

PC i skolen

- Verktøy eller krykke?



Hva er elevens syn på databruk i den videregående skolen?

Camilla Louise Aag Sjursen
Siri Tuft Isdahl
VG3, 2008
Bergen Handelsgymnasium

Forord

Forskningsrapporten ”PC i skolen” er forfattet av elevene Siri Tuft Isdahl og Camilla Louise Aag Sjørven. Vi går tredjeåret på Bergen Handelsgymnasium. Det var religions læreren vår Bianca Therese Førlandsås som foreslo at klassen skulle delta i Holbergprosjektet i skolen. I vår klasse var det bare to grupper som var interessert i å delta, og vi var en av dem. Vi syntes det hørt veldig interessant ut å få lov til å forske på et felt som interesserer og engasjerer oss. Vi fant ganske raskt ut at vi ville forske på følgende tema: PC-bruk i den videregående skolen. Dette emnet både angår oss og virker spennende. Under forskningsprosessen fikk vi veiledning av pedagog Tjalve Madsen fra Høyskolen i Bergen og sosiolog Bente Nikolaisen fra universitetet i Bergen, og vil takke disse i tillegg til Bianca for god veiledning og støtte.

Camilla Louise Aag Sjørven & Siri Tuft Isdahl

Camilla Louise Aag Sjørven og Siri Tuft Isdahl
Bergen, 22.10.08

Innholdsfortegnelse

Forord.....	2
1.0 Innledning	4
2.0 Bakgrunnskunnskap	5
3.0 Metode	7
3.1 Spørreundersøkelse.....	9
3.2 Dybdeintervju	9
3.3 Deltagende observasjon.....	10
3.4 Feilkilder.....	10
4.0 Forskningsprosessen	11
5.0 Funn og drøfting.....	13
5.1 Kvantitativ undersøkelse på BHG	13
5.2 Kvalitativ undersøkelse på BHG	16
5.3 Kvantitativ undersøkelse på Tanks VGS.....	18
5.4 Kvalitativ undersøkelse på Tanks VGS.....	20
5.5 Deltagende observasjon.....	21
5.6 Drøfting av variasjon mellom de to skolene.....	22
6.0 Avslutning	24
7.0 Litteraturliste.....	25
2 Vedlegg	

1.0 Innledning

Det har vært en klar økning i bruk av tid ved datamaskin på skolen fra 2005 til 2007. Dette gjelder særlig elever på 7. og 9. trinn.¹ Dette er en utvikling som kan settes i sammenheng med utviklingen i dataindustrien. Den første PC-en ble vist fram 12. august 1981 i New York av IBM.² Mye har skjedd med PC-en siden den gang. For å illustrere den enorme utviklingen av data bruker IBM bilindustrien som eksempel. Dersom bilindustrien hadde fulgt PC- utviklingen, skulle en Rolls Royce ha kostet ca 30 kroner i dag og kunne kjørt mer enn en million km på én liter bensin. Nedgang i prisnivå på datamaskiner og utviklingen av brukervennlige dataprogrammer har ført til at flere nå, enn før bruker datamaskiner. Datamaskinen har nå en sentral plass i så å si alle vestlige hjem. Det er ikke bare i private hjem at datamaskinene har gjort sitt inntog. Utviklingen kommer skoleelevene til gode ved at de kan bruke datamaskinen som verktøy i undervisningen.

Vektleggingen av databruk i skolen har ført til at det har blitt en stor industri å utvikle nye og bedre læringsplattformer på nett for elever og lærere. Læringsplattformer som er svært mye brukt i den norske skole på alle nivåer er It’s learning og Fronter. Her kan elever og lærere kommunisere på et nivå i samsvar med den teknologiske utviklingen.

I læreplanverket for kunnskapsløftet (2008) kan vi lese at en av de grunnleggende ferdighetene som elevene i den videregående skole skal utvikle, er mestring av digitale verktøy.³ Utdanningsdirektoratet hevder at digitale ferdigheter er grunnleggende for at elever skal kunne fungere i en stadig mer digitalisert hverdag.

Økningen i databruken både hjemme og på skolen og vektleggingen av at undervisningen i skolen skal fremme digitale ferdigheter blant elever gjorde at vi ble veldig nysgjerrige på hvilke meninger og holdninger elever i den videregående skole har om databruken i skolen. Er elevene like begeistret for vektleggingen av de digitale ferdighetene som Utdanningsdirektoratet? Det var også andre grunner til at vi ville forske på databruk i skolen. Et kontroversielt tema er for eksempel i hvilken grad data skal brukes i skolen. Temaet er dessuten svært dagsaktuelt og det har vært mye diskusjoner rundt anliggende, grunnet en stor oppsving i antall PC-er og mengden PC-bruk i skolen.

Hordaland fylkeskommune har vedtatt at alle Vg1 elever skal ha bærbar PC fra år 2007.⁴ De kan da enten kjøpe egen PC, eller leie av fylkeskommunen for en egenandel på kroner 1000. Vi lurte på hva som er elevenes synspunkter på PC-utviklingen i skolen. Vi syntes det

¹ Skolens digitale tilstand 2007, side 6, http://www.itu.no/filearchive/ITU_Monitor_07.pdf

² 21.10.08, sist endret: 13.08.01 kl 06.40 <http://dagbladet.no/dinside/2001/08/13/274563.html>

³ Utdanningsdirektoratet, 14.10.08, sist endret 17.08.08:
http://udir.no/templates/udir/TM_Artikkel.aspx?id=2145

⁴ Fylkenes løsninger for bærbare PC-er, 14.10.08, sist endret: 03.08.07 kl 14:32
http://teknofil.no/wip4/skole-pc_2007_fylkenes_loesninger_baerbare_pc-/d.epl?id=15936

ville være interessant å undersøke og sammenligne meninger på to ulike skoler, Tanks VGS og Bergen Handelsgymnasium. Disse to skolene ligger i samme gate i Bergen sentrum, og har begge ressurssterke elever. Forskjellen mellom skolene ligger i hvor stor tilgang elevene har på datamaskiner i undervisningen. Dette er grunnen til at vi syntes skolene ville være relevante å sammenligne.

På bakgrunn av disse faktaene kom vi først fram til denne problemstillingen: *Hvordan påvirker PC-en undervisningen i klasserommet i den videregående skolen?* Vi fant raskt ut at denne problemstillingen ble for vid i forhold til området vi ville undersøke, nemlig elevenes syn på saken. Dette førte til at vi omformulerte problemstillingen og valgte å forske på det følgende: *Hva er elevers syn på databruken i den videregående skolen?*

Vår problemstilling vokste frem både på grunn av en generell tendens i samfunnet til å gi datamaskiner økt viktighet og på bakgrunn av datamaskinenes inntog i skolehverdagen. Ved å sette fokus på elevers holdninger til databruk i skolen mener vi at oppgaven kan være av interesse for andre enn oss selv. De som skal styre utviklingen i fremtidens skole bør for eksempel vite mer om elevenes meninger. Vi valgte derfor å formulere vår problemstilling på denne måten: *Hva er elevers syn på databruken i den videregående skolen?*

For å belyse problemstillingen har vi behov for teori som handler om databruk. Og det er mot oppgavens teoretiske grunnlag vi vender oss i neste kapittel.

2.0 Bakgrunnskunnskap

Elevers syn på databruken i skolen kan ses i sammenheng med endringer som har skjedd i skolehverdagen. I denne delen av oppgaven vil vi først se nærmere på hvilken betydning Kunnskapsløftet, den nye reformen i grunnskolen og videregående opplæring, gir til bruk av datamaskiner. Deretter gir vi en kortfattet oversikt over forskning som har fokusert på databruk i skolen. Underveis forklares også begreper som er relevante for oppgavens empiriske og analytiske del: LMS, It's learning, Lokus, Facebook og IKT. Avslutningsvis gir vi en liten kommentar til litteratur funnene våre.

Ifølge *Kunnskapsløftet*(2008) er en av de grunnleggende ferdighetene som elevene i den videregående skolen skal ha, å kunne bruke digitale verktøy.⁵ Utdanningsdirektoratet mener at digitale ferdigheter er nødvendig for at elever skal kunne fungere i en stadig mer digitalisert hverdag. Digitale ferdigheter skal være en integrert og naturlig del av læringsarbeidet i alle fag, på alle nivåer og bidra til å motvirke at det skapes forskjeller på bakgrunn av kjønn, etnisitet og sosial bakgrunn. At det har skjedd en vektlegging av digitale ferdigheter i den videregående skole kommer blant annet tydelig frem i noen av elevintervjuene. Elever

⁵ Utdanningsdirektoratet, 14.10.08, sist endret 17.08.08:
http://udir.no/templates/udir/TM_Artikkel.aspx?id=2145

forteller for eksempel at de må kunne mestre nye dataprogrammer som de ikke har fått opplæring i og som heller ikke alle lærere behersker.

Forskning viser også at PC-tettheten i den videregående opplæringen har økt fra 2006 til 2007. PC-dekningen er dermed blitt bedre ved at antall elever per datamaskin i videregående skole er redusert fra 2,5 i 2005 til 1,8 i 2007.⁶ Stadig flere elever disponerer nå en egen bærbar PC. Tilgjengeligheten til datamaskiner kan imidlertid variere fra skole til skole. At datamaskin tilgangen varierer finner vi eksempel på i vårt datamateriale. På Bergen Handelsgymnasium er PC-tettheten større enn ved Tanks (jmfør avsnitt 5.5, Funn og drøfting, side 13).

Forskningsrapporten *Skolens digitale tilstand 2007 – ITU Monitor 2007* sier at det har vært en økning fra 2005 til 2007 i bruk av tid ved datamaskin på alle trinn, både på skolen og til skolearbeid hjemme.⁷ Det er store forskjeller mellom elever på samme trinn, når det gjelder å ha og å utvikle digital kompetanse. LMS er nå innført og tatt i bruk ved så godt som alle videregående skoler i Norge. Dette vil si digitale læringsplattformer som *It's learning*.

Våre undersøkelser viste at datamaskinaktiviteten både var knyttet til faglig bruk og til fornøyelse (jmfør avsnitt 5.5, Funn og drøfting, side 13). Den faglige bruken var for eksempel knyttet til Lokus. Lokus er en læringsportal av Aschehougs nettsteder for den videregående skolen som med en klar kobling til læreboken, erstatter eller supplerer den tradisjonelle arbeidsboken/oppgavesamlingen. Aktivitetsstoffet på lokus portal gir muligheter for interaktiv oppgaveløsning, samhandling og oppfølging mellom elever og faglærere.⁸ Bruken av datamaskin i underholdningssammenheng var ofte koblet til Facebook. Facebook er et engelskspråklig nettsamfunn som opprinnelig ble startet av Harvard-studenten Mark Zuckerberg.⁹ Planen var at det skulle være et internt nettverk for studentene på universitet. I september 2006 ble Facebook åpnet for alle som har en e-post-adresse. Brukerne lager en profil som inneholder personlig informasjon, bilder og interesser. Deretter kan de opprette kontakter med andre brukere, utveksle private og offentlige meldinger og knytte seg til forskjellige typer grupper.

LMS, som er en forkortelse for Learning Management System, er en samlebetegnelse for ulike systemer som har det til felles at de kan organisere prosesser rundt læring.¹⁰ LMS er nå innført og tatt i bruk ved så godt som alle videregående skoler i Norge. Dette vil si digitale læringsplattformer som for eksempel *It's learning*. *It's learning* er en arena for kommunikasjon og samarbeid, samt et verktøy for administrasjon, evaluering og oppfølging

⁶ Kunnskapsdepartementet, <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/tema/Grunnopp/program-for-digital-kompetanse-infrastruktur.html?id=502991>

⁷ *Skolens digitale tilstand 2007 – ITU Monitor 2007*, http://www.itu.no/filearchive/ITU_Monitor_07.pdf

⁸ <http://www.lokus.no/?marketplaceId=1000&languageId=1&siteNodeId=955550>

⁹ http://www.hadeland.net/Nyheter/lokale_nyheter/article2768764.ece

¹⁰ <http://www.itu.no/Dokumenter/Tekster/1084439988.37/1078489722.46>

av elever/studentene.¹¹ I rapporten *Skolens digitale tilstand 2007* går det fram at både lærere og elever er positive til bruken av LMS og IKT.⁷ Dette er bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologi i vid forstand. Dvs. teknologi som muliggjør elektronisk informasjonsutveksling og samhandling om oppgaveløsning, ved hjelp av ulike elektronisk medier som håndterer digital informasjon i form av tekst, bilder, lyd og video, etc.¹² LMS brukes i liten grad til beskjedformidling i skolen.

Forskningsrapporten *Digital skole hver dag* hevder at et argument for digital kompetanse i skolen er at utviklingen av den digitale kompetansen gir barn og unge et mer variert tilfang av læringsformer, flere innholdsressurser og mer motiverende læringsmiljø - og dermed et potensial for bedre og mer læring.¹³ En digitalt orientert skole er inspirerende fordi den treffer elevene i deres mediehverdag.

Boken *Dialog og nærhet – IKT og undervisning* sier at med mer datamaskiner i undervisningen kan studentenes læringsprosesser i verste fall hemmes, og resultatene kan dermed bli dårligere enn forventet.¹⁴

Forfatteren av boken *Medier og læring* skriver at for å følge med i den digitale utviklingen ønsker skolen mer IT – og omdefinerer bruken av ordet sosial til å bety anvendelse av medier som er interaktive og som man kan være felles om.¹⁵

Det er en gjort en god del nasjonal forskning på PC-bruk i skolen, men vi har ikke funnet rapporter som er har fokus på elevers meninger, og er foretatt i Hordaland etter at fylkeskommunen gjorde det obligatorisk i 2007 for alle elever på VG1 å ha bærbar PC. Vi har heller ikke funnet noen forskningsrapporter på vårt tema som benytter seg av metoden triangulering.

Bakgrunnskunnskapen gir rammer for analysen, men analysen forutsetter en metode som gjør det mulig å samle inn data som kan belyse oppgavens problemstilling. Det neste kapitlet handler derfor om den metodiske tilnærmingen som dette arbeidet bygger på.

3.0 Metoder

Dette kapitlet handler om oppgavens metodiske tilnæringsmåter. Det starter med en begrunnelse for valget av metode, for så å se nærmere på innsamlingsmetodene vi har benyttet og på feilkilder. Til slutt vendes blikket mot hvordan vi gikk frem for å få tak i datamaterialet.

¹¹<http://www.flosta.skole.arendal.no/index.php?pageID=116&page=Hva+er+It%26%238217%3Bs+learning%3F>

¹² http://www.afin.uio.no/IKTogdemokrati/Om_netstedet/definisjon_IKT.shtml

¹³ *Digital skole hver dag*, http://udir.no/upload/Rapporter/ITU_rapport.pdf

¹⁴ Yvonne Fritze, Geir Haugsbakk og Yngve Troye Nordkvelle: *Dialog og nærhet - IKT og undervisning*, s 141, Kristiansand 2003, Høyskoleforlaget.

¹⁵ Bo Steffensen: *Medier og læring*, Velje, Danmark 2004, Kroghs forlag.

Vi valgte å bruke kvantitative og kvalitative metoder fordi tilnæringsmåtene gir ulike former for data som er nyttig i forbindelse med å undersøke elevers syn på databruk i den videregående skolen. Ved bruk av kvalitative metoder går man i dybden på et smalt forskningsfelt, mens man i et kvantitativt forskningsopplegg går i bredden.¹⁶

Oppgaven vår bygger på tre typer datakilder, vist i Illustrasjon 1, side 8. I en metodisk triangulering baserer vi oss for det første på kvantitative spørreskjemaer, med kvalitative innslag. For det andre har vi gjennomført kvalitative dybdeintervjuer og for det tredje har vi gjennomført en kvalitativ deltagende observasjon. På den måten vil vi kunne danne oss et helhetsinntrykk av hvordan databruken i skolen fungerer for elevene.

Vi synes at triangulering er en god metode for å komme frem til et godt svar på vår problemstilling, fordi vi med spørreundersøkelsen får et oversiktsbilde av de generelle meningene som elever i den videregående skolen har om databruk. Siden vi ønsket å få mer utdypende svar og begrunnelser for elevenes meninger hadde vi behov for en metode som var mer datanær enn vår kvantitativt orienterte spørreundersøkelse. I følge Lise Granlund gjør kvalitative metoder det mulig for forskere å få et innblikk i menneskers holdninger og tanker.¹⁶ Ønsket om å få tak i en spesiell type data tilsa derfor at kvalitativ tilnæringsmåte ble et naturlig valg. Ved å benytte oss av dybdeintervju fikk vi kjennskap til elevenes tanker og holdninger til databruk i skolen. Gjennom deltagende observasjon vil vi få et innblikk i situasjonen selv, egne erfaringer og reaksjoner på PC bruken fra elevene i den vanlige skolehverdagen.



Illustrasjon 1:
Trekanten illustrerer prinsippet med triangulering. Ved hjelp av tre likeverdige metoder vil vi komme fram til et svar på vår problemstilling.

¹⁶ Granlund, Lise (2006). *Forskningsprosessen i samfunnsvitenskapene*. I Holbergprisen i skolen 2008: Råd og veiledning i forskningsprosessen. Universitetet i Bergen.

Innsamlingsmetoder og feilkilder

Vi vil nå forklare hvordan vi har gått frem for å samle inn datamateriale og underveis diskutere feilkilder med dem:

- 3.1 Spørreundersøkelse, kvantitativ metode med kvalitativt innslag.
- 3.2 Dybdeintervju, kvalitativ metode.
- 3.3 Deltagende observasjon, kvalitativ metode.
- 3.4 Feilkilder.

3.1 Spørreundersøkelse

Spørsmålene i spørreundersøkelsen gjenspeiler vår problemstilling. Den gjør dette på den måten at alle spørsmålene har som mål å kartlegge elevenes forhold til og meninger om databruk i skolen. Vi har også med en kvalitativ del i den kvantitative spørreundersøkelsen, der vi spør om ”På hvilken måte PC-en påvirker din konsentrasjon?”, i tillegg til et åpent felt for andre kommentarer. Vi valgte å gjøre dette fordi vi ville få fram om elevene var positiv eller negativ innstilt til å ha datamaskin. Ettersom spørreundersøkelsen er anonym tror vi elevene har lettere for å uttrykke sine ærlige meninger, enn for eksempel i ett dybdeintervju. Før vi leverte ut spørreundersøkelsen på Tanks VGS og Bergen Handelsgymnasium gjennomførte vi en pilot-undersøkelse på Danielsen VGS. Vi fikk da mulighet til å gjøre endringer og forbedringer på den endelige undersøkelsen (jamfør avsnitt 3.3, side 10).

Spørreskjemaene blir levert ut til 15 tilfeldige elever på hvert klassetrinn på Tanks VGS og Bergen Handelsgymnasium. Grunnen til at vi velger å levere spørreundersøkelsen til alle klassetrinnene er at vi vil få en forståelse av forskjeller i hva elevene på ulike trinn mener om databruken, grunnet ulik tilgang på datamaskiner i de forskjellige klassetrinnene. 1. klassingene har bare hatt bærbar PC på skolen i to måneder. 2. klassingene har hatt bærbar PC i over ett år, mens 3. klassingene ikke har bærbar PC. De har tilgang på datamaskiner enten i datarom eller stasjonære PC-er i klasserommet. På bakgrunn av disse forskjellene synes vi det var interessant å finne ut om elevene på de forskjellige klassetrinnene hadde samme syn på databruk. Grunnen til at vi vil levere undersøkelser på ulike skoler er at på Bergen Handelsgymnasium har hver 3. klassing hver sin stasjonære PC i klasserommet, mens dette ikke er tilfelle på Tanks VGS. Her har de egne datarom, og datamaskin inngår ikke på samme måte i klasseromsundervisning. Elever i 1.- og 2. klasse har samme tilgang på datamaskin på de to skolene, men vi vil undersøke om det finnes noen ulikheter i meninger på de to skolene. Med denne kvantitative undersøkelsen vil vi kunne få et overblikk over hovedtrekkene til elevene på Tanks og Bergen Handelsgymnasiums erfaringer og meninger om databruken i skolen. Vi er imidlertid oppmerksomme på at resultatene fra undersøkelsen ville ha blitt enda mer representativ og generaliserbar hvis flere elever hadde fått deltatt i undersøkelsen. Dette datamaterialet kan med andre ord ikke si noe generelt om hvordan synet på databruk er blant alle skoleelever i Norge (jamfør punkt 4.0, side 11).

3.2 Dybdeintervju

Den kvantitative undersøkelsen gav oss et oversiktsbilde, men ikke konkrete begrunnelser og erfaringer fra elevene. Her kommer den kvalitative undersøkelsen inn i bildet. Ved samtaler kan man avdekke meninger og tankemønstre som ikke vil vise seg i en kvantitativ

undersøkelse.¹⁷ Vi har valgt å intervju fire elever: En 1. klassing og en 3.klassing på hver skole. Dette er fordi variasjonen i databruk er størst mellom disse klassetrinnene.

1.klassingene har bare benyttet seg av PC i skolen i en kort periode og alle har bærbar PC. 3.klassingene på Bergen Handelsgymnasium har hver sin stasjonære PC på pulten i klasserommet og har hatt dette i alle de tre årene de har gått på videregående skole. 3. klassinger på Tanks VGS har ikke datamaskiner til alle elevene i hvert klasserom, men datarom. Dette fikk oss til å spørre oss selv, om det vil gi noen forskjell i erfaringer hos elevene. I analysen vil vi derfor se om det er samsvar mellom hva de intervjuende elevene mener og hvilke resultater vi kan lese ut i fra spørreundersøkelsene.

3.3 Deltagende observasjon

Vi har også gjennomført en deltagende observasjon. Målet med denne metoden er i følge Eriksen å befinne seg både innenfor og utenfor det utforskende samfunnet på samme tid.¹⁸ Vi synes at dette er en god forskningsmetode, fordi vi da tar del i det miljøet vi forsker på, samtidig som vi observerer hvordan datamaskinene blir brukt i vanlige undervisningssituasjoner. Vi gjennomførte den deltagende observasjonen i en periode på to uker. Den første uken brukte vi datamaskinen når vi fikk beskjed om det. Den andre uken hadde vi et mål om ikke å bruke datamaskiner i det hele tatt. På denne måten ville vi finne ut av hvordan muligheten er for å delta i undervisningen i den norske videregående skolen uten å bruke PC.

3.4 Feilkilder

I et forskningsprosjekt må man alltid ta høyde for feilkilder. Disse kan ha innvirkning på forskningsresultatet. Feilkilder med spørreundersøkelsen og dybdeintervjuet kan være at spørsmålene ikke i stor nok grad er dekkende for vår problemstilling. Spørsmålene kan også bli misforstått av informantene slik at det påvirker deres svar. Da får vi kanskje et annet svar enn ønsket. I tillegg kan det også være et problem at vi som intervjuer kan misforstå og feiltolke svarene vi får. I dybdeintervjuene kan det også være et problem at ikke informantene tør eller vil svare ærlig på spørsmålene, grunnet forventninger fra venner, politisk og moralsk press og bekymring for å støte intervjuerne. Et intervju er jo en spesiell form for samtale, hvor blant annet intervjueren velger ut bestemte tema som det skal samtales om. I denne forbindelse har teoretikere påpekt at det er et asymmetrisk maktforhold mellom intervjuer og intervjuende på grunn av temautvelgelsen og at styringen av samtalen blir gjort av intervjueren.¹⁹ En annen feilkilde er at antallet utleverte spørreundersøkelser og antallet gjennomførte intervjuer er veldig få. Det er derfor stor sjanse for at resultatene ikke blir representative for hele skolen, og det gjennomgående elevsynet på databruk. For spørreundersøkelsene kan det være en feilkilde at vi kan ha telt opp feil under opptelling av resultatene. Vi kan også ha regnet ut feil i prosent, da vi regnet ut prosentandel angitte svar på hvert svaralternativ. I tillegg var det en del elever som unnlot å svare på alle spørsmålene. I

¹⁷ Granlund, Lise (2006). *Forskningsprosessen i samfunnsvitenskapene*. I Holbergprisen i skolen 2008: Råd og veiledning i forskningsprosessen. Universitetet i Bergen.

¹⁸ Eriksen, Thomas Hylland (1994). *Små steder – store spørsmål*. Universitetsforlaget. Oslo.

¹⁹ Kvale, Steinar (1997). *Det kvalitative forskningsintervju*. Ad Notam Gyldendal A/S. Norge.

den deltagende observasjonen er det lett for forskere å bli partisk, og ta parti under forskningsperioden. Dette kan føre til at dette kommer frem i resultatet, og at man tar parti.

Vi har nå sagt en del om det innsamlete materialet og fortalt litt om hvordan vi gikk frem for å få tak i dette. I neste avsnitt skal vi imidlertid se litt nærmere på hvordan vi har gjennomført forskningsprosessen.

4.0 Forskningsprosessen

Vi begynte forskningsprosessen med å tenke ut en god problemstilling for vårt Holbergprosjekt. Etter kontakt med pedagog Tjalve Madsen og sosiolog Bente Nikolaisen, kom vi fram til vår problemstilling som på best mulig måte omhandler vårt interessefelt. Problemstillingen var konkret og avgrenset nok, til at den ville la seg undersøke i løpet av den korte tiden og de ressursene vi hadde til rådighet. Da vi var kommet frem til problemstillingen vår, fant vi ut hvilken metode som egnet seg best for å komme frem til et riktigst mulig resultat, og fant som tidligere sagt ut at triangulering ville være den mest hensiktsmessige metoden.

Vi brukte lang tid for å finne fram til passende, gode og treffende spørsmål til den kvantitative undersøkelsen i henhold til vår problemstilling. Også her rådførte vi oss med Tjalve Madsen, for å få tilbakemeldinger på de spørsmålene vi hadde laget. Vi bestemte oss for å undersøke om spørsmålene vi hadde laget fungerte godt i praksis, og sendte derfor ut førsteutkastet som en pilot-undersøkelse til 45 elever på Danielsen. Her ba vi om kommentarer på spørreundersøkelsen slik at vi kunne endre og forbedre spørsmålene. Pilot undersøkelsen ble levert ut til tilfeldige 15 elever på hvert klassetrinn og på den måten ville undersøkelses-situasjonen bli mest mulig autentisk med den endelige undersøkelsen, og vi ville få tilbakemeldinger fra elever på ulike klassetrinn noe som gir en viktig variasjon i responsen. Vi tok til oss tipsene vi fikk til forbedring og gjorde spørreundersøkelsen lettere å forstå, mer oversiktlig og endret på noen av spørsmålene.

Deretter leverte vi ut de endelige redigerte spørreundersøkelsene som beskrevet i avsnitt 3.2, side 9. Vi laget et skjema til å fylle inn resultatene vi kom fram til. Skjemaet laget vi slik at vi lett kunne fylle inn resultatene fra hvert enkelt spørsmål. Vi fordelte også resultatene fra de to ulike skolene i hvert sitt skjema, som lå parallelt på arket. På denne måten ville det være lettere for oss å få en oversikt over alle resultatene. Vi regnet ut prosentandelen på hvert svar på hvert enkelt spørsmål. Prosent er mer hensiktsmessig og oversiktlig, når vi skal bruke resultatene i drøftingsdelen. Vi legger skjemaet ved oppgaven.

Etter at vi hadde fullført trinnet med den kvantitative metoden, gikk vi over til den kvalitative metoden. Her hadde vi fire intervjuer, hvor de tilfeldig utvalgte intervjuobjektene var en 1. klassing og en 3. klassing fra begge de utvalgte skolene. Spørsmålene vi valgte for intervjuene laget vi ved å ta utgangspunkt i både problemstilling og spørreundersøkelsen. I motsetning til spørreundersøkelsen, der spørsmålene var relativt konkrete, var spørsmålene i intervjuet mer

åpne. Vi lagde rom for begrunnelser og redegjørelser av egne erfaringer. Derfor stilte vi også oppfølgings spørsmål underveis i intervjuene for å få eksempler og et bedre bilde av hva intervjuobjektene mente. Når intervjuobjektet får mer åpne spørsmål som for eksempel: ”Kan du beskrive en episode der...”, har intervjuobjektet lett for å si det første han eller hun tenker på i henhold til dette. Denne første tanken den intervjuede får om temaet er ofte den viktigste, i følge vår veileder Bente Nikolaisen. Varigheten av hvert intervju lå på mellom 10 og 15 minutter. Dette er veldig kort i forhold til hvor langt et dybdeintervju vanligvis pleier å vare.²⁰ Det er flere årsaker til at våre intervjuer ikke ble så lange. Elevene som ble intervjuet var ikke så tålmodige, hadde liten tid og mye å gjøre på skolen. I tillegg var ikke lærerne særlig begeistret for at elever ble tatt ut av undervisningen, for å bli intervjuet av oss. Tålmodighetsproblemet kan ha blitt forsterket av at elevene ble intervjuet av oss, to andre elever på deres egen alder. Intervjuobjektene har kanskje ikke tatt oss like alvorlig og høytidelig som de muligens ville ha gjort med en forsker.

Vi valgte å ikke levere ut en intervjuguide til våre intervjuobjekter. Dette kunne vi ha gjort for å forberede elevene på intervjuet, men vi brifet dem heller muntlig på hvem vi var, hva som skulle skje og hva vi ville snakke om. Grunnen til dette var at vi har dårlig erfaring med å avtale møte for dybdeintervju med elever. De har en tendens til å glemme avtaler og ikke stille opp. Derfor valgte vi heller å intervju helt tilfeldige elever på samme tidspunkt som vi spurte om de ville delta i undersøkelsen.

Et annet problem for elever som har slike forskningsprosjekter er at enkelte lærere kan være lite behjelpelig med å dele ut spørreundersøkelser og å sende elever ut av klasserommet til intervju, fordi det går utover deres egen undervisning. En annen grunn til at intervjuene er korte, er metoden vi har valgt med triangulering. Vi føler at vi med kombinasjonen av spørreundersøkelse, intervjuer og deltagende observasjon dekker problemstillingen på en tilfredsstillende måte. Etersom vi har to andre elementer utenom intervjuene, tenkte vi at det ikke var nødvendig at de varte i ½ - 1 time, slik som vanligvis dybdeintervjuene gjør. Det er også en ærlig sak å innrømme at vårt forskningsprosjekt ikke er like omfattende som forskning gjort av fagpersonell.

Intervjuene vi foretok spilte vi inn på bånd, fordi vi på den måten vil kunne gjengi direkte sitater fra informantene i drøftningsdelen. Vi har i ettertid hørt gjennom alle opptakene, og skrevet ned hva som ble sagt.

I den siste fasen av forskningsperioden hadde vi to uker med deltagende observasjon. Dette gikk ut på at vi deltok i vanlig undervisning i en skoleklasse med 3. klassinger på Bergen Handelsgymnasium. Den første uken brukte vi datamaskin på lik linje med de andre elevene. I uke nr. to, avsto vi fra all databruk, både på skolen og hjemme.

²⁰ Kunnskapssenteret, 21.10.08 , sist endret: 23.08.04:

<http://www.kunnskapssenteret.com/articles/2565/2/Dybdeintervju---enkelt-intervju/Mal-varighet-og-utvalg.html>

Vi har nå sett på oppgavens teoretiske og metodologiske fundament. I neste kapittel rettes fokus mot å drøfte funnene som vi har gjort.

”Vi er veldig avhengig av data”

ELEV PÅ BHG OM PC-ENS ROLLE I SKOLEN

5.0 Funn og drøftning

Vi vil nå presentere og drøfte resultatene vi har kommet fram til i løpet av forskningsprosessen. Vi vil starte med å analysere resultatene fra spørreundersøkelsene og dybdeintervjuene. Vi tolket først dataene fra Bergen Handelsgymnasium og deretter fra Tanks VGS, for så å få en forståelse av variasjoner mellom de to. Eventuelle ulikheter vil vi forsøke å begrunne.

I neste trinn vil vi dele våre erfaringer fra den deltagende observasjonen gjennomført på Bergen Handelsgymnasium. Vi vil sammenligne hvordan uken med PC var i forhold til uken uten PC i undervisningen, og drøfte hvordan muligheten er for å delta i opplæringen uten data. Til sist skal vi se om det er samsvar mellom resultatene fra spørreundersøkelsene og dybdeintervjuene. Dersom det er avvik i meninger, spør vi oss selv hvorfor. Kapittelet avsluttes med at vi forsøker å få en forståelse av variasjoner i de empiriske funnene fra Bergen Handelsgymnasium og Tanks VGS.

5.1 Kvantitativ undersøkelse på BHG

På Bergen Handelsgymnasium har 100 % av de spurte 1. klassingene med seg bærbar datamaskin på skolen. Dette gjelder også for 2. klassingene. Hos 3. Klassingene der i mot har kun 21 % av elevene med seg bærbar maskin. Den viktigste grunnen til denne store forskjellen er naturlig nok Hordaland fylkeskommunes bestemmelse om at alle Vg1 elever skal ha bærbar PC fra 2007. Vg1 elevene i 2007, er i dag Vg2 elever. Grunnen til at så få Vg3 elever har med seg egen PC på skolen, er at databehovet blir dekket, gjennom stasjonære datamaskiner for alle 3. klassinger i klasserommene. Det er heller ingen selvfølge at alle Vg3 elever eier en egen bærbar PC. Vi tror årsakene til at noen elever likevel velger å ta med seg egen datamaskin kan være at det gir mer orden å ha alle dokumenter lagret på bare én datamaskin. Eleven kan ha dysleksi, noe som for mange gjør skriving på data vesentlig mye lettere enn for hånd. Elever kan bruke PC til å notere også i timer som foregår på naturfagsaler og andre spesialklasserom.

På spørsmålet om hvor fornøyd elevene var med PC-tilbudet på sin skole svarte til sammen 86 % av elevene, på både 1. og 2. trinn, at de var svært eller ganske fornøyd. Hos 3. klassingene svarte 78 % det samme. Hovedforskjellen mellom klassetrinnene er hvor mange som er svært fornøyd og hvor mange som er ganske fornøyd. Fordelingen mellom andel svar for henholdsvis svært fornøyd og ganske fornøyd var for 1. - og 2. klassingene rundt 40 – 40. For tredjeklassingene var prosentandelen 28 % på svært fornøyd, mot 50 % på ganske fornøyd. Dette viser at elevene med bærbar PC generelt er mer fornøyd enn dem med stasjonær PC.

Holbergprisen i skolen

Noen av faktorene til at 3. Klassingene er mindre fornøyd kan være at stasjonære PC-er tar mye plass og er ikke mulig å flytte bort dersom de ikke er relevante for undervisningen. En bærbar PC er på den måten mer fleksibel enn en stasjonær. Stasjonære PC-er avgir mye varme og skaper varm og innestengt luft i klasserommet. De bærbare skaper også varme. Forskjellen er at disse tas med hjem på slutten av dagen, noe som bidrar til at klasserommet får tid til avkjøling.

Elevene i alle trinn er ganske enstemmig når det kommer til i hvilken grad det legges vekt på PC-bruk i undervisningen. I 1. klasse var det 47 % på i stor grad, 40 % på ganske stor grad og 13 % på middels grad som mente at det i stor grad legges vekt på PC i undervisningen. I 2. klasse var det prosentfordelingen 46 % på stor grad, og 54 % på ganske stor grad. Det var altså ingen i 1. eller 2. klasse som mente at det i liten grad ble lagt vekt på PC-bruk. I 3. klasse svarte 64 % ganske stor grad, mens prosentfordelingen er jevnt fordelt på de tre andre alternativene. I klassetrinnene med bærbar PC legges det altså mest vekt på databruk i undervisningen. En bærbar PC er mye lettere tilgjengelig for elevene enn en stasjonær PC. De kan ta den med seg overalt, noe som gir en større frihet i databruken. Blant 2. klassingene er det en kollektiv oppfatning at det legges stor eller ganske stor vekt på PC i undervisningen, da 100 % av elevene har krysset av for disse alternativene. Dette tror vi skyldes det faktum at disse er de første som har fått bærbar PC i undervisningen, og at lærerne derfor har valgt å bruke data mye i undervisningen. Elevenes forventninger kan også ha noe å si for hyppig databruk i læringsprosessen. Når de først har fått låne PC av fylkeskommunen forventer de at den skal brukes mye i skolesammenheng.

1.klassingene mener i følge spørreundersøkelsen at det i undervisningen bør legges vekt på data i ganske stor eller middels stor grad. Prosentfordelingen mellom svaralternativene da vi spurte dem om dette, var 20 % på i stor grad, 46 % på ganske stor grad og 33 % på middelsgrad. Vi ser her at det er færre elever som har valgt alternativet i stor grad og flere har gått for middels grad, enn da de ble spurt om i hvilken grad PC benyttes i undervisningen. Dette kan tolkes i retning av at flere elever ønsker at det legges mindre vekt på data i undervisningen enn det faktisk gjøres i dag. Dette er også tilfelle hos 2.klassingene. Færre velger alternativene stor grad og ganske stor grad, og flere i middels grad. Hos 3. klassingene er det som tidligere nevnt 64 % av elevene som mener at det legges ganske stor vekt på bruk av PC i undervisningen, mens det bare er 50 % som mener at PC bruk i undervisningen bør vektlegges i ganske stor grad. På bakgrunn av disse resultatene kan det virke som om disse 14 % har forflyttet seg til svaralternativet i middels grad. Det ser dermed ut som om elever på alle trinn i større grad ønsker en balanse mellom undervisning med og uten data. En grunn til dette kan være at de føler at datamaskinene blir mer og mer dominerende i undervisningen, noe som både kan ha positive og negative følger. PC kan også ha påvirkning på konsentrasjonen. Noe som i større grad gjør at mange elever ønsker å arbeide uten den.

Konsentrasjonen om undervisningen til elevene i 1. og 2. klasse påvirkes, i følge majoriteten av dem, i middels grad av PC-en i timen. Likevel er det en stor del av dem som har svart at den påvirkes i stor grad eller i ganske stor grad. Elevene forteller at de mister fokus på undervisningen og blir dradd inn i "datamaskinens verden" ved at de må: Sjekke nyheter på

internett, de må se om det har skjedd noe på Facebook og dessuten må de bruke MSN. Elevene forteller videre at PC-en brukes til mange ting som ikke er knyttet til undervisningen, at datamaskinen gjør det vanskelig å konsentrere seg bl.a. fordi man får vondt i øynene. Det ble også påpekt at konsentrasjonen kunne bli svekket fordi ”skjermen lyser så vakkert”. Det er også noen som synes at PC ikke påvirker konsentrasjonen i det hele tatt. Undersøkelsen viser også at noen elever foretrekker å ta notater for hånd. Dette mener de er lettere enn å ta notater på PC-en, og de mener at det bidrar til at de følger bedre med i undervisningssituasjonen. En elev mener også at databruken fører til tap av konsentrasjon, men at det tas igjen på økt effektivitet. Hos 3. klassingene er meningene mer delt, når det kommer til spørsmål om i hvilken grad PC påvirker konsentrasjonen. Det er 31 % som har svart i stor grad, og også 31 % som har svart i liten grad. Denne skjeve fordelingen kan skyldes at noen elever velger å ikke benytte seg av PC i undervisningen og derfor ikke blir påvirket. En annen årsak til ulikt påvirket konsentrasjon kan være elevens evne til egen læring. Elever som er flinke til å strukturere seg og som har god selvdisiplin vil nok ikke bli påvirket av fristende avsporinger på datamaskinen i like stor grad som elevene som ikke har like god selvdisiplin. Elever som er mer kritisk til databruken i undervisningen mener at de blir påvirket av det digitale verktøyet på følgende måter: For det første klarer de ikke å konsentrere seg så godt om timenes faglige innhold p.g.a. bakgrunnsstøy fra maskinene. De hevder også at denne støyen bidrar til at de blir trøtte og slitne. For det andre er klasserommenes fysiske utforming ikke tilrettelagt for utstrakt bruk av PC i undervisningen. På elevenes pulter er det ikke plass til både lærebøker, notatbøker og datamaskin. Mange elever hevder også at datamaskinbruken fører til ugunstige sittestillinger i timene, noe som igjen over tid kan føre til diverse belastningsskader.

Undersøkelsen viste også at nesten 2/3 av 3. klassingene besøker nettsamfunn som Facebook, Nettby og Myspace i tillegg til andre urelevante nettsteder i timene. I tillegg spiller nesten halvparten av dem dataspill av og til i timene. Også hos 2. klassingene spiller nesten halvparten av elevene dataspill i timen av og til, og noen til og med ofte. Hos 1. klassingene er tallet mye lavere. Kun 2 av 10 elever spiller data i timen, og dette bare av og til. 93 % av elevene både i 1. og 2. klasse besøker nettsamfunn som Facebook i undervisningen. Når det gjelder besøk av andre urelevante nettsteder endte vi også opp med høye prosent. Hele 93 % av 1. klassingene og 100 % av 2. klassingene svarte at dette var noe de gjorde ofte eller av og til i timen.

På alle trinn var meningene spredd når det kom til om de føler at de lærer mer når de bruker PC i undervisningen. En grunn til dette kan være at elevene har ulikt forhold og innstillinger til sin egen læring. Dette kom tydelig fram tidligere i dette kapittelet, der vi så at noen velger å ta notater på PC i timen, mens andre velger å gå innpå Facebook. Men er lærerne egentlig klar over hva eleven bruker datamaskinen til i timene? Majoriteten av de spurte elevene på alle trinn mener at læreren ikke har god styring på hva elevene bruker PC-ene til i undervisningen. Hva kan grunnen være til at elevene har disse synspunktene?

Årsaken til disse holdningene mener vi har å gjøre med klasseromsdynamikken. Med klasseromsdynamikk tenker vi på det sosiale samspillet som skjer mellom lærer og elever, samt hvordan det fysiske miljøet virker inn på dette samspillet. I 1.- og 2.klasse sitter elevene

vendt mot læreren på rekker, som i et klassisk klasserom (se illustrasjon 2, avsnitt 5.6, s 23). Dette gjør at det er vanskelig for læreren som underviser foran i klasserommet å kontrollere hva som foregår på elevenes datamaskinskjermer, da disse er vendt vekk fra han/henne. Klasserommene til 3. klassingene på Bergen Handelsgymnasium er organisert slik at elevene enten sitter inn mot veggen eller midt i klasserommet. Pultene står langs to av veggene, i tillegg til en dobbel rad i midten (se illustrasjon 4 og 5, avsnitt 5.6, s 23). Denne fordelingen gjør klasserommet trangt, og lite fremkommelig. Lærernes mulighet for kontroll er derfor liten. I tillegg til den trange plassen er også de stasjonære datamaskinenes harddisker så store, at skjermene blir lite synlig for læreren. Dette kan være en grunn til at elevene i 3. klasse mener læreren har liten kontroll. En annen faktor som spiller inn for 3. klassingene er at de som avgangselever blir oppfattet som voksne mennesker med alt det ansvaret dette innebærer, noe som gjør at læreren ikke i like stor grad passer på elevenes databruk.

Selv om flesteparten av elevene føler lærerne har liten kontroll over PC-bruk i timene, er det kun 2.- og 3. klassingene som mener at læreren må være den som bestemmer når og hvordan elevene skal bruke PC-en i undervisningen. 1.klassingene har mer varierte syn på dette. En grunn kan være at 2.- og 3.klassingene har hatt PC i undervisningen over en lengre periode, og derfor har større innsikt i betydningen av lærerens rolle som autoritetsperson. De forstår at læreren må ha det overordnede ansvaret for hva de skal bruke datamaskinene til i leksjonene. 1. klassingene derimot har antakelig ikke like mye erfaring med bruk av PC i undervisningen. Derfor synes de i større grad at de selv skal bestemme hva PC-en skal brukes til. Å ha PC i undervisningen kan virke nytt og spennende for dem, og derfor vil de gjerne utforske bruken av den, på egen hånd.

1. og 2.klassingene er enige om at dersom de ikke har med seg PC på skolen en dag, vil de ikke kunne delta i undervisningen på lik linje med elever som benytter seg av PC. Hos 3. klassingene er svarfordelingen mer spredt. En grunn til dette kan være at den bærbare PC-en brukes mer direkte i undervisningen i de lavere trinnene enn de stasjonære PC-ene i 3. klasse, som er mer tungvinte å bruke. Den bærbare PC-en er mer anvendelig fordi den kan lett flyttes på, tas med hjem i sekken og fjernes fra pulten når nødvendig.

5.2 Kvalitativ undersøkelse på BHG

Vi vil nå drøfte hovedtrekkene i dybdeintervjuene fra samme skole, og undersøke om det er samsvar mellom elevenes uttalelser og resultatene i spørreundersøkelsen. Enkelte av sitatene er kortet ned noe, dette er markert med [...].

Den internasjonale studien SITES viser at det er mer bruk av IKT i den norske skolen enn i andre land.²¹ ”Denne undersøkelsen viser at vi er på rett vei,” sier kunnskapsminister Bård Vegar Solhjell.²² I følge 1.klassingen ”Kari” på Bergen Handelsgymnasium kan det virke som om datamaskinen ikke fører oss på rett vei.

²¹ Utdanningsdirektoratet, http://www.udir.no/templates/udir/TM_Artikkel.aspx?id=3539

²² Kunnskapsdepartementet, <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/aktuelt/nyheter/2008/norsk-skole-i-front-med-bruk-av-ikt-.html?id=510552>

Holbergprisen i skolen

”Jeg er fornøyd med PC-tilbudet på min skole. Jeg syns vi kunne bruke PCen litt mindre på skolen, sånn at vi i noen timer ikke trenger å ha dataen. For man blir veldig avsporet. Så blir man veldig sliten av å ha dataen oppe hele dagen. Jeg pleier ikke alltid å legge vekk PC når vi ikke har bruk for den i undervisningen. Hvis du har lite konsentrasjon den dagen så ser jeg ikke poenget i å legge den bort. Jeg føler ikke at læreren har kontroll over hva elevene bruker PC til i undervisningen. Ikke i det hele tatt. De kan jo gå bak i klasserommet for å se hva vi gjør på skjermene, men de må jo gå frem igjen uansett. Klasserommet ser annerledes ut nå enn på ungdomsskolen. Folk sitter og ser inn i skjermen, i stedet for å følge med på læreren. Alle sitter litt i sin egen verden. Det legges vekt på andre ting når vi har fått data i undervisningen, enn det ble gjort før på ungdomsskolen. For eksempel i engelsk, skal vi ofte finne nyheter og da må man jo gå inn på internett. Og det kommer hele tiden sånne tester på internett man må ta. Hvis vi skal ha debatter er det vanskelig for folk å engasjere seg fordi de blir avsporet av dataen.”

Ut ifra Kari sine erfaringer og eksempler ser vi samme tendenser som i spørreundersøkelsene for 1. klassingene. De mener i motsetning til Solhjell at det bør legges mindre vekt på data i undervisningen. Også ”Ola” i tredjeklasse på samme skolen synes databruken i den norske skole er overdreven.

” [...]Jeg føler meg ofte presset til å bruke digitale hjelpemidler som Power Point, når jeg skal ha fremføringer. Og tavleundervisning har vi jo nesten aldri lengre. Det bør ikke legges mer vekt på data i skolen. Men det er bra å ha til å skrive på. Da er det lettere å kunne redigere på det du har skrevet etter hvert. Det er jo helt klart et hjelpemiddel og vi kan lagre ting på PC-en, men det kan også bli veldig uoversiktlig og man glemmer hvor man har lagret tingene. I begynnelsen når vi fikk datamaskiner følte jeg at det var masse jeg ikke kunne. På begynnelsen av dette skoleåret fikk vi også et skjema der vi skulle krysse av for hvor gode digitaleferdigheter vi har. Der var det mye jeg følte jeg ikke kunne. Og det er ingen som har tatt tak i og hjulpet meg med dette i ettertid. [...] PC blir ikke alltid brukt bare til skolestoff. Det er distraherende. Om du ikke holder på med noe urelevant selv, kan det være sidemannen gjør det, og det kan virke distraherende. Jeg tror vi hadde hatt godt av at læreren tar litt mer kontroll over hva vi holder på med på PC-ene i timene, selv om folk faktisk har ansvar for egen læring. Læreren burde hatt en av og på knapp som skur av PC-ene. I et vanlig klasserom kan alle sitte og se på hverandre når vi snakker, men nå sitter folk og ser inn i skjermene og det går utover det sosiale i klassen. I friminuttene sitter folk også på dataen. Det er også dårlig luft i klasserommet, og dårlig løsning på hvordan pultene står. Luften blir innestengt og temperaturen høy. Det er mange elever og datamaskiner i klasserommene og det gjør det veldig varmt.”

Ola er en av de elevene som synes det legges for stor vekt på databruk i den videregående skolen. Olas synspunkter samsvarer ganske godt med resultatene fra den kvantitative undersøkelsen. Flestparten av 3. klassingene mener, for eksempel, at det i dagens skole i

ganske stor grad legges vekt på databruk i undervisningen. Ola er, i likhet med de fleste andre 3.klassingene, enig om at det ikke bør legges mer vekt på data i skolen. Vi ser dermed at elevenes synspunkter ikke er helt i samsvar med forskningsrapporter som hevder at den digitale skolen er inspirerende, men mer på linje med forskning som hevder at datamaskinbruk i skolen kan virke hemmende på elevers læringsprosesser (jamfør kapittel 2.0, side 5). Intervjuet viste også ganske godt samsvar mellom det som elevene syntes var positivt og negativt ved datamaskinbruken i skolen.

Ved Bergen Handelsgymnasium kan det virke som om Utdanningsdirektoratets målsetning om at digitale ferdigheter skal være en integrert og naturlig del av læringsarbeidet i alle fag har blitt oppfylt (jamfør punkt 2.0, side 5). Men hvordan er situasjonen på Tanks VGS, og hvilket syn har Tanks elevene på databruken i den videregående skolen?

5.3 Kvantitativ undersøkelse på Tanks

100 % av 1. klassingene har med seg bærbar PC i skolen, mens bare 73 % av elevene i 2. klasse og 10 % av 3. klassingene. Vi ble overrasket over at ikke 100 % av 2. klassingene har med seg datamaskin på skolen, ettersom de har fått leie PC av fylkeskommunen. Dette kan tyde på at undervisningen ikke er like databasert som regjeringen ønsker (jamfør punkt 5.2, side 16). Det kan se ut som om en større del av 2. klassingene klarer seg uten data enn 1. klassingene. 2. klassingene svare nemlig at det kun legges vekt på PC-bruk i middels grad, mens blant 1. klassingene er det størst prosentandel på ganske stor grad. Det er kanskje derfor 100 % av 1. klassingene har med seg datamaskin på skolen. For 3. klassingene fordeler 90 % av svarene seg mellom middels grad og liten grad når det kommer til i hvilken grad det legges vekt på benyttelse av PC i skolen. Dette er muligens årsaken til at 3. klassingene kun er middels eller lite fornøyde med datatilbudet. 3. klassingene på Tanks VGS har verken bærbar eller stasjonære PC-er i klasserommet. I stedet har de datarom. Dette kommer fram i intervjuet av 3. klassingen "Knut" (jamfør punkt 5.4, side 20). 1. og 2. klassingene derimot er godt fornøyde. Vi tror 1.- og 2.klassingene er fornøyde fordi de har bærbare PC-er.

Et flertall av 1. klassingene mener at det bør legges vekt på PC i middels grad. Altså ønsker de at bruken av data skal avta noe. Men det er også en del elever i 1. klasse som mener at bruken bør øke til i stor grad, eller holdes på i ganske stor grad. Grunnen til at 1. klassingene har litt ulike meninger kan være at enkelte elever har mer kunnskap og erfaring med PC. De kan derfor i større grad dra nytte av dette digitale hjelpemiddelet enn de som er mer uerfaren på datamaskin. Det kan også være at de som lett avspores av spennende ting på internett, ønsker mindre vektlegging av PC bruk i undervisningen, ettersom datamaskinen da kan bli en distraksjon i stedet for et hjelpemiddel. Blant 2. klassingene er det et ønske om økt vektlegging av PC, antakelig ettersom de kun, ifølge dem selv, benytter seg av datamaskinen i middels grad. Også 3. klassinger ønsker mer databruk i skolen.

Majoriteten av 1. klassingene mener at PC-en kun påvirker konsentrasjonen i middels grad. Allikevel besøker 67 % av dem nettstedene som Facebook og andre urelevante sider av og til eller ofte i timene, i tillegg til at 66 % bruker MSN av og til eller ofte og 33 % spiller dataspill. I den kvalitative delen av spørreundersøkelsen kom det fram liknende resultater. 1. klassingene forteller at PC-en påvirker konsentrasjonen på følgende måter: PC blir brukt til

andre ting enn den bør, som for eksempel Facebook. Elevene fortalte også at det var fristende å gå inn på ulike nettsider og ofte så ville de heller sitte og snakke med venner (på nett) enn å følge med i timene. MSN var spesielt fristende dersom faget er kjedelig. Det ble også sagt at PC-en påvirker skoledagen på en positiv måte, bl.a. ved at det er lettere å ta notater på data enn å skrive for hånd. De fleste elevene i andre klasse mener at PC i liten grad påvirker konsentrasjonen, men også disse elevene er aktive i bruken av urelevante nettsted og program. 73 % av elevene svarer nemlig at de er på Facebook og lignende sider ofte eller av og til i timene. 60 % benytter seg av MSN ofte eller av og til. Og hele 93 % svarer at de besøker andre nettsider som ikke er relevant for undervisningen ofte eller av og til. 2. klassingene påpeker at PC tilgang påvirker konsentrasjonen på positive og negative måter. Konsentrasjonen blir påvirket negativt av spill, chat og fristelsen til å gå innpå andre sider. Konsentrasjonen blir påvirket positivt ved at PC gir mulighet til å skrive over lenger tidsrom uten at en blir sliten, til forskjell fra om en skriver for hånd. Elevene mener således at det blir lettere å besvare oppgaver og prøver. PC virker derfor generelt sett inn på konsentrasjonen på en positiv måte ved at den fører til økt arbeidsinnsats i timene.

Dersom vi vender oss mot 3. klassingenes svar, mener 63 % av dem at PC påvirker konsentrasjonen i timen i stor eller i ganske stor grad, når de først bruker data. 63 % besøker Facebook og 91 % andre sider ofte eller av og til i timene. En grunn til at konsentrasjonen til 3. klassingene i større grad blir påvirket av databruk kan være at de ikke er vant med å bruke data i undervisningen på samme måte som 1. og 2. klassingene. De har derfor ikke utviklet samme evne til å motstå fristelsen for å entre urelevante internettsider. Selv sier 3. klassingene på Tanks VGS at PC fører til ukonsentrasjon, men på samme tid anses datamaskinen som veldig nyttig. De forteller videre at databruken på Tanks ikke er så veldig stor, og at når de først har tilgang på datamaskiner, så frister det å gå inn på sider som ikke er faglig relevante. Elevene mener også at når de bruker datamaskinen til fagrelaterte ting, så lærer de mer enn det de ville ha gjort uten bruk av datamaskinen. Noen mente også at hvis de ikke fikk bruke datamaskin, så fikk de ikke med seg noe; læringsevnen henger dermed sammen med datamaskinbruk, i følge disse elevene. Flesteparten av 1. klassingene mener de lærer mer når de bruker PC i undervisningen, mens blant 2. og 3. klassinger er det i større grad spredning i meninger om dette. Dette kan muligens skyldes at 1. klassingene fremdeles er "overveldet" av teknologien og har ennå ikke innsett farene ved datamaskinens "fristelser". 2.- og 3. klassingene er imidlertid blitt mer erfarne brukere.

Alle klassesjefene er enige om at læreren må være den som bestemmer når og hvordan elevene skal bruke PC-en i undervisningen. Samtidig er de også enige i at læreren ikke har god styring på hvordan elevene bruker PC-ene i arbeidet med skolefagene. De ønsker dermed at undervisningen skal bli mer lærerkontrollert, konsentrert om fagene og dermed mer effektiv.

2. og 3. klassingene er av den oppfatning at de vil kunne delta i undervisningen uten PC, på lik linje med dem som benytter seg av PC. 1. klassingene derimot er av en annen oppfatning. De mener at man ikke kan delta i undervisningen i samme grad uten PC. Dette kan tyde på at 1. klassingenes undervisning er mer lagt opp til databruk enn 2. og 3. klassingenes. Hvordan

stemmer så resultatene fra den kvantitative delen av undersøkelsen med det som kom frem i den kvalitative delen av undersøkelsen?

5.4 Kvalitativ undersøkelse på Tanks

Det vil nå følge en drøfting av resultatene fra den kvalitative undersøkelsen med elevene ”Pia” og ”Per” på Tanks VGS.

”Pia” som går i 1.klasse forteller at datamaskinen blir mye brukt i undervisningen, men hun legger til at opplæringen i hvordan ulike dataprogrammer skal brukes har vært dårlig. Det er nok flere grunner til at Pia har fått liten undervisning i ulike dataprogrammer, men en årsak kan være mangelfulle datakunnskaper blant lærere. Dårlige datakunnskaper blant lærere kan være et stort problem, fordi elevene ikke får maksimalt utbytte av undervisningen med data. Høyskolelektor Tjalve Madsen er også av denne oppfatningen: *”Mange lærere hadde verken tilstrekkelig praktisk eller teknisk kompetanse, eller pedagogisk kunnskap om hvordan de kunne bruke verktøyene i læringsøyemed. Dette er viktige grunner til at elevers pc-bruk i skoletiden i noen tilfeller kommer ut av kontroll, sier Madsen, som er ekspert på lærerrollen og klasseromspraksis.”*²³ Pia forklarer situasjonen i sin klasse på denne måten:

”PC tilbudet på min skole er helt greit. Lærerne har ikke lært oss så mye. De har ikke satt seg inn i programmene vi bruker og sånn. Vi bruker dataen litt for mye. Vi noterer på den. I noen fag er det unødvendig. Vi har den med oss på skolen hver dag. Hvis undervisningen blir kjedelig går jeg av og til inn på sider som ikke er relevant for undervisningen. Facebook, og sånn. Jeg klarer å være engasjert i timene selv om jeg har data. I noen fag er det unødvendig (med datamaskin). Jeg mener vi bør balansere PC-bruken slik at vi ikke bruker data for mye. Veksle mellom å skrive på data og å skrive for hånd. Det blir varmt i klasserommet når alle har data og innestengt luft. Jeg har opplevd hodepine av databruken på skolen. Jeg tror at de som ikke har internett hjemme vil bli hindret i undervisningen. Vi bruker It’s learning mye. Der får vi vite lekser og lever inn oppgaver og sånn. Læreren har ikke kontroll over hva vi gjør på datamaskinen. Når vi skriver på datamaskinen er det ikke lett å vite hvem som er inne på andre sider. I vår klasse er ikke kommunikasjonen så bra mellom elever alltid. Mange blir sittende på datamaskinen i friminuttene.”

Ifølge forskningsrapporten Skolens digitale tilstand 2007, brukes IKT i liten grad til beskjedformidling i skolen.²⁴ Som vi ser i sitatet over er Pia av en litt annen oppfatning. Hun mener at mye av informasjonen skjer gjennom It’s learning. Dette krever imidlertid at alle elever har tilgang på internett hjemme. Internett blir dermed nødvendig for å kunne gjøre pålagte arbeidsoppgaver. Pias syn på databruken i skolen stemmer godt overens med meningene til de andre 1. klassingene som ble spurt i den kvantitative undersøkelsen.

²³ Dårlig IKT- satsning i skolen, Tjalve Madsen, sist endret: 28.04.08 kl 05:00, <http://www.forskning.no/artikler/2008/april/180223>

²⁴ Skolens digitale tilstand 2007, side 7, http://www.itu.no/filearchive/ITU_Monitor_07.pdf

3. klassingen ”Per” mener derimot at beskjedformidling foregår lite ved hjelp av IKT i likhet med forskningsrapporten.²⁵

”Jeg er ikke fornøyd med datatilbudet på min skole, fordi jeg må ta med min egen PC for å få data. Vi har bare to datarom, men et er bare for de som har media. I fjor delte både 2. og 3. klasse på dette datarommet, men nå har både 1. og 2. klasse egen PC. I fjor var det veldig kaotisk. Jeg syns det er bra balansering av PC-bruken slik det er i dag. Det er kanskje ikke så bra hos 1. og 2. klassingene. De har for mye PC. Jeg syns det er bra vi ikke har så mye av data. Vi klarer oss fint uten data, jeg går ikke innpå It’s learning så ofte, for det skjer ikke så mye der. PC er bra å bruke på eksamener, og når vi skal lage presentasjoner. Jeg bruker PC fordi jeg har dysleksi, da er det enklere for meg å ta notater i timen. Det er lett å gå inn på sider som ikke er relevante for undervisningen. Facebook er oppe hele tiden! Facebook er forstyrrende, men det er jo helt greit for det skjer jo ikke så mye der inne. Men likevel går det litt utover læringsutbyttet. Læreren har ikke kontroll over hva jeg gjør på dataen i timene, men jeg synes egentlig ikke at de burde hatt bedre kontroll. Det er litt opp til meg hva jeg gjør på dataen.”

Til forskjell fra 3. klassingene i den kvantitative undersøkelsen ønsker ikke Per mer data i skolen. En grunn til denne ulikheten kan være at Per selv har med seg bærbar PC, fordi han har dysleksi. Medelevene i 3. klasse har ikke denne tilgangen på datamaskin, og ønsker derfor mer PC i skolen.

Vi har nå tatt for oss den delen av det empiriske materialet som bygger på spørreskjema og samtaler. I neste avsnitt vender vi blikket mot oss selv og de erfaringer vi gjorde i løpet av en to ukers deltagende observasjon på Bergen Handelsgymnasium.

5.5 Deltagende observasjon

Hensikten med den deltagende observasjonen var å finne ut av hvordan det var å delta i undervisningen både med og uten datamaskin. Vi ser først på uken med datamaskin, og deretter på uken uten datamaskin.

I uken med datamaskin fikk vi ingen problemer med å følge vanlig undervisning. Undervisningen var i stor grad lagt opp til å bruke datamaskin og det var nyttig å kunne ta notater på data. I tillegg skrev vi oppgavene i timen på datamaskin og la dem i mappe på It’s learning i slutten av leksjonen. Dermed har læreren mulighet til å gå inn og se hva vi har fått gjort i løpet av timen. Det var også en stor fordel i gruppearbeider og prosjekter. Ved å skrive på datamaskin lettet dette utvekslingen av arbeidet. Vi var også oppdatert på alt som skjedde på skolen (lekser, prøver, innleveringer osv.) via It’s learning. Når vi fikk i oppgave å finne faginformatjon på internett, ble vi imidlertid fristet til å gå innpå urelevante nettsider. Noe som vi i ettertid ser forstyrret vår konsentrasjon med hensyn til den aktuelle oppgaven som skulle løses. Selv om vi ville følge med på lærerens undervisning, så synes vi dette var

²⁵ *Skolens digitale tilstand 2007* – ITU Monitor 200, http://www.itu.no/filearchive/ITU_Monitor_07.pdf

vanskelig på grunn av ugunstig sittestilling i klasserommet. Dette kan vi se illustrert på illustrasjon 4 og 5 i avsnitt 5.6, side 23. Sittestillingen gav oss begge smerter i nakke- og skulderregionen. Med alle datamaskinene ble det også veldig varmt i klasserommet, i tillegg til innestengt luft. Det virker som om skolens klimaanlegg ikke er tilpasset den høye tettheten av datamaskiner og elever.

Uken uten datamaskin var krevende ettersom det var lagt opp til at vi konstant var inne på It's learning. Vi gikk derfor glipp av mye uten data. Frister for innleveringer, prøvedatoer og lekser gikk oss hus forbi. Da de andre i klassen gjorde oss oppmerksomme på innleveringer, forsøkte vi å gjøre disse for hånd. I forsøket på levere oppgavene inn, ble vi avvist av lærer med beskjed om at dette vil han/hun ikke ta imot, fordi oppgaven på løse ark kunne bli rotet vekk. Det var i tillegg vanskelig å delta under oppgaveløsning i timene. Oppgavene ble lagt ut på It's learning, og da vi spurte om utskrift fikk vi denne kommentaren tilbake: "Er du allergisk mot data?". Ved lærerforedrag var det denne uken lettere å følge med, enn i den foregående med data. Grunnen til dette kan være at data stjeler mye oppmerksomhet. Vi følte oss mer fokuserte og konsentrerte uten datamaskin, og følte at utbyttet av undervisningen ble bedre.

I disse to ukene la vi også merke til at elever ble sittende å surfe på nettet i friminuttene. Den sosiale aktiviteten var ikke stor utenom på MSN og ved å kikke på videoer på Youtube sammen. Også i timene var aktiviteten på MSN mellom elevene høy. Vi noterte oss også at i debatter og diskusjoner var det en gjennomgående tendens til at argumenter fra ulike elever ble gjentatt flere ganger med kort tidsmellomrom som et resultat av at fokuset deres var på datamaskinen istedenfor debatten. Den deltagende observasjonen viser at våre erfaringer stemmer ganske god overens med erfaringene til de andre elevene på Bergen Handelsgymnasium og Tanks. I oppgavens neste del vil vi prøve å koble sammen funnene fra spørreskjemaundersøkelsen, intervjuundersøkelsen og observasjonsundersøkelsen.

5.6 Drøfting av variasjon mellom de to skolene

I denne delen av undersøkelse vil vi sammenligne resultatene fra Bergen Handelsgymnasium og Tanks VGS, for således å kaste lys over elevenes syn på databruken i den videregående skolen.

Vi ser at det er flere 2. og 3. klassinger på Bergen Handelsgymnasium enn på Tanks VGS som tar med seg bærbar PC på skolen. Dette kan være fordi undervisningen på Bergen Handelsgymnasium oppfordrer en mer aktiv databruk enn undervisningen på Tanks. At undervisningen på Bergen Handelsgymnasium ofte er lagt opp til aktiv databruk, fikk vi selv erfare, men denne teorien blir også bekreftet gjennom kvalitative intervju og den blir støttet av funn i den kvantitative undersøkelsen. Den viser at alle 3. klassinger på Bergen Handelsgymnasium har sin egen stasjonære datamaskin, mens Tanks elevene deler på et datarom. I tillegg blir det klart at blant annet It's learning er mye mer brukt av lærere og elever i 3. klasse på Bergen Handelsgymnasium enn på Tanks. Omtrent alle spurte elever på tvers av klassetrinn og skoler er fornøyd med datatilbudet, med unntak av 3. klassingene på Tanks. Disse ønsker en større vektlegging av databruk i skolen, og i intervjuet med Per kom det

Holbergprisen i skolen

tydelig fram at tilgjengeligheten er dårlig. 3 klassingene på Bergen Handelsgymnasium ønsker at det i mindre grad skal legges vekt på databruk, muligens fordi tilgjengeligheten er så stor? Vi merker her at elevene i større grad ønsker en balanse mellom ikke å bruke, og å bruke data. Også 2. klassingene på Tanks ønsker økt vektlegging av databruken. Ettersom de kun, ifølge dem selv, benytter seg av data i middels grad. Generelt mener majoriteten av elevene at PC bruken påvirker konsentrasjonen deres kun i middels grad i timene. Dette reagerer vi på når vi ser at flesteparten av dem faktisk besøker urelevante nettsteder, spesielt Facebook i timene. De er også enige om at læreren har liten kontroll over hva PC-en brukes til i timene. Som tidligere forklart kan dette være et resultat av klasseromsdynamikken. Illustrert med bilder under:



Illustrasjon 2: Et klassisk klasserom uten PC. Slik sitter 3. klasse på Tanks.



Illustrasjon 3: Slik sitter 1. og 2. klassinger.



Illustrasjon 4: 3. klasse på BHG, med stasjonære PCer.



Illustrasjon 5: 3. klasse på BHG.

Når det gjelder synet på databruken i forbindelse med å kunne delta i undervisningen både med og uten PC ser vi at den største forskjellen mellom skolene ligger i 2. klassingenes svar. 2. klassingene på Bergen Handelsgymnasium mener at dersom de ikke har med seg PC på

skolen en dag, vil de ikke kunne delta i undervisningen på lik linje med de som har den med. 2. klassingene på Tanks, er uenig i dette. Dette underbygger også teorien om at undervisningen på Bergen Handelsgymnasium er mer databasert enn på Tanks, i alle fall når det gjelder 2. og 3. klassingene. Undersøkelsene viser at elevene i første klasse på de to skolene i større grad har samme syn på databruken i skolen, og det virker som om elevene får en opplæring som bærer preg av utstrakt databruk.

”Data ødelegger litt undervisningen”

ELEV PÅ TANKS, OM DATA I UNDERVISNINGEN

6.0 Avslutning

Formålet med denne oppgaven har vært å finne ut hvilket syn elever har på databruk i den videregående skolen. Vårt forskningsprosjekt er ikke av stor nok målestokk til å kunne trekke noen sikre konklusjoner. Det kan derimot være en spore til videre forskning på dette temaet. Det er et veldig interessant og dagsaktuelt emne, som stadig er i utvikling og som vil påvirke oss i lang tid framover. Selv om vi ikke kommer frem til noe fasit-svar på hva elevene mener om PC-bruken i den videregående skolen, hadde vi likevel mange interessante funn i vårt forskningsprosjekt. Et viktig trekk er at 1. og 2. klassinger som har bærbar PC er generelt mer fornøyde med PC-tilbudet enn elevene med stasjonære PC-er i klasserom og datarom. Det kom også tydelig fram av dybdeintervjuene at elevene som har tilgang på datamaskin i klasserommet sitt, var enige om at de ønsker mindre bruk av datamaskin. De mente det burde i større grad være en balanse gang mellom undervisning med og uten data. Vi ble svært overrasket over hvor mye besøkt Facebook og lignende var i timene. Tyder dette på at datamaskinen blir brukt feil, og hva kan gjøres med dette?

Som vi kan se på våre resultater, beveger vi oss mot en stadig mer digitalisert skolehverdag. Ifølge SITES-rapporten (Second Information Technology in Education Studies) skårer norske skoler svært godt når det gjelder basisutstyr som PC-er, prosjektører og nettverkstilgang sammelignet med de andre landene i undersøkelsen.²⁶ Ved alle skoler brukes IKT i undervisningen, og alle skoler gir elevene tilgang til internett. ”Denne undersøkelsen viser at vi er på rett vei,” sier kunnskapsminister Bård Vegar Solhjell. Med tanke på hvor mange av våre spurte elever som bruker datamaskinen til urelevante ting, synes mer kontroll med bruken å være påkrevet. Dessuten fant vi at mange elever syntes databruken er overdreven. I tillegg etterspør elevene mer datakunnskap hos lærerne. Vi vil dermed si oss litt uenig i Solhjells konklusjon. På bakgrunn på av våre erfaringer fra den deltagende observasjonen kan vi si oss enige med elevenes uttalelser. Samtidig som datamaskinen er et nyttig verktøy ved rett bruk, er den også et distraksjonsmoment. Så Bård Vegar Solhjell, er du så sikker på at dette er den rette vei å gå?

²⁶ Utdanningsdirektoratet, sist endret: 07.05.08, http://www.udir.no/templates/udir/TM_Artikkel.aspx?id=3539

7.0 Litteraturliste

**Dårlig IKT- satsning i skolen, sist endret: 28.04.08 kl 05:00,
<http://www.forskning.no/artikler/2008/april/180223>**

Eriksen, Thomas Hylland (1994). Små steder – store spørsmål. Universitetsforlaget. Oslo.

Fritze, Yvonne, Haugsbakk, Geir og Nordkvelle, Yngve Troye: *Dialog og nærhet - IKT og undervisning*, Kristiansand 2003, Høyskoleforlaget.

**Fylkenes løsninger for bærbare PC-er, 14.10.08, sist endret: 03.08.07 kl 14:32
http://teknofil.no/wip4/skole-pc_2007_fylkenes_loesninger_baerbare_pc-/d.epl?id=15936**

Granlund, Lise (2006). Forskningsprosessen i samfunnsvitenskapene. I Holbergprisen i skolen 2008: Råd og veiledning i forskningsprosessen. Universitetet i Bergen.

Kvale, Steinar (1997). Det kvalitative forskningsintervju. Ad Notam Gyldendal A/S. Norge.

**PC-en fyller 20, sist endret: 13.08.01 kl 06:40,
<http://dagbladet.no/dinside/2001/08/13/274563.html>**

**Skolens digitale tilstand 2007, http://www.itu.no/filearchive/ITU_Monitor_07.pdf
21.10.08, sist endret: 13.08.01 kl 06.40**

Steffensen, Bo: *Medier og læring*, Velje, Danmark 2004, Kroghs forlag.

**Utdanningsdirektoratet, 14.10.08, sist endret 17.08.08:
http://udir.no/templates/udir/TM_Artikkel.aspx?id=2145**

**Utdanningsdirektoratet, sist endret: 07.05.08,
http://www.udir.no/templates/udir/TM_Artikkel.aspx?id=3539**

Vedlegg

Spørreundersøkelse

Spørreundersøkelse	BHG			Tanks		
	VG1	VG2	VG3	VG1	VG2	VG3
1. Kjønn: <input type="checkbox"/> Jente <input type="checkbox"/> Gutt						
2. Klassesertrinn: <input type="checkbox"/> Vg1 <input type="checkbox"/> Vg2 <input type="checkbox"/> Vg3						
3. Skole: <input type="checkbox"/> Tanks VGS <input type="checkbox"/> Bergen Handelsgymnasium						
4. Har du bærbar PC med på skolen? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei	100 % 0 %	100 % 0 %	21 % 79 %	100 % 0 %	73 % 27 %	10 % 90 %
5. Hvor fornøyd er du med PC tilbudet på din skole? <input type="checkbox"/> Svært fornøyd <input type="checkbox"/> Ganske fornøyd <input type="checkbox"/> Middels fornøyd <input type="checkbox"/> Lite fornøyd	27 % 53 % 13 % 7 %	40 % 46 % 6 % 6 %	28 % 50 % 14 % 7 %	53 % 47 % 0 % 0 %	27 % 53 % 13 % 7 %	9 % 9 % 45 % 36 %
6. I hvilken grad legges det vekt på PC-bruk i undervisningen? <input type="checkbox"/> Stor grad <input type="checkbox"/> Ganske stor grad <input type="checkbox"/> Middels grad <input type="checkbox"/> Liten grad	47 % 40 % 13 % 0 %	46 % 54 % 0 % 0 %	14 % 64 % 14 % 7 %	7 % 47 % 40 % 7 %	0 % 13 % 80 % 7 %	0 % 10 % 45 % 45 %
7. I hvilken grad <i>synes du</i> det skal legges vekt på PC-bruk i undervisningen? <input type="checkbox"/> Stor grad <input type="checkbox"/> Ganske stor grad <input type="checkbox"/> Middels grad <input type="checkbox"/> Liten grad	20 % 47 % 33 % 0 %	33 % 47 % 20 % 0 %	14 % 50 % 29 % 7 %	20 % 27 % 46 % 7 %	7 % 46 % 40 % 7 %	27 % 36 % 18 % 0 %
8. Hvor ofte spiller du dataspill i undervisningen? <input type="checkbox"/> Ofte <input type="checkbox"/> Av og til <input type="checkbox"/> Aldri	0 % 20 % 80 %	7 % 40 % 53 %	0 % 43 % 57 %	13 % 20 % 67 %	0 % 27 % 73 %	0 % 27 % 73 %
9. Hvor ofte besøker du nettsteder som facebook, nettby og myspace i timene? <input type="checkbox"/> Ofte <input type="checkbox"/> Av og til <input type="checkbox"/> Aldri	46 % 46 % 7 %	33 % 60 % 7 %	21 % 43 % 36 %	20 % 47 % 33 %	13 % 60 % 27 %	45 % 18 % 36 %
10. Hvor ofte bruker du msn i timene? <input type="checkbox"/> Ofte <input type="checkbox"/> Av og til <input type="checkbox"/> Aldri	40 % 53 % 7 %	40 % 33 % 27 %	7 % 14 % 79 %	33 % 33 % 33 %	13 % 47 % 40 %	0 % 27 % 73 %
11. Hvor ofte besøker du andre nettsteder som ikke er relevant for undervisningen i timene? <input type="checkbox"/> Ofte <input type="checkbox"/> Av og til <input type="checkbox"/> Aldri	40 % 53 % 7 %	13 % 87 % 0 %	14 % 50 % 36 %	20 % 47 % 33 %	7 % 86 % 7 %	36 % 54 % 9 %

Holbergprisen i skolen

12. Har du vært plaget med hode-/nakkesmerter etter at du fikk PC i undervisningen? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei	7 % 93 %	7 % 93 %	36 % 64 %	7 % 93 %	20 % 80 %	0 % 100 %
<i>Er du elev på vg3, hopper du over spørsmål 13 og 14 og går rett på spørsmål 15. For elever med bærbar PC på vg1 og vg2:</i>						
13. Dersom undervisningen ikke krever PC, legger du den bort? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei	62 % 38 %	77 % 23 %	–	80 % 20 %	73 % 27 %	–
14. Dersom du leier PC fra Hordaland fylkeskommune, hver betalte egenandelen på 1000 kr? <input type="checkbox"/> Jeg <input type="checkbox"/> Foreldrene mine <input type="checkbox"/> Besteforeldrene mine <input type="checkbox"/> Andre	0 % 100 % 0 % 0 %	13 % 87 % 0 % 0 %	–	7 % 93 % 0 % 0 %	0 % 93 % 7 % 0 %	–
15. I hvilken grad påvirker PC din konsentrasjon i timen? <input type="checkbox"/> Stor grad <input type="checkbox"/> Ganske stor grad <input type="checkbox"/> Middels grad <input type="checkbox"/> Liten grad	20 % 20 % 40 % 20 %	20 % 20 % 53 % 7 %	31 % 23 % 15 % 31 %	20 % 0 % 60 % 20 %	13 % 7 % 27 % 53 %	27 % 36 % 9 % 27 %
16. På hvilken måte?	<p><i>Må sjekke nyheter. Skjermen lyser så vakkert. Den brukes til urelevante ting. Får vondt i øynene. Tar vekk fokus. Vanskelig å konsentrere seg. Fristelse å gå inn på andre sider, spesielt dersom faget er kjedelig. Påvirker ikke konsentrasjonen, men synes det er lettere å ta notater for hånd for da å følge bedre med. Påvirker positivt. Jobber bedre. Ofte du heller vil sitte og snakke med venner(på nett), enn å følge med. Mister konsentrasjonen med data, men tar det igjen på effektiviteten.</i></p> <p><i>Konsentrasjonen min varierer fra fag til fag og tema for tema, uavhengig om jeg bruker PC eller ikke. PCen tar ikke noe oppmerksomhet fra meg. Mulighet til å skrive lenger uten å bli sliten.</i></p> <p><i>Påvirker meg svært positivt. Det forstyrrer og få følger med. Jeg jobber like mye fremdeles. Økt arbeid i noen timer og skriveoppgaver/prøver. Blir veldig trøtt. Sitter vridd. Står i veien for bøker.</i></p> <p><i>Bakgrunnsstøy. Varme. Fører til ukonsentrasjon, men er samtidig veldig nyttig og oversiktlig i en heller uoversiktlig hverdag. Vi bruker ikke PC så mye på Tanks. Hvis det jeg gjør på dataen er fagrelatert lærer jeg mer enn normal undervisning, hvis jeg er på facebook får jeg ikke med meg en dritt.</i></p>					

Holbergprisen i skolen

17. "Jeg føler jeg lærer mer når eg bruker PC i undervisningen". Si deg enig på en skala fra 1-6, der 1 er helt uenig og 6 er helt enig.						
<input type="checkbox"/> 1	0 %	0 %	7 %	0 %	14 %	0 %
<input type="checkbox"/> 2	15 %	0 %	21 %	0 %	7 %	20 %
<input type="checkbox"/> 3	31 %	28 %	43 %	7 %	29 %	40 %
<input type="checkbox"/> 4	38 %	21 %	21 %	36 %	14 %	30 %
<input type="checkbox"/> 5	15 %	36 %	7 %	43 %	21 %	0 %
<input type="checkbox"/> 6	0 %	14 %	0 %	14 %	0 %	10 %
18. "Jeg mener at læreren må være den som bestemmer når og hvordan elevene skal bruke PC-en i undervisningen". Si deg enig på en skala fra 1-6, der 1 er helt uenig og 6 er helt enig.						
<input type="checkbox"/> 1	7 %	7 %	7 %	7 %	7 %	20 %
<input type="checkbox"/> 2	15 %	14 %	0 %	0 %	7 %	0 %
<input type="checkbox"/> 3	31 %	0 %	7 %	7 %	0 %	20 %
<input type="checkbox"/> 4	7 %	14 %	14 %	36 %	13 %	20 %
<input type="checkbox"/> 5	20 %	28 %	43 %	21 %	27 %	20 %
<input type="checkbox"/> 6	15 %	36 %	29 %	28 %	47 %	20 %
19. "Læreren har god styring på hvordan elevene bruker PC-ene i arbeidet med skolefagene". Si deg enig på en skala fra 1-6, der 1 er helt uenig og 6 er helt enig.						
<input type="checkbox"/> 1	20 %	21 %	21 %	25 %	0 %	40 %
<input type="checkbox"/> 2	10 %	36 %	36 %	8 %	27 %	30 %
<input type="checkbox"/> 3	30 %	36 %	43 %	16 %	20 %	20 %
<input type="checkbox"/> 4	30 %	7 %	0 %	33 %	40 %	10 %
<input type="checkbox"/> 5	10 %	0 %	0 %	16 %	13 %	0 %
<input type="checkbox"/> 6	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
20. Har du tilgang på internett hjemme?						
<input type="checkbox"/> Ja	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	90 %
<input type="checkbox"/> Nei	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	10 %
21. Hvis du ikke har med deg PC/ eller lar være å bruke PC i undervisningen, føler du da at du kan delta i undervisningen på lik linje med elever som benytter seg av PC?						
<input type="checkbox"/> Ja	23 %	15 %	38 %	7 %	31 %	50 %
<input type="checkbox"/> Ganske	7 %	23 %	8 %	46 %	15 %	30 %
<input type="checkbox"/> Litt	23 %	31 %	31 %	23 %	39 %	0 %
<input type="checkbox"/> Nei	46 %	31 %	23 %	23 %	15 %	20 %

Dybdeintervju

- Klasse, kjønn.
- Er du fornøyd med PC tilbudet på din skole? Hvorfor?
- I hvilken grad brukes PC i undervisningen på din skole?
- Syns du det skal legges mer eller mindre vekt på PC-bruk i undervisningen? Hvorfor?
- Hvordan mener du man må bruke PC som verktøy i undervisningen?
- Pleier du å besøke nettsider som ikke er relevant for undervisningen i timene? Facebook? Msn? Spilling?
- Dersom vg1 eller vg2: Hvis undervisningen ikke krever PC, legger du den da bort?
- Påvirker PC din konsentrasjon i timene? På hvilken måte?
- Har du vært plaget med nakke-, hodesmerter eller andre helsemessige problemer etter at du fikk PC i undervisningen?
- Tror du manglende tilgang på internett hjemme vil være en hindring i læringen for elever?
- Føler du at læreren har kontroll over hva elevene bruker PC til i undervisningen?
- Føler du at du kan delta i undervisningen på lik linje som de andre elevene i klassen, dersom de bruker PC og du ikke?
- Har klassemiljøet endret seg siden ungdomskolen, etter dere fikk data?
- Legges det vekt på andre ting ved faget (f.eks. i norsk, engelsk, samfunnsfag, event andre fag) med bruk av PC?
- Legges det vekt på andre faglige forhold (form/lay-out, faktakunnskaper eller mer problematiserende, drøftenden ferdigheter) når du får bruke PC i faget?

Dine erfaringer med klasseromsdynamikk med data i klasserommet.

- Sosialt
- Kommunikasjon mellom elever
- Kommunikasjon mellom lærer og elev
- Engasjerer man seg lettere uten data i timene?
- Friminutt

Har du eksempler?