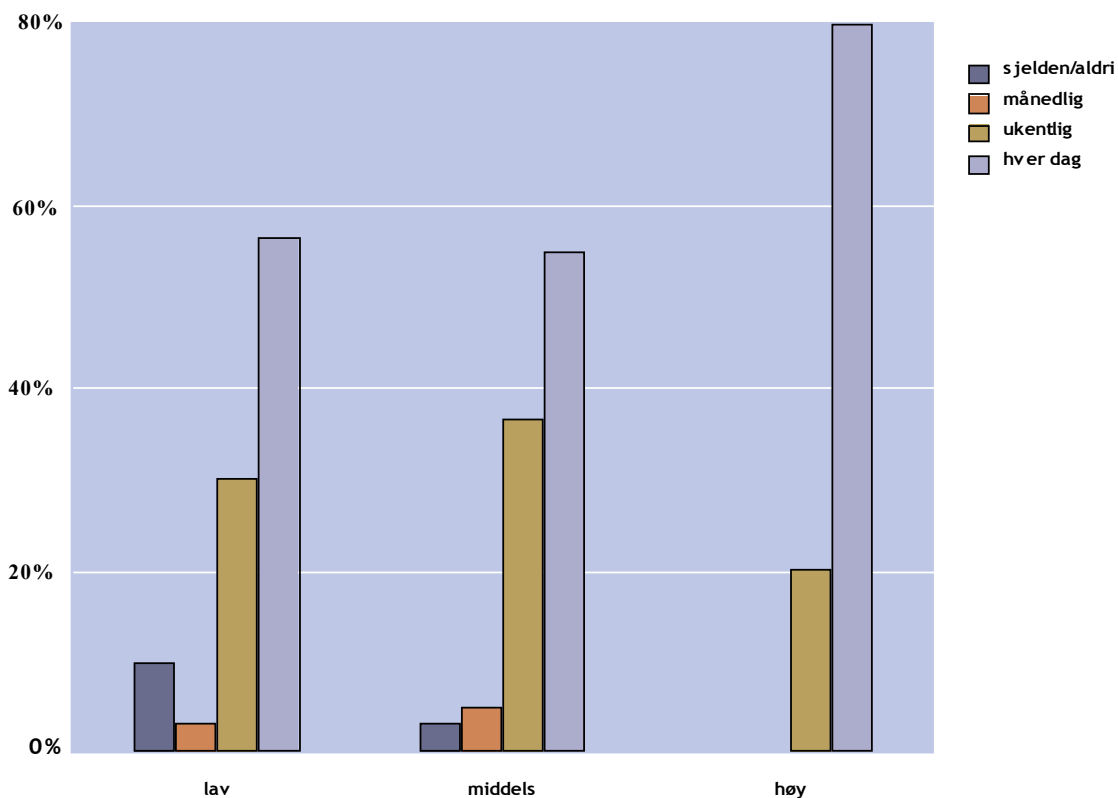
<sup>32</sup> Microsoft Messenger er et forum som blant annet tilbyr instant messaging.

<sup>33</sup> Jeg så for meg at denne kategorien skulle overlappes aktiviteten ”delta i forum” i stor grad. Det gjør den tydeligvis ikke. Dermed innser jeg at jeg ikke forstår hva elevene har ment med å krysse av her.

som dem som for eksempel tilbys barn gjennom piczo.com. Ved hjelp av enkle funksjoner kan barn og unge legge ut enkel tekst og bilder og tilpasse farger og effekter, slik at de står igjen med egne nettsider som i stor grad ligner skoledagbøkene deres. Slik blir det å ha egen nettside ikke først og fremst en øvelse i digital kompetanse, men en mulighet for sosial deltakelse gjennom enkle, digitale ”klipp og lim” teknikker. For mange barn vil dette være forløpere for senere digital deltakelse i fora som Nettby og Facebook. Deltakelse i digitale fora er en aktivitet som litt under halvparten av elevene driver med. Hadde undersøkelsen min vært gjennomført i dag – et halvt år senere – ville disse tallene sannsynligvis vært høyere. Både Nettby og Facebook har fått mye større utbredelse det siste året.

Instant messaging er en kommuniserende/sosial aktivitet som brukes av 100 av de 105 elevene i utvalget. Jeg vil derfor se litt nærmere på akkurat denne. Hva ligger bak de korrelasjonstallene vi finner her?

Bruk av instant messaging hos elever med hhv. lav, middels og høy digital kompetanse.



Figur 16.

Denne grafen forteller at alle som skårer høyt på digital kompetanse, bruker instant messaging ofte – de fleste hver dag. Vi ser en lignende tendens hos dem som skårer til middels eller lav skolekompetanse, men her finner vi også de elevene som ikke bruker slik aktivitet, eller som



bruker den så sjelden som en gang i måneden. Det vi ser her, er sannsynligvis for det første at de som ikke er aktive med instant messaging ikke skårer høyt på digital kompetanse – vi ser igjen konturer av såkalt marginale grupper. Vi kan også forestille oss at ulike grupper elever har ulikt utbytte av bruken av denne aktiviteten. 15-åringen Ragna illustrerer dette:

”Jeg har alltid PCen på når jeg er hjemme. Jeg har PC på rommet. Og da er jeg alltid kobla til nettet og msn. Det er mitt sosiale liv. Hver gang noen av vennene mine kobler seg på, får jeg beskjed om det. Sånn kan jeg slå av en prat med ridevenninnene mine i Ålesund eller de jeg var på leir med fra Wales. Også de i klassen, naturligvis. Når jeg trenger å vite noe, har jeg mange å spørre. Mirain i Cardiff hjelper meg av og til med engelskleksene. Og når vi i klassen har prosjektarbeid i grupper, snakker vi alltid sammen om det på msn – særlig når det nærmer seg innlevering, for da haster det jo med å sy sammen stoffet vi har funnet. Mamma synes det er et himla mas med msn, fordi det ”blinker og tuter” hele tiden, som hun sier. Men jeg liker det, selv om jeg blir litt forstyrret av sladder og mas”.

Noen elever kan klare å holde på konsentrasjon omkring skolearbeid og andre ”nyttige” aktiviteter selv om de er koblet til et helt vennenettverk. For andre elever vil dette virke avsporende. Det vil være naturlig å sammenstille slike tendenser med bakenforliggende variabler, som elevenegenskaper.

### **Søk etter informasjon (til privat bruk)**

Elever som bruker datamaskiner til *søk etter informasjon* ser også ut til å ha nytte av dette i utviklingen av sin digitale kompetanse. Naturlig nok ser vi spesielt sterk korrelasjon mellom nettsøk til privat bruk og *kompetanse på nettsøk* (0,443). Det vil være naturlig å tro at dette dreier seg om den samme aktiviteten, i to ulike settinger. Men i så fall skulle korrelasjonen vært enda høyere. Det er med andre ord grunn til å anta at denne aktiviteten ikke innebærer nøyaktig det samme i disse settingene.

Bruk av oppslagsverk slår spesielt positivt ut på kompetanse på *bruk av digitale verktøy* og på det å *skape noe selv*. Det første er mer eller mindre selvforklarende – dette er en type digitalt verktøy som lærere vil være oppmerksomme på og premiere. Det andre er ikke like selvfølgelig. For å kunne forklare dette fenomenet må man se nærmere på egenskaper ved de oppslagsverkene som elevene bruker, noe jeg ikke har anledning til her.

At elever er opptatt av nyheter, skulle bety at de er opptatt av samfunnet rundt seg. Dette får vi på sett og vis også bekreftet her. Den sterkeste sammenhengen i forhold til denne aktiviteten finner vi nemlig til det å *evaluere informasjon*. Nest etter tekstbehandling og bruk av regneark, er dette den aktiviteten som gir de sterkeste utslagene på denne typen digital kompetanse. Det kan altså se ut til at de elevene som følger med på nyheter, får

bakgrunnskunnskap som setter dem i stand til å evaluere det stoffet de finner på nettet. Eller vi kan tenke oss at dette er elever som allerede har slik bakgrunnskunnskap. Igjen berører vi bakgrunnsvariabler, og vi kan tenke oss at elever som bruker ser/hørernyheter og er gode på å evaluere informasjon, også vil være skoleflinke elever fra ressurssterke hjem. Peter Petrov har imidlertid påpekt at ungdommer ikke forstår det samme med ”nyheter” som vi forutsetter her. Dette vil komplisere resonnementet hvis det ungdommene forstår med nyheter er siste nytt om kjendiser eller dataprogrammer.

### **Passiv underholdning**

Det å laste ned musikk og film, vil være uttrykk for konsum heller enn digital aktivitet. Frønes (2002) omtaler nedlasting av musikk som en avansert digital aktivitet, men på dette feltet har nok mye skjedd siden den gang. Nedlasting fra nett er en kompetanse som de fleste unge har, og det krever/gir ingen høy digital kompetanse, noe som bekreftes av tallene mine her: Det å laste musikk har ingen positiv sammenheng til digital kompetanse, tvert imot. De som laster musikk i stor grad, skårer særlig lavt på det å *integre informasjon* og det å *skape noe selv*. Tendensen er enda tydeligere for det å laste film. Her er den generelle sammenhengen tydelig negativ. Dessuten ser vi negative utslag på det å *håndtere, integrere og evaluere informasjon*.

Filmkonsum (og dataspill) kan betraktes som en avsporing som går på bekostning av det å tilegne seg skolerelevant kunnskap og ferdigheter – ikke minst digitale. Musikk er gjerne en sekundæraktivitet, og kan derfor ikke på samme måten beskyldes for å spore av fra mer nyttige aktiviteter. Tvert imot er det mange ungdommer som hører musikk mens de jobber med andre ting på datamaskinene sine. Den negative korrelasjonen til det å skape noe selv, sier igjen heller noe om elevenes egenskaper: De som er opptatt av musikk, er kanskje ikke de samme som liker å lage produkter selv.

### **Aktiv underholdning: spill**

Skal vi tro Paul Gee (2004), vil gode dataspill gi elevene god digital kompetanse. Mine tall peker i to retninger her: Online dataspill viser klart negative korrelasjoner til digital kompetanse generelt, og til de ulike typene digital kompetanse. Offline-spill viser imidlertid stikk motsatt tendens. Her ser vi positive sammenhenger stort sett hele veien, spesielt på bruk av digitale verktøy. Hva er det ved disse ulike typene spill som slår så forskjellig ut? En mulig forklaring finner vi i at svært mange online-spill foregår i ”persistent worlds”. Mange spillere deltar, og spillet går videre selv om noen er logget av<sup>34</sup>. Dermed blir det viktig for spillerne å

<sup>34</sup> Fenomenet er godt beskrevet her: [http://en.wikipedia.org/wiki/Persistent\\_world](http://en.wikipedia.org/wiki/Persistent_world) (25.01.08)

bruke mye tid i spillet for å kunne henge med. For noen blir dette dermed en svært tidskonsumerende fritidsaktivitet. På den annen side skulle man tro at online-spillenes dialog mellom spillerne ville øke deres digitale kompetanse. Det er i det hele tatt mange sider ved spill og spillkultur som vil være interessante å forske videre på med tanke på både digital kompetanse og relevans for skolearbeid.

### **Lekserelaterte aktiviteter**

For ungdommene i utvalget vil leksearbeid fylle en god del av fritiden, og det digitale leksearbeidet vil naturligvis være skolestyrt. For å skille mellom det skolestyrte og det selvvalgte, fikk spørreskjemaet mitt som nevnt et oppsett der elevene krysser av for ”privatbruk” og ”leksebruk” for de enkelte aktivitetene. For enkelhets skyld, fikk alle de samme alternativene, til tross for at mange av aktivitetene åpenbart ikke lar seg anvende til lekser. Svarene jeg fikk, er tankevekkende og ofte ikke i tråd med mine egne antakelser – både hva angår hva slags aktiviteter som brukes til lekser og hva slags lekse-aktiviteter som slår positivt ut i på digital kompetanse.

Som vi allerede har sett, viser mye av det digitale leksearbeidet positive korrelasjoner til digital kompetanse. Særlig sterk sammenheng ser vi til tekstbehandling, det å lage presentasjoner og det å delta i fora til leksebruk. Men hva med de andre lekseaktivitetene?

Det å se/høre nyheter til leksebruk ser ut til å være irrelevant. Kanskje er det slik at det er vanskelig å skille hva som er til privat bruk og hva som er til leksebruk her. Noen elever krysser antakelig av for begge deler, og kanskje er dette en spesiell type elever.

Det å bruke pedagogiske spill burde rent logisk sett være svært relevant i forhold til digitale aktiviteter på skolen. Det samme gjelder bruk av regneark til leksebruk og det å delta i diskusjoner på nett omkring lekser. Likevel ser vi ikke positive sammenhenger – i mange tilfeller tvert imot. Må vi igjen søke i elevens egenskaper for å finne forklaringer? Er det de elevene som ”henger etter” i skolearbeidet som blir oppfordret til å spille pedagogiske spill hjemme? Er det de som ikke klarer å få gjort unna matematikkoppgavene på skolen som jobber med regneark-oppgaver hjemme? Er det de mest usikre elevene som diskuterer skolearbeid på nett? Dette resonnementet gir mening hvis det er de skolesvake elevene som kommer dårligst ut på digital kompetanse, noe som viser seg å være tilfelle.

Flere av de kreative aktivitetene viser også negative korrelasjoner til digital kompetanse. De som lager film, egne nettsteder eller musikk i lekseammenheng skårer lavt på flere former for digital kompetanse. Er det fordi disse aktivitetene fungerer som spesielt tilrettelagte metoder for svake elever?

Noen av aktivitetene virker meningsløse å bruke til lekser, likevel ser vi at elever krysser av for slik bruk. Programmering er for eksempel ikke noe norske ungdommer får undervisning i på grunnskolenivå. Likevel krysser 23 elever av for at de driver med dette til leksebruk. Sannsynligvis dreier det seg her om en misforståelse. Under gjennomføringen av undersøkelsen fikk jeg flere spørsmål om hva programmering var. Jeg fikk inntrykk av at mange ikke visste hvordan de skulle forstå dette. Når så mange likevel sier de driver med dette, må det bero på at dette lar seg forveksle med noe annet. Å laste ned film og musikk er også aktiviteter som virker ganske meningsløse å bruke til lekser, men likevel er det elever som krysser av for dette. Lasting av musikk lar seg forklare med at de trenger musikk til presentasjoner og film som de lager til skolebruk. Men det å laste film til leksebruk kan vanskelig ha annen forklaring enn at elevene det gjelder har problemer med å forstå spørreskjemaet. Som vi ser i tabellen (side ), dreier dette seg om seks elever.

### **Egen produksjon (til privat bruk)**

Elever som bruker datamaskiner på fritiden til *egen produksjon*, ser ut til å få god uttelling for dette i det digitale arbeidet på skolen, men altså ikke i samme grad hvis det er brukt til leksebruk.

Det å lage egne multimediepresentasjoner er derimot en aktivitet som har positive korrelasjoner til digital kompetanse hvis den er brukt til leksebruk, men ingen sammenheng hvis den er brukt til privat bruk. Forklaringen kan være ulik programbruk i de to situasjonene. I skolen brukes i svært stor grad PowerPoint<sup>35</sup> til multimediepresentasjoner. Men det virker merkelig at ikke elever som jobber med andre, og sikkert mer avanserte, programmer på fritiden, ikke skal beherske PowerPoint på en god måte. Her må det finnes forklaringer som er knyttet til hjemme- eller skolekonteksten, som vi ikke har kartlagt her.

Det å jobbe med bildebehandling og egne nettsider til privat bruk gir positive utslag på digital kompetanse generelt, og særlig på den kreative kompetansen. Slik er det også med programmering til privat bruk. Det samme er tilfelle for det å lage egen film til privat bruk. Her er de positive utslagene på kreativ kompetanse dessuten svært markante. Når det gjelder musikkproduksjon til privat bruk, ser vi ingen slike sammenhenger.

### **Konklusjon**

Korrelasjonene som jeg har funnet, bekrefter min hypotese om at ulike typer digital mediebruk gir ulike utslag på elevenes digitale kompetanse. Jeg fant stor grad av positive

---

<sup>35</sup> PowerPoint er Microsoft sitt multimedie-presentasjonsprogram.

sammenhenger mellom mediebruk og digital kompetanse, men noen av sammenhengene er negative.

Det ser altså ut til at den uformelle, digitale læringen som foregår på fritiden, i stor grad har overføringsverdi til skolesammenhengen, slik Sefton Green mener. Og det gir absolutt mening å betrakte elevenes digitale fritidsaktiviteter som det å ferdes og gjøre seg kjent i ”cyberspace” – et ”rom” som gjerne kan betraktes som et semiotisk domene. Funnene mine bekrefter imidlertid ikke uten videre Gees teorier om at dataspill har stor læringsverdi. Det er tydelig store forskjeller på spill – ikke minst mellom online- og offline-spill når det gjelder utslag på de typene kompetanse som jeg har målt.

Gee hevder da heller ikke at alle spill fremmer god og overførbar læring. En av betingelsene som han mener må være til stede, er at spillene og konteksten gir rom for refleksjon. Og jeg har ikke hatt anledning til å gruppere spillaktivitetene på denne måten, derfor kan jeg heller ikke avvise Gees teorier. Jeg vil dessuten peke på at også Gee – gjennom å peke ut konteksten som viktig – gjør sine utsagn om spill avhengig av hvordan de brukes, og dermed av bakenforliggende variabler.

Det må også sies at det som både Sefton Green og Gee uttaler seg om, er positive effekter av spill og uformell digital aktivitet på læring generelt. Og de stiller begge spørsmålstegn ved om den læringen som foregår i skolen er den beste for ungdommer som vokser opp i informasjonssamfunnet.

### 5.3 Kjønn og karakternivå spiller inn

Min tredje og siste hypotese er denne: *Bakenforliggende faktorer som kjønn og karakterer virker inn på fritidsbruk av digitale medier og på elevenes digitale kompetanse på skolen.*

Jeg har i forrige kapittel sett på bruksmønstre og korrelasjoner mellom ulike typer digital mediebruk og ulike typer digital kompetanse. Det ser ut til å være en rekke sammenhenger her. Hva skjer så hvis vi bringer inn bakenforliggende forhold som kjønn og karakternivå?

I dette kapitlet vil jeg først se på forholdet mellom kjønnene når det gjelder bruk av digitale medier. Er det forskjeller mellom bruksprofilene hos jenter og gutter? Jeg vil også se på sammenhengen mellom kjønn og uliketyper digital kompetanse. Så vil jeg studere elevgrupper med ulikt karaktersnitt på tilsvarende måte.

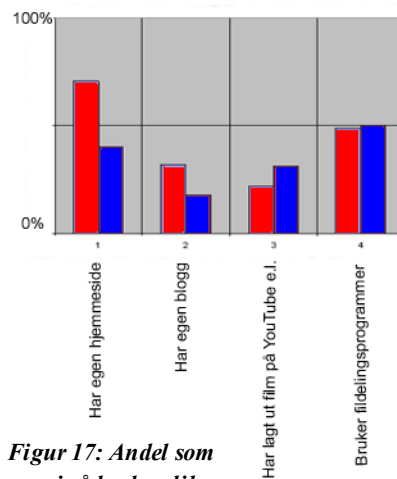
Deretter vil jeg finne ut om sammenhengene mellom fritidsbruk av digitale medier og digital kompetanse består hvis jeg kontrollerer for de to bakgrunnsvariablene. Jeg vil også omtale andre mulige bakgrunnsvariabler.

### 5.3.1 Jente- og gutteprofiler

Gutter bruker spillkonsoller oftere enn jentene; sammenheng med kjønn her viser en korrelasjon på 0,768. Bruken av datamaskin viser imidlertid en viss positiv sammenheng til det å være jente (0,145). Ser vi på tidsbruk foran konsoller og dataskjermer, finner vi at lang tid brukt på spill korrelerer sterkt positivt med det å være gutt (korr. 0,885). Lang tid brukt på andre aktiviteter foran skjermen korrelerer til en viss grad med det å være jente (korr. 0,161).

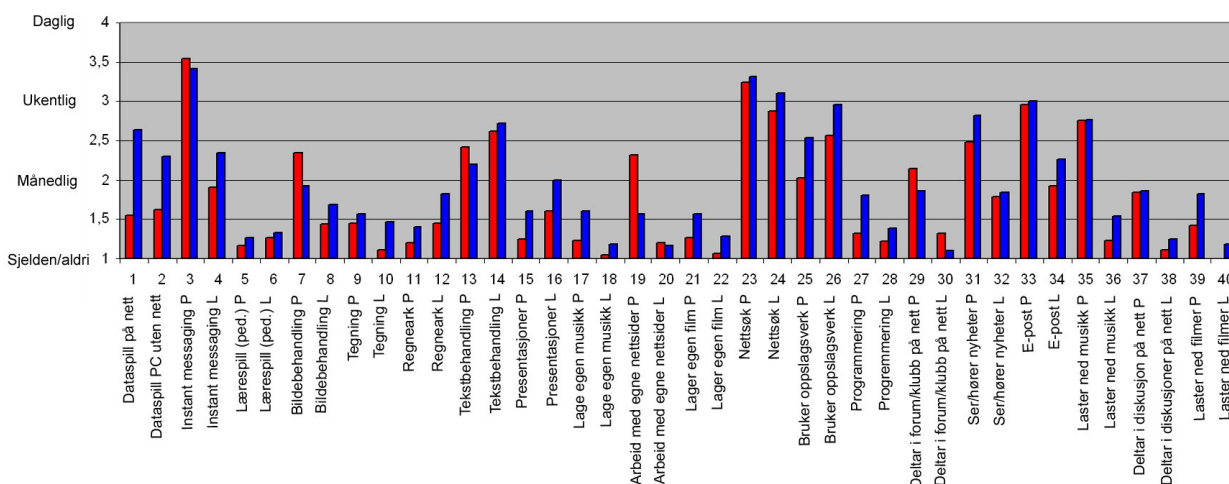
Slik ser bruksprofilene ut for de to kjønnene:

Bruk av ulike programmer/aktiviteter (ja/nei).  
Jenter (rød) og gutter (blå).



Figur 17: Andel som oppgir å bruke ulike programmer. Prosent.

Bruk av ulike programmer og aktiviteter.  
Jenter (41 elever, rød) sammenlignet med gutter (64 elever, blå).



Figur 18. (Forstøret utgave av grafen i appendix på side 97)

Aktivitetsprofilene ovenfor viser at kjønnene har litt ulike preferanser. Begge kjønn bruke digitale medier til personlig kommunikasjon og sosial deltakelse, men på litt ulikt vis: De er like ivrige med bruk av instant messaging, mens jentene er langt mer aktive med egne nettsted. Begge kjønn er aktive på nettsøk, men guttene bruker oppslagsverk oftere. De er begge aktive musikk-konsumenter, mens det i størst grad er guttene som laster filmer. Spill er i stor grad en gutteaktivitet, selv om det også er jenter representert her. Guttene er mer aktive

på leksebruk av datamaskiner. Tekstbehandling er også en aktivitet som begge kjønn benytter seg av, men det er noe flere jenter som bruker tekstprogram til private prosjekter. Vi ser ulike mønstre på egenproduksjon: Jentene er spesielt aktive på egne nettsteder og bilder. Guttene fordeler seg mer over mange kreative aktiviteter.

Det kan altså se ut til at det er visse sammenhenger mellom kjønn og mediebruk. Er det sammenhenger mellom kjønn og digital kompetanse? Tabellen nedenfor viser at vi ser slike sammenhenger for alle typer digital kompetanse, med unntak av bruk av digitale verktøy. Og det er jenter som gjør det best.

	Snitt dig. Komp.	dig. verktøy	nettsøk	håndtere info.	integre info	evaluere info	skape selv
Kjønn (det å være jente)	0,212	-0,023	0,219	0,246	0,374	0,324	0,250

Tabell 3.

Er det da slik at kjønn er en bakenforliggende variabel som forklarer de sammenhengene vi fant mellom mediebruk og digital kompetanse? Dette kommer jeg tilbake til. La oss først ta en titt på den andre bakgrunnsvariabelen: karaktersnittet.

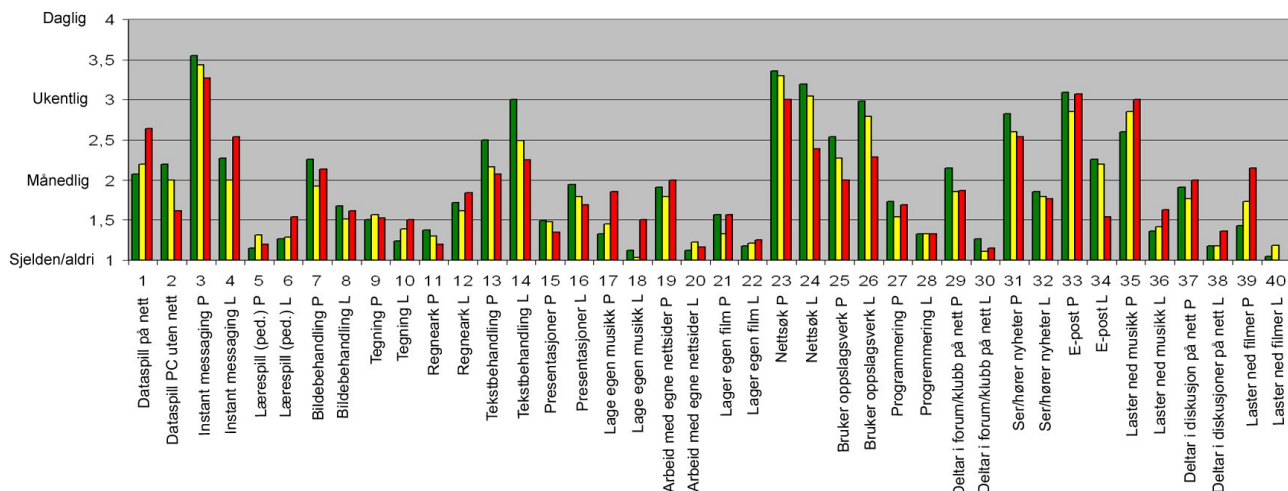
### **5.3.2 Profiler med utgangspunkt i karaktersnitt**

Hvor ofte elevene bruker spillkonsoller har ingen signifikant sammenheng med karakternivå (-0,084), men vi ser en positiv sammenheng til bruk av datamaskin (0,306). Ser vi på tidsbruk, finner vi en signifikant negativ sammenheng mellom karakternivå og tid bruk på spill (-0,245), men ikke til tid bruk på annen aktivitet på maskinene (-0,051). De som har de høyeste karakternivået bruker datamaskiner hyppig, men ikke nødvendigvis lenge om gangen, og de er ikke spesielt spilleglade.

Slik ser bruksprofilene ut når vi deler elevene inn etter karaktersnitt:

Bruk av ulike programmer og aktiviteter.

Elever med høyt karaktersnitt (42 elever, grønn) sammenlignet med elever med middels karaktersnitt (48 elever, gul) og elever med lavt karaktersnitt (15 elever, rød).

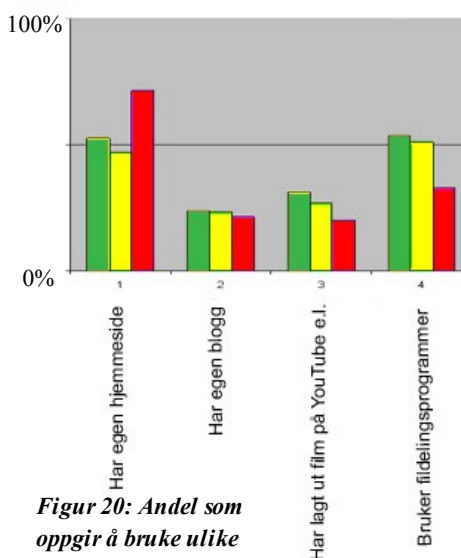


Figur 19. (Forstøret utgave av grafen i appendix på side 96)

Vi ser at de mest skoleflinke elevene peker seg ut med å være mest aktive på de mest populære aktivitetene. Når det gjelder personlig kommunikasjon og sosial deltakelse på nett, er alle elevene aktive. Det er de svake som i størst grad oppgir å ha egne nettsider. Alle elevene driver med nettsøk, men de mest skoleflinke er ivrigst både til nettsøk og til å bruke oppslagsverk. De svakeste elevene bruker mest passiv underholdning. Alle grupper driver med egenproduksjon, men vi ser noen tendenser til ulike preferanser på type aktivitet. Spill på nett er foretrukket av svake elever, mens offline-spill i større grad foretrekkes av de skolesterkere elevene. Tekstbehandling brukes av mange, men mest av de skoleflinke. Digital teknologi brukes til leksebruk, men etter litt ulikt mønster hos de ulike gruppene: De skoleflinke er de mest aktive på tekstbehandling, nettsøk og bruk av oppslagsverk, og de bruker e-post til leksebruk i større grad. Det kan se ut til at sterke elever bruker datamaskiner

Bruk av ulike programmer/aktiviteter.

Høyt karaktersnitt (grønn), middels karaktersnitt (gul) og lavt karaktersnitt (rød).



Figur 20: Andel som oppgir å bruke ulike programmer. Prosent.



og nett til aktiviteter som virker direkte skolerelevante, mens svake elever tar mer utradisjonelle aktiviteter i bruk til lekser<sup>36</sup>.

Det er altså visse sammenhenger mellom karaktersnitt og mediebruk. Er det sammenhenger mellom karaktersnitt og digital kompetanse? Tabellen nedenfor viser at vi ser slike sammenhenger for alle typer digital kompetanse, og sammenhengene er svært sterke.

### Korrelasjoner (gamma)

	Snitt dig. komp.	dig. verktøy	nettsøk	håndtere info.	integre info	evaluere info	skape selv
Karaktersnitt	0,837	0,730	0,836	0,894	0,938	0,933	0,810

Tabell 4.

Når jeg har sett på digital kompetanse, har det vært slik den registreres av lærere på skolen. Jeg har altså sett på digital kompetanse som skoleprestasjon, det er derfor ikke overraskende at vi ser en sterk sammenheng med skoleprestasjoner ellers (karakternivå).

### 5.3.3 Kontrollere for kjønn og karakternivå

Hva så med sammenhengen mellom fritidsbruk av digitale medier og digital kompetanse? Består den når vi kontrollerer for kjønn og karakternivå? Nedenfor har satt opp noen slike sammenhenger hos gutter, jenter, og hos elever med hhv. høyt, lavt og middelskarakternivå, og sammenlignet dem med tilsvarende sammenhenger i hele utvalget.

<sup>36</sup> Man kan spørre seg om dette er et valg den enkelte eleven gjør, eller om lærere i større grad gir ”kreative” oppgaver til ressurssvake elever.

Tabeller som viser korrelasjon (gamma) mellom ulike digitale aktiviteter og digital kompetanse.  
*p = til privat bruk l = til leksebruk*

		Snitt dig.komp.
Alle	tekstbehandling (p)	0,361
(105 elever)	tekstbehandling (l)	0,409
	instant messaging (p)	0,215
	nettsøk (p)	0,223
	presentasjoner (l)	0,190
	laste ned film (p)	-0,116
	spill online (p)	-0,121
	spill offline (p)	0,151

Tabell 5.

		Snitt dig.komp.
Gutter	tekstbehandling (p)	0,373
(64 elever)	tekstbehandling (l)	0,417
	instant messaging (p)	0,114
	Nettsøk (p)	0,149
	presentasjoner (l)	0,373
	laste ned film (p)	-0,094
	spill online (p)	-0,013
	spill offline (p)	0,142

Tabell 6.

Tabell 7.

		Snitt dig.komp.
Jenter	tekstbehandling (p)	0,303
(41 elever)	tekstbehandling (l)	0,459
	instant messaging (p)	0,354
	nettsøk (p)	0,356
	presentasjoner (l)	0,065
	laste ned film (p)	-0,003
	spill online (p)	-0,010
	spill offline (p)	0,412

		Snitt dig.komp.
Høyt karaktersnitt	tekstbehandling (p)	0,305
(42 elever)	tekstbehandling (l)	0,264
	instant messaging (p)	0,518
	nettsøk (p)	0,176
	presentasjoner (l)	0,159
	laste ned film (p)	0,041
	spill online (p)	-0,125
	spill offline (p)	-0,156

Tabell 8.

		Snitt dig.komp.
Lavt karaktersnitt	tekstbehandling (p)	0,667
(15 elever)	tekstbehandling (l)	0,609
	instant messaging (p)	0,185
	nettsøk (p)	0,423
	presentasjoner (l)	0,357
	laste ned film (p)	0,382
	spill online (p)	0,320
	spill offline (p)	0,317

Tabell 9.

		Snitt dig.komp.
Middels karaktersnitt	tekstbehandling (p)	0,323
(48 elever)	tekstbehandling (l)	0,140
	instant messaging (p)	0,106
	nettsøk (p)	0,206
	presentasjoner (l)	0,067
	laste ned film (p)	0,029
	spill online (p)	0,027
	spill offline (p)	0,116

Tabell 10

Vi ser at mange sammenhenger består eller forsterkes. Men vi ser også at noen sammenhenger blir borte eller skifter fortegn. For eksempel ser vi at spill online er en aktivitet som viser

negativ sammenheng til digital kompetanse for utvalget som helhet og for elever med høyt karaktersnitt. For elever med lavt karaktersnitt viser imidlertid denne aktiviteten en positiv sammenheng til digital kompetanse.

Det er tydelig at det her finnes flere bakenforliggende forhold som styrer de sammenhengene jeg har målt. De to forholdene som jeg har hatt anledning til å studere – kjønn og karaktersnitt – er tydelige forklaringsfaktorer, men de utgjør ikke hele bakgrunnsbildet.

#### **5.3.4 Andre mulige bakgrunnsvariabler**

Skal vi arbeide videre med å forklare de sammenhengene jeg har studert, er det nødvendig å trekke inn flere bakgrunnsforhold som kan forklare hvordan elevene velger digitale fritidsaktiviteter, hvordan de bruker dem og hva slags utbytte de har av det. Tidligere forskning på hvilke forhold som gir utslag på skoleprestasjoner vil være et sted å hente forslag til mulige relevante forhold. Sosioøkonomiske bakgrunnsforhold har vært en hyppig brukt forklaringsfaktor (Petrov 2000). I den senere tid har man funnet sammenhenger mellom skoleprestasjoner på den ene siden, og foreldres utdanning og hjemmets kulturelle vaner/kapital på den andre (AKF 2007). I tillegg vil det være naturlig å lete etter forklaringsfaktorer i elevenes mer eller mindre medfødte egenskaper, som kognitive evner. Og i ungdomskulturen.

#### **5.3.5 Samspill mellom variablene**

Som jeg har påpekt tidligere, er det ikke mulig ut fra korrelasjonstall å slå fast årsakssammenhenger. De ulike variablene vil virke sammen i et komplisert samspill. I min undersøkelse vil det for eksempel være slik at variabelen karaktersnitt vil være ”bakenforliggende” og forklare hvordan elever bruker digital teknologi på fritiden, samtidig som denne variabelen også vil være ”mellomliggende” og forklare hvordan elever har ulike nytte av de samme programmene.

#### **5.3.6 Marginale grupper**

Som nevnt ved flere anledninger, finner jeg mine undersøkelser flere tendenser som tyder på at det finnes marginale grupper blant ungdommene. 2,9 prosent av elevene i mitt materiale oppgir å bruke datamaskiner sjelden eller aldri. Dette er 3 elever. Siden utvalget mitt er såpass lite, har jeg ikke funnet det hensiktsmessig å gå videre med å beskrive denne gruppen, men det vil være naturlig å tro at vi her har med en gruppe elever å gjøre som kommer inn under

det som Frønes kalles marginale. I et større materiale vil det være interessant å se på hva slags kompetanse slike elever tilegner seg etter hvert som dataopplæringen på skolene brer om seg.

Så er spørsmålet om det finnes marginale grupper innenfor de gruppene som bruker datamaskiner. Er det slik at elever som er brukere av digital teknologi på fritiden likevel kan bli ”tapere” når det gjelder digital kompetanse? For å si noe om dette, ser jeg på sammensetningen av den gruppen av elever som har lav generell digital kompetanse: Av disse er 73,3 % gutter, mens det i hele utvalget finnes 61%. Ingen elever i denne gruppen har høyt karaktersnitt. 40% har lavt snitt og 60% middels. De tilsvarende tallene for hele utvalget er 40% med høyt snitt, 14,3 % med lavt snitt og 45,7% med middels snitt. Vi ser at gutter er overrepresentert her, og at dårlige karakterer er svært overrepresentert. Her ser vi igjen det bildet som vi allerede har tegnet av at særlig karakterer er en bakgrunnsvariabel som slår sterkt inn på digital kompetanse.

Kanskje er denne gruppen elever også preget av en opphoping av flere ”ufordelaktige” forhold som knytter seg til personlige egenskaper og bakgrunn.

### **5.3.7 Konklusjon**

Det er tydelig at forhold som kjønn og karaktersnitt er viktige faktorer på flere nivåer: De ser ut til å påvirke både bruk av digitale medier og utbytte av slik bruk, med tanke på digital kompetanse. Det er også sannsynlig at andre bakenforliggende forhold spiller inn.

Mine funn gir støtte for at problemet med digitale skiller er reelt, også innenfor norsk skole.

## 6.0 AVSLUTNING

Innledningsvis stilte jeg spørsmålet: *Hvilke sammenhenger finnes det mellom skoleelevers bruk av digitale medier på fritiden og deres digitale kompetanse?* For å belyse denne problemstillingen har jeg gjennomført en spørreundersøkelse blant 105 niendeklassinger i Bergen. Her har jeg kartlagt hvor ofte elevene bruker spillkonsoller og datamaskiner på fritiden. Og når det gjelder datamaskiner og Internett, har jeg kartlagt hvilke tilbud og aktiviteter ungdommene benytter seg av. Jeg har også sett på hvordan elevene skårer på ulike typer digital kompetanse – ifølge sine lærere, og jeg har innhentet informasjon om kjønn og karakternivå.

Analysene mine har jeg bygget opp rundt tre hypoteser: *1. Ungdommers fritidsbruk av digitale medier virker positivt inn på deres digitale kompetanse. 2. Visse typer bruk av digitale medier på fritiden gir fordeler i forhold til bygging av digital kompetanse, mens andre typer bruk virker motsatt. 3. Bakenforliggende forhold som kjønn og karakterer virker inn på elevenes digitale kompetanse.*

Jeg fikk til dels bekreftet min første hypotese. Jeg fant en tydelig sammenheng mellom hvor ofte ungdommene brukte datamaskiner på fritiden og hvor høyt de skårte på digital

kompetanse på skolen. Sammenhengen er ikke nødvendigvis lineær. Alle de elevene som skårer høyt på digital kompetanse oppgir å bruke datamaskin ukentlig eller daglig, men også blant dem som skårer lavt på digital kompetanse, finner vi mange elever som bruker datamaskin daglig eller ukentlig. Av de elevene som oppgir at sjelden eller aldri bruker datamaskin på fritiden, skårer samtlige lavt. Det ser ut til at hyppig bruk av datamaskin på fritiden er en forutsetning for å skåre høyt på digital kompetanse, men at det ikke er noen garanti. For bruk av spillkonsoll fant jeg ingen signifikant sammenheng til digital kompetanse.

Jeg utarbeidet bruksprofiler på elevenes databruk på fritiden. Disse viser store individuelle forskjeller, men også mange fellestrekk. De aktivitetene som brukes mest er instant messaging, nettsøk og e-post. Det ser ut til at elevenes digitale mediebruk er preget av livsstil, trender og spesielle interesser. De elevene som skårer høyest på digital kompetanse er generelt mer aktive databrukere enn snittet. Særlig oppgir de hyppigere bruk av tekstbehandling og instant messaging.

Jeg har sett på ulike typer digital kompetanse, og det viser seg at de som er gode på ett av disse feltene, som oftest er gode på de andre.

Da jeg så på korrelasjoner mellom ulike typer digital fritidsaktivitet og digital kompetanse, fikk jeg bekreftet min andre hypotese. Det er tydelig at ulike digitale aktiviteter på fritiden gir ulike utslag på de ulike typene digital kompetanse. Her er flest positive sammenhenger, men også noen negative. Og sammenhengene er ikke alltid intuitivt forståelige. For å kunne forstå dem i sin fulle bredde, må man gå dypere inn i egenskapene ved de ulike programmene/aktivitetene, ved elevene, og ved konteksten der aktivitetene brukes. Dette er bakgrunnsvariabler. Jeg har hatt anledning til å studere to slike, nemlig kjønn og karakternivå. Det er disse jeg ser nærmere på i min tredje og siste hypotese.

Jeg utarbeidet bruksprofiler for gutter og jenter, og for elever med høyt, middels og lavt karaktersnitt. Og jeg fant til dels markante forskjeller her. Jeg satte også opp korrelasjonstabeller, og fant signifikante sammenhenger mellom kjønn og digital kompetanse, og markante sammenhenger mellom karaktersnitt og digital kompetanse. Dette bekrefter min tredje hypotese. Jeg sannsynliggjorde dessuten at det er flere bakgrunnsvariabler som vil virke inn på de forholdene jeg har studert.

Selv om bakgrunnsvariablene kjønn og karakternivå spiller en tydelig rolle i forhold til elevenes digitale kompetanse, blir ikke sammenhengen til digital mediebruk på fritiden borte når vi kontrollerer for disse to bakgrunnsvariablene. Men det er tydelig at ulike grupper elever har ulik – til og med motsatt – utbytte av ulike aktiviteter. Og vi ser konturer av marginale

grupper, elever som ”faller utenfor”. I mitt materiale er imidlertid disse gruppene så små at jeg ikke har kunnet studere dem nærmere med tanke på å kunne si noe generelt om dem.

Målet med mitt prosjekt har vært å bidra med kunnskap og analyser til den prosessen som norsk skole er inne i, med en storstilet satsing på IKT. Dette har styrt mitt valg av teoretiske forklaringsrammer. Jeg har ønsket å forklare de ulike sammenhengene som jeg har sett, på en slik måte at skolen kan dra nytte av dem. Dette har krevd flere ulike teoretiske innfallsvinkler.

Jeg fant grunnlag for å påstå at problemet med digitale skiller er noe skolen må ta hensyn til dersom man fremdeles vil holde på prinsippet om enhetsskolen. Jeg fant også grunnlag for si at den uformelle læringen som foregår på fritiden har innvirkning på den formelle læringen som foregår på skolen – mest positivt, men ikke bare det. Elevene gjør seg nytte av teknologien, men noen typer digitale aktiviteter ser ut til å virke passiviserende og avsporende i forhold til det digitale skolearbeidet.

Forskjellene i digital mediebruk og i muligheter for å gjøre seg nytte av den, har klare paralleller til «analoge» aktiviteter. Vi finner altså den samme typen problemstillinger i cyberspace som i det virkelige liv. Ved å se på disse to virkelighetene som parallelle «rom», kan vi lettere få øye på sammenhenger i cyberspace som egentlig er kjente for oss fra den virkelige verden. Gees teorier om semiotiske domener er fruktbare i begge rommene, og gir interessante perspektiver på læring som jeg bare såvidt fikk berørt i dette prosjektet. Det gir også mening å se på cyberspace som ett semiotisk domene. Men da faller samtidig noe av poenget til Gee bort, for hans påstand er i første rekke at dataspill kan gi god læring. Dette er imidlertid en påstand som jeg ikke uten videre får bekreftet i mitt materiale. Jeg finner for eksempel at bruk av online-spill har negativ sammenheng med digital kompetanse. Det kan være mange forklaringer på dette, så jeg vil ikke avvise Gees entusiastiske argumenter. Men mine tall viser at Gee også bør vektlegge at spill kan virke negativt på noen typer formell læring.

Tidligere forskning sier mye om hvordan unge bruker digitale medier, og hvilke bakgrunnsforhold som er med på å styre slik bruk. Noen forskere viser også hvordan digital aktivitet ser ut til å henge sammen med skoleprestasjoner (i norskfaget) og digital kompetanse. Mine funn viser et mer nyansert bilde av slike sammenhenger. De er komplekse, og ofte ikke intuitivt forståelige: Hvorfor viser for eksempel ”bruk av pedagogiske spill” så tydelig negative utslag? Og hvorfor henger ”bruk av regneark” så tydelig positivt sammen med kompetanse på nettsøk? Materialet mitt inneholder svært mange grunner til å spørre om

hvorfor og hvordan. Skal vi forstå de sammenhengene vi ser i sin fulle bredde, trenger vi forskning som går videre med disse spørsmålene.

I dette prosjektet har jeg gått inn på skolens premisser, og brukt begrepet digital kompetanse på en måte som ligger så nært som mulig opp til den forståelsen som skolen for tiden opererer med. Det ble imidlertid tydelig for meg at denne begrepsforståelsen er noe snever hvis den skal dekke intensjonene i de politiske styringsdokumentene. Mitt forslag er derfor at både skolen og forskningen i sterkere grad bringer inn et demokratisk perspektiv, et dannelsesperspektiv og et utvidet læringsperspektiv.



## REFERANSER:

AKF 2007 *Aktive familier er mønsterbrytere* Undersøkelse foretatt av AKF (Anvendt Kommunnalforskning, Danmark) for Ugebrevet A4 (Tidsskrift for dansk LO). Analyse på grunnlag av tall fra PISA-undersøkelsene 2000 og 2004. Omtalt på <http://www.ugebreveta4.dk/2007/01/Baggrundoganalyse/AktiveFamilierErMoensterbrydere.aspx> (11.02.08)

Arnseth, Hans Christian, Ove Hatlevik, Vibeke Kløvstad, Tove Kristiansen, Geir Ottestad 2007, *ITU Monitor 2007. Skolens digitale tilstand*. Universitetsforlaget, Oslo.

DiMaggio, P.J. and E. Hargiatti 2001 *From the "digital divide" to "digital inequality": Studying Internet use and penetration increases*. Working Paper 19. Princeton, New York: Center for Arts and Cultural Policy Studies, Woodrow Wilson School, Princeton University.

Elgesem, Dag 2004 *Deliberative Technology* Paper presented at the Department of Information Science and Media Studies, University of Bergen 12.11.2004

Engeström, Yrjö 1987, *Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research*. Orienta-Konsultit, Helsinki.

ETS (Educational Testing Service) 2001. *Digital transformation. A Framework for ICT Literacy. A report of the International ICT Literacy Panel*. Lastet ned 08.08.2007 fra [http://www.ets.org/Media/Tests/Information\\_and\\_Communication\\_Technology\\_Literacy/ictreport.pdf](http://www.ets.org/Media/Tests/Information_and_Communication_Technology_Literacy/ictreport.pdf)

FAD 2006 (Fornyings og administrasjonsdepartementet) 2006 *St. meld. Nr. 17 (2006-2007) Eit Informasjonssamfunn for alle*. Oslo: FAD

Feenberg, Andrew 2008 «Et demokratisk Internett?» i *Medier og demokrati*, B. Gentikow and E. G. Skogseth, red. Spartacus Forlag, Oslo.

Frechette, Julie 2002 *Developing Media Literacy in Cyberspace: Pedagogy and Critical Learning for the Twenty-First-Century Classroom*, Praeger, Westport, Connecticut.

Frønes, Ivar 2002: *Digitale skiller: utfordringer og strategier* Fagbokforlaget, Bergen.

Gee, James Paul 2004 *What video games have to teach us about learning and literacy*, Palgrave Macmillan, New York.

Gee, James Paul 2006 *Are Video Games Good for Learning?* i tidsskriftet Digital Kompetanse 3/06 Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanning (ITU), Oslo.

Green, Julian Sefton 2004 *Literature Review in informal Learning with Technology Outside School*. Futurelab series. Report 7/2004, Bristol UK.

Gripsrud, Jostein, 2007 *Mediekultur, mediesamfunn* Universitetsforlaget, Oslo.

Guribye, Frode 2005 *Infrastructures for learning : Ethnographic inquiries into the social and technical conditions of education and training* Doktorgradsavhandling, Institutt for informasjons- og medievitenskap, Universitetet i Bergen

Hellesnes, Jon 2002 "Ein utdanna mann og eit danna menneske" i *Grunnane*, Universitetsforlaget, Oslo.

ITU 2005 *Digital skole hver dag - om helhetlig utvikling av digital kompetanse i grunnopplæringen*. Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanning (ITU), Oslo.

Katz, Elihu m.fl. red. 2003 *Canonic Texts in media research: Are There Any? Should There Be? How about these?* Polity Press, Cambridge.

KD (Kunnskapsdepartementet) 2006 *Læreplanverket for Kunnskapsløftet* (Midlertidig utg. juni 2006 ed) Oslo: Utdanningsdirektoratet

Knobel, Michele and Colin Lankshear (red) 2007 *A new literacies sampler*. Peter Lang Publishing, Inc. New York.

Lazarsfeld, P.F. and R.K. Merton 1948. "Mass Communication, Polular Taste, and Organized Social Action" in L. Bryson (ed.), *The Communication of Ideas*, Harper, New York.

Løvskar, Trude 2005 *Life of Stian*. Semesteroppgave i INFOMEVI344 (Theories and Practices of Media) høsten 2005, Institutt for Informasjons- og Medievitenskap, Universitetet i Bergen.

Mediabarometeret 2006 (Norsk Mediebarometer, Statistisk Sentralbyrå)  
<http://www.ssb.no/emner/07/02/30/medie/> (11.02.08)

Petrov, Peter 2000 *Stockholmsungdomars Internetanvändning* Nada (Dept. Computing Science) Stockholm.

Poster, Mark 1997 "Cyberdemocracy : Internet and the public sphere" i *Internet culture* D. Porter red. New York: Routledge.

Poster, Mark 1995 "Social Theory and the New Media" i *The Second Media Age*", Cambridge: Polity Press.

Postman, Neil 1985 *Amusing Ourselves to Death*, Viking Penguin Inc. New York.

Silseth, Kenneth 2007, *Et digitalt kompetanseløft for alle? En midtveisrapport for Program for digital kompetanse 2004-2008*. Utdanningsdirektoratet, Oslo.

Smette, Ingrid, Geir H. Moshuus og Leila Torgersen 2007: Artikkelen "Digital kompetanse og skoleprestasjoner" i Åse Strandbu og Tormod Øia (red.): *Ung i Norge: Skole, fritid og ungdomskultur*, J.W.Cappelens Forlag, Oslo.

Torgersen, Leila 2004, *Ungdoms digitale hverdag. Bruk av PC, Internett, TV-spill og mobiltelefon blant elever på ungdomsskolen og videregående skole*. NOVA Rapport 8/2004

Walter, Bo Kampmann 2007 *Dannelsens uselvølgeligjørelse: De nye mediers pædagogik i tidsskriftet Digital Kompetanse* 1/07

Warshauer, Mark 2004 *Technology and Social Inclusion – Rethinking the Digital Divide*, Cambridge, Massachusetts USA : MIT Press

Woolgar, Steve red. 2002 *Virtual Society? Technology, Cyberbole, Reality* , Oxford University Press, Oxford.

Østbye, Helge m.fl. 2007 *Metodebok for mediefag* Fagbokforlaget, Bergen.

**APPENDIX**

## Spørreskjema

# SPILL OG DATABRUK PÅ FRITID

En undersøkelse av hvordan ungdommer bruker digital teknologi utenfor skolesammenheng.

Kjønn:

Gutt

Jente

Hvor ofte bruker du datamaskin eller spillkonsoll på fritiden?

Ordforklaring:

datamaskiner = PC eller Mac

spillkonsoller = Playstation, Nintendo, Xbox eller lignende

Bruk av datamaskin

hver dag

minst en gang i uken

minst en gang i måneden

sjelden/aldri

Bruk av spillkonsoll

hver dag

minst en gang i uken

minst en gang i måneden

sjelden/aldri

Nedenfor har vi listet opp en rekke aktiviteter. Kryss av for hvordan du bruker dette på fritiden:

Dette bruker jeg/gjør jeg:

hver dag

minst en gang i uken

minst en gang i måneden

sjelden/aldri

**Spill:**

Dataspill på nett

Dataspill på PC (ikke på nett)

Dette bruker jeg/gjør jeg:	hjemme til privatbruk			hjemme til leksebruk			
	hver dag	minst en gang i uken	minst en gang i måneden	hver dag	minst en gang i uken	minst en gang i måneden	sjelden/aldri
<b>Chat/instant messaging</b> (msn eller lignende)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Lærespill</b> (spill for å lære språk, matematikk eller lignende)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Bildebehandling</b> (jobbe med egne eller andres bilder, forstørre, kutte, gjøre lysere og mørkere osv.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Tegning</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Regneark</b> (Excel eller lignende)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Tekstbehandling</b> (Word eller lignende)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Dette bruker jeg/gjør jeg:	hjemme til privatbruk			hjemme til leksebruk			
	hver dag	minst en gang i uken	minst en gang i måneden	hver dag	minst en gang i uken	minst en gang i måneden	sjelden/aldri
<b>Presentasjon</b> (Powerpoint eller lignende presentasjoner med tekst, lyd, bilder osv.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Lager egen musikk på data</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Arbeider med egne nettsider</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Lager egne filmer</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Nettsøk</b> (bruk av søkemotorer som Google eller lignende)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dette bruker jeg/gjør jeg:	hjemme til privatbruk			hjemme til leksebruk			
	hver dag	minst en gang i uken	minst en gang i måneden	hver dag	minst en gang i uken	minst en gang i måneden	sjelden/aldri
<b>Bruker oppslagsverk på nett</b> (leksikon, ordbøker, Wikipedia, eller lignende)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Programmering</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Deltar i forum eller klubb på nett</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Ser/hører nyheter</b> (leser aviser, hører radio, ser nett-TV)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Bruker e-post</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dette bruker jeg/gjør jeg:	hjemme til privatbruk			hjemme til leksebruk			
	hver dag	minst en gang i uken	minst en gang i måneden	hver dag	minst en gang i uken	minst en gang i måneden	sjelden/aldri
<b>Laster ned musikk</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Deltar i diskusjoner på nett</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Laster ned filmer</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Har du egen hjemmeside på Internett?**

Ja  Nei

**Har du egen blogg?**

Ja  Nei

**Har du lagt ut film på YouTube eller lignende?**

Ja

Nei

**Bruker du fildelingsprogrammer?**

Ja

Nei

**Hva er dine yndlingsnettsteder?**

(skriv her, nevnt max. 3).....

**Din vurdering:**

**Hva er viktigst å kunne bruke data til:**

a. i privat sammenheng

(skriv her).....

b. i skolesammenheng

(skriv her).....

**Tidsbruk:**

**Hvor mye tid brukte du I GÅR på dette:**

**Spill**

Mindre enn 1 time	1-3 timer	3-6 timer	Mer enn 6 timer
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Annen aktivitet på datamaskin eller konsoll**

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

**Hvor mye tid bruker du PÅ EN VANLIG DAG på dette:**

**Spill**

Mindre enn 1 time	1-3 timer	3-6 timer	Mer enn 6 timer
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Annen aktivitet på datamaskin eller konsoll**

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

## Vurdering fra lærer:

Gi en vurdering av denne elevens digitale kompetanse på disse områdene:

1. Bruke digitale verktøy (som tekstprogram, regneark og presentasjonsverktøy):

Lav  Middels  Høy

2. Nettsøk: (finne informasjon på Internett):

Lav  Middels  Høy

3. Håndtere informasjonen: (legge tekst/bilder i hensiktsmessige mapper, arkivere linker/stoff slik at de kan finnes igjen):

Lav  Middels  Høy

4. Integre informasjonen: (plukke ut stoff som er relevant, dobbeltsjekk opplysninger, ta stilling til motstridende informasjon, sammenligne med informasjon fra andre kilder):

Lav  Middels  Høy

5. Evaluere informasjonen: (være kritisk til kilder på nett, kunne vurdere pålitelighet, oppgi kilder):

Lav  Middels  Høy

6. Skape: bruke digitale hjelpemidler til å skape noe selv (lage rapporter, presentasjoner o.l.)

Lav  Middels  Høy

Elevens karaktersnitt:

Lavt  Middels  Høyt

Korrelasjonstabeller:

sammenhenger mellom digital fritidsaktivitet og digital kompetanse

### Korrelasjon (gamma) mellom digital fritidsaktivitet og digital kompetanse.

(p)= til privat bruk

(l)= til leksebruk

		Snitt dig.komp.	Dig. verktøy	Nettsøk	Håndtere info	Integrere info	Evaluerer info	Skape selv
Instant messaging (p)	100	0,215	0,302	0,307	0,251	0,191	0,141	0,365
Instant messaging (l)	57	0,146	0,26	0,267	0,209	0,097	-0,003	0,222
Pedagogiske spill (p)	15	-0,003	0,049	-0,079	-0,07	-0,006	0,117	-0,089
Pedagogiske spill (l)	14	-0,062	0,106	-0,323	-0,022	-0,124	-0,037	-0,133
Bildebehandling (p)	67	0,11	0,232	0,088	0,111	0,122	0,098	0,274
Bildebehandling(l)	43	0,169	0,256	0,195	0,258	0,129	0,154	0,204
Tegning(p)	41	0,184	0,372	0,386	0,14	0,08	0,154	0,309
Tegning(l)	25	-0,064	0,006	-0,053	-0,083	-0,084	-0,092	-0,06
Regneark(p)	28	0,26	0,419	0,311	0,277	0,274	0,26	0,25
Regneark(l)	53	0,055	0,207	-0,043	0,068	-0,012	0,086	0,013
Tekstbehandling(p)	74	0,361	0,554	0,302	0,357	0,436	0,331	0,587
Tekstbehandling(l)	84	0,409	0,551	0,44	0,469	0,468	0,404	0,447
Lager egne presentasjoner(p)	39	0,037	0,161	0,075	0,119	0,006	-0,075	0,058
Lager egne presentasjoner(l)	70	0,19	0,475	0,099	0,321	0,14	0,138	0,277
Lager egen musikk(p)	29	-0,005	0,248	0,026	-0,034	-0,177	-0,032	0,082
Lager egen musikk (l)	10	-0,256	0,212	-0,411	-0,309	-0,433	-0,329	0,019
Jobber med egne nettsider(p)	47	0,137	0,343	0,121	0,211	0,079	0,088	0,212
Jobber med egne nettsider(l)	13	-0,22	0,099	-0,312	-0,098	-0,357	-0,267	-0,345



		Snitt dig. komp.	Dig. verktøy	Nettsøk	Håndtere info	Integrere info	Evaluerer info	Skape selv
Lager egen film(p)	35	0,212	0,478	0,263	0,194	0,139	0,146	0,379
Lager egen film (l)	16	-0,075	0,259	-0,117	-0,268	-0,098	-0,159	0,041
Nettsøk(p)	98	0,223	0,209	0,443	0,217	0,218	0,187	0,248
Nettsøk(l)	96	0,187	0,297	0,266	0,308	0,192	0,116	0,176
Bruker oppslagsverk(p)	77	0,225	0,366	0,258	0,272	0,222	0,189	0,327
Bruker oppslagsverk(l)	94	0,2	0,339	0,196	0,276	0,241	0,178	0,112
Programmering(p)	36	0,233	0,522	0,28	0,253	0,269	0,141	0,209
Programmering (l)	23	-0,071	0,144	-0,016	-0,084	-0,132	-0,245	-0,098
Deltar i forum på nett(p)	48	0,22	0,316	0,226	0,314	0,251	0,206	0,292
Deltar i forum på nett(l)	13	0,212	0,345	0,311	0,397	0,124	0,043	0,278
Ser/hører nyheter(p)	82	0,146	0,037	0,217	0,221	0,182	0,237	0,093
Ser/hører nyheter(l)	52	-0,006	0,069	-0,001	0,039	-0,046	-0,096	0,013
Bruker e-post(p)	95	0,096	0,153	0,186	0,154	0,127	0,048	0,041
Bruker e-post(l)	62	0,079	0,127	0,16	0,193	0,155	0,014	-0,053
Laster musikk(p)	93	-0,047	0,009	0,067	-0,027	-0,104	-0,094	-0,121
Laster musikk (l)	24	-0,07	0,111	0	0,043	-0,178	-0,22	-0,168
Deltar i diskusjoner på nett(p)	44	0,024	0,112	-0,046	-0,049	-0,017	0,007	0,117
Deltar i diskusjoner på nett(l)	14	-0,258	-0,041	-0,187	-0,176	-0,396	-0,544	-0,375
Laster filmer(p)	41	-0,116	0,059	0,025	-0,241	-0,273	-0,26	0,035
Laster filmer (l)	6	-0,216	0,241	0,096	-0,044	-0,526	-0,685	-0,694
Har egen hjemmeside	54	0,041	0,229	-0,043	0,091	0,016	-0,009	0,141

		Snitt dig.komp.	Dig. verktøy	Nettsøk	Håndtere info	Integrere info	Evaluerer info	Skape selv
Har egen blogg	24	0,100	0,326	0,006	0,168	0,08	0,032	0,193
Har lagt ut film på YouTube	29	0,259	0,489	0,264	0,343	0,217	0,195	0,365
Bruker fildelingsprogrammer(p)	51	0,187	0,247	0,317	0,121	0,231	0,105	0,432
Bruk av dataspill på nett	65	-0,121	0,067	-0,011	-0,159	-0,275	-0,241	-0,109
Bruk av dataspill uten nett	56	0,151	0,383	0,288	0,118	0,075	0,111	0,233
Bruk av spillkonsoll	70	-0,034	0,029	0,033	-0,023	-0,127	-0,139	-0,017

### Korrelasjon (gamma) mellom tidsbruk på datamaskin/konsoll og digital kompetanse.

	Snitt dig.komp.	Dig. verktøy	Nettsøk	Håndtere info	Integrere info	Evaluerer info	Skape selv
Tid brukt på spill på datamaskin eller konsoll (i går)	-0,087	0,047	0,003	-0,157	-0,189	-0,161	-0,062
Tid brukt på annen aktivitet på datamaskin eller konsoll (i går)	0,099	0,186	0,11	0,012	0,152	0,192	0,271

**1. kolonne:** digital fritidsaktivitet

**2. kolonne:** dette er tallet på elever som bruker aktiviteten (alle som ikke har svar "sjelden/aldri")

**3. kolonne:** sammenheng mellom *hyppighet på bruk av aktivitet* og hvordan lærerne vurderer elevenes *digitale kompetanse*. *Digital kompetanse* er snittverdien av de ulike typene kompetanse som lærerne ble bedt om å evaluere hos hver elev. Disse er de samme kompetansene som er vist i de neste tallkolonnene i denne tabellen. Nærmere omtale av kompetansene i spørreskjemaet side 77.

**4. kolonne:** sammenheng mellom *hyppighet på bruk av aktivitet* og hvordan lærerne vurderer elevenes kompetanse på *bruk av digitale verktøy* (gamma)<sup>37</sup>.

**5. kolonne:** sammenheng mellom *hyppighet på bruk av aktivitet* og hvordan lærerne vurderer elevenes kompetanse på *nettsøk* (gamma)<sup>38</sup>.

**6. kolonne:** sammenheng mellom *hyppighet på bruk av aktivitet* og hvordan lærerne vurderer elevenes kompetanse på *å håndtere informasjon* (gamma)<sup>39</sup>.

**7. kolonne:** sammenheng mellom *hyppighet på bruk av aktivitet* og hvordan lærerne vurderer elevenes kompetanse på *å integrere informasjon* (gamma)<sup>40</sup>.

**8. kolonne:** sammenheng mellom *hyppighet på bruk av aktivitet* og hvordan lærerne vurderer elevenes kompetanse på *å evaluere informasjon* (gamma)<sup>41</sup>.

**9. kolonne:** sammenheng mellom *hyppighet på bruk av aktivitet* og hvordan lærerne vurderer elevenes kompetanse på *selv å skape noe digitalt* (gamma)<sup>42</sup>.

---

<sup>37</sup> Nærmere beskrivelse av hva som ligger i ”kompetanse på bruk av digitale verktøy”: se spørreskjema.

<sup>38</sup> Nærmere beskrivelse av hva som ligger i ”nettsøk”: se spørreskjema.

<sup>39</sup> Nærmere beskrivelse av hva som ligger i ”å håndtere informasjon”: se spørreskjema.

<sup>40</sup> Nærmere beskrivelse av hva som ligger i ”å integrere informasjon”: se spørreskjema.

<sup>41</sup> Nærmere beskrivelse av hva som ligger i ”å evaluere informasjon” se spørreskjema.

<sup>42</sup> Nærmere beskrivelse av hva som ligger i ”selv å skape noe digitalt” se spørreskjema.

Signifikant negativ sammenheng
Signifikant positiv sammenheng
Sterk positiv sammenheng (over 0,3 gamma-korrelasjon)

Antall signifikante sammenhenger: 221 av 308

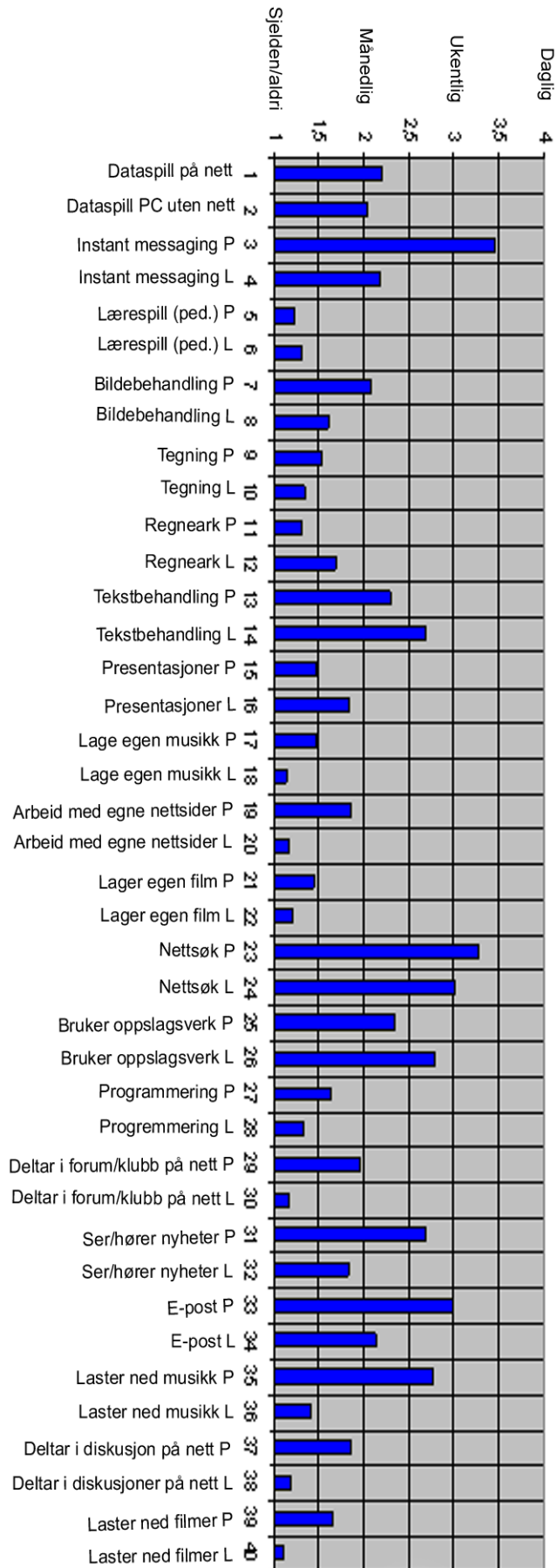
Antall positive, signifikante sammenhenger: 169, av disse er 45 sterkt positive sammenhenger.

Antall negative, signifikante sammenhenger: 43

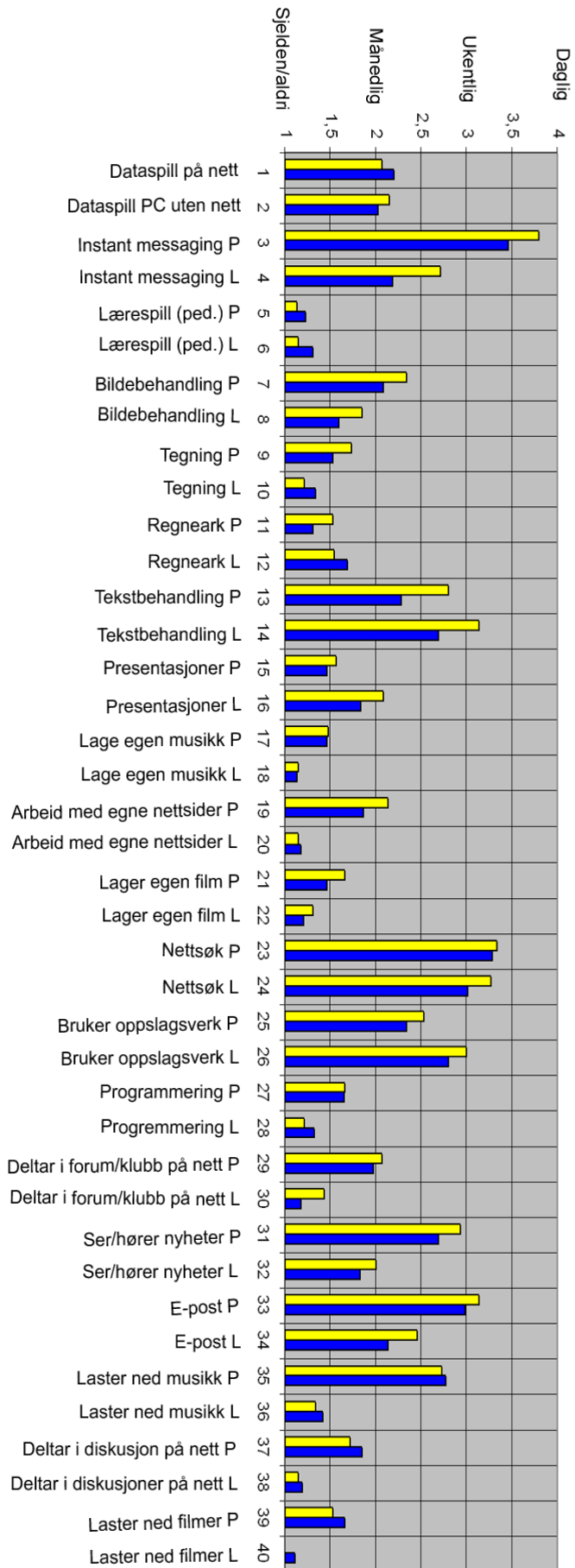
---

Grafer i forstørret utgave

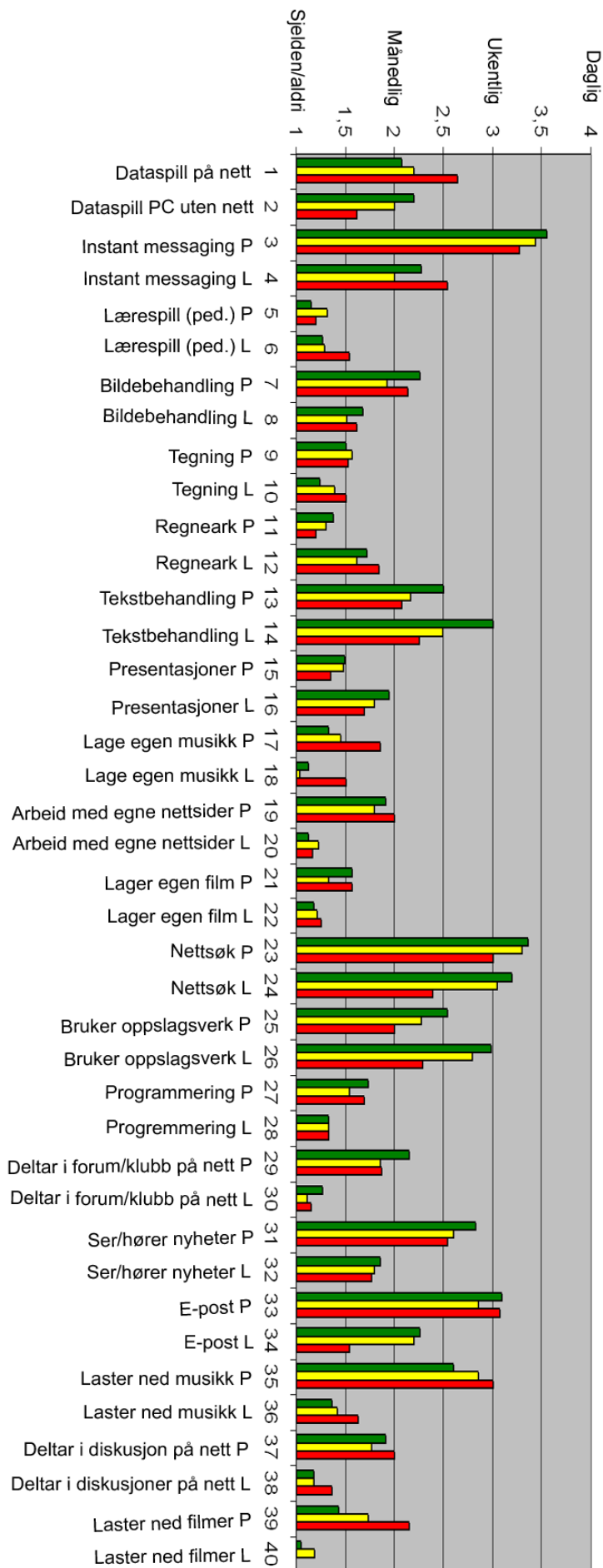
Bruk av ulike programmer og aktiviteter, til privat bruk (P) og til leksebruk (L).  
Gjennomsnitt for alle de 105 elevene i utvalget.



Bruk av ulike programmer og aktiviteter til privatbruk (P) og til leksebruk (L).  
 Elever med høy generell digital kompetanse (15 elever, gul) og gjennomsnittet (105 elever, blå).



Bruk av ulike programmer og aktiviteter:  
 Elever med høyt karaktersnitt (42 elever, grønn) sammenlignet med elever med middels karaktersnitt (48 elever, gul) og elever med lavt karaktersnitt (15 elever, rød).





Bruk av ulike programmer og aktiviteter til privatbruk (P) og leskebruk (L).  
 Jenter (41 elever, rød) sammenlignet med gutter (64 elever, blå).

