

# Laptop i skulen

Tilnærmingar til digitale medier i den vidaregåande skulen

Hovedfagsoppgave av Atle Skorstad  
Institutt for informasjons- og medievitenskap, Universitetet i Bergen  
Stavanger, februar 2006

# INNHALD

<b>Innleiing</b>	<b>s. 3</b>
<b>1: Ny teknologi og sosial endring</b>	<b>s. 6</b>
Endra arbeidsprosesser	
Ungdom og det ungdommelege	
Datamaskinen og læring	
<b>2: Laptopsen som medium</b>	<b>s. 11</b>
Nettverksteknologi	
Produksjonsverktøy	
Teknologi som skaper seg	
<b>3: Laptopsen og den lærande skulen</b>	<b>s. 16</b>
Danning som kommunikasjon	
Ein pedagogisk knute	
Laptopsen og det lærande	
<b>4: Metode</b>	<b>s. 24</b>
<b>5: Overordna pedagogikk</b>	<b>s. 32</b>
Generell læreplan	
Luftige mål	
Iverksetjande tiltak	
Den lærande skulen	
<b>6: Digitale ferdigheiter</b>	<b>s. 38</b>
Nettverksteknologi i skulen	
Produksjonsverktøy i skulen	
Digital teknologi og basisferdigheiter	
<b>7: Aktørar og posisjonar</b>	<b>s. 51</b>
Elevar	
Lærarar	
<b>8: Kompetanse, kreativitet og kultur</b>	<b>s. 64</b>
Uten erfaring ingen kompetanse	
Når skulen kopler seg på	
Eleven sin situasjon	
Skulen som tilkoplings- og frisione	
Samhandling og samspel	
Utfordringar	
Laptopsen i det lærande samfunnet	
<b>Konklusjon</b>	<b>s. 77</b>
Litteratur	<b>s. 84</b>

## INNLEIING

I 1994 fekk eg høve til å treffe Kjartan Fløgstad, Erling Fossen og Sjur Holsen og samtale om det å være intellektuell tekstprodusent eller forfattar i ein tid med teknologisk endring.<sup>1</sup> Fløgstad og Fossen sto for kvart sitt syn om teknologi og endring, og vi ville skrive ein artikkel om desse representerte ei spesifikk norsk splitting i synet på teknologi og kulturell endring. På eine sida sto Fløgstad, som trakk seg unna massemedia og problematiserte den massemediale kommunikasjonsmåten. Han tilhøyrer ein generasjon forfattarar som har vore svært kritiske til massemedia. Fløgstad kunne ikkje sjå at internett skulle endre så mykje, til dømes såg han ikkje den store forskjellen mellom å hente ein artikkel på UB og laste den ned fra nettet. På andre sida representerte Fossen ein ung optimisme som knytta teknologien til store visjonar for framtida. Han sa det slik: ”Sjølvsagt er det ein fare at fleire og fleire blir passivisert i møte med ny teknologi. Men for mange andre opner det for ein utruleg mengde informasjon”.<sup>2</sup>

I dag, ti år etter samtalen på Plaza, har digital teknologi inntatt samfunnet på gjennomgripande vis. Frå å være litt usikre og avventande, har norske institusjonar dei siste fem – ti åra satt i gang store tiltak for å integrere denne teknologien på brei skala. Gjennom den førre regjeringa kan ein seie at Erling Fossen sin tilnærming er blitt den rådande. I rapportar, som UFD sin utreiing om digital kompetanse frå 2004, slår ein fast dette som ein visjon: ”Alle lærande må kunne utnytte IKT sikkert, fortruleg og kreativt for å utvikle dei kunnskapane dei trenger for å kunne være fullverdige deltakarar i informasjonssamfunnet.”<sup>3</sup> Kjennskap til og bruk av programvare og internett er, i følge mange rapportar frå den regjeringa, blitt heilt vesentleg for å kunne henge med i utviklinga. Ein har bestemt seg for å satse no. Det er blitt ein iver etter å bruke denne teknologien i sosiale systemer, og knytte den til mål som ”innovasjon” og ”kompetanse”. Eg skal i oppgava prøve å vise korleis det er blitt ein uklar fokus på kva denne teknologien kan brukast til og ikkje. Eg skal vise kvifor ein burde lytte til Kjartan Fløgstad og andre forfattarar som viser kvifor denne teknologien ikkje må bli sett som primær i høve til endringsprosessar.

Denne oppgava skal belyse nokre tema knytt til bruk og integrering av informasjons- og kommunikasjonsteknologi i det pedagogiske feltet. Oppgava bygger dels på ei undersøking av korleis laptopen blir anvendt som eit medium i eit spesifikt pedagogisk felt i vest-Norge. Problemstillinga er slik: Digital teknologi kan ikkje være primær i høve til skulen sitt mål og funksjon. I staden må laptopen og digitale media bli situert i ein vidare samanheng, som er den lærande organisasjonen. Primært i det forløpet som integrerer digitale media er den lærande modellen som aktualiserer refleksiv danning i skulen, og ein knytter bruken av laptopen til denne modellen. Eg skal derfor vise korleis denne læringsmodellen er knytt til refleksivitet og ikkje teknologi. Refleksivitet innebærer

---

<sup>1</sup> Denne samtalen mellom Kjartan Fløgstad og Erling Fossen vart til ein tekst kalla *Radikal Forvirring* og seinare trykt i boka *Talemøte* (1998), red. Frode Molven.

<sup>2</sup> Frode Molven (1998), s. 215 - 216

<sup>3</sup> UFD (2004), s. 13

evnen til å sjå og observere seg sjølv ”utanifrå”, og knytte dette til samhandling og eigenstrukturering. Refleksiv danning blir aktualisert i skuler og andre institusjoner gjennom nye kommunikasjonsmodellar, som er knytt til det å være i ein lærande samanheng saman med andre som også er i ein lærande samanheng. Eg skal drøfte korleis kompetanseutvikling derfor må kome til gjennom refleksiv fortolkande erfaring, og ikkje gjennom digitale medier. Dette er mitt utgangspunkt for drøftinga av laptopen som medium i skulen.

Vi lever i dag i ein situasjon med ikkje berre mediekultur og digital kultur, men med multikultur og mangfald. Plutselige endringar og stridande krefter i verden skremmer mange, utan at ein heilt klarer å ha oversikten over kva som skjer. Her er evnen til å oppfatte relevans, forstå samanhenger, leve med forskjellar og lære av mennesker som er annleis, grunnleggande ferdigheiter som ikkje kan knyttast til den siste nye teknologien. Samstundes kan ein relevant og tenleg bruk av digital teknologi være ein ressurs. Eg skal i oppgava undersøke *måten* denne teknologien blir integrert i skulen, og vise kvifor det er naudsynleg med ein viss avstand til den om ein skal knytte bruken av den til danning.

## Gjennomgang

Oppgava har åtte kapitler. Eg har i første kapittel satt IKT som teknologi og laptopen som medium inn i ein sosial kontekst, og viser korleis denne teknologien må bli forstått som del av eit større sosialt forløp. Her viser eg korleis sosial og kulturell endring blir knytt til digital teknologi gjennom endra arbeidsprosesser, refleksivitet og begrep som kompetanse og læring. I kapittel to har eg søkt ein operasjonell definisjon på laptopen som medium, der eg skiller ut to dimensjoner: nettverksteknologi og produksjonsverktøy. Det er innanfor desse at skulen no gjer seg bruk av laptopen, til å hente informasjon og i produksjonen av arbeidsprøver. Det tredje kapitlet omhandlar det pedagogiske feltet som lærande organisasjon. Eg skal vise korleis bruken av laptopen knyt seg til ein endra organisasjonsmodell for skulen, som er den lærande skulen. Her har eg vist korleis bruken av laptopen tangerer den lærande organisasjonen i fire operasjonar: observasjon, interaksjon (samhandling), eigenstrukturering og produksjon. Dette knyt an til den vidare sosiale samanhengen ved at skulen tar høgde for endra arbeidsprosesser og oppøving av refleksiv fortolkande erfaring.

I kapittel fire viser eg mi metodiske tilnærming, som er ei triangulering. Eg har for det første søkt ei brei teoretisk tilnærming til problemstillinga, der eg knytter meg opp til teori som forklarar samanhengen mellom teknologi, kommunikasjon og kulturell endring. For det andre har eg lest rapportar og utreiingar for å vise den spesifikke norske snakkemåten om digitale media og skulen, slik den vart framstilt under førre regjeringa. Den tredje tilnærminga er ein kvalitativ metodisk undersøking av eit pedagogisk felt, representert ved to skular. Dette er Dalane vidaregåande skule i Egersund og Strand vidaregåande i Ryfylke, begge i mitt heimfylke i Rogaland. Her har eg observert læringsfelt der ein integrerer laptopen og hatt meir inngåande intervju om bruken og forståinga av dette mediet i skulen. Eg har samtala både med elevar og med lærarar.

I kapittel fem drøfter eg den instrumentelle oppfatninga av korleis digitale media skal anvendast i skulen, slik dette kjem til syne i rapportar og utreiingar. I kapittel seks viser korleis ein bruker laptopen som nettverksteknologi og produksjonsverktøy for å knytte digitale ferdigheiter til ulike fag. Her drøfter eg måten digitale ferdigheiter virker saman med andre ferdigheiter, og korleis ein einsidig fokusering på digitale ferdigheiter kan virke mot danninga i skulen. Kapittel sju er ein presentasjon av ulike aktørar og posisjonar i feltet, og deira tilnærmingar til laptopen som medium. Endeleg skal eg i kapittel åtte drøfte korleis tema som kompetanse, kreativitet og innovasjon ikkje kan knyttast direkte til laptopen som medium, men i staden til det lærande, til erfaring og til konkret utprøving av teknikkar og evner.

Som alle sosiale systemer gjennomgår skulen endringsprosesser. Både foreldre, lærarar og elevar opplever at skulen omstrukturerer seg, og på same vis er det med andre institusjoner i samfunnet. Denne oppgava skal tematisere korleis skulen handterer desse endringane gjennom pedagogisk organisering. Laptopen blir knytt til oppøving av ferdigheiter og utvikling av kompetanse, og dette fører til at velkjente teknikkar blir omskapte gjennom digital teknologi. Ein har vore oppteken av mulighetene for at skulen kan bruke denne teknologien til å utvikle kreative løysingar som kan virke stimulerande på læring, for samfunnet og for skulen. Tesen er at danninga ikkje kan knyttast direkte til laptopen som medium, men at ein setter laptopen i spel med det lærande gjennom endra modeller for kommunikasjon.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> James Carey (1989) s. 13ff. Her argumenterer Carey for at kommunikasjon ikkje berre må oppfattast som ein statisk prosess (overføring av informasjon for å utøve makt og kontroll). Ein må i staden dra veksler på kommunikasjonens fellesskapande implikasjoner, som ein finn i ordet *community*: kommunikasjon er ein kulturleg, meiningsskapande og dynamisk prosess som gir verden heilhet, form og tone.

## Kapittel 1

# TEKNOLOGI OG SOSIAL ENDRING

Når eg no skal foreta ein analyse av ei spesifikk integrering av eit så vidtfemnande og avansert medium som laptopen i det pedagogiske feltet, må eg først innom den samanhengen av sosial struktur kori teknologisk endring går føre seg. Det aktuelle mediet må situerast i ein større sosial samanheng, der teknologien ikkje determinerer det sosiale, men kjem til i eit samspel med strukturen og dynamikken som ligg til grunn for eitkvart samfunn.<sup>5</sup> Manifesteringa av samspelet mellom teknologi og andre element av sosial struktur kjem til i ein prosess der det aktuelle sosiale systemet, skulen og den spesifikke kommunikasjonen, undervisninga, blir endra saman med ei spesiell integrering av den funksjonelle laptopen.<sup>6</sup> Den sosiale integreringa kjem i stand ved at ein sameiner bruken av laptopen i skulen med ein større samanheng, og eg skal utmerke tre tema. For det første skal eg lese integreringa av laptopen i samanheng med endra arbeidsprosesser, for det andre vil eg sette skulen sin oppfatning av ungdom og danning opp mot mediesystemet sitt meir abstrakte ungdommelighet og identitet. Endeleg skal eg vise korleis bruken av laptopen kjem saman med at skulen blir ein lærande organisasjon eller refleksiv institusjon.

### Endra arbeidsprosesser

Det er vesentleg her å vise *korleis* teknologi er knytt til endring. I denne samanhengen velger eg å kalle all teknologi nytta i samband med informasjons- og kommunikasjonshandtering i vid forstand for IKT, medan det aktuelle mediet er den funksjonelle laptopen slik den er nytta som medium i det pedagogiske feltet eg har undersøkt.

Eit sentralt tema i forholdet mellom sosial endring og teknologi er at vi blir stadig meir knytt til avansert teknologi, gjennom kvardagsbruk, informatisering av produksjonen og i robotiseringa av tenester.<sup>7</sup> Vi bruker IKT ikkje bare i produksjon av varer og tenester, men også til å strukturere flyten av informasjon og kommunikasjonen i sosiale systemer og i kvardagsliv. Serviceyrka blir informatisert: Transaksjonar føregår utan at menneske er til stades, datamaskiner gjer utrekningar for rekneskapsføraren, og svært mange arbeidstakarar har fått ein datamaskin til å handtere og strukturere sine operasjonar. Vi betaler rekningar gjennom mobiltelefon og nett; vi postlegger elektroniske brev; barn, unge og vaksne bruker i auka grad MSN for å halde kontakt med kvarandre; mange bruker timevis på nettet kvar dag, unge gutar lever liva sine i Online rollespeleventyr og så bortetter. Dette har fått forskararar og forfattarar innan teknologi og mediehistorie til å stille spørsmål om

---

<sup>5</sup> Samspelet mellom teknologi og samfunn er vesentleg, men ikkje bestemmande for det forløpet som teknologisk utvikling får, slik Manuel Castells viser det i *Informational City* (1989) s. 5

<sup>6</sup> Den funksjonelle laptopen er den maskinen som kan drive den programvaren som er nytta i dei sosiale systema, og som kan handtere informasjonsflyten på ein interaktiv måte – det vil seie slik som dei andre brukarane kan.

<sup>7</sup> Georg von Wright *Vitenskapen og fornuften*, s. 156. Cappelen: Oslo 1991

teknologideterminisme på nytt, det vil seie om korvidt teknologien er primær andsynes kulturelle og sosiale endringar.

Francis Sejersted kom i 2002 ut med boka *Er det mulig å styre utviklingen*, der han tek opp to sentrale tema ein må diskutere i samband med ein slik integrering.<sup>8</sup> For det første: i kva grad får IKT ein autonom og sjølvstendig karakter, slik at den i seg sjølv skaper sosial endring. For det andre: kva konsekvensar får dette for den enkelte og for fellesskapet, og korleis kan ein etablere forpliktelsar? Eit svært vesentleg tema i og med integreringa av IKT i sosiale systemer har å gjere med eit endra forhold til kommunikasjon, i opplevinga av samfunn, i arbeid og i produksjon. I boka *Imperiet* slår Antonio Negri og Michael Hardt fast at ”Kjennskap til, og anlegg for, datamaskinteknologi har i stadig større grad blitt en nødvendig og primær kvalifikasjon for å arbeide i de dominerende landene. Selv når direkte kontakt med datamaskiner ikke er tilfelle, er håndtering av symboler og informasjon i tråd med en datamaskins operasjoner, ekstremt utbredt.”<sup>9</sup>

Hardt og Negri antyder at forskjellane mellom menneske og maskin blir viska ut fordi kommunikasjonsteknologienes interaksjonsmodeller er i ferd med å bli meir og meir sentrale for arbeidsaktivitetane. Datamaskinen utvider sitt virkeområde basert på interaksjonen med brukaren og omgivelsane. Datamaskinen endrer arbeidsprosessane slik at desse nærmer seg ein informasjons og kommunikasjonsteknologisk modell.<sup>10</sup> Denne interaksjonen mellom aktør, teknologi og struktur er eit sentralt tema i integreringa av avansert IKT i alle sosiale system, og eg skal her særleg ta for meg korleis nye kommunikasjonsmodeller aktualiserer integreringa av IKT i det pedagogiske feltet.

### **Ungdom og det ungdommelege**

Eg vil vise korleis integreringa av laptopen i skulen ikkje primært blir knytta til det digitale som sådan, men til ein refleksiv handtering av systemisk endring. Det er vesentleg at dei ferdigheitene og den kompetansen som skulen knyt til laptopen, primært ikkje handler om teknologi (for det er ikkje teknologien som er målet for skulen si danning). I staden tar ein utgangspunkt i måten eleven sin refleksive organisering av mening blir knytt til digitale medier. Utdanninga i skulen har to funksjoner. Den primære funksjonen er å oppøve den enkelte sin evne til kommunikasjon, der målet er å bli ein person som kan forholde seg til andre personar. Vi kan ikkje forholde oss til alle mennesker i sitt mangfold, vi må lære å kommunisere til ulike personer på ulikt vis. Den sekundære funksjonen til danning har å gjere med karrierevalg.<sup>11</sup>

I samband med IKT sitt inntog i sosiale systemer har ein vore mest oppteken av å knytte laptopen til den siste dannelsingsfunksjonen: Det er viktig å lære å handtere IKT i skulen fordi heile samfunnet bruker den. IKT og arbeid løper saman på to måtar. På eine sida har vi den empiriske

---

<sup>8</sup> Francis Sejersted *Er det mulig å styre utviklingen*. Pax: Oslo 2002

<sup>9</sup> Michael Hardt og Antonio Negri *Imperiet*, s. 290 Spartacus: Oslo 2005

<sup>10</sup> Ibid

<sup>11</sup> Lars Qvortrup (2002) s. 12. Lars Qvortrup bygger i mange av sine utreiingar mykje på Niclas Luhmann sine systemteoriar.

økonomien og kapitalforholdet i samfunnet, og på andre sida den sosiale organiseringa av meining, og sosiale systemers handtering av endring. At arbeidsprosessar og kapital knytter seg opp til IKT, er nøye knytt saman med at organisering av meining i auka grad er tufta på kommunikasjonen og informasjonen i samfunnet. Teknologi og strukturelle forhold kjem til i samspel med økonomi og sosial organisering.

Scott Lash viser i boka *Economies of Sign and Space* at det ikkje lenger er sosiale strukturar, men gjennomtrengande informasjons- og kommunikasjonsstrukturar som presser fram endring.<sup>12</sup> For å forklare korleis dette viser Lash til omgrepet refleksivitet, som er knytt til dei sosiale aktørane sin samhandling og vekselvirking med denne strukturen. For Lash handler refleksivitet om evna til å tilpasse seg og jamvel kunne delta i informasjons og kommunikasjonsstrukturen, og han trekker fram det estetiske aspektet i denne refleksiviten heller enn det kognitive.<sup>13</sup> I denne estetiserande refleksiviteten, går individualisering av identitet i spann med medierte, estetisk refleksive meiningssystem. Den medierte flyten og akkumuleringa av fengande bileter, uttrykksfulle teikn og overtydande ikon blir ikkje lest kognitivt, men danner den enkelte sin kjensle av samanheng, tilhøyre og totalitet gjennom mimetisk refleksivitet. Mimetisk tyder former, rørsler og lydar; vareteikn som vekker begjær, fascinerande bilete, innbydande musikk, aktuelle forteljingar og seksualiserte ikon. Dette er refleksive media, som strukturerer den estetiske eller mimetiske refleksiviteten og dermed også måten unge menneske oppfatter og bruker medier. Dette er mykje av grunnen til at unge lærer seg nye media så lett, for dei knytter bruken, handteringa og struktureringa av informasjon og kommunikasjon til mimetisk refleksivitet.<sup>14</sup>

Denne mimetiske refleksiviteten er ikkje nødvendigvis dannande, men den er knytt opp til det ungdommelege, slik Thomas Ziehe viser.<sup>15</sup> Det kan være ein feil forventning i vår kultur om frisatthet, som er knytt til at unge menneske skal kunne tilpasse seg denne strukturen lettare enn andre. Ein tenker at å være ungdom er å være handlekraftig og fleksibel i møte samtidskulturen. Men den empiriske ungdommen er ikkje identisk med ”det ungdommelege”. Det ungdommelege er ein abstraksjon som indirekte er blitt knytt til kommersialisering og varesalg. Ungdom er tvert i mot særleg sårbar for det prestasjonspresset som er knytt til ungdommeligheita, og har eit stort behov for resonans frå omgivelsane sine.<sup>16</sup> Ungdom er i ein fase der ein skal finne ut av seg sjølv, bli personar, utforske, velge eit karriereløp. Derfor er det så avgjerande for pedagogar å erkjenne korleis mediekulturen si feiring av det nye og fleksible løper saman med refleksiviteten. For skulen er noko heilt anna enn mediesystema. Derfor er det ei særleg problemstilling, ei knute, for det pedagogiske feltet å være til stades med ungdommen i denne utprøvinga og erkjenne deira tilnærmingar i

---

<sup>12</sup> Scott Lash og John Urry (1994a) s. 6

<sup>13</sup> Scott Lash (1994b), s 111.

<sup>14</sup> Scott Lash og John Urry (1994a), s. 6 - 7

<sup>15</sup> Sjå Thomas Ziehe (1994), s. 34 – 49.

<sup>16</sup> Ibid



samtidskulturen, men samstundes være noko heilt anna enn mediekulturen, ein institusjon som tar vare på ungdommen sitt dannelsesforløp.

### **Datamaskinen og læring**

Ikkje berre varesalget og kommersielle media, men også stat og organisasjonsliv knyt seg opp til informasjons- og kommunikasjonsstrukturen. Skulen må ta høgde for ein endringsmodell der sosial *samhandling* blir aktualisert på nye måtar. Denne samhandlinga er berre sekundært knytt til kjennskap og bruk av avansert informasjons og kommunikasjonsteknologi (IKT). Vi er i ein situasjon der ein må lære å handtere endring og forskjellar, og dette er synleggjort ved at vår verden har fått ein ny dagsorden for multikultur, globalisering og individualisering. For både eleven og læraren innebærer danning å lære å handtere endring, forskjellar og kompleksitet, og dette aktualiserer læring på nye grunnleggande måtar. I eit samfunn som er så komplekst som vårt kjem det til teknologi og nye medier for interaksjon med informasjons – og kommunikasjonsstrukturer. Ein har opplevd at skulen har sakka akterut og blitt ståande og sjå på at samfunnet omkring er i endringsprosesser.

Derfor er det sentralt at integreringa og bruken av laptopen kjem til gjennom prøving og feiling, gjennom vekselvirking mellom aktør, teknologi og skulen sitt funksjon og mål, som er danninga av den enkelte. Utviklinga av kompetanse er ein prosess der den enkelte er forstått som del av ein lærande heilskap, der læring ikkje blir knytt til statisk kunnskap eller førehandsdefinerte identitetar. Det vesentlege tema er at den enkelte er eit lærande subjekt og skulen er ein lærande organisasjon, som skal aktualisere danning gjennom fortolkande refleksiv erfaring.<sup>17</sup> Samstundes skal skulen som refleksiv institusjon bevarere sin eigenart og sin spesielle funksjon: å sjå til at den enkelte kan bli ein person, med evne til å ta ansvarlege valg, ha muligheit for eit karrierløp som innebærer livslang læring. Å innføre laptopen som medium i skulen slik det er gjort her, er difor ikkje berre for å kvalifisere eleven andsynes utdanning og eksamen, men inngår i ein større tematikk; dugleggjere individet innanfor konteksten for eit samfunn som bruker digital teknologi i arbeidsprosesser.

Det er ein klar fare knytt til at datamaskinen får ein for stor rolle samfunnsliv, i arbeidsprosessar, i skulen. Det kan bli feil om vi knytter danning for tett opp til digital teknologi, ved at vi imiterer datamaskinen sine interaksjonsmodellar og ender opp med å tenke som datamaskinar.<sup>18</sup> Ein må ikkje gløyme danninga sin primære funksjon: at skulen skal virke til å danne sjølvstendige, medvitne, ansvarlege *personar*. Det er ei pedagogiske utfordring å ikkje *gi etter* for ein surfande og ”hyperrefleksiv” bruk av laptopen, men heller ikkje *tvinga fram* ein eigenstrukturering.

Ein eventuell ”digital kompetanse” handler også om å vite når ein skal la være å bruke laptopen, å la datamaskinen være ein tenar for vår refleksive organisering. Hubert Dreyfus viser at forpliktelse må være knytt til erfaring av samfunn gjennom kroppsleggjorte nærvær; læring er knytt til samhandling og prøving og feiling saman med andre i eit delt erfaringsrom.<sup>19</sup> Det er difor vesentleg at

<sup>17</sup> Sjå Randi Gressgård (2005), s. 95

<sup>18</sup> Sjå Michael Hardt og Antonio Negri [2000] (2005) s. 290

<sup>19</sup> Hubert Dreyfus (2001) s. 27ff

lærarar sin rolle blir endra, men ikkje svekka, og at integreringa av laptopen kjem på lag med ein positiv visjon knytt til refleksiv handtering av endring, som blir uttrykt i tema som kompetanseutvikling, kreativitet og livslang læring. I kapittel seks, sju og åtte skal eg kome attende til det mangfaldet av posisjonar som kjem til i samspelet mellom dette mediet, det pedagogiske feltet og aktørar.

## Kapittel 2

### LAPTOPEN SOM MEDIUM

I skulen føregår det ein spesifikk kommunikasjon som har som mål å danne det enkelte individ. Kommunikasjon går alltid føre seg gjennom medium.<sup>20</sup> Laptopen er eitt slikt medium som har blitt utvikla dei seinare åra. I samband med dei sosiale endringsprosessane, har synet på kommunikasjonen i samfunnet endra karakter, slik blant anna James Carey viser. Han framhever den kulturelle, estetiske og mimetiske rolla til kommunikasjon: Kommunikasjon er eit rituale, der vi blir samde om symboler for å gi verden meining, form og tone. Ein lærer ved å imitere, gjennom prøving og feiling, gjennom å lytte og sjå, ved poesi og i rørsle, saman med andre.<sup>21</sup> Å eige og meistre ein laptop er å kunne omgås dei symbolske formene si sosiale organisering, og dette er ein estetisk refleksiv organisering. Ein auka fridom knytt til tid og rom, å være fleksibel, å være til stades når ein måtte ønske det og samstundes være delaktig i dei aktuelle systema og strukturene som bind saman folk, dette er løftene som IKT eller den bærbara laptopen kjem med. Dermed er den prosessen der laptopen blir eit medium i skulen, også knytt til kommunikasjonen omkring den: å bli samde om kva ein skal bruke den til. Denne bruken kjem til i vekselvirking med den informasjons- og kommunikasjonsstrukturen, og dei refleksive aktørane.

Laptopen som blir brukt i læringsfeltet vil eg definere slik. Telekommunikasjon, mikroelektronikk, produksjonsverktøy og overføringsmedier er blitt gjensidig forbundne og har funne ein felles form, her i den funksjonelle laptopen. Den operasjonelle definisjonen på den funksjonelle laptopen er *eit bærbart kontor bygd av mikroelektronikk som er integrert gjennom telekommunikasjon og programvare*.<sup>22</sup> Denne laptopen er eit kontor og ein mediebase, der ein via skjerm eller observasjonsbase knyt seg opp til informasjons og kommunikasjonsstrukturar gjennom eit estetisk refleksiv interaksjonsfelt, som er grensesnittet. I min samanheng vil eg skille ut to funksjonar som grensesnittet har. For det første er det eit interaksjonsfelt for handtering av *nettverksteknologi*, for den knyt aktøren opp til eit ope nettverk av databaser, desentraliserte einingar med meir (internett, MSN osv.). For det andre er det eit interaksjonsfelt til å handtere *produksjonsverktøy* til å handsame informasjon og kommunikasjon. I oppgava vil eg analytisk skille mellom ein utad refleksiv handtering av kompleksitet og ein intern handtering for eigenstrukturering gjennom begrepa nettverksteknologi og produksjonsverktøy.<sup>23</sup>

---

<sup>20</sup> Her uttrykt gjennom begrepet det lærande samfunn, hos Lars Qvortrup (2001) s. 137

<sup>21</sup> James Carey *Culture and communication* s. 26 ff

<sup>22</sup> Definisjonen er henta fra Lash og Urry (1994) s. 104

<sup>23</sup> Denne definisjonen bygger på Lash og Urry sin definisjon av "high technology and the service economy" frå 1993: Dei to nøkkelforbindingane mellom mikroelektronikk og kontoret er telekommunikasjon og programvare. Lash and Urry 1993 s. 104

## Nettverksteknologi

Som nettverksteknologi muliggjer laptopen nye former for kommunikasjon mellom desentraliserte einingar, gjennom internett, MSN og epost. Den opner opp for ein estetisk refleksiv tilnærming til informasjon og kommunikasjon, som mange unge no har eit tilsynelatande ukomplisert og kvardagsleg relasjon til. (Dette er ikkje det same som at ein er i stand til å handtere digitale media på ein kompetent måte, noko eg skal kome attende til).

Nettverksteknologien blir i dette pedagogiske feltet knytt til danninga av eit interaksjonsmedium i skulen på tre måtar. For det første muliggjer den direkte kommunikasjon mellom desentraliserte einingar gjennom til dømes MSN, epost og internett. For det andre fungerer den til å kople skulen og den enkelte opp mot nettressursar, gjennom protokollar som er forbundne på internett. For å få eit grep om måten digitale media og laptopen kan nyttiggjere seg nettressursar og nye interaksjonsmuligheter knytt til digitale media, vil eg skille mellom på eine sida spesifikke pedagogiske prosessverktøy som utnyttar internett og telekommunikasjon og på andre sida ein generell interaktivitet knytt til digitale media, slik desse er identifisert hos blant anna Jan van Dijk i boka *Network Society*.<sup>24</sup> Her identifiserer han fire nivå av interaktivitet gjennom nye media, som laptopen er ein form for. Dette er fire mønstre for informasjonstrafikk som eg skal knytte til nettverksteknologien i det pedagogiske feltet. Det er *henvending*, *konsultasjon*, *registrering* og *konversasjon*.

*Henvending* er den første, når informasjonen går frå eitt senter til fleire mottakarar, og der senteret bestemmer informasjonen, slik som i tradisjonelle media, radio og TV. Nye media verken svekker eller forsterker denne forma. *Konsultasjon* er den andre, og dette blir forsterka av nye media. Her er det enno eitt senter som er kjelda til informasjon, men utvelginga av informasjon foregår av ulike lokale einingar som vel ut emne, og bestemmer fart og tid. Gamle konsulterande media er bøker, aviser, vekeblad, lyd og video. Nye konsulterande media, handtert gjennom nettverksteknologi, er til dømes databasar, interaktiv TV og radio og nettaviser. Desse er ofte meir tilgjengelege enn gamle media, fordi dei er online heile tida og virker på bekostning av "gamle" media. I vår samanheng kaller eg dette nettressursar, og det er særleg her ein kan finne anslag til kreativ bruk av nettverksteknologi. Gjennom å utnytte desse nettressursane kan ein bruke nettverksteknologien slik som ein bruker bibliotek, men dette krev at lærarar utvikler kompetanse knytt til informasjonsinnhenting og medie- og kildekritikk. *Registrering* er den tredje forma som van Dijk utmerker. Registrering er ei samling av informasjon frå eitt senter som bestemmer tema, fart og tiden til ulike lokale einingar, som til saman utgjer kjelda til informasjonen og nokre gonger tek initiativet sjølv (til å gjennomføre ein transaksjon eller reservasjon). I vår samanheng fungerer prosessverktøyet *Its learning* på denne måten; og dette blir brukt til ein digital integrering av det pedagogiske feltet gjennom nettverksteknologi (eg kjem attende til ei drøfting av dette prosessverktøyet i kapittel seks).

Det mest grunnleggande nye som nettverksteknologi tilbyr, ligg i konversasjonsmønsteret. *Konversasjon* er utveksling av informasjon mellom to eller fleire lokale einingar, som nyttar eitt sams

---

<sup>24</sup> Jan van Dijk (2001) s. 12 - 15

medium istadenfor eitt senter, og dei avgjer sjølv farten, tida og tema for informasjonen og kommunikasjonen. Det gamle mediet her var telefonen, som berre nytta tale og ein svært begrensa datamengde. LAN (local area networks) og datakommunikasjon gjennom internett og MSN gir ein eksplosjonsarta vekst i overførbare data, tekst, lyd, bilete, multimedia mellom systemer eller kommuniserande einingar. I vår samanheng ser ein eit pedagogisk dilemma knytt til ein slik fri konversasjon mellom desentraliserte einingar, særleg fordi så mykje av kommunikasjonen mellom elevar føregår på MSN. Her har dei to skulane valgt ulike linjer i korleis dei aksepterer slik kommunikasjon, noko eg skal kome attende til i kapittel seks og åtte. Her skal eg gå spesifikt inn på dei ulike formene for pedagogisk bruk av nettverksteknologi og korleis elevar og bruk av laptopen som medium.

### **Produksjonsverktøy**

Det er kanskje som produksjonsverktøy at ein ser for seg at skulen mest kan gjere nytte av laptopen. I dette feltet kretser problemstillinga kring forholdet mellom basisferdigheiter, digital teknologi og oppøving av kompetanse knytt til eit vidare karriereløp. Bruk av produksjonsverktøy er knytt til det som ein i skulen kaller basisferdigheiter. I den nye reformen for grunnskule og vidaregåande opplæring blir digitale ferdigheiter omtala som ein femte ferdigheit. Dei fem basisferdigheitene er då munnleg framføring, lesing, skriving, rekning og digitale ferdigheiter.<sup>25</sup>

Den digitale utviklinga utfordrar språket på ulikt vis. Datamaskinen er i denne forstanden ein avansert gjenmediering av skrivemaskinen, eller ein redaksjonsdesk og eit digitalt kontor for å produsere, handtere og lagre informasjon i uendelege mengder og ”former”. Utgangspunktet for den digitale handteringa av basisferdigheiter er forutan teknologisk *konvergens* (mikroelektronikk, stor ytelse og effekt, programvare og telekommunikasjon i eitt rimeleg medium) *grensesnittet* og dette som Jay Bolter og Robert Gruisin kaller *gjenmediering*. I boka *Remediation* viser dei korleis den digitale gjenskapinga av gamle medier følger ein dobbel logikk, på eine sida *umiddelbarheit*, der mediet er meir eller mindre gjennomsiktig, (som arket i Word programmet, eller lufta mellom dosenten og klassen) og *hypermiddelbarheit*: den samansatte teiknflata som aktualiserer refleksiv interaksjon med mediet (knapperaden øverst i Wordprogrammet, eller forsiden til eit vekeblad).<sup>26</sup>

Kva er så det grunnleggande nye i denne programvara som skulen kan nytte seg av? Anders Johansen bemerker i samband med tidsmedvitet at det alltid er problematisk å hevde at teknologien endrer erfaringar på grunnleggande vis. Ny teknikk blir fortolka på grunnlag av erfaringar og forståing som er forutsatt i eldre teknologi, og denne er stadig anvendeleg.<sup>27</sup> Slik er det med gjenmedieringa. Den digitale gjenmedieringa tilfører ikkje noko på innhaldssida, det er produksjonsprosessen som blir ny, måten ein kan reprodusere arbeidet og handtere den formgjevande prosessen. Det er arbeids- og produksjonsprosessen knytt til informasjons og kommunikasjonsstrukturen som er det mest

<sup>25</sup> *Kunnskapsløftet – reformen i grunnskole og vidaregåande opplæring*. Utgitt av UFD 2005, s. 5

<sup>26</sup> Jay Bolter og Robert Gruisin (2001) s. 22 ff

<sup>27</sup> Anders Johansen *All verdens tid* s. 362

vesentlege. Mediet muliggjer på den eine sida meir fleksible tilpasningar i produksjonen, og på andre sida ein estetisk refleksiv deltaking i i informasjons og kommunikasjonsstrukturen. Det blir enklare å knytte grafikk og lyd og multimedia til tekst og så bortetter – og ikkje minst til å mangfaldiggjere denne og knytte den til internett og varesalget og til digitalisering av produksjon. Det blir lettare å skape stort ut av lite. Vi er ute etter å få merksemd om produktet vårt, å komme inn i flyten og være del av IK strukturen, der ”alt” skjer. Det er i ein slik forstand at denne teknologien er så vesentleg, fordi IKT blir meir og meir nytta i kommunikasjonen mellom menneske, og dette blir ein vesentleg faktor i sosial og kulturell endring. På den måten er framskritt og teknologisk utvikling knytt til eit menneskeleg søk etter forenkling og effektivisering.

### **Teknologi som skaper seg**

Det tredje poenget er kanskje det mest vesentlege her: korleis ei vidtfemnande integrering av digitale produksjonsverktøy virker på dei ferdigheitene som er utmerka i læreplanen: munnleg framføring, lesing, skriving og rekning. Eg meiner dette er ei verkeleg problemstilling i samband med integreringa av IKT i det pedagogiske feltet, som eg skal ta dette opp i kapittel seks. Kva med skriveprosessar og språk? Korleis vil vår omgang med situasjonar og menneske og ting bli endra med innførsla av denne nye digitale produksjonsteknikken?

Friedrich Kittler skriv i essayet ”There is no Software” at programmeringsspråket er som eit postmoderne Babels tårn, som har fortært det vanlege språket sitt monopol og etablert eit sjølvstendig hierarki.<sup>28</sup> Dette virker, i lag med heile den digitale og nettverksbaserte kommunikasjonen, inn på språklege og diskursive praksisar. Han meiner ein må etterspørre kva betydning det får at den formande prosessen foregår ein stad i maskinen sin programvare. Kva skjer med den lærande prosessen, når mikroelektriske forbindingar og prosessorar gjer det taktile arbeidet, og ikkje lenger handa og pennen og papiret? Det er ikkje sikkert at dette er like ubetydeleg som det høyrer ut. I matematikkfaget, til dømes, taler ein i samband med integreringa av IKT om ei todeling av faget, ein med datamaskin der maskinen rekner ut likninga for deg, og ein utan data der du rekner for hand. Kven eller kva er det som rekner ut? Microsoft sin programvare? Kittler ser på programvaren som eit tomrom fullt av intrikate uforståelege kodar og eit utilgjengeleg esoterisk programmeringsspråk, som omhyller den digitale verden med magisk fortrylling. Men er det så sikkert at det er så mykje nytt som skjer? Ein ”digital” verden er ein kodifisert digital prosess: av 0’ar og 1’ar og mikroskopiske krinslaup.

Derfor må ein i samband med programvare snakke om *grensesnittet* si rolle, andletet mellom maskinen og mennesket. Dette grensesnittet skaper den naudsynlege forbindinga mellom menneske og maskin som gjer det muleg at ”alle” no skal kunne bruke denne teknologien i arbeidsliv, i sosiale systemer og i kvardagslivet. Dette grensesnittet har også kome til gjennom spesifikke sosiale prosessar, slik Andrew Feenberg viser i boka *Questioning Theology*. Teknologien kjem til i det

---

<sup>28</sup> Friedrich A. Kittler (1997) s.148

komplekse forholdet mellom sosial funksjon og teknologisk relevans, og dette gjeld også utforminga av grensesnittet. I 1984 vann Windows over DOS i kampen om utforminga av det allmenne grensesnittet, og dette kom til samstundes med at salet av datamaskinar vart retta mot eit massemarknad, og vekk frå specialistane. Idealbrukaren vart no hobbyisten og sekretæren, i staden for programmeraren og rekneskapsføraren. Idealbrukaren er ein nøkkel i utforminga av det semiotiske lesefeltet i all programvare. Feenberg sin konstruktivismen syner korleis valget mellom alternativar til sist ikkje er avhengig av verken teknisk eller økonomisk effektivitet, det er i staden "tilpassinga" mellom apparat og grunnhaldningane til ulike interessegrupper som virker inn på det formgivande forløpet. Det som blinkar ut eit produkt er ikkje dets "eigenverdi", men korleis det relaterer seg til det sosiale miljøet.<sup>29</sup> Programvareindustrien produserer ofte varen før ein veit heilt kva den skal brukast til. Derfor har ikkje overgangen til programvare og integreringa av IKT i sosiale systemer kome til gjennom reint rasjonelle eller økonomiske beveggrunnar, heller ikkje determinerer teknologisk endring den sosiale utviklinga. IKT og integrering må lesast og bli forstått som del av ein større sosial prosess, der endring og innovasjon kjem til på basis av ein sosial og refleksiv handteringstematikk.<sup>30</sup>

Det finst eit hav av ulike variantar og tema innan programvareindustrien. Dermed er det ei rekke programvare som også er anvendelige i ulike pedagogiske samanhenger (i alle fall tilsynelatande). I kapittel seks skal eg drøfte dei som er brukt i dette pedagogiske feltet: det er digital programvare for handsaming og reproduksjon av tekst (til dømes *Word* programma til Microsoft) og programvare for bilethandsaming; generelle presentasjonsprogram som *Powerpoint* og programvare for meir spesifikk handsaming av tal, i denne samanhengen matematikkprogramvaren *Math Cad* og *TI interactive* og reknearket *Excel*.

Eg vil til slutt her slå fast at programvare bidrar til effektivisere reproduksjonen i tid og rom på radikalt vis, den auker hastigheit og utbreiinga, og den bidrar til ein meir profesjonell og innbydande design på sluttproduktet. Programvaren er laga for å integrere brukaren i IK strukturen, den er naudsynleg for å delta i IK flyten. Men ein trenger ikkje programvare for å lage ein god tekst, eller lage eit vakkert bilete, eller komponere ein vakker song. Det er nok heller slik, at den nye teknologien får sin verkelege berettigelse i samhandling og vekselvirking med velkjente teknikker.

---

<sup>29</sup> Andrew Feenberg *Questioning technology* Routledge London 1999, s.79

<sup>30</sup> Ibid. s. 80

## Kapittel 3

### LAPTOPEN OG DEN LÆRANDE SKULEN

Eg skal i dette kapitlet vise korleis danning ikkje kan knyttast til det digitale, men må bli aktualisert innanfor ein mykje vidare samanheng, som både knyt an til det materielle, det sosiale, det pedagogiske, det lokale og det vidare fellesskapet vi kaller samfunn. Å eige sin eigen laptop, full av programvare og med høg lagringskapasitet og topp ytelse blir først nødvendig når alle andre bruker dette. Danning handler då ikkje om å ha mykje kunnskap, men om å kunne bruke denne kunnskapen til å handtere forskjellar, endring, kompleksitet gjennom kommunikasjon.

#### **Danning som kommunikasjon**

Det kan ikkje være rett danna å forholde seg til informasjon og kommunikasjon som bilisten forholder seg til bensin, eller huseigaren til straumbrytaren:

Disse konvergerende anstrengelser har gjort det mulig å forutse en situasjon som Paul Valéry har beskrevet slik: 'Liksom vann, gass og elektrisk strøm ved et nesten umerkelig håndgrep ledes inn i våre leiligheter langt bortenfra og vil betjene oss, så kommer vi til å bli forsynt med bilder og toneserier som innfinner seg ved et grep, nesten bare et tegn, og som deretter blir borte på samme måte.'<sup>31</sup>

I essayet *Kunstverket i reproduksjonsalderen frå 1936*, refererer Walter Benjamin til Paul Valéry og viser korleis kunstverket sin aura av autentisitet vil bli råka av dei nye produksjonsteknikkane, fordi reproduksjon av kunstverk virker tilbake på kunstens tradisjonelle form. "Ett moment mangler ved den mest fullkomne reproduksjon: kunstverkets Her og Nå – dets unike eksistens på det sted hvor det befinner seg."<sup>32</sup> Verket kan ikkje skillast frå sin kontekstuelle samanheng i tid og rom utan at den opphøyrer å være kunstverk. Dette gjelder også danninga. Med John Dewey kan ein sjå på danning som ei utvikling av evnen til å sjå, samhandle, erfare og kommunisere i vekselvirking med omgivelsane.<sup>33</sup> Dewey uttrykker danning som den prosessen der kvart enkelt liv blir eit kunstverk i interaksjon med omgivelsane, naturen, samfunnet: "Life goes on in through an environment, not merely in it, but because of it, through interaction with it ... The career and destiny of a living being is bound up with its interchanges with its environment, not externally but in the most intimate way."<sup>34</sup>

Anders Johansen seier det same når han seier at danning "ikke er kunnskap om de verdifulle verkene, men innforlivelse med dem". Danning er å kunne omgås og gjennom dette oppøve kommunikasjonferdigheiter.<sup>35</sup> Dette er altså heilt motsatt av å trykke på knappar og leve seg inn i

<sup>31</sup> Walter Benjamin [1975] (1991), s. 36

<sup>32</sup> Ibid

<sup>33</sup> John Dewey [1930] (2005). I artikkelserien *Art as experience* argumenterer Dewey for å sjå erfaring som kunst, og den enkelte si oppøving av kommunikasjon som danning.

<sup>34</sup> Ibid s. 12

<sup>35</sup> Anders Johansen (2001), s. 110.



skjermbilete, men har å gjere med evnen til å navigere sjølvstendig, medvite og ansvarleg gjennom kompleksitet, mangfald og forskjeller. Det er den enkelte sin evne til observasjon, samhandling, strukturering og relevant produksjon som er fokus for danninga i samband med laptopen i skulen, ikkje teknologien. Danninga skal ikkje imitere datamaskinen. Målet er å oppøve ein evne til interaksjon, samhandling og sjølvstruktur i ein gitt erfaringskontekst, på ein produktiv måte, som kan være grunnlag for vidare læring. Pedagogikken er medviten at vi er i ein situasjon der kommunikasjonen er blitt sentrum for danninga, slik James Carey og John Dewey seier det: Samfunnet eksisterer ikkje ved kommunikasjonen, ved overføringane av informasjon. Samfunnet eksisterer *i* kommunikasjonen, *i* overføringane.<sup>36</sup> Derfor blir danning knytt til den enkelte sin læring gjennom refleksiv fortolking av erfaring, og dette foregår gjennom estetiske former i kommunikasjon. Ein skal ikkje styre utviklinga, som ein utvendig instrumentell prosess der ein herskande klasse eller ”fyrste” virker på massen eller den enkelte. Danning blir iverksatt gjennom måten den enkelte forholder seg til seg sjølv, til andre og den totaliteten som omgir han. Dette er den refleksive danninga; danninga av sjølv i vekselvirking med omgivelsane, som i dette tilfellet innebærer ein spesifikk omgang med laptop i eit læringsmiljø. Refleksiv danning inkluderer den enkelte sin omgang med andre.

På den måten er teknologiseringa av kommunikasjon og informasjon ein sosial prosess, og laptopen er ein sær eigen form for teknologisering av handteringa av informasjon og kommunikasjon. Sosial struktur og teknologisk endring er alltid knytt saman, og dette gjelder også laptopen. Skulen er eit spesifikt sosialt system som kommuniserer gjennom eit spesifikt medium, danninga. Eg vil derfor sjå etter korleis det pedagogiske feltet integrerer laptopen saman med danninga, og korleis den fungerer som medium i skulen saman med danninga. Med medium viser eg til Luhmann sin definisjon av medium; ein symbolsk generalisering som ein observerer kommunikasjonen gjennom.<sup>37</sup> Målet med danninga er å utvikle handlande, ansvarlege menneske som kan ta ansvar og strukturere seg. Korleis definere laptopen sin funksjonalitet i ein slik samanheng? Det er vesentleg her at danninga foregår gjennom kommunikasjon og at handtering av informasjon og kommunikasjon blir endra gjennom bruk av laptopen. Dette aktualiserer IKT som nye former for interaksjonsmedier, slik som Terje Rasmussen har foreslått «å slå en kile i det Luhmann kaller spredningsmedier og trekke fram det vi kan kalle interaksjonsmedier». Interaksjonsmedier, skriver Rasmussen, er medier som muliggjer meir selektive operasjonar for symbolmediene i sosiale systemer. Dette tillater ei utdifferensiering av nye symbolmedier og intensiverer systemets betraktning av omverdenen.<sup>38</sup> Slik kan skulen observere og jamvel delta i samfunnets kompleksitet uttrykt informasjons og kommunikasjonsstrukturene via IKT, og samstundes ta omsyn til danningstematikken.

---

<sup>36</sup> James Carey (1989)

<sup>37</sup> Eg referer til Lars Qvortrup sin lesning av Luhmann, slik det er uttrykt i artikkelen *Samfundets Uddannelsessystem*, frå 2002 (www)

<sup>38</sup> Terje Rasmussen (2003) s 81.

I den fasen eg går inn og forsker i, er det eit vesentleg problem at lærarar har ei kjensle av uoversiktligheit og kompleksitet knytt til både samfunnet omkring og IKT. I dette pedagogiske feltet setter ein IKT i samband med skulen sitt behov for å henge med i samfunnet ellers.

Kompleksitetshandtering er vidare knytt til kompetanse, slik Qvortrup viser det: kompleksitet viser til at noko inneheld fleire muligheiter enn det ein som observatør kan forholde seg, eller koble seg til. Qvortrup viser korleis eit hyperkomplekst system forholder seg til sine egne vilkår for å beskrive verden. Ein er ikkje berre usikker på omverden, ein er usikker på sin eigen usikkerheit. På det teknologiske planet er svaret informasjons- og kommunikasjonsteknologi. Dermed må ein opprette eit organisatorisk og kommunikativt nettverk som er så komplekst og fleksibelt at det kan matche ein veksande samfunnsmessige kompleksitet. På det individuelle planet er svaret kompetanse, nemlig evnen til å kunne forholde sig til det ein allereie veit, til å bruke sin kunnskap annleis, og eventuelt endre den når situasjonen krev det.<sup>39</sup> I det pedagogiske feltet lærer ein å bruke laptopen gjennom observasjon, interaksjon eller samhandling, og ein knytter læring til eigenstrukturering og produksjon. Meiniga er å finne ut av korleis ein skal bruke laptopen undervegs, gjennom å prøve og feile. Denne prosessen knyt integreringa av laptopen opp til fleksibel kompetanse, heller enn bestemte ferdigheiter.

### **Ein pedagogisk knute**

Sejersted snakker om styring av IKT. Kanskje det er meir relevant å spørre i kva grad ein skal la kommunikasjonen definere utviklinga, i ein situasjon der den enkelte må lære seg å handtere avanserte interaksjonsmedier for å være i kommunikasjon med samfunnet omkring. Eit vesentleg problem med å introdusere laptopen i skulen, er korleis ein kan handtere kompleksitet, mangfald og forskjellar gjennom den same teknologien som maner til innovasjon og endring. Anders Johansen seier det slik "For at noe slikt skal bli eit samfunn i egentlig "menneskelig" forstand, må medlemmene (...) kunne rå med det".<sup>40</sup> For Johansen handler danning om å utvikle kommunikasjonsferdigheter.<sup>41</sup> Den pedagogiske utfordringa er korleis eleven - og lærararen - kan utvikle kompetanse i denne teknologien og ikkje berre ved den. Danning kan jo ikkje knyttast til programvare og nettverksteknologi og til instrumentalisering av teknologi. Det er ei vesentleg problemstilling å kunne handtere dei nye fordringane og den kompleksiteten som nettverksressursar og programvare er eit uttrykk for, på ein måte som ikkje hindrer danninga sin primære funksjon: å gjere menneska til personar.<sup>42</sup>

Det er ein pedagogisk knute i dette, ein smal sti som ved første augnekast virker umuleg å følge: Integreringa av laptopen må foregå i vekselvirking med elevars individuelle handtering av laptopen og skulen sine pedagogiske hensikter. Dette er eit vesentleg problem, fordi bruken av laptop er knytt til ein teknologisering av informasjon og kommunikasjon som er integrert i eleven sin kvardag. Dermed er eleven sin danning knyt til ein bevisstgjerig av hennar interaksjon og

---

<sup>39</sup> Lars Qvortrup (2001b) s. 3

<sup>40</sup> Anders Johansen (2003) s. 107

<sup>41</sup> Ibid. s. 128

<sup>42</sup> Lars Qvortrup (2002), s.12.

eigenstrukturering, gjennom observasjon, samhandling, sjølvstruktur og produksjon. Det som forbinder laptopen og danninga, er måten individet blir ein samhandlande, strukturert og kompetent person med mulighet for eit særeige karriereløp. Her er det mange skjær i sjøen. Dette pedagogiske feltet har på mange måtar kasta seg ut på sytti tusen fannars djup og er i ein implementeringsfase. Det er vesentleg at det pedagogiske feltet eg har undersøkt ikkje består av berre maskinar og individer. Interaksjonen, samhandlinga og læringa skjer i vekselvirking med ungdommar og lærarar, fagressursar og læreplanar, maskinar og ting i ein delt kroppsleggjort erfaringsbakgrunn. I dette delte erfaringsrommet er det vesentleg å unngå på eine sida formålslausheit og på andre sida mekanisk effektivitet, slik John Dewey påpeiker.<sup>43</sup> Målet er å være *i* kommunikasjonen og *i* læringa og utvikle kompetanse, og ikkje være eit instrument for teknologiseringa av kommunikasjonen eller læringa.

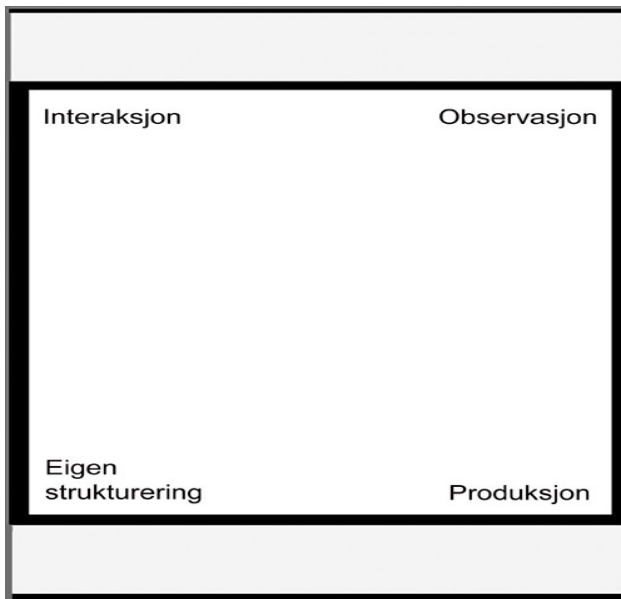
I vår samanheng blir altså skulen ein lærande organisasjon, der samhandling og kompetanseutvikling er i sentrum. Observasjon er grunnlag for kommunikasjon, kommunikasjon er samhandling, samhandling er grunnlag for læring, men læring kan bare kome til gjennom eigenstrukturering. I vår situasjon er altså ikkje kommunikasjon knytt til kognitive prosessar, men er i staden knytt til estetisk og mimetisk refleksivitet – til *observasjon*.<sup>44</sup> Å være refleksiv er å kunne observere, sjå for seg forskjellane mellom ein sjølv og den andre og vurdere desse forskjellane ut frå den andres sin ståstad. Dette er eit refleksivt syn på danning som ein knytter til danningprosessen i vår situasjon: kultur blir utvikla i kommunikasjonen om kultur, kultur *er* kommunikasjon.<sup>45</sup> Dermed vil eg sjå etter *måten* ein bruker laptopen på i dette pedagogiske feltet (ikkje berre kva ein kan produsere eller hente ned av informasjon). Eg trekker ut fire dimensjonar som aktualiserer bruken av IKT som medium i det pedagogiske feltet: det er gjennom observasjon, interaksjon/samhandling, eigenstrukturering og produksjon:

---

<sup>43</sup> John Dewey [1939] (2005) s. 46

<sup>44</sup> Lars Qvortrup (2001)

<sup>45</sup> James Carey (1989), s. 13 ff



Figur 1:

Modell for refleksiv danning og organisering av læring i det pedagogiske feltet

Den første dimensjonen eg vil trekke fram der refleksiv organisering av meining blir knytt til IKT, er at laptopen er måten laptopen blir knytt *eigenstrukturering*. Gjennom desktop, lagringskapasitet og grensesnitt er dette ein teknologi til å strukturere informasjon og kommunikasjon på ein individuell og estetisk refleksiv måte. Ved nettverksteknologi og programvare kan ein knytte laptopen til handtering av kompleksitet gjennom individuelle operasjonar og det være i kommunikasjon. Den andre dimensjonen er måten laptopen kan være ein teknologi for *interaksjon*, samhandling og konversasjon mellom menneske direkte ved at desentraliserte einingar oppretter ein forbindelse (LAN og internett), og gjennom handtering av informasjon og kommunikasjon indirekte ved registrering og henvending. For det tredje auker laptopen muligheiten til å delta i ein produksjon som knytter an til informasjons- og kommunikasjonsstrukturen, gjennom ulike former for programvare. Og for det fjerde er laptopen knytt til refleksiv *observasjon*. Laptopen som medium tener som observasjonsbase for alle desse operasjonane, og dette er knytt til ein estetisk refleksiv organisering. Dermed er modellen for den kommunikasjonen som føregår i dette pedagogiske feltet, og som integreringa av laptopen knyt seg opp til, å forstå som ein kompleks prosess der ulike operasjonar i laptopen kan knyttast til dimensjonar ved den lærande organisasjonen, gjennom observasjon, interaksjon, strukturering og produksjon.

### Laptopen og det lærande

Skulen er no ein lærande organisasjon der det foregår ein refleksiv organisering av meining. Å være refleksiv er å være i stand til å observere seg sjølv og sine valg i ein gitt kontekst der andre også er observatører på same måten. Men for å utvikle kompetanse må ein være i stand til noko meir enn å observere. Det er ein opplagt fare i vår kultur å kome i ein «refleksiv hekt», å bli hekta på observasjon, noko eg skal vise er ein særleg utfordring i det pedagogiske feltet. Det er ikkje dette som er målet, og

ein kompetanseutvikling hos lærarane innebærer blant anna å være merksam på dette. Mange ungdommer er sårbare for resonans og sjølvbilete. I ein kultur som feirer det ungdommelege og idolet, strever mange unge med å finne fotfeste, og ein auke i anstrakt mangfald av meiningstydingar betyr ein auke i anstrengelsar og absorbasjon av psykisk energi.<sup>46</sup> Kompetanse handler då om å kome seg vidare frå observasjon til interaksjon, frå kunnskapsbesittelse til kunnskapsdeling og velge og handle. Dette er eit problemområde: Den aktuelle integreringa handler på eine sida om korleis laptopen kan tene som medium for eigenstrukturering. På andre sida må den digitale interaksjonen og fildelinga knyttast til læringa og undervisninga og ikkje berre til sosial samhandling. Med laptopen blir den enkelte sin observasjonsbase fylt med mimetiske teikn som eleven kan reagere på som refleks, utan at det virker dannande (heller virker mot skulen sine mål for danning). Korleis være på lag med ungdommen i dette? Dette skal eg kome attende til i kapittel åtte.

At laptopen er eit observasjonsmedium, innebærer også at den er eit kommunikasjonsmedium som knyt den enkelte brukar til eit ope nettverk der det er fritt fram å kommunisere med kven ein vil, til dømes andre medelevar. IKT er blitt ein vesentleg storleik i unge sin sosialisering, på måtar som var ukjent for berre ti år sidan. Unge menneske er i særleg grad eksponente for dei estetisk signala som kjem frå skjermen, fordi det refleksive samspelet med publikum er knytt opp til ”det ungdommelege” og å være i ”det nye”. Det er viktig at sjølv om mykje av denne aktiviteten er retta mot ungdom, må ein halde frå einannan det ungdommelege og den empiriske ungdommen; ungdommeligheita er vår tids myte om det seksualiserte, frisatte og energiske individet, ein idealisering av den estetisk refleksive individualiseringa.<sup>47</sup> Ungdom liker det raske, skiftande, å være i flyten. Men danninga må ha eit anna fokus enn dette; ei hekt på det estetisk refleksive kan virke destruerande på danninga. Dette er dilemmaet i og med integreringa av laptop i det pedagogiske feltet: å kunne skille frå einannan refleksivitet og danning, samstundes som ein er nøydd til å integrere dei. Om ein skal danne eleven, må ein starte der eleven er, og det er i det estetiske eller mimetisk refleksive.

Dermed må ein sjå for seg at *interaksjon* ikkje berre handler om å være i rørsle, men om å handtere forskjeller raskt og effektivt og samstundes ha ein evne og vilje til samhandling, å lære å sjå seg sjølv utanifrå som den andre ser meg og kunne handle på dette, endre sine vaner. Interaksjon blir knytt til laptopen gjennom det opne nettverket, men interaksjon er ikkje berre knytt til laptopen. Det er å merke seg at nokre elevar har utvikla ein kommunikasjonssymbiose med laptopen: det er ikkje uvanleg at ein heller sender ein elektronisk melding til læraren, heller enn å gå bort og snakke med han, sjølv om læraren berre sit fire meter unna! Det nye med ein mimetisk refleksiv tilnærming kopla med digitale media, er muligheiten til å simulere effektivitet og interaksjon. Gjennom Windows kan ein ha 20 - 30 ulike element oppe samstundes, der nokre av dei er knytt til produksjon (til dømes eit skriveprogram) og andre til det opne nettverket (som til dømes MSN og internett), slik at det heile tida

---

<sup>46</sup> Ziehe og Stubenrauch (1983) s. 31

<sup>47</sup> Ziehe (1993) s. 52

er ein mengde raske og pirrande signal som gir kjensle og illusjon av aktivitet. Dette kan virke heilt mot den danninga som skulen ønskjer, og til dømes hindre eigenproduksjon av skularbeid.

Det tredje som knyt danning og laptopen saman er oppøving til *eigenstrukturering*, eller evnen til å velge i mangfoldet, noko som innebærer risiko og kontigens: eg må velge noko i staden for noko anna, og eg kan velge feil. Men *eg* må velge om eg skal kome meg vidare. Det er greit å ha ferdigheiter om data og mykje kunnskap knytt til programvare, men kompetanse handler heller om å kunne strukturere kunnskap, å velge i mangfald. Eigenstruktureringa kan ein knytte til handtering av kompleksitet og valgmuligheiter: den enkelte blir, gjennom internett og informasjons- og kommunikasjonsstrukturen, møtt med eit overskott av tilkoplingsmuligheter som framtvinger utvalg. Ein er nødt til å velge i mangfoldet av muligheter, ein kan ikkje velge *alt*. Refleksivitet og risiko er uttrykk for eit individuelt og sosialt system sin kontigens.<sup>48</sup> Å lære å velge, ta valg, vite kva ein vil, sjå for seg ei framtid, planlegge er tema som er knytt til kompetanse og livslang læring.

Endeleg er laptopen eit produksjonsverktøy med programvare og maskinvare tilgjengeleg for å produsere eige arbeid, ikkje berre for å vise kva ein kan og kva ferdigheiter ein har, men for å delta og være med å bygge opp eit felles samhandlingsfelt. For sirkelen er ikkje slutta når ein har produsert eit arbeid. Det produserte arbeidet er ikkje heilt fullendt før ein har presentert det for dei andre, og dette tener som basis for ny observasjon, enten det blir presentert gjennom skjerm, ark eller egne presentasjonsmedier, som *Powerpoint*. Dermed er også produksjonen del av eit refleksivt forløp.

Danning er altså oppøving av kommunikasjonferdigheiter, og det innebærer at ein kan følge heile forløpet, frå observasjon, via interaksjon og eigenstrukturering til produksjon der presentasjonen blir til ein basis for ny observasjon. Det er viktig at dette læringsfeltet ikkje er eit virtuelt felt, men at ein deler klasserom og samhandler både med og utan maskinen. Danning må kome til gjennom direkte erfaring med andre personar og ein erfaring av tillit, slik Hubert Dreyfus viser.<sup>49</sup> Derfor er mimetisk refleksivitet noko anna enn berre å trykke på knappar og reagere på ikon. Den lærande lærer ved å observere dei andre sine reaksjonar. På eine sida er vi prisgitt dei andre i samhandling og interaksjon og deira sensur eller bifall av det vi produserer. På andre sida er vi som handlande subjekt adskilt frå kvarandre gjennom å ”eige” vårt eige handlingssfelt, og vi kan ikkje skulde på andre enn oss sjølv om vi ikkje tar oss saman og strukturerer oss. Danning fordrer ein evne til å sjå seg sjølv og sine valg ”utanifrå” og å observere samspelet med andre som også virker på same måten, altså ein refleksiv omgang med ting, teikn, oss sjølv og andre personar. Danning er knytt til både handtering av kompleksitet og mimetisk refleksivitet, og ikkje berre til å produsere arbeidsprøver, eller observere lærar sin måte og så reprodusere denne metoden. Det handler om gjere stoffet til sitt eige, ikkje berre om å produsere men også om å ta sjølvstendige valg. Slik utvikler ein kompetanse knytt til eigne valg i ein situasjon prega av mangfold, forskjeller og kompleksitet: ein er ikkje berre var at samfunnet er komplekst, ein er var sin eigen sårbarheit i dette, og det blir til ei fordring om å observerer eigen

---

<sup>48</sup> Lars Qvortrup (2001).

<sup>49</sup> Hubert Dreyfus (2001) s. 27 ff

kompleksitetshandtering, ein hyperkompleks situasjon.<sup>50</sup> Å leve med hyperkompleksitet er altså knytt til kompetanse. Gjennom integreringa av laptopen blir utvikling av ferdigheiter og kompetanseutvikling indirekte knytt til danninga gjennom tema som refleksivitet, samhandling, eigenlæring og endra arbeidsprosesser. Derfor må ikkje være tale om eit enten eller: på eine sida at IKT vil *destruere* læringa og på andre sida at IKT er *den nye måten* å lære på. I denne aktuelle integreringa er ikkje læring direkte knytt til laptopen, den er derimot knytt til det å være *i* kommunikasjon. Dette innebærer vidare eit delt erfaringsrom, som ikkje berre består av maskinar eller digitale interaksjonsfelt, men av individ som samhandler og deler kunnskap og opplever å få tillit, tilbakemelding etter prøving og feiling, å dele engasjement og oppleve ansvar.<sup>51</sup> Det er difor vesentleg at det pedagogiske feltet er eit interaktivt felt som består av noko meir enn digitale media. Digitale media og laptopen kan berre integrerast om den blir forstått innafor ein større sosial samanheng. Korleis dette blir gjort i dette pedagogiske feltet, skal eg kome attende til i dei neste kapitla.

---

<sup>50</sup> Ibid s. 9

<sup>51</sup> Hubert Dreyfus (2001) s. 34 - 35

## Kapittel 4

### METODE

I utgreiinga om oppgava si problemstilling, korleis laptopen blir integrert i det pedagogiske feltet og korleis dette kjem til gjennom læring, vekselvirking og samhandling mellom teknikkar, utreiingar, fagfelt og aktørar, har eg tre tilnærmingar. Det er for det første ei teoretisk utgreiing om forholdet mellom integrering av IKT i sosiale systemer, sosiale prosessar og kulturelle implikasjonar som dette medfører. Eg har også drøfta korleis dette mediet blir knytt til pedagogisk medvit gjennom den lærande organisasjonen, slik eg har synt i dei tre første kapitla.

For det andre har eg lese det instrumentelle integreringsforløpet i lys av planar og rapporter utgitt i samarbeid mellom fagressursar og den førre regjeringa. Dette utmerker ein spesifikk norsk diskurs som ønsker å styre forløpet i ein viss retning. Eg har lest integreringa av IKT og det pedagogiske feltet som eit samspel mellom akademiske og politiske institusjonar, som har ønska å knytte bruken av laptopen til strukturell, organisatorisk, teknologisk og pedagogisk endring. Denne overordna diskursen skal eg vise i kapittel fem. Dei teoretiske og diskursive tilnærmingane har vore grunnlaget for utarbeidinga og gjennomføringa av ei spesifikk undersøking av dette pedagogiske feltet. Dette er ein kvalitativ metodisk undersøking av den konkrete bruken av laptopen i ulike læringsfelt på to vidaregåande skular i Rogaland, mitt heimfylke.

#### **Kvalitativ metode**

Med utgangspunkt i rapportar, utgreiingar og teoretiske innfallsvinklar, har eg foretatt ei kvalitativ undersøking av måten laptopen blir brukt i læring og undervisning i eit allmenpedagogisk felt i den norske vidaregåande skulen. Eg har særleg sett etter korleis laptopen blir integrert gjennom læring og samhandling. Den kvalitative metodiske tilnærminga er blitt brukt av fleire grunnar. Problemstillinga peiker på eit komplekst fenomen, som innebærer mange faktorar; sosiale prosessar, ulike tilnærmingar til medium og teknologi i læring og undervisning; og ikkje minst ulike posisjonar og erfaringar blant lærarar og elevar.

Eg har ønska ein planmessig framgangsmåte for å komme fram til relevante og gyldige data for analysen.<sup>52</sup> Difor har eg samstudnes vore i ei rolle som observatør av det pedagogiske feltet og timebasert undervisning der eg har samtala med elevar og lærarar og teke notatar, og i tillegg hatt strukturerte djupintervju med åtte utvalgte elevar og lærarar om korleis dei opplever dette mediet vis a vis læring, pedagogisk relevans og sosiale prosessar. Eg har også sett og erfart korleis dette mediet blir aktualisert gjennom reflektiv fortolkande erfaring, ein prosess eg sjølv som forskar har vore del i. Dertil har eg brukt PC, ein stasjonær Amitec Smartsizer med 2,7 Ghz prosessor, som eg også bruker i mitt arbeid som grafisk designer og illustratør. I prosessen har eg brukt teksthandsamingsprogrammet

---

<sup>52</sup> Sjå Barbara Gentikow (2005), s. 32ff



*Microsoft Word* i struktureringa av notater, intervju og i produksjonen av teksten. I tillegg har eg brukt bilethandsamingsprogrammet *Photoshop* til å handsame nokre av dei skissene eg laga under observasjonen og til å lage modellar. Eg er altså velkjent med desse to formene for digitale produksjonsverktøy forut for undersøkinga, men har likevel valgt å vekselvirke mellom penn og papir og digital teknologi i forløpet. Eit utgangspunkt for meg har vore at digital teknologi best kan utnyttast i samspel med andre teknikkar. Eg har gjennom denne prosessen erfart korleis det beste resultatet godt kan kome ein kan vekselvirke mellom digitale og andre teknikkar. Digital danning handler også om å sjå verdien av andre teknikkar, og kunne bruke desse saman med digitale. Eg har brukt penn og notatblokk i observasjonane og intervju, og ein stasjonær PC til handsaming av tekst og grafiske element, og ikkje minst til å strukturere arbeidet. Det har blitt ein høg stabel av backups i form av CD rom merka "IKT i skulen" og den digitale mappa mi merka "Hovedfagsoppgava" inneholder nå eit tresifra antal filer om pedagogikk og digitale media. Å bruke PC i eigenstruktureringa er altså ein opplært teknikk og sjølv ikkje kan tenke meg å være utan.

Likevel har eg ikkje brukt eigen laptop i prosessen. Tidligare har eg brukt laptop i arbeid, men i denne situasjonen opplevde eg det som tenleg med ein viss avstand til dette mediet, å bruke notatblokk og penn i observasjon og intervju, og sitte på ein fast plass med stasjonær PC når eg skulle strukturere arbeidet. Når det gjelder intervju, hadde eg i førstninga ein digital opptaksmaskin, men eg la denne etterkvart vekk og noterte i staden for hand. Dette fordi eg opplevde at informantane bandt seg for mykje når eg satte i gang opptakarmaskinen, og eg fekk ikkje like god informasjon enn når eg noterte. Eg opplevde denne noteringsprosessen som uproblematisk. Som student frå tidleg nittital, og frå eit virke som journalist for akademiske publikasjoner, har eg god erfaring med stenografi og til å skrive pålitelige notatar.<sup>53</sup> Alle notatane er samla i eigen perm og er tilgjengeleg som utskrift. Dette gjelder samtlige av notatane som er brukt i oppgava, både frå observasjonane og frå alle dei åtte intervju. Store deler av intervjuet er også gjengitt i kapittel sju.

Med andre ord har dei kvalitative undersøkingane vore del av ein dynamisk hermeneutisk prosess. Gjennom observasjon, interaksjon og eigenstrukturering, som har fått form gjennom fortløpande refleksjonar og notatar, har det blitt etablert nye forståingshorisontar og observasjonsgrunnlag. På den måten har eg operert gjennom den same modellen som eg har forklart den lærande organisasjonen gjennom. Eg har oppfatta denne modellen som relevant i forhold til å få gyldige data om dei prosessane eg ville undersøke: korleis laptopen virker saman med pedagogiske målsetningar til å etablere skulen som lærande organisasjon.

## **Kvalifikasjoner**

Forut for undersøkinga har eg altså satt meg inn i diskursive og teoretiske tilnærmingar som var vesentlege for undersøkinga. Dette skulle tene som kvalifikasjonar for den kompetansen eg ønska å

---

<sup>53</sup> Eg har hatt ulike engasjement der eg har lært å meistre teknikker for korrekt nedskrivning av munnleg informasjon.

utvikle i henhold til oppgav si problemstilling. Derfor var det fint å oppleve at den tematikken eg hadde etablert kunnskapen min på grunnlag av, var relevante i forhold til undersøkinga. Dette gav sjølv tillit og bidrog til å vekke tillit i forhold til den institusjonen eg skulle undersøke, dei felte eg observerte og dei informantane eg skulle intervju.

Det må understreka at eg møtte stor velvilje og samarbeidsånd frå begge skulane. Skulen ønska ein slik undersøking velkommen, og eg opplevde det som svært lett å få adgang. Denne velvilligheita viser korleis skulen ville identifisere seg med ein open, samhandlande kultur, som også er knytt til visjonen om den lærande organisasjonen. Eg var likevel medviten at eg ikkje skulle la meg "sjarmere", men ha ein informert openheit i forløpet. Heile undersøkinga skulle kome saman med ein fortøpande refleksiv fortolkande erfaring, der eg var del av ein lærande prosess i ein institusjon som har liknande tilnærmingar til læring. For å få til dette, er det heilt vesentleg å være kvalifisert i det ein skal undersøke, og vite korleis valg av innfallsvinkel også styrer det forløpet som undersøkinga får. Det var dermed viktig å vite på førehand kva eg skulle undersøke, kvifor og korleis. På den måten kunne eg opprette ein kommunikasjon basert på kvalifikasjonar og tillit, som også er vesentleg for at ein kan våge å feile, kaste seg utpå, sette i gang.

### **Observasjonsfelt**

Når kommunikasjonen var etablert, var dette på basis av kvalifikasjonar og samhandling, og dermed var det muleg å gå inn i ein deltagande observasjonsrolle andsynes feltet. Særleg Dalane var svært profesjonelle i forhold til denne prosessen, og det tok kort tid å lage ein timeplan for opplegget mitt. Eg måtte derfor være medviten at eg sjølv vart sett på som del av ein lærande prosess, og opprette ein viss avstand mellom meg sjølv som observatør og forskar, og feltet.

Eg fekk mange vesentlege samtaler og møter med læringsfelt, lærarar og elevar. Eg opplevde både elevar og lærarar som opne og velvillige, og eg opplevde at min tilstedeværelse endra lite på oppførsel og interaksjonen i feltet. Det må likevel merkast at dei kvinnelege aktørane på Dalane, både lærarar og elevar, var meir tilbakehaldne enn dei mannlege; det var lettare å henvende seg til dei mannlege aktørane. Dette skuldast i all vesentligheit at eg sjølv er mann, men det må merkast at ansvarlege for integreringa på Dalane er mannlege, og at det var eit viss maskulint preg over feltet på Dalane. Det var svært sterilt med hensyn til dei fysiske arealet, det var lite på veggane, eg sakna veggaviser, planter og kunst. Når ein så ikkje hadde eigen laptop var det lett å kjenne det som "ein er komen på feil planet". Det virka som om det ytre miljøet var litt neglisjert til fordel for laptopen og "den digitale" interaksjonen.

På Strand var det meir balanse med hensyn til ytre miljø og bruk av laptop, her var veggaviser, planter og eit varmare preg på innearealet. Det var til dømes mange veggaviser som viste skulen sine aktivitetar, og bilete frå ulike samanhenger. På Strand fekk eg også betre kontakt med kvinnelege ansatte. På Dalane hadde dei ikkje bibliotek, og alt eg såg av skriftleg materiale var i form av brosjyrer. På Strand hadde dei bøker både på lærarværelset og i form av eige bibliotek. Likevel nytta

ikkje elevane biblioteket lenger, for alle hadde begynt å bruke kvar sin laptop og fann informasjonen på internett.

Utanom desse generelle areala, observerte eg bruken av laptopen i ulike klasserom og i det eg kaller ”det interaktive læringsfeltet”, som er skildra i kapittel åtte. Dette er eit felt der elevar fritt kan arbeide med oppgaver saman med andre elever, og der lærarar er til stade som rettleiarar. Dette er eit utprøvande felt for bruken av laptopen i samband med læring, som særleg fokuserer på utprøving av nye roller andsynes kommunikasjon, medium og læring.

## **Datainnsamling**

### *Observasjon*

Innsamlinga av data var knytt til observasjon av læringsfelta på den eine sida, og intervju med aktørar på den andre. Mi rolle fell innfor den til ein deltakande observatør, det vil seie at eg var meir observerande enn deltakande, og eg vart osgå identifisert som ein observatør.<sup>54</sup> Men det er vesentleg at ein lærande organisasjon ønsker samhandling og knytte an til lærande prosesser med institusjonar utanifrå. Her førte det til at eg som forskar opplevde meg inkludert og velkomen, og eg vart sett på som deltakande i forhold til ein overordna samhandlingsprosess.

Før eg gjekk i gang med innsamlinga av data, var eg tilstades ein dag på førehand i begge felta, og hadde ein pilotstudie. Eg opplevde pilotstudiet som ein svært viktig del av opplegget.<sup>55</sup> På Dalane fekk eg høve til å intervjuje to av informantene den første dagen, for å få eit relevant oversyn over feltet. Vidare fekk eg ein omvisning i heile skulen, dei ulike læringsraeala; klasserom, auditorium, skriveverkstad, korridorar, lærarrom og kantine. Gjennom denne pilotstudien fekk eg lage meg eit bilete av kva eg ville undersøke, kor mykje tid eg trong til undersøkinga, korleis eg skulle fordele tida mellom observasjon og intervju og korleis eg skulle strukturere tida medan eg var der. Dette vart til ein timeplan, slik som er gjengitt under:

<b>Mandag</b>	<b>Tirsdag</b>	<b>Onsdag</b>	<b>Torsdag</b>	<b>Fredag</b>
<i>Generell observasjon</i>	<i>Elev intervju</i>	<i>Spesifikk observasjon</i>	<i>Spesifikk Observasjon</i>	<i>Lærer Intervju</i>
Its learning/ skriveverkstad	1010 Intervju elev G	Naturfag/lab	Matte/studietime	1010 Intervju lærer A
Heile skulen som eitt interaktivt læringsfelt	1205 Intervju elev J	Marknadsføring telekonferanse	Norsk/engelsk	1205 Intervju lærer B

*Figur 2: Vekeplan og timeplan for datainnsamlinga*

<sup>54</sup> Jamfør Knut Helland m. fl. (1997), s. 92

<sup>55</sup> Jamfør Barbara Gentikow (2005), s. 81

Med ein slik pilotstudie fekk eg gjort to vesentlege ting, som gjorde heile prosessen lettare og meir oversikteleg. For det første fekk eg oversyn over opplegget, noko som virka til å strukturere både undersøkinga og analysen seinare. For det andre fekk eg tillit i forhold til institusjonen og dei som hadde latt meg sleppe til, gjennom å vise seriositet og ei forplikta og samhandlande holdning. Pilotstudiet vart ein ”flying start” i forhold til dei to første og avgjerande fasene i den reflektiv, hermeneutisk prosessen eg skulle ta til med; å etablere eit oversyn og ein observasjonsbasis, og opne for tillit i samhandlinga og interaksjonen med feltet. Dette skuldast ikkje minst den velviljen og samarbeidsånd eg møtte på skulane.

Tidspunktet for undersøkinga er også vesentleg. Eg kom dit andre veka i oktober, rett etter haustferie og stortingsvalg. Elevar og lærarar virka opplagde, og dei var arbeidsame. Dette er også tidleg i skuleåret, og eg merka at elevane hadde ein positiv innstilling til skulen. Dette hadde ikkje berre med tidspunktet å gjere, men også med den nye lærande situasjonen i skulen og bruken av laptop, som eg skal kome attende til i kapittel sju og åtte. Samstundes var dette nokre veker etter valget av ny regjering. Dette prega ikkje så mykje samtalanene mellom lærarar og elevar, men det var merkbar at den nye regjeringa ikkje satsa like mykje på digitalisering av skulen som den gamle, der Kristin Clemet var utdanningsminsiter. Ho var svært innstilt på å integrere IKT i skulen for å sikre den norske skulen den nødvendige oppøvinga av digital kompetanse. Eg skal kome attende til ei drøfting av korleis ein politisk og akademisk diskurs knytt til begrepet digital kompetanse har vekselvirka med det pedagogiske feltet, i kapittel fem og åtte. Det var ei viss uro over at den nye regjeringa ikkje hadde digital kompetanse på handlingsplanen, men heller snakka om sosial kompetanse og digitale teknikkar. Eg har difor hatt som ein tråd gjennom heile oppgava korvidt ein bør snakke om digital kompetanse versus sosial kompetanse og digitale teknikkar.

Til saman varte undersøkinga 12 skuledager, seks på Dalane og seks på Strand. Eg gjennomførte det same opplegget på begge skulane, fortløpande. Eg var også observatør i klasserom der ein brukte laptopen, og laga også enkle skisser av arbeidssituasjonar. Eg bad på førehand om tillatelse til å lage teikningar av situasjonar i læringsfeltet, og for meg var dette ein bra måte å arbeide på. Å observere er å sjå. Skisseringar og noteringar fungerte til å strukturere synsmåten min og sjå ting i nye vinkler. Det å vekselvirke mellom ulike teknikkar på den måten, gav meg muligheit til å observere mine egne observasjonar. Eg har også gjengitt to av teikningane i oppgava, for å illustrere nokre vesentlege poenger (sjå side 53).

### *Intervju*

I tillegg til å være deltakande observatør, har eg hatt djuptgåande intervju med åtte aktørar i læringsfeltet. Desse har vore ansikt-til-ansikt intervju med ein varigheit på rundt ein time. Eg opplevde denne formen som særleg fruktbar til å få gode data til analysen. Dette er ein direkte form for interaksjon som gir muligheit til reflektiv samhandling med intervjuar og intervjuande, som ein

teknifisert interaksjon ikkje gir like stort rom for.<sup>56</sup> Eg opplevde at eg fekk gode svar på alle spørsmåla eg stilte, og intervjusituasjonen gav informantene ein mulighet til å observere sin eigen situasjon på nye måtar, noko som ein ønsker velkommen i den lærande situasjonen.

Eg hadde på førehand bestemt meg for å intervjuje åtte personar, fordelt på dei to fagfelta, lærarar og elevar og begge kjønn. På Dalane vart to mannlege lærarar intervjuja, på Strand ein kvinneleg og ein mannleg. Blant elevane var det fordelt på begge kjønn og alle klassetrinn. Når det gjelder utvalget: Det var desse som sjølv ønska å stille til intervju og som samstundes oppfylte dei kriteriene eg hadde til informantane: 1) At dei hadde refleksjonskompetanse og erfaring knytt til pedagogisk bruk av laptopen. 2) At dei ønska å stille på intervju og 3) at dei kunne gje meg pålitelege og reflekterte svar.

Intervjuguiden var ein strukturert spørsmålsliste.<sup>57</sup> Gruppene vart stilt spørsmål knytt til bruk, oppfatningar og erfaringar av laptopen i skulen og utanom skulen. Ikkje alle spørsmåla var *like* relevante for det eg var ute etter å undersøke, men eg erfarte likevel at det var relevant at eg stilte alle spørsmåla. Eg hadde som utgangspunkt at særleg dei pedagogiske spørsmåla var relevante for læraren og at spørsmåla knytt til sosial kontekst var betre eigna for eleven. Dette fordi eg såg for meg at læraren sin bruk var knytt til pedagogiske mål, medan eleven som ungdommar flest hadde ein vidare sosial tilnærming til IKT. Det viste seg at elevane var langt meir reflekterte kring den pedagogiske bruken enn eg hadde tenkt i utgangspunktet, og like eins var lærarane svært informerte om elevane sin sosiale databruk. Dei observerte kvarandre, og var refleksive i høve til sitt eige og ”motparten” sine tilnærmingar på ein respektfull måte. Dette var den lærande situasjonen som skulen ønska å framstille. Gjennom observasjonar og samtalar i feltet, skjønna eg at eg hadde fått tak i nokre svært reflekterte og kompetente menneske, og at folk var på ulike stader når det gjaldt ferdigheiter og kompetanse. Desse åtte informantane var difor representantar for den lærande skulen, og det forløpet som integreringa har fått i feltet, men ikkje naudsynleg for fleirtalet av elevar og lærarar. Det er vesentleg at det i ein lærande organisasjon foregår samhandling og kunnskapsdeling, slik at alle lærar av alle. På den måten kan ein seie og at desse informantane også representerte det pedagogiske feltet.

Eg opplevde at intervjuguiden var formulert på ein måte, som gjorde at eg fekk ein fortløpande og relevant konversasjon med alle informantane. Berre på eitt punkt forsto ikkje informantane spørsmålet, og det var spørsmålet om grafisk presentasjon og grensesnitt, slik det vart stilt til elevane. Sjølv når eg prøvde å formulere det annleis med ord som ”fin utsjånad, god grafikk” var dei ikkje med. Eg fekk ein klar forestilling av at elevane er meir opptekne av interaksjon enn presentasjon enn grafisk presentasjon. Det var heilt motsatt av det eg på førehand hadde tenkt. Dette viser korleis forskjellane mellom dei to aktørgruppene (lærarar og elevar) er store, og at ein kompetanse knytt til observasjon og refleksjon kring desse forskjellane er naudsynlege i integreringa

---

<sup>56</sup> Jamfør Barbara Gentikow (2005), s. 84

<sup>57</sup> Sjå vedlegg bakerst i oppgava

av denne teknologien, og i forløpet for den lærande skulen. På den måten vart også spørsmål som i utgangspunktet ikkje virka relevante, svært relevante for den samla undersøkinga av feltet.

### **Teoretiske tilnærmingar**

Eg må framheve betydningen av å være fysisk tilstades i det konkrete feltet når eg observere og inetrvjuer. Etter at eg hadde vore i feltet såg eg tydelegare kva teoretiske tilnærmingar som var fruktbare og gav klarsyn, og kva eg kunne legge frå meg. Eg såg til dømes korleis begrep som digital kompetanse og digital danning i seg sjølv kan bidra til å tilsløre, om det ikkje blir satt i samband med sosiale prosesser og konkrete samanhenger. At eg seier såg og ikkje tenkte, er eit vesentleg poeng her. Eg har hatt som utgangspunkt at kommunikasjon er basert på observasjon og samhandling. Det å sjå for seg det den andre ser for seg, er eit utgangspunkt for fruktbar dialog. Etter at eg hadde observert og samhandla med ein lærande organisasjon om dei problemområda eg var ute etter å undersøke, opplevde eg at eg fekk eit friskt grep om det eg skulle skrive om. Denne prosessen vart styrkt når eg skreiv ut heile forløpet på datamaskinen heime. Eg kunne sjå for meg heile prosessen på ny, i lys av både intervju og observasjonar og dei teoretiske og diskursive utgreiingane.

Gjennom dei tre første kapitla har eg vist tre tilnærmingar til problemstillinga, som er sosial kontekst, medium og aktuelt felt. Dei tre første kapitla er ein tredelt teoretisk innfallsvinkel til oppgava si problemstilling. I kapittel fem har eg vist diskursive tilnærmingar til den instrumentelle fasen som handler om å integrere IKT i skulen, og som er prega av ein høgropolitisk tilnærming til innovasjon, forskning og utvikling. Kapittel seks er ei drøfting av måten digitale ferdigheiter blir knytt til bruken av laptopen som pedagogisk verktøy. Her ville eg også vise korleis kompetanse først kan kome til gjennom vekselvirking mellom teknikkar. I kapittel sju viser eg aktørar og posisjonar i den lærande skulen gjennom dei aktuelle informantane. Endeleg har eg i kapittel åtte analysert forholdet mellom laptopen som medium og den samla kommunikasjonen i det aktuelle pedagogiske feltet. Her har eg knytt undersøkinga til korleis samtidige kulturmedvitne akademikarar viser at utvikling av danning og kultur kjem til i kommunikasjon.<sup>58</sup> Eg har opplevd deira tilnærmingar som svært relevante, både i forhold til mitt mål med oppgava og til å sjå skulen sitt mål i samheng, og knytte forløpet i dette pedagogiske feltet til utvikling av ferdigheiter, kompetanse, kreativitet.

Eg har transkribert intervjuar og observasjonane og foretatt eit utvalg for å sjå etter korleis IKT blir integrert i vekselvirking med aktørar og teknikkar. Struktureringa og kodinga er foretatt på grunnlag av vitensformene ferdigheiter, kompetanse, kreativitet og kultur og dei lærande dimensjonane: observasjon, interaksjon, eigenstrukturering og produksjon. Målet er å sette det digitale og utviklinga av kompetansen i ein samheng, som er ulike aktørar og ulike teknikkar, posisjonar og

---

<sup>58</sup> Eg har tatt utgangspunkt i eit syn på at oppøving av kommunikasjon er, eller bør være, i sentrum for danninga og altså ikkje teknologien eller mediet. Dette kjem på ulike måter kjem til uttrykk i Lars Qvortrup *Det lærende samfund* (2001), Hubert Dreyfus *On the internet* (2003), Anders Johansen *Samtalens tynne tråd* (2003), James Carey *Culture as Communication* (1989) og Thomas Ziehe *Kulturanalyser* (1993). Eit slikt syn på kultur og samfunn finner eg relevant for ein situasjon der ein prøver å integrere IKT og laptopen i institusjoner og sosiale systemer, utan å misse eit danningperspektiv.

aktører i konkrete læringsfelt. Analysen er foretatt på grunnlag av ein rekke tematiseringar og teoretiseringar, og den er også ein drøfting av den tidlige regjeringa si satsing på digital kompetanse og korleis dette no blir konkretisert.

I oppgave sju er det ein persontematisert analyse, som skal bygge opp under den meir inngående temastrukturerte analysa på i kapittel åtte.<sup>59</sup> Her har eg ein meir inngående drøfting av digitale media og det pedagogiske feltet, som også går ut over det feltet som eg har undersøkt. For å få til det, har eg satt ulike vitensformer i læringa opp mot dei lærande dimensjonene eg har definert, og lest dette saman med meir allmenn kulturteori. Målet var å sjå det digitale og kompetanseutviklinga i ein meir global og lokal samhandlande samheng, enn slik det kjem til uttrykk gjennom den instrumentelle tilnærminga til den snakkemåten eg har identifisert i kapittel, som også er prega av den førre regjeringa si politikk.

---

<sup>59</sup> Jamfør Barbara Genticow (2005), s. 134 - 136

## Kapittel 5

# OVERORDNA PEDAGOGIKK

”Fremskrittet”, skriver Zygmunt Bauman i boka *Flytende modernitet*, ”er ikke en egenskap ved historien, men *nåtidens selvillit*”.<sup>60</sup> Som eg har vore inne på i teoridelen, blir skulen endra i og med integreringa av IKT, men korleis og i kva grad er ikkje mogleg å forutsjå, det må prøvast ut, det må kome til gjennom læring. Det ligg i både IKT som teknologi, laptopen som medium og i den pedagogiske situasjonen at ein skal prøve og feile, utvikle evne til samhandling, lære å kommunisere og på den måten utvikle kompetanse. Som Lars Løvlie seier det i artikkelen ”Teknokulturell danning”: ”Danningstradisjonen er der, men hvordan den skal styres, må det finnes ut av undervegs. For framtidens idealer lyser ikke lenger på den pedagogiske himmel.”<sup>61</sup>

Det er ein slik utprøvande samanheng som er utgangspunktet for mine drøftingar. I dette kapitlet skal eg då identifisere prosessen som er bak denne integreringa. Eg skal vise korleis forløpet bak denne integreringa er knytt til eit samspel mellom akademiske og politiske institusjonar, kalla FoU (Forskning og utvikling), og synleggjort i utreiingar og rapportar. Eg skal vise kvifor sentrale aktørar i mi undersøking, det vil seie lærarar og skuleleiarar, har og må ha eit overordna pedagogisk medvit som er meir grunnleggande enn den som kjem til uttrykk gjennom akademiske og politiske rapportar. Derfor er også dei politiske og akademiske planane ein del av ein vekselvirkande og lærande prosess, men ikkje på nokon måte tilstrekkelige for å forstå samspelet mellom teknologi og kulturell endring. Ein kan ikkje styre utviklinga, men ein må i staden opprette miljø for forplikta og engasjert læring, og dette må skje på grasrotnivå, blant lærarar og elevar. Det er her det skjer! Ein kan altså ikkje reint instrumentelt banke gjennom ein plan, eller heilt enkelt styre utviklinga. Det ligger i denne situasjonen at menneska må lære seg å vite kvifor før dei kan lære seg korleis, og her skal eg prøve å sjå litt på kvifor ein no skal ta i bruk denne teknologien, og kva som er tanken bak. Eg skal vise dette i tre tema: den generelle læreplanen, spesifikke rapportar, og tiltak for iverksetjing for å knytte den digitale teknologien til den lærande organisasjonen.

### **Generell læreplan**

Den nye læreplanen syner dei grunnleggande forpliktelsane for skulen, og den såkalla læringsplakaten definerer kommunikasjonsferdigheiter og kompetanseutvikling innanfor rammen av eit pragmatisk pedagogisk medvit, der danning av ansvarlege samfunnsmenneske er sentralt. Dette blir definert gjennom 11 punkter. Dei elleve punktene er 1) like muligheter til å utvikle talenter individuelt og i samarbeid med andre, 2) stimulere uthaldenheit, lærelyst og nysgjerrigheit, 3) stimulere utvikling av eigne læringsstrategier, og evne til kritisk tenking, 4) stimulere utvikling av personleg identitet og

<sup>60</sup> Zygmunt Bauman [2000] (2001), s. 153

<sup>61</sup> Lars Løvlie (2003) s. 369



utvikle etisk, sosial, kulturell kompetanse og demokratisk forståing og deltaking, 5) legge til rette for elevmedvirking og at elever kan foreta bevisste verdivalg og valg av utdanning og framtidig arbeid, 6) fremme tilpassa opplæring og varierte arbeidsmåtar, 7) Stimulere, bruke og vidareutvikle den enkelte lærars kompetanse, 8) Bidra til at lærarar framstår som tydelege leiarar og førebilete for dei unge, 9) sikre at det fysiske og psykososiale arbeids- og læringsmiljøet fremmer helse, trivsel og læring, 10) legge til rette for samarbeid med heimen og foreldre sitt medansvar i skulen og 11) legge til rette for at lokalsamfunnet blir involvert i opplæringen på ein meningsfylt måte.<sup>62</sup>

Eg skal i dette utmerke tre tema som må spele på lag med digital teknologi, men som primært ikkje er ferdigheiter knytt til det digitale, men heller må funderast i det sosiale. For det første må digital kompetanse ikkje gå på bekostning av sosialt og kulturelt *medvit*. For det andre må denne kompetansen skje saman med ei etablering av kommunikasjons*ferdigheiter* og evnen til å handtere mangfald og forskjellar. Og det tredje er *evne* til samarbeid, kunnskapsdeling og utvikling av sjølvstendigheit i samspel med fellesskapet. Her er det viktig at ein kan omgås vaksne ressurspersonar, som også har dømmekraft og har evnen til å skille relevant frå irrelevant og som kan inngi tillit. Eg skal kome attende til dette i kapittel sju og åtte.

### **Luftige mål**

Om ein går frå slike generelle læreplanar knytt til det pedagogiske feltet, over på spesifikke planar knytt til iverksetjing av tiltak, er det som om ein misser litt grepet. Ein har vore svært eksplisitt i utreiingar og rapportar om denne teknologien, på at denne teknologien høyrer framtida og framskrittet til, og må derfor integrerast i samfunnet. I til dømes den førre regjeringa sitt program for digital kompetanse var det ein enorm iver etter å få i gang dette framskrittet ”fort og gale” som dei seier i Ryfylke. Som ein lærar på Strand vidaregåande i Ryfylke sa det: iveren er ofte større enn tanken bak. Det er tydeleg i mange av desse planane at ein ikkje heilt veit *kva* digital kompetanse er, berre at ein må kome i gang no. Det har vore ein viss likesæle omkring det heilskaplege og samansatte bilete som det pedagogiske feltet er, som er å sjå i lys av den flykigheita som Zygmunt Bauman meiner preger den flytande kapitalismen. Han skriv at

Programverdenes flyktige, momentane tid er også en likegyldighetens tid. ”Momentan” betyr øyeblikkelig, ”på stedet” oppfyllelse, men også øyeblikkelig utmattelse og sviktende interesse.<sup>63</sup>

Det er ein tendens til retningsløyse i til dømes *Program for digital kompetanse 2004 – 2008*. Dette er den førre regjeringa si utdanningspolitiske målsetjinga for integrering av digital teknologi i skulen, der ein ønsker å kople digital teknologi til morgondagens utdanningspolitikk<sup>64</sup> Ein vil vidare knytte denne

<sup>62</sup> Kunnskapsløftet (2005) s. 4

<sup>63</sup> Zygmunt Bauman (2001), s. 139

<sup>64</sup> UFD (2004), s. 12

til innovasjon, utvikling og kommersielle interesser. Kva digital kompetanse er, står det nesten ingenting om. Ein samler seg om ein definsjon knytt til ”avanserte IKT ferdigheiter”:

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

Visjonen i dette programmet er at ”eit innovativt og kvalitetsorientert utdanningssystem må setje digital kompetanse på dagsorden”.<sup>65</sup> Ein ønsker at alle skal bruke dette, og at dette er viktig. Det er viktig ”for at alle skal være fullverdige deltakarar i informasjonssamfunnet”.<sup>66</sup> Her er ein på lag med Erling Fossen sine anslag frå 1994.<sup>67</sup> Men eg vil her hevde at bruken av laptopen må bli sett i ein mykje vidare samanheng, og ikkje berre som ”det nye”. Jamført med målsetjinga i læringsplakaten, vil dette bety at laptopen må integrerast på ein måte som ikkje rokker ved desse generelle målsetjingane til skulen som kjem til uttrykt der. Dette er ikkje rapporten særleg oppteken av. Ein er derimot oppteken av at ein skal ha høg kvalitet på infrastruktur, ”være best i verden”<sup>68</sup>, og at ”utdanningsinstitusjonen skal speile den raske teknologiske utviklinga”.<sup>69</sup> Det er lite av både kompetanse, kreativitet og kultur.

Korleis kan ein kan oppøve til kompetanse står det lite om, kanskje fordi denne visjonen ikkje ser for seg dette? Kompetanse er å oppøve ein evne til å velge i mangfold, til dømes mellom ulike teknikkar som kan utfylle einannan.<sup>70</sup> Eit begrep som digital kompetanse blir mest eit luftslott, om det berre står for seg sjølv slik som i UFD sin rapport frå 2004. I staden bør ein snakke om korleis digitale teknologi ikkje må kome i konflikt med evnen til å oppøve kommunikasjonsferdigheiter. Som Anders Johansen seier ”det finst ikke èn målestokk for menneskelig vekst, men mange, likeverdige”.<sup>71</sup> Oppøving av høvelege digitale teknikker er ein av dei. Oppøving av kulturelle ferdigheiter og sosiale ferdigheiter, som evnen til omgås, må være likeså naudsynlege eigenskapar. Dette kan knyttast til ein klassisk og stadig anvendeleg kodeks for det å være danna, slik Luhmann seier det: danning er *først og fremst* å være ein person som kan forholde seg til (mange forskjellige) personar.<sup>72</sup> Ein visjon som ikkje tar tilstrekkeleg omsyn til at vi lever i ein verden av kompleksitet, mangfold og forskjellar, kan heller ikkje legge til rette for oppøving av kompetanse, for vilkåra for refleksjon over eigen refleksjon ikkje er til stades.

---

<sup>65</sup> Ibid s. 13

<sup>66</sup> Ibid

<sup>67</sup> Jamfør Frode Molven (1998), s. 219

<sup>68</sup> Ibid s. 15

<sup>69</sup> Ibid s. 16

<sup>70</sup> Jamfør Hubert Dreyfus (2001), s. 35 ff

<sup>71</sup> Anders Johansen (2003), s. 118

<sup>72</sup> Jamfør Lars Qvortrup (2001b), s. 12 ff

Ein stopper derfor med avanserte kvalifikasjoner og resten blir luft. Det er ein iver etter å følge utviklinga, men ein fyller ikkje dette med innhald. For at det skal kome til kompetansheving, må ein knytte kompetanse til læring, til oppøving av kommunikasjon saman med andre, i vekselvirking med ulike teknikkar, og ikkje einseitig gjennom digitale media. Det er ein fare knytt til å eliminere alt det som menneske fra andre land og samanhenger synest er viktig: religionslære, historie, ein rekke teknikkar som er basert på analog og taktil interaksjon, lesing og skriving og teikning, psykologi, kunsthistorie, poesi og kjennskap til handverk. Eg snakker ikkje om å ikkje utnytte digital teknologi, men om å knytte den til ein større visjon for danning og til mangfaldet og heile kulturen.<sup>73</sup>

### **Iverksetjande tiltak**

I dei siste åra har det kome ein mengde *andre* rapportar og utreiingar som uttrykker behovet for å introdusere digitale media eller IKT i skulen, og alle understreker at dette må skje heilskapleg og med eit grunnleggande pedagogisk medvit.<sup>74</sup> Digitale media blir knytt til handtering av endring, forskjellar, mangfald og kompleksitet med tema som samhandling, kunnskapsdeling og interaksjon, og dette blir formulert gjennom begrep som det lærande samfunnet.<sup>75</sup> I dette er det tydeleg at endring og karriereløp og dermed danninga ikkje må bli knytt til det digitale, men heller til det refleksive. Det er ikkje primært det digitale som er dannande, men evnen til å handtere og omgås forskjellar og kompleksitet, og bruken av digitale media, IKT og laptopen må kome på lag med dette. Digital kompetanse kan då bli ein heilskapleg visjon av det digitale sin funksjon vis a vis reflektiv danning. Introduksjonen av digitale media og laptopen i skulen betyr derfor meir samhandling mellom lærarar, mindre doserande undervisning og meir tilrettelegging for eigenlæring. Ein ser at ein nyttar begrepet digital saman med nemningar som ferdigheiter, kompetanse, kreativitet og danning. Sentralt er lik tilgang til å utvikle ein digital kompetanse, slik årsplanen for IKT i skulen 2003 seier:

Det er behov for vilje og kompetanse til endring i alle samfunnssektorer. I dette perspektivet blir IKT et sentralt redskap som vi alle må beherske. Ferdigheten å kunne bruke IKT er en ganske ny ferdighet - ofte omtalt som "den 4. basisferdigheten" eller "digital kompetanse". Dette er nødvendig kompetanse for oss alle i et stadig mer IKT - basert samfunn. Hvis vi ikke tar dette på alvor, kan resultatet bli uheldige og uønskede sosiale forskjeller og digitale skiller.<sup>76</sup>

---

<sup>73</sup> Jamfør Anders Johansen (2003), s. 107ff

<sup>74</sup> I denne oppgava bruker eg særleg *Årsplanen IKT i skulen 2003*, sluttrapporten for *PILOT prosjektet* og ITU sin rapport *Digital skole hver dag*

<sup>75</sup> Det lærande samfunnet er ein strategi for det hyperkomplekse samfunnet, slik Lars Qvortrup skildrer den i boka "Det lærande samfund" fra 2001. Han bygger på Niclas Luhmann sine metateoriar knytt til at systemer må utvikle ein indrekompleksitet for å demme opp for ein aukande ytre kompleksitet, slik eg har vist i teoridelen. Dette gjelder både for enkeltpersonar, organisasjonar og på samfunnsnivå.

<sup>76</sup> *Årsplanen for IKT i skulen 2003* s. 2

Digital kompetanse er blitt eit begrep i utdanningsdirektoratet, som den nye regjeringa vil føre vidare.<sup>77</sup> Utdanningsdirektoratet har knytt seg opp til eit forsknings og kompetansenettverk for IT i utdanningen (ITU), som er leia av Morten Søby. Denne arbeidsgruppa er heilt vesentleg for integreringsforløpet i dette pedagogiske feltet. IKT ansvarleg på Dalane sit også i denne arbeidsgruppa. Eg skal utmerke fire hovudtema i denne gruppa si utreining om digitale media i skulen.<sup>78</sup> Det er det strukturelle, det teknologiske, det organisatoriske og det pedagogiske. For det første slår rapporten fast at IKT *må* inn i skulen av reint strukturelle årsakar: Heile samfunnet bruker dette mediet og det er ingen veg tilbake no, digital teknologi er framtida. Igjen er dette å ha visjonar på vegne av framtida og litt problematisk, noko ein her elles ønsker å unngå. Ein vil la denne visjonen vekselvirke med utfordringar knytt til at ein bruker dette i mange ulike samanhenger, og ein ønskjer ikkje å ha ein tydeleg definisjon på kva digital kompetanse skal bety. Det er mange komponent i denne visjonen, eg skal i denne særleg framheve korleis ein knyt ein innovasjonspolitik til det digitale innhaldet og satsing på infrastruktur.<sup>79</sup>

Den teknologiske satsinga er svært eksplisitt: utredningen ønskjer eit 1:1 forhold mellom elev/lærar og maskin, det vil seie at alle har kvar sin laptop. Det er tale om ein ny situasjon, om ein ny mediekultur der barn og unge veks opp i ein digital kvardag. Til dette blir det fastsatt ein ny læreplan som inkluderer den femte basisferdigheiten, som innebærer at barn og unge *skal* lære seg å bruke digitale verktøy. Berre slik kan dei utvikle kompetanse saman med digitale fordringar i samfunnet, som er å være kompetent og fleksibel eller samhandlande, interaktive og i ein pågåande læringsprosess. Rapporten understreker for det tredje at begrepet *digital kompetanse* må på den pedagogiske dagsordenen, for at skulen kan utvikle kunnskap om korleis ein kan anvende digitale ferdigheiter kreativt, og at den enkelte kan oppnå ”digital dømmekraft og navigasjonsevne”.<sup>80</sup> Dette integreringsprosjektet er altså ein del av eit stort nasjonalt løft der skulane skal lære seg å bruke IKT og digitale media. I dette ligger det at ein må reorganisere det pedagogiske feltet. Ein har tatt eit steg i ein slik retning på Dalane og andre skular, gjennom å kjøpe inn utstyr, knytte læring til digitale teknikkar og satse på innovasjon.

Ein har satt i gang ulike tiltak for å nå desse målsetjingane. I ein sluttrapport om PILOT prosjektet, ei nasjonal satsing der ein rekke skular (blant anna Dalane vidaregåande) prøvde ut pedagogisk bruk av IKT i skulen, konkluderte ein med at ”innovasjon tar tid, det dreier seg om kulturelle endringer”.<sup>81</sup> PILOT prosjektet var eit mangeårig prosjekt for å fokusere på pedagogisk bruk av IKT, nyskapande skolar og IKT i eit distriktsperspektiv. PILOT Rogaland har hatt eit særleg fokus på IKT som reiskap for læring og skoleutvikling. Dei ville sjå i kva grad og på kva måtar IKT kunne nyttast som reiskap for å opne organiseringa av skolekvardagen og setje eleven og eleven sitt

---

<sup>77</sup> Ibid

<sup>78</sup> *Digital skole hver dag: om helhetlig utvikling av digital kompetanse i grunnsopplæringen.*

<sup>79</sup> Ibid s. 39

<sup>80</sup> Ibid. s. 10

<sup>81</sup> ”Funn og perspektiver i PILOT forskningen” Ola Erstad og Trude Haram Frølich, s. 5

læringsarbeid i sentrum. Den ville også sjå etter korleis bruk av IKT og nye organiseringsformer kunne styrke læraren og skoleleiinga sitt arbeid med å legge til rette for eleven si læring.

Sluttrapporten for PILOT prosjektet konkluderer ikkje med at skulen må utvikle digital kompetanse, men at skulen må bli ein lærande organisasjon, og trekker fram det endra forholdet mellom lærar og elev. Gjennom PILOT såg ein nye tema i det pedagogiske feltet, som viser til ein pedagogisk nyorientering. Ein såg ei klar endring av læraren si rolle, som i større grad fungerte som fagleg og personleg rettleiar for elevane og i mindre grad som tradisjonell kunnskapsformidlar. Det har såleis blitt lagt større vekt på samhandlinga med eleven. Vidare er rolla som tilretteleggar for eleven si læring blitt styrkt, også gjennom at det har kome til meir interaksjon eller dialog med eleven, som til dømes gjennom drøftingar kring utarbeiding av individuelle arbeidsplanar. Samarbeidet mellom lærarar har også blitt styrkt gjennom prosjektet. På det overordna planet har deltaking i PILOT prosjektet synliggjort eit behov for pedagogiske drøftingar kring grunnleggande spørsmål om syn på elev og lærar. Sluttrapporten konkluderte med at ”slike diskusjonar har gitt høve til refleksjon over eigen praksis og medvit om kva ein ønskjer å endre på.”<sup>82</sup>

### **Den lærande skulen**

Det er altså som lærande organisasjon at ein pedagogisk bruk av laptopen har kome til, og det er ved å ha fokuset på det lærande, på kommunikasjonen og på danninga, at ein relevant bruk av laptopen kan kome til. Argumentasjonar om IKT, digitale media og laptopen i skulen, er knytt til ein endringstematikk som her samsvarer med den lærande organisasjonen. Her kan altså lærar, elev, skuleleiing, foreldre og lokale ressursar kome på lag og utvikle adekvate løysingar som er basert på samhandling, kunnskaskdeling og erfart liv.

Skulen er ein institusjon som skal danne den enkelte, ikkje berre til eit karrireløp, men til å bli ansvarlege og forplikta personar. Eg lesar IKT, digital innovasjon og kompetanse som resultat av den same refleksive tematikken som no driver den empiriske økonomien. Dette er knytt til endra arbeidsprosesser og blir aktualisert ved at informasjonen og kommunikasjonen i ulike sosiale systemer, organisasjonar og tenester knyt seg opp til digital teknologi. Dette tyder ikkje at digital teknologi overtar tenkinga og meininga med danninga, men det *kan* bli ein konsekvens: at vi slutter å danne personar. Det digitale er berre ein av mange ferdigheiter, det digitale er ikkje *den* ferdigheiten som gjer alt anna til inkje. Det er likevel vesentleg at danninga no ikkje kan unnvære det digitale, og at digital danning difor også må handle om sjølvrefleksjon om korleis vi bruker digital teknologi. I Norge har det vore eit grovt enten eller, meiner eg, som det er på tide å bygge bru over. Dette er blitt muleg gjennom konkrete utprøvingar, som PILOT prosjektet og Dalane vidaregåande er gode eksempler på.

I dette pedagogiske feltet, Dalane vidaregåande og Strand vidaregåande, foregår læring og den eventuelle kompetansehevinga på komplekst vis. Eg skal søke å trekke saman og abstrahere hendingsforløpet med bakgrunn i ulike teoretiseringar, slik eg har uttrykt det i dei tre første kapitla.

---

<sup>82</sup> Sluttrapport for PILOT prosjektet s. 27

Det vesentlege er at skulen no går frå å være ein lukka institusjon til å bli ein reflektiv institusjon eller lærande organisasjon. Det lærande vil eg knytte opp til dei fire dimensjonane *observasjon*, *interaksjon*, *eigenstrukturering* og *produksjon*. Eit grunnleggande tema er at det lærande blir knytt til kommunikasjon gjennom observasjon, samhandling og kunnskapsdeling. Dei to vesentlege gruppene innanfor dette feltet, som er eleven og læraren, handterer det refleksive og det lærande på ulike måtar. Det blir etablerert synsmåtar og handteringsmodellar på lag med og i veksevirking med andre (personar og teknikkar). Refleksiv læring har ulikskapar som utgangspunkt. Utan forskjellar, ingen grunnlag for refleksivitet og samhandling som kan oppøve til kompetanse.<sup>83</sup>

Desse synsmåtane eller handteringsmåtane er så grunnlaget for den nødvendige vekselvirkinga som er vesentleg for at ein bruk av laptopen som medium kan føregå innanfor ramma av ein lærande skule. Altså; ein skal ikkje berre lære seg å bruke det nye, men ein skal lære seg å bli ein person. Det finst også andre partar i den lærande skulen, men eg skal ta for meg læraren og eleven. Det vesentlege med integreringa av IKT i skulen er altså ikkje digitale media eller laptopen i seg sjølv, men at denne teknologien kjem saman med ein endra forståing av kommunikasjonen si rolle i skulen, der samarbeid, samhandling og informasjonsdeling er sentralt. Dette er i korttekst den instrumentelle visjonen som knyt laptopen opp mot det aktuelle pedagogiske feltet, der ikkje teknologien er primær (altså ikkje avgjerande) for forløpet, men kjem til saman med den sosiale organiseringa av pedagogikken, som er ein refleksiv reorganisering.

---

<sup>83</sup> Jamfør Randi Gressgård (2005)

## Kapittel 6

# DIGITALE FERDIGHEITER

Eit hovedargument i den norske skulepolitikken om integrering av digitale medier eller IKT, er å sikre alle lik tilgang til og mulighet for å lære seg og handtere IKT. Eit anna vesentleg punkt, er at IKT blir framstilt som ein fjerde eller femte basisferdigheit som kjem i tillegg til munnleg framføring, lesing, skriving og matematiske ferdigheiter. Eg understreker her at digitale ferdigheiter kjem som eit tillegg til andre ferdigheiter. Eit problem med den kompetansebeskrivinga som til dømes utdanningsdepartementet sto for i 2004, er at dei tre andre ferdigheitene kan måtte bøte på den digitale gjenmedieringa av dei.<sup>84</sup> Eg skal her argumentere for at utviklinga av digitale ferdigheiter må kome til i vekselvirking med andre teknikkar. Ein må kome vidare, saman. Om elevane lærer å bruke IKT til alle føremål, kva så med evna til å skrive for hand, til å lese bøker, til å rekne på papir? Og vidare, om elevane blir for vane med å nytte IKT til presentasjon av oppgaver og gruppearbeid, kva så med munnlege framføringsevner? Dette dilemmaet kan lett bli skjøvet under teppet, i iveren etter å integrere IKT ”flatt”.

I dette kapitlet vil eg vise korleis digitale ferdigheiter blir knytt opp til ulike faglege samanhenger i samband med programvare og nettverksteknologi. Her er pedagogikken satt i samband med den lærande organisasjonen, gjennom læraren si tilrettelegging av eleven sin eigenstrukturering. Digitale ferdigheiter blir vidare satt i samband med kompetanseutvikling, gjennom at laptopen blir brukt som produksjonsverktøy og som interaksjonsmedia. Eg skal ta for meg dei ulike funksjonane som digital teknologi har i dette feltet, og for å få ein viss oversikt vil eg analytisk skille mellom nettverksteknologi og programvare, slik eg har argumentert for i teoridelen.

### **Nettverksteknologi i skulen**

Nettverksteknologi er teknologi som bidrar til å knytte det pedagogiske feltet til samhandlingsprosesser og nettverk, gjennom telekommunikasjon, mikroelektronikk og programvare. Det nye med denne kommunikasjonen er måten samansmeltinga av telekommunikasjon, datamaskin og digitalisering av overføringsmedia, skaper muligheter for kompleks og mangfoldig interaktivitet. I det aktuelle læringsfeltet har eg identifisert tre former for interaksjonsmedia: Nettverksressursar, nettportalar og interne nettverk.

#### *Nettressursar*

Nettressursar vil eg identifisere gjennom begrepet *konsultasjon*. Ein får nye dimensjonar innan teknifisert mediering gjennom internett og andre medier som utnytter telekommunikasjon og konvergens. I tillegg til at ein kan henvende seg til internett for informasjon og samhandling, kva tid som helst og kor som helst der det er tilgjengeleg nettverk og datamaskin, kan ein altså konsultere

---

<sup>84</sup> Sjå UDF (2004), s. 12 ff

ulike databasar for å aktualisere undervisninga (til dømes vart NrK og Stavanger Aftenblad sine arkiv aktivt utbytta på Strand), og også til å konversere direkte mellom desentraliserte einingar.

Nettressursar som var utnytta i det pedagogiske feltet er i all hovudsak databasar og ressursar som ligger ute på det opne nettet. *Wikipedia* og *Propaganda* var mykje brukt av elevane på begge skulane, og dei fungerte som interaktive oppslagsverk til bruk i oppgaveløysing. Elevane var merksame på at ein ikkje fritt kunne benytte seg av desse kjeldene. *Wikipedia* var ikkje hundre prosent påliteleg, berre ”nesten heilt påliteleg”, som ein elev sa det. Kven som helst kan legge ut på desse sdiene, og dermed har det redaksjonelle ein anarkistisk struktur. Dette var imidlertid «ganske uproblematisk» og ein har etterkvart fått stor tiltru til dette oppslagsverket. *Propaganda* og *Wikipedia* er ikkje kopibeskytta, men nesten ingen falt for fristelsen å kopiere rett av. Dette meinte dei at lærarane ville oppdage (det er berre å skrive inn eit søkeord i google og så får ein fram same teksten), og då ville dei stryke. Å kopiere er altså ein fare og eit mistak. I staden er eleven ofte medviten at læring er knytt til måten ein framstiller stoffet, til eigenstruktureringa og til den helskapleg handtering av informasjonen gjennom produsert arbeid. For lærarene er det vesentleg at eleven ser og forstår dei store linjene, særleg i fag som samfunnsfag, religion, historie, naturfag. Det blir lagt vekt på å ha eit bevisst forhold til stoffmengda og ikkje tru at ein kan finne alt på nettet.

Generelle nettverksressursar vart også nytta av lærarane til å finne aktuell informasjon for undervisninga. Desse vart nytta til fordel for skulebiblioteket; og på Dalane hadde dei ikkje eit slikt skulebibliotek i det heile tatt. Den informasjonen ein fant på det opne nettet, vart nytta som eit tillegg til læreboka, som enno definerte faget. Det var ikkje tvil om at den beste løysinga var om lærarar fann lenker elevane kunne bruke, isteden for å sette elevane til å surfe på internettet. Ei ny side ved lærarrolla er no å legge til rette for at eleven skal bruke relevant informasjon. Korleis veit ein kva som er relevant informasjon? Det er ofte krevande å finne informasjon på nettet, og elevane er ikkje gode på å skille relevant frå irrelevant.

Relevans er eit problem for elevane, og dette er igjen knytt til erfaring. Dette knytter Hubert Dreyfuys an til vår måte å handtere informasjon gjennom massemedier og internett. Mediesystemet sine kriterium for god/dårleg informasjon kan ein ikkje utan vidare knytte an til skulen sitt dannelsingsprogram. Ein kan ikkje lære den enkelte å forholde seg til verda, gjennom internett. For å forklare dette, viser Hubert Dreyfus til John Dewey og William James, som avviser den cartesianske hevdinga om at all erfaring om verda må være indirekte. Tvert om må vår relasjon til verda være som engasjert, inkorporert agent.<sup>85</sup> I dei tilfeller dette engasjementet mangler, må læraren gje elevane ein reaksjon på det som er funne, om det er bra stoff, gode kjelder og så bortetter. Denne utvida interaksjonen mellom internett, elev og lærar viser kor viktig det er med ein erfaringsbasert inkorporert refleksiv interaksjon. Denne må då skje i vekselvirking med det vidare læringsfellesskapet, med lokale og regionale ressursar og jamvel den globale og multikulturelle heilskapen vi kaller samfunn. Dette for å kunne kontekstualisere dei naudsynlege ferdigheiter, som kan gi muligheter for

---

<sup>85</sup> Hubert Dreyfus (2001) s.54



erfaringar som igjen kan være grunnlaget for kompetanseutvikling. Eg skal kome attende til ei drøfting av dette i kapittel åtte.

Internett blir nytta aktivt i klasseromsundervisninga, men i varierende grad frå fag til fag. I matematikkfaget vart internett ikkje brukt i det heile tatt. I språkfag og samfunnsfag var det brukt meir: i Spansk på Strand vidaregåande var det halvt om halvt når det gjaldt oppgaveløysing på nettet versus læreboka. Via nettet gjer ein seg kjent med nyhende på spansk, gjerne om spanske forhold, og ein har samtalar i klassa med utgangspunkt i dette. Spanske nyhende som ligger på nettet bidrog til å aktualisere språklæringa på ein måte som var både relevant og engasjerande. Dette set også fart på læringsprosessen. I fag som mediekunnskap vart nettet sett på som uunværlig: her var ikkje læreboka tilstrekkeleg i det heile tatt. Det har til dømes kome nylege endringar i *Vær varsom plakaten* som ikkje er med i læreboka. Denne ligger på nettet – på presseforbundet sine sider. Gjennom mediefaget fann ein også ein mengde nettressursar som også vart nytta til ekstra undervisningsressursar i andre fag. Til dømes vart NRK sine nettsider ([www.NRK.no](http://www.NRK.no)) trekt fram som gode og svært anvendelige; databasene der er opne for fri nedlasting av nylege og eldre NRK sendingar som kan nyttast med gevinst i fleire fag – til dømes Språkteigen i norskfaget, Brennpunkt i samfunnsfaget. ”Då er det berre å kople til prosjektor og høgtalarar og ein kan vise programmet fram for klassa,” som ein lærar sa det. Andre nettsider som blir nemnt var [www.avisiskolen.no](http://www.avisiskolen.no), [www.skolenettet.no](http://www.skolenettet.no), multimediasbasar, radioprogram.

Det er eit hav av eksempler som viser korleis digital kompetanse blir knytt til refleksiv danning, å utvikle smak og skjønn og oppøve evnen til adekvate valg; bruke dei rette sidene, dei beste oppdateringane og navigere seg fram til det som er relevant i ein gitt samanheng. Denne duglegheiten, som Anders Johansen kaller kommunikasjonsferdigheiter, krev ein oversikt over fag og problemstillingar som læraren skal ha og som eleven sjølv sagt har i langt mindre grad. Det er i dette, oppøving av interaksjon og tilrettelegging for eigenstrukturering, at læraren har noko å tilføre eleven, noko som gjer at læraren sin rolle er minst like ”viktig” som før, om ikkje viktigare.

### *Nettportal*

Ein nettportal er ein spesifikk nettverksressurs (det vil seie ikkje allment tilgjengeleg), som fungerer sameinande og integrerande på det pedagogiske feltet. Det er som ei oppslagstavle og eit online skulekontor, ein stad der ein kan gi og ta i mot meldingar, sende inn oppgaver, legge ut oppgaver osv. Dette pedagogiske feltet nyttar *It's learning* ([www.itslearning.no](http://www.itslearning.no)) som ressurs i nettportalen. *It's learning* er eit administrativt verkøy eller prosessverkøy for å sutnytt eit online interaksjonsfelt, for å knytte an til ein pedagogisk bruk av laptopen slik eg har framtilt det her; kring refleksiv organisering. Elevane bruker *It's learning* til å sende inn oppgaver, sjekke lekser og finne ut av vekeplaner. Lærarane bruker dette seg i mellom til å samtale om pedagogiske tema, til innkalling og referater.

Alle dei som vart intervjuja var positive til nettportalen som skulane nytta: den gir oversikt over kven som er tilgjengelege, med planar og oppgaver for elevane. Nettportalen integrerer det pedagogiske feltet digitalt, og bidrar til at den digitale kompetansen blir utvikla gjennom å tilby ein digital observasjons- og interaksjonsbase for samtlige aktørar innanfor feltet. Den gir oversikt, lettar struktureringa og planlegginga av arbeid og oppgaveløysing. I tillegg er den alltid i endring, og ein logga seg stadig inn for å følge med, sjekke om det var noko nytt no, levere oppgaver og så bortetter. I samband med prosjektarbeid kunne elevar melde at på grunn av *It's learning* er det vanskelegare å sluntre unna arbeid og overlate det til andre. Når ein leverer inn på *It's learning* legger ein ved namn og dermed ser ein kven som har arbeidd eller ikkje. *Its learning* fungerer slik også til å styrke eleven si eigenstrukturering. Ikkje minst er dette ein del av den samla produksjonsprosessen, den tener som presentasjonsteknologi for timeplan og eksamenar. På den måten er dette eit prosessverktøy som integrerer heile det pedagogiske feltet som lærande organisasjonen, og meininga er at det dertil skal tene til digitale kompetanseheving ved å stimulere den enkelte lærar og elev sine digitale ferdigheiter.

Elevane var i det store og heile nøgde med å kunne bruke nettportal i arbeidet, då dette vart knytt opp til observasjon, interaksjon, eigenstrukturering, og produksjon. Den eine eleven «så med gru på alt rotet som måtte eksistere før, då ein ikkje kunne levere digitalt». Elevane oppfatta raskt korleis desse portalane fungerte og dei var samde om at det letta arbeidsprosessane ganske mykje. Elevane sin kjappe handtering av nettportalen henger saman med at den er bygd opp med eit semiotisk brukarsnitt som unge menneske, med ein estetisk refleksiv tilnærming til organisering av meining saman med kjennskap til allmenne brukarsnitt i Windows og Internett browsere, lærer seg å handtere fort og greitt.

Men elevane si raske tilnærming til nettportalen er igjen avhengig av at brukarsnittet er stabilt og knytt til ein sams logikk i forløpet, det vil seie at den lærande prosessen blir forståeleg. Som elektronisk informasjonstavle er det ikkje berre å henge opp ein lapp og så er alt greitt. Med mykje ulike lappar blir det mykje rot. Sjølv om denne nettportalen fungerer, var ein også samde om at den kunne fungere betre. Det var dei varierende praksisane frå lærarane si side som var problemet. Om lærarane har forskjellige oppfatningar om korleis dette skal brukast, vart det ”stressande” for elevane. Ein elev meinte løysinga måtte være at lærarar vart samde seg i mellom om *ein* bruksmåte. Dette er også eit nøkkeltema i denne samanhengen: All programvare er laga slik at dei henvender seg til ein ideallesar, med ein kode som definerer kva som gjeld som teikn i systemet og kva som ikkje gjeld, og derfor avgjer vokabularet for teiknsystemet om dette verktøyet fungerer vis a vis det pedagogiske feltet. For at ein slik portal skal fungere, må lesefeltet bli leseleg. For å samhandle må dei ulike aktørane relatere seg til dei same elementer og uttrykk gjennom eitt fortolkingskjema (semantikk) og til ein ytre verkeligheit, eller uttrykk for ein ytre verkeligheit.<sup>86</sup> Når bruksmåten kring ein så sentral IK ressurs som *It's learning* er ustrukturert, vil dette virke mot sin hensikt andsynes dei ideala som ein legg opp

---

<sup>86</sup> Jon Lanestedt “The Challenge of Digital Learning Environment in Higher Education. The need for a Merging of Perspectives”. Terje Rasmussen o.a. (red) *Digital media revisited*

til med ein lærande organisasjon og ein digital kompetanse. Derfor er det heilt vesentleg at eigenstruktureringa innad i prosessverktøy som *Its learning* kommuniserer samhandling, ellers vil dette være eit dårleg førebilete for heile det pedagogiske feltet.

Ein ønskjer å knytte samhandling og interaksjon til laptopen og IKT, og læringsplattformen *Its learning* er utvikla med dette mål for auga. Derfor er det slik, at når ikkje *Its learning* er tilgjengeleg, så stopper dette interaktive læringsfellesskapet opp. Problemet er, i tillegg til ulike bruksmåtar, at nettet ofte ligg nede, det kan ta lang tid å kome seg inn. ”Då kan det være like greitt å ta ein kopi og lese høgt fra den til klassa”, som ein lærar sa det. Nettportalen er ein vesentleg ressurs i den samhandlande, lærande og ”digitale” situasjonen som lærarar og elevar befinner seg i, men den er ikkje vesentleg i danninga av den enkelte. For elevane var det dei spesielle mulighetene og fordelene knytt til eigenstruktureringa som utmerka nettportalen. Lærarar på si side var ofte opptekne av den nye interaksjonsmåten, som skapte nye samhandlingsmønstrer med elevane og andre lærarar. Dette er knytt til nye fleksible arbeidstider, fridomen til å legge ut oppgavar og beskjeder for klassa si heile døgnet, heimeifrå. *Its learning* er no teke i bruk slik at alle i dette feltet gjer seg bruk av den, og den har derfor blitt den siste skansen for desse lærarane som var mest atterhaldne med hensyn til integreringa av IKT.

#### *Interne nettverk*

Når det gjeld det konkrete læringsfellesskapet, er ein klar over den doble rolla til laptopen. Den danninga som er knytt opp til skulen kan ikkje utan vidare overførast på laptopen og IKT eller digitale media. Samstundes har ein gått inn i ein situasjon der eleven har tilgang på online kommunikasjon heile tida, og dette får spesielle følger for heile det pedagogiske feltet. Ein har ikkje oversikt over all kommunikasjonen som foregår, og problemet er knytt til det eg vil kalle interne nettverk. Interne nettverk er nettverk som er oppretta mellom desentraliserte einingar, til konversasjon.<sup>87</sup> Denne konversasjonen virker mot undervisninga og læringa slik som det pedagogiske feltet er strukturert.

Den mest uttalte disiplinen går på at det er ulovleg med MSN (Strand) og LAN (Dalane). Dette er to former for interne nettverk som virker desintegrerande på læringa og læringsfeltet. Derfor ville ein ikkje at elevane skulle chatte på MSN, men på *Its learning*. Dette vart ikkje handheva, og ein visste om at elevane stadig var på MSN. LAN er endå meir problematisk. LAN er internt oppretta nettverk mellom maskinar, i læringsfeltet blir dette eit nettverk i nettverket som kan forstyrre det trådlause nettverket i skulen. Det blir nytta til fildeling og speling mellom einingar. Det vart åtvare svært eksplisitt mot dette på Dalane: det ville bli reagert med utvisning og politianmelding om det vart oppdaga. MSN er også eit forstyrrende internt nettverk. På eksamen vart det sett på som juks å være på MSN. Det er ingen som kan kontrollere kva dei snakkar om når dei er på MSN. Det førte også til uro i klassa, om ein sendte melding til mange – det er som i gamle dagar då lappar gjekk omkring mellom elevane i klasserommet.

---

<sup>87</sup> Van Dijk (1999) s. 14

Eit vesentleg problem i alt dette er det eg vil kalle den pedagogiske knuten i den lærande skulen: å ikkje være ettergivande og samstundes ikkje være kontrollerande. Istaden skulle ein legge til rette for samhandling, interaksjon, eigenstrukturering og eigenproduksjon ved bruk av laptop. Her vart det interne nettverket ein frisione for eleven der ein kunne være i interaksjon med medelevar utan å være i læringsfellesskapet. Ein må altså skille mellom kommunikasjon til pedagogiske føremål og kommunikasjon til sosiale føremål, og være merksam på at desse samstundes går over i kvarandre. Dei to skulane var ulike i kva grad dei tillot MSN. Ingen av dei anerkjente det som ein likeverdig form for kommunikasjon som munnleg samtale eller via den offisielle nettportalen, men Strand var meir striks med bruken i det pedagogiske feltet enn Dalane, som godtok det meir. Dei yngste jentene på Dalane kunne fortelle at dei brukte mykje tid på MSN, og andre chattekanalar som BLINK. Og dei brukte også tid på å laste ned bileter av ”stjerner” (akkurat no var Morten Gamst Pedersen ”in”). Det går mange timar til dette dagleg, også i skuletida. Nedlastinga gjer dei heime, då dette er ulovleg i skulen.

Det sosiale elementet er vesentleg. Vedlikehald av nettverk gjennom digital teknologi er blitt viktig for dei unge. Nå som dei eiger kvar sin laptop, blir MSN foretrukket foran mobiltelefonen, ”fordi det er billigare og greiare”. Nettopp fordi dette er så vesentleg for sosialiseringa, såg dei på Dalane mellom fingrane på dette. ”Dei er berre nøydde til å svare, det popper opp meldingar heile tida”. Det er eit problem om dei har fokuset sitt der i skuletida. MSN blir oppfatta som utanom det pedagogiske feltet og dermed det sosiale systemet som skulen er, og på Strand var MSN eit fy ord. Om dei skulle kommunisere, måtte dei gjere det på *It's learning*.

Som sosialt system er skulen nøydd til å definere kva type kommunikasjon som skaper orden i feltet og kva som skaper uorden, for alt kan ikkje bli kommunisert samstundes. Denne forskjellen blir avgjort gjennom det symbolmediet skulen bruker, det er danninga.<sup>88</sup> Om ein bestemmer at kompetanse og ferdigheiter knytt til kommunikasjon skal være målet for danninga i staden for kunnskapen, så er det også viktig at ein lærer at ikkje all kommunikasjon med naudsyn er dannande. At laptopen er eit interaksjonsmedia tyder ikkje at all interaksjon er like verdig. I forbindelse med MSN stiller lærarane spørsmål ved den nye digitale fridomen i skulen, og mange hevder at bruken av interne nettverk viser at dei ikkje er mogne for den fridomen. I fjor måla dei tidsbruken i skriveverkstaden på Dalane, og ein kom fram til at 60 prosent av tida vart nytta til tema som var utanfor skulen. Skulen måtte innføre begrensningar og forbod mot kva dei kunne gjere og ikkje. Også foreldre blir uroa, når dei ser sonen eller dottera pålogga MSN i heile skuletida.

Men ein kan heller ikkje avvise MSN, for dette er jo eleven sin kvardag. Samhandling er også å tillate forskjellar å virke mot einannan og til og med irritere einannan, for bare slik kan ein etterkvart kome fram til ein adekvat bruk. Her er det vesentleg at lærarar oppøver refleksjonskompetanse knytt til kommunikasjon og digitale media i pedagogiske føremål. Ein kan ikkje forvente at eleven har denne kompetansen, og det er ein stor freistnad for mange å bare la ting skure. Ein observerer at dei ressursvake elevane blir hengande etter og ikkje leverer jamnt og trutt, slik som dei flinkare elevane

---

<sup>88</sup> Jamfør Lars Qvortrup (2001b) s. 4 ff

gjer. Slik blir danninga knytt til sist synleg gjennom eigenstrukturering, som viser seg gjennom produksjon av skularbeid.

### **Produksjonsverktøy i skulen**

Det finst eit utal med anvendeleg programvare på marknaden, som er nytta for å handsame informasjon og kommunikasjon gjennom digitale media. Eg vil halde på at ein ikkje utelukkande kan knytte danninga til det digitale, og heller ikkje utelukkande til den refleksive organiseringa av mening gjennom mimetiske symboler. I skulen er det fortsatt fag ein skal lære (matematikk, norsk, samfunnsfag etc.), men bruken av programvare endrer produksjonsprosessen og eigenstruktureringa på vesentlege sett. Likevel er det ikkje i det digitale danning går føre seg, men i det lærande subjektet eller det psykiske systemet. Digitale media endrer i all vesentlighet ikkje dette.

På same vis som med nettverksteknologi vil eg analytisk dele den programvara som blir brukt i det aktuelle pedagogiske feltet, i tre kategoriar, ut frå måten den vekselvirker med det pedagogiske feltet og dermed vis a vis danninga. Det er den *generelle programvare* som er å finne i ein standard kontorpakke som følger med maskinen, som til dømes Microsoft Office. Dei fleste elevane føretrekker Microsoft sin standardpakke, for det er denne som har definert den koden som er blitt det allmenne vokabularet i denne digitale verden. Ein alternativ standardpakke er Open Office, som vart nytta på Dalane vidaregåande skole. Desse inneholder tre vesentlege verktøy som er nytta i skulen: eit skriveprogram som handsamer *tekst*, eit rekneark for å handsame *tal* og ein programvare for *visuell presentasjon*. Generell programvare kan nyttast i alle faglege samanhenger, eller på tvers av fag. Den andre typen programvare vil eg kalle spesifikk programvare, som ikkje er standard i desse officepakkene. Den er nytta i fagspesifikke samanhenger, i hovudsak den programvaren nytta i matematikkfaget (MathCad eller TI interactive). Den tredje typen er *eventuell programvare*, som ikkje er obligatorisk. Ferdigheiter knytt til eventuell programvare virker meir som ein bonus, som når ein til dømes handterer programvare for å lage animasjonar til powerpoint presentasjonar.

#### *Generell programvare*

Teksthandsamingsprogrammet er tufta på det same grensesnittet som mest all programvare, her er Windows sine løysingar retningsgivande. Det er i all hovudsak Microsoft sine løysingar som er retningsgivande for heile programvareindustrien, ein problematikk lærarane og den instrumentelle oppfatninga av digitale media ikkje er oppteken av. Standardiseringa er svært vesentleg for at den enkelte skal kunne handtere programvare. Denne standarden definerer bruken og forløpet som programvaren har i informasjonssystemet og dermed i det sosiale systemet. Eit alternativ til Microsoft er Open Office, som er ein gratis programvare utarbeida av dei same folka som er skapar av Linux plattformen.

Grensesnittet til teksthandsamingsprogram som Microsoft Word består av to ting. Det eine er gjenmedieringa av skrivemaskinen, der tastaturet og arket fungerer umiddelbart for brukaren som ein

produksjonsbase for tekst – og informasjonshandtering. Saman med dette finst det eit hypermiddelbart semiotisk interaksjonsfelt. Dette forbinder tekstproduksjonen og den estetisk refleksive handteringa eller organiseringa av teksten gjennom eit digitalt grensesnitt. Derfor er den mest grunnleggande teknikken for å handtere tekst i skulen, no knytt til mimetisk refleksivitet, gjennom lagringsmedier, gjenmediering og grensesnittet. Teksthandsaming blir brukt i alle faga alle faga, og elevane lærer seg det viktigaste i dette i løpet av første klasse. Ein oppfatter snart dette som den einaste måten å skrive oppgaver på, og kjenner seg derfor amputert eller handikappa utan laptopen. ”Kva skal eg gjere, eg har gløymt laptop’en” er ei symptomatisk melding som lærarane ofte får høyre. Det estetisk refleksive sin betydning blir også synleg gjennom måten ein forholder seg til *Powerpoint*. I prosjekt presentasjonar er det ikkje tvil om at det er *måten* ein kommuniserer på som er hovedsaken: for både elevane og lærarane er den heilskaplege framføringa vesentleg for den gode karakter. Samstundes er det fort gjort å få for stor ”respekt” for teknologien. Sjølve framføringa drukner når eleven står i mørke og prosjektor og lerret kjem i sentrum for begivenhetene. Lærarane var meir opptekne av innhald og generell framføring enn det elevane trudde dei var. Når handteringa av digitale media kjem i fokus istaden for evnen til å kommunisere, blir det generelle inntrykket anmassande og lett irriterande. Som ein elev sa det, flotte powerpointpresentasjonar imponerer berre dei som ikkje har sett det før!

Dette er ikkje å seie at ein estetisk reflektiv tilnærming ikkje er aktuell, men motsatt – det estetiske refleksive er oppøving av kommunikasjon og observasjonsevne og ikkje knytt til ”det digitale”. Den beste og mest estetiske presentasjonen på det eine prosjektet var ikkje den med best grafisk presentasjon, men den eine eleven som stilte seg på motsatt side av lerretet fordi lyset var betre der og lydane vart mjukare. I all teknifiseringa av kommunikasjon er det lett å gløyme at det er kroppen som er åstad for samhandling og læring og at kyborgjen kanskje imponerer lettskremte skurkar, men han er ugrasiøs i møte med blomer og sommarfuglar.

### *Spesifikk programvare*

Spesifikk programvare er programvare som er knytt til enkeltfag. *Reknearket* blir brukt for å arbeide med tal i rekneskap og økonomifag. *Reknearket* er ein gjenmediering kalkulatoren og rutearket og alle dei gamle kladdebøkene brukt i anvendt økonomi. På same vis som skriveprogrammet er det knytt til eigenstrukturering og eigenproduksjon, og har ein først lært å bruke denne, letter den interaksjonen mellom brukar og eigenstruktureringa og eigenproduksjonen. I matematikkfaget nyttar ein spesifikk programvare til å rekne ut kompliserte reknestykke – mest som ein kalkulator. På Dalane nytta dei *MathCad*, og på Strand *TI Interactive* – dei skiller seg lite frå kvarandre (ein valgte *TI interactive* på Strand av estetisk refleksive grunnar: den som hadde peiling på matematisk programvare likte rett og slett Texas Instruments betre). Denne programvara liknar teksthandsamingsprogrammet og rekneskapsprogrammet, men har ei rekke matematiske funksjoner i tillegg. Den gjenmedierer innføringsbok, kladdebok, kalkulator og ei rekke andre verktøy som passsar, linjal osv. I utforming er

denne programvara veldig lik teksthandsamingsprogrammet, med ekstra funksjonar knytt til matematiske beregningar.

Kopler ein laptopen til ein printer får ein svært fine utskrifter med matematiske operasjonar saman med tekstlege presentasjonar og likningar, det ser ”proft” ut og er igjen ei estetisk refleksiv grunngeving av bruken. Det er å merke seg at bruken av programvare endrar matematikk faget på andre vis enn berre det estetisk refleksive, for jølv rekneoperasjonen blir foretatt av maskinen etter at ein har satt opp likninga. Det er i denne situasjonen tale om to matematikkfag, to ulike matematikkksamamar, ein med og ein utan datamaskin. Det nye med desse programvarene er ein kombinasjon av effektivisering av arbeidsprosessar, eigenstrukturering og eigenproduksjon og ein estetisk refleksiv tilnærming til arbeidsprosessar.

### *Eventuell programvare*

Elevar som var spesielt røynde med programvare, kunne ofte nytte programvare som ikkje var obligatorisk i læringa. Dette er for det meste bilethandsamings- og multimedieprogram som kan gi ein ekstra løft til presentasjonen, i presentasjon av arbeid (produksjon). Ut over dette er det uttrykt ønske om at elevar skal lære seg programvare for større og meir kreativt bruk, men dette er avhengig av at digital forståing i større grad blir knytt til pedagogisk medvit. På dette stadiet er det lite av slik kreativ bruk, då ein er i ein tidleg fase av integreringa.

### **Digital teknologi og basisferdighetene**

Læringsprosessen er ikkje direkte knytt til maskinen, maskinen er berre eit medium som indirekte er knytt til læring. Likevel kan ein sjå allereie på dette stadiet at digitale arbeidsprosesser blir knytt til basisferdigheter og ”sluker dei”. For det første blir arbeidsprosesser endra gjennom digitalisering og gjenmediering av velkjente teknikkar. Til dømes forsvinner evna til å skrive for hand; dette er ein teknikk som elevar no anser som tungvint og krevjande. Rekneprosessane blir foretatt av maskinen, slik at ein på dette stadiet snakker om to matematikkfag; ein med laptopen og ein utan. Det andre er at organisering av informasjon gjennom lagring og strukturering av arbeidsprosesser skaper nye muligheter for å kombinere tekst, bilete, lydar gjennom ein sjølvstendig organisering. Denne organiseringa knytter seg til refleksivitet via interaksjon med semiotisk organiserte brukarsnitt og mimetisk operasjonaliserte teikn.

Samstundes er det tydeleg at det digitale går på bekostning av mykje anna, som ein no ikkje anser som like viktig eller aktuelt. Særleg norskfaget og samfunnsfaget virka til å gå litt ”opp i liminga” etter som ein tok i bruk digital teknologi. Historielærarar kunne sette det på spissen slik: ”Når alt ein skal lære om tida før 1800 er å kunne lage ein digital vikingpresentasjon, kvar er vi då”. Eller norskfaget: ”Skal dei la kulturarv og dialektlære fare, berre for å setje inn eit bilete”, som ein annan lærar uttrykte det. Det er ein tydeleg raskheit i progresjonen, og ein kan spørre, kven har dårleg tid? Dette virker til at den munnlege framstillingsevna blir teknifisert, eller at eleven framstår nettopp som

ein kyborg som skal skape fascinasjon kring sitt produkt heller enn ein formidlar av relevans og meining. Det tredje er at tilnærminga til informasjon gjennom estetisk refleksivitet virker nivellerande på meining og det blir vanskeleg å skille relevant frå irrelevant om ein ikkje leser informasjonen i ein samanheng, der ein sjølv er deltakande og engasjert eller har ein subjektiv tilnærming til stoffet <sup>89</sup>

Den vesentlege bruken av digital teknologi blir knytt til det lærande, blant anna evna til å kunne strukturere seg og organisere informasjon gjennom laptopen. Dette er elevane sin verden, elevane oppfatta det til dømes som tungt å handsame informasjon utan laptopen. Forskjellen på det som vart kalla ressusterke elevar og ressusterke elevar kan være knytt til refleksiv danning, som er evna til å observere seg sjølv og omgivelsane, evna til relevant interaksjon med programvare, nettverksteknologi og andre menneske, til eigenstrukturering og til å produsere det arbeidet som skulen vurderer danninga ut i frå, og som igjen blir grunnlag for den vidare kommunikasjonen i det pedagogiske feltet. Evna til interaksjon er også knytt til Internett, som virker på ein måte som gode og dårlege bibliotek. Ferdigheitene er ikkje knytt til maskinen, men heller til evna å sjå kva som skal gjerast og til å handle på dette. Kompetanse kan ein difor ikkje knytte direkte til det digitale, men til eit refleksivt forløp gjennom observasjon, interaksjon, eigenstrukturering og produktiv presentasjon. Når elevane er på nettet og MSN og LAN heile tida, så forsvinner den digitale danninga. Digital danning blir ikkje knytt til å kunne mest muleg IKT, men til å bruke teknologi og andre ferdigheiter på ein relevant måte. IKT er på ein måte forlengingar av ein sjølv: og har ein først forstått korleis ein skal bruke dette og gjort dette til sitt eige, er det mest uråd å arbeide utan. Dette tyder ikkje at maskinen no tenker for deg. Maskinen tenker ikkje. Slik Marshall Mc Luhan såg det, er språket ein ”teknologi for menneskeleg forlenging, med ein evne til oppdeling og atskillelse som er velkjent”.<sup>90</sup>

Kommunikasjonsferdigheiter er knytt til individet, som evner å skille relevant frå irrelevant, til å ta velbegrunna og adekvate valg, og ikkje minst til å kunne begrunne dette framføre andre. Det er rett her å seie at laptopen sin viktigste eigenskap er som lagrings- og struktureringsmedium. Gjennom digitalisering og gjenmediering av arkiv og og skrivemaskin får ein nye muligheter til å arbeide på sitt eige arbeid, og dette er igjen knytt til det å kunne produsere. Eleven har eit stort lagringsbehov som teknologien kjem i møte. Dei arbeider med mange bøker og har ikkje tid til å repetere. Ein kan strukturere og arkivere stoffet ved hjelp av den velkjende mappestrukturen til Windows, og ein gjer dette på ein individuell måte. Men programvare kan ikkje gjenmediere alt. Dei aller fleste føretrekker *trykte medier* når dei skal lese, enten dette er fagstoff eller fritidslektyre. På Dalane hadde dei ein periode lærebok på nett, men ein kom fort fram til at lærebok på nettet måtte være feil, ikkje minst av reint helsemessige årsaker. Det er ikkje slik at all læring kan gå føre seg gjennom data, og dette er heilt oppe i dagen når det kjem til lesing. Dei andre tre basisferdigheitene blir endra. Fleire lærarar stiller seg spørsmålet – får vi no ein generasjon som ikkje kan *skrive*? Dette går ikkje berre på rettskriving og syntaks: mange opp i niande og tiande klasse klarer ikkje forme samanhengande ord i skriftleg form.

---

<sup>89</sup> Jamfør Dreyfus (2001) s. 73 ff

<sup>90</sup> Marshall Mc Luhan *Mennesket og media*. Pax: Oslo s. 71



For lærarar er dette urovekkande. Dette er også ein del av den digital danninga: å være følsomme for dei endringane i basisferdigheter som kjem saman med digital teknologi. Særleg norsklærarar og matematikklærarar er opptekne av dette. Når det gjeld utrekning for hand, forsvinn denne ferdigheiten heilt om ein går over til digitale verktøy, som matematikkprogramma *MathCad* og *TI interactive*. Spørsmålet ein stiller er, skal ein ikkje berre la dette fare no som det ikkje er nyttig lengre? Utviklinga og integreringa av IKT er på ein måte del av ein strukturendrande prosess. Men denne raskheita, er den berre av det gode?

Som eg har vist i teoridelen av oppgava fører IKT til at arbeidsprosesser blir mekanisert og tenester blir robotisert og ei rekke arbeidsoppgaver blir utført automatisk.<sup>91</sup> Dette er grunnen til at den økonomiske veksten skyter fart samstundes som at arbeidsledigheita er den same. Når noko ikkje lenger er viktig for oss så forsvinner det. Dette er ein gjengs oppfatning hos mange av lærarane, og eit hovudtema i ITU sine rapportar: ”Vi må følge utviklinga”. Strukturell endring er ”tidlause” problem, ein kan ikkje melde seg ut som offentleg skule. No er det derimot ein tydeleg raskheit i progresjonen, det er slik at sjølve endringa og det lærande og krav om fleksibilitet er innebygd i samfunnsstrukturen sin dynamikk, noko som ligg implisitt i kravet om stadig fornybar kompetanse. IK struktur fordrer IK teknologi, og sidan IK strukturen er å *være i flyten*, vil IKT fordre ein momentan og umedvite handtering av teknologi. Her meiner eg skulane bør få i gang ein skikkeleg overordna pedagogisk samtale som kan gi den lærande skulen ei viss styring over utviklinga. For digitale ferdigheter *kan* virke uheldig på dei andre basisferdighetene som skulen opererer med: særleg munnleg framføring, skriving og rekning.

Eg vil meine det er viktig å halde på at det digitale er ein ferdigheit, som må kome *i tillegg* til dei fire andre. Her har ein mykje å lære: Det digitale krev samstundes teknikkar som innebærer ein omforming av skriving, rekning og munnleg framstilling, og ein generell kompetanse knytt til ein indre handtering av samfunnets veksende kompleksitet. Lesing av hypertekst er til dømes ein ferdigheit, og handtering av kompleksitet er allmenn kompetanseoppøving som impliserer kjennskap til ulike teknikker. Det vil seie at datamaskinen på same tid inkluderer gamle teknikkar og ekskluderer dei, slik at det oppstår nye bruksmåtar operasjonalisert via teknologisk baserte grensesnitt.<sup>92</sup>

For å konkludere dette kapitlet: utviklinga av digitale ferdigheter skjer i vekselvirking med andre velkjente ferdigheter. I denne fasa av implementeringa er det vekselvirkinga mellom teknikkar som gir dei beste resultatane andsynes dei danningssideala som er nedfelt i læreplanen. Ingen blir danna ”i det digitale”. Evnen til å vekselvirke mellom forskjellige situasjonar og tilnærmingar til ulike teknikker krev at ein er i ein lærande prosess. Dette innebærer evnen til å kunne markere avstand og forskjell gjennom sjølvstendigheit og observasjon, utan å kompromittere samhandlingsevnen. Det er å merke seg at fleire av elevane føretrekkjer å arbeide på ark om dei kan, og legg ofte uopppfordra ned laptopen. Jentene som vart intervjuja la gjerne ned laptop'en og skreiv, rekna og teikna for hand. Å

<sup>91</sup> Georg Henrik von Wright (1991) s. 156

<sup>92</sup> Jay Bolter og Richard Grusin (1999), s. 23

være hekta på data virker derimot mot den danninga som er målet i skulen. Eg i det neste kapitlet synleggjere dette, gjennom å presentere ulike aktørar sine refleksive fortolkande erfaringar av digital teknologi og læring.

## Kapittel sju

# AKTØRAR OG POSISJONAR

Den vidaregåande skulen består av enkeltindivid som i hovudsak kan delast inn i to kategoriar: lærarar og elevar. Eg skal her presenter fire elevar og fire lærarar sine posisjonar og deira oppleving og erfaring av laptopen i skulen.

Oppgava har skildra korleis ein oppfatning og bruk av laptopen kjem til gjennom observasjon, samhandling, eigenstruktur og produsert arbeid. Denne refleksive organiseringa blir aktualisert gjennom ein vekselvirking mellom 1) rapportar og utreingar på eine sida, og det aktuelle utprøvande læringsfeltet, 2) eit delt erfaringsrom der det foregår ein gjensidig observasjons og samhandlingsprosess, kor ein samstundes har ulike roller og posisjonar i tilnærminga til laptopen og det lærande. Dette skaper vilkår for at 3) forskjellar mellom dei to gruppene si tilnærming til bruken av laptopen skaper muligheter for at laptopen blir satt i spel med vilkåra for ein lærande organisasjon. Integrering av IKT i det pedagogiske feltet handler mykje om korleis ein kan skape grunnlag for læring og integrering av mediet, gjennom at erfaringer blir delt og det kan kome til relevant samhandling (gruppearbeid, deling av erfaring, presentasjonar etc.) Vidare skal eg vise korleis denne prosessen kan jamførast med den modellen eg har diskutert i kapittel 3, korleis forskjellar og samhandling kan kome til på ein lærande og produktiv måte

Her skal eg presentere 8 aktørar frå dei to skulane, på bakgrunn av dei tre punktene som er skissert ovanfor.

### **Fire elevar**

#### *Den samhandlande eleven*

”Tone” går i første klasse på Dalane. På skulen nyttar ho laptopen kvar dag, og i kvar time. Mest brukar ho den i studieverkstaden. Også utanom skulen er det mykje pedagogisk bruk av laptopen, når leksene skal gjerast. Ho nyttar like eins laptopen til bruk som ikkje har med skulen å gjere; både i og utanom skuletida, som å laste ned musikk, lese om kjendisar, chatte på MSN. MSN brukar ho til å halde vedlike nettverk. Når eg spør om ho kan tenke seg ein verden utan telekommunikasjon seier ho ”hadde vel sykla for å ha kontakt med venene?”.

”Tone” lesar helst ikkje på skjerm, men gjerne i trykte medier: som blader, magasiner og bøker. Medievanane hennar er ikkje blitt endra gjennom skulen, og internett er ganske nytt for henne. Men ho er allereie blitt van med å bruke internett til skularbeid og ho brukar *It's learning* flittig. Ho trekker fram MSN som eit særleg negativt trekk ved laptopen. ”Det er mange som ’vaser’ seg vekk på MSN”, seier ho, og meiner at MSN virker forstyrrende på læringa.

MSN er den store farsotten blant elevane, og "Tone" bruker MSN opp til tre timar til dagen. Etter at dei fekk laptop føretrekker dei MSN framføre mobiltelefon, i følge "Tone" fordi "det er billigare og greiare". Og ho stadfester at elevane har MSN ope i alle timane utanom mattetimen. Når det gjelder pedagogiske fordeler og ulemper med laptopen, har "Tone" klare formeiningar: "Det er negativt med matteprogrammet *MathCad*. Det er berre å trykke på er lik-tasten, og så får ein svaret, som ho seier. Det positive, meiner ho, er at ein kan finne stoff utanom læreboka gjennom internett." Ho tykkjer særleg programvara som skulen bruker til økonomifag er vanskeleg. Ho meiner det er ein fordel å kunne ein del om data på førehand, om ein skal handtere slik programvare. Då er det greitt å ha andre elevar å spørre, men ho opplever det som ein bøyg å henvende seg til lærarane om ein lurar på noko.

Heilt i byrjinga av semesteret hadde ikkje "Tone" internett heime. "Eg misunte dei andre, for eg måtte sitte igjen for å gjere leksene. Det virker som om lærarane går ut frå at alle har internett..." "Tone" seier at overgangen frå ungdomsskule til vidaregåande har vore stor. Særleg dette med eigenstrukturering har vore ein overgang. "Ikkje alle lærer av seg sjølv, dei lærer av andre", seier ho og legg til at "læraren burde brukt meir tid, for ikkje alle kan få med seg alt. Det er ofte datamaskinen som gjer at ein ikkje får med seg alt, men det er jo den enkelte sin feil. Det er vanskeleg å strukturere tida, til tider kan det være eit ork, men kanskje det blir lettare etterkvart som ein blir meir van til dette og til datamaskinen". Ho understreker at det er *måten* læraren lærer frå seg som er problemet. Sjølv om det ikkje var uttalt, kunne eg merke at ho ikkje var "imponert" av IKT og sakna lærarkontakt, og den direkte læringsmodellen som ho var van med frå ungdomsskulen. Sjølv er "Tone" svært hjelpsam ansyns dei andre elevane og legger gjerne ned laptopen i timen, for å bistå andre som treng hjelp.

### *Den observante eleven*

"Jon" går også i første klasse på Dalane, men er allereie ein erfaren brukar av laptopen. Han bruker mykje tid på diskusjonssider og til å sjekke nyheiter, men han spelar ikkje dataspel. Han lager enkle grafiske element, løysar kryssord, surfer og prøver seg fram. "Jon" sine medievanar er blitt endra ganske radikalt etter at han starta på Dalane. Han meiner at han ville brukt tida annleis om han ikkje hadde brukt data i skulen, kanskje teikna meir for eigen hand? Han har også slutta å skrive for hand etter at han fekk laptop. I tillegg har han missa interessen for TV og ser aldri fjernsyn lenger. På grunn av at laptopen blir brukt så mykje i skulen, bruker han også langt mindre tid på data heime enn før.

Han ser både fordeler og ulemper med den aktuelle bruken av laptopen i skulen:

"Prosjektarbeid blir lettare gjennom internett. Få blir frista til å skrive av, dei veit at dei kan bli avslørt. Særleg *Wikipedia* blir mykje brukt. *Wikipedia* er lettare å bruke enn til dømes *Google*". "Jon" kjenner godt til den anarkistiske redaksjonsstrukturen til *Wikipedia*, at brukarane av sida også redigerer og skriver artiklane og legger ut tekst og bilete. Det finst feil, derfor dobbeltsjekkar ein alltid det som kjem derifrå med andre sider. "Jon" er også medviten korleis laptopen endrer enkeltfag som matte. "Matten blir mykje lettare gjennom å bruke programvare. Det er jo betre å løyse oppgaver for hand,

sjølv om det blir meir "klossete" ... men det er lettare å gjere det gjennom programvare, eg ville nok foretrekke det om eg kunne velge." "Jon" legger også merke til forskjellen i bruken av nettverksteknologi i det pedagogiske feltet: "nokre bruker nettet mykje, andre mindre. Det blir eit problem når nokre legger ut lekser etter skuletid, medan andre ikkje gjer det. Det opplevest urettferdig. *It's learning* fungerer, men det kunne fungere betre om lærarane kunne bli samde om *ein* bruksmåte. Det er det verste med *It's learning*," meiner Jon, "at lærarane ikkje kan bli samde om korleis dei skal bruke det!"

Jon opplever seg hemma når nettet ligger nede, og han ser at det er svært lett å bruke nettet feil når ein er online heile tida. "Ein går fort fram og tilbake frå det eine til det andre. Det berre blir sånn ... det er særleg lett å skli ut for dei som ikkje har nett heime." "Jon" ser også forskjell på god og dårleg programvare, og meiner det er vesentleg å ha god programvare. For tida prøver han seg fram med biletprogrammet *GIMP*, som han meiner er bra programvare. Det er mykje betre enn standardprogrammet *Microsoft Paint*. *GIMP* blir brukt til å manipulere bilete til bruk i presentasjonar. Når han skal trekke fram det som er særleg positivt og negativt med laptop i skulen, seier han det slik: "det positive er at ein kan notere alt på data, og sjekke på nettet om ein lurar på noko. Det negative er at det er lett å bruke tida på noko anna enn det ein skal."

Når ein er ny som elev, er det viktig å kunne data utanom skulen, då slepp ein å gå gjennom det grunnleggande som å opne mapper og finne hurtigtasten ... men det er svært få som ikkje kjenner datamaskinen fra før. "Den største endringa frå ungdomsskulen er måten ein lærer på. På ungdomsskulen haldt læraren på til alle hadde lært. Her gjer dei ingenting for at vi skal følge med. Og valget blir enda større gjennom bruken av data. Om ein følger med eller ikkje, er berre vårt ansvar." I starten var dette litt vanskeleg, men "Jon" sliter heller ikkje med dette. Men han merker til dels stor forskjell på elevane. "Ein må sjølv velge om ein skal lære eller ikkje og korleis ein skal studere." Heile poenget er at det berre går ut over deg sjølv om ein let være å strukturere seg. Utanom når det er prosjektarbeid. Då er det nokre som sluntrar unna, men gjennom *It's learning* blir det likevel klart kven som har arbeidd og kven som har skulka, så ein må delta.

Denne fridomen gjeld ikkje alle fag på same måte. I matematikk er det spesifikke tema ein skal lære, men i engelsk og språkfag er det meir fridom, og ein skal lære "litt om alt i alle fag." Men i avgrensa områder står eleven fritt til å velge. Gjennom laptopen er det kome til ein fridom som igjen er knytt til individualisering av læring og eigenstrukturering. "Laptopen er privat", understreker "Jon". Lærarane sjekker aldri kva eleven driver på med. Ingen lærarar tvinger igjennom bestemte metoder: poenget er at eleven får arbeidet gjort og kan framvise resultat. Korleis ein får gjort dette, er opp til den enkelte. "Jon" sakner ein ting på Dalane, og det er mediefag. Det er ingenting av det her, og eg skulle gjerne hatt det. Utanom det er "Jon" svært positiv til skulen sin: "Lærarane er unge og profesjonelle. Dei er alltid tilgjengelege, og det er bra," seier han.

### *Den strukturerte eleven*

”Mari” går i andre klasse på Strand videregående skule. Ho nyttar ikkje laptopen heime, berre på skulen, for som ho seier ”eg blir lei den når eg bruker den så mykje på skulen”. Elles prøver ho å bruke tida si på andre ting enn media, ho er ein aktiv elev med mange jern i ilden. Ho seier ho bruker meir tid på data enn nokon gong. For å sikre god karakter skriv ho alt på data og benytter seg av *It's learning*. Ho opplever data som ”ganske viktig, det er lett å arbeide, kommunisere og finne informasjon gjennom data.” I tillegg er data viktig for å halde orden,” seier ho og viser korleis dette særleg blir aktuelt gjennom *It's learning*. Gjennom å bruke dette fast og strukturert blir det lettare å halde orden på arbeidet for, som ho seier: ”når ein sender det inn på *It's learning* så ligger det jo der”. Ho lit altså heilt på den digitale teknologien og meiner dette forbetrer eigenstruktureringa. ”Det er lettare å ha ting på data enn å ha det flytande omkring, enn berre ha det i hodet.” Også spesifikke fag, særleg matematikk, blir lettare gjennom programvaren, og ho meiner det berre er bra å sleppe hoderekninga...

Ho synes det er ”heilt herleg” å ha data på skulen, for nå slipper ho å bruke det heime og kan konsentrere seg om andre ting. Ho bruker ei side som heiter *Propaganda* når ho skal ha stoff til oppgaveløysing. På samme måte som ved *Wikipedia* er ikkje *Propaganda* kopibeskytta, men ho meinte likevel at lærarane ville oppdage juks. ”Det er ganske lett å oppdage juks, og nesten ingen prøver seg på det. Det er ikkje smart å kopiere.” På Strand bruker ein også spesifikk programvare i matematikkfaget, og i andre fag bruker dei generell programvare som *Powerpoint* og teksthandsamingsprogram.

”Mari” føretrekkjer *Microsoft Office* framføre *Open Office*, som er ein alterantiv standardpakke, ho synest at Microsoft sitt brukarsnitt betre, meir oversikteleg. Ho meiner elles at bruk av presentasjonsteknologi som *Powerpoint* er avgjerande for karakteren og at kjennskap til programvare er ein stor fordel. Mange av guttane var vel kjent med slik programvare frå før, men dei som kan dette hjelper dei som ikkje kan. Ho understrekar at læring av medelevar er ein vesentleg del av læringa. Det er vesentleg her å være flink til å spørre og nysgjerrig på det nye, som ”Mari” tydeleg er. Ho seier at ho lærer mest av såkalla ”datapersonar”, og dei er det like mange av blant elevane som blant lærarane. Digital status, merker eg meg, er knytt til ferdigheiter knytt til bruk av programvare.

”Mari” har lært å strukturere databruken. Sjølv om ein kan ha laptopen ope så mykje ein vil, føretrekkjer Mari ofte å arbeide på ark. Ho meiner at jentene oftare jobber på ark enn guttane, og at dei jamnt over oftare enn guttane skifter mellom å arbeide på ark og bruke laptopen. Ikkje sjeldan er det ein fordel å arbeide på ark, til dømes er det ein stor fordel å teikne for hand i naturfag. Ho bruker laptopen når ho skal lage oppgaver eller søke etter stoff. Sjølv om ”Mari” har brukt data sidan ho var lita, meiner ho at det først er på Strand at ho har lært seg data. Når det gjeld eigenstrukturering er dette uproblematisk, som ho seier: ”så lenge ein ikkje har veldig hastverk eller har for lite å gjere og blir sittande og surfe”.

Ho meiner elevane gjer meir arbeid om dei blir satt fri til å gjere det dei vil, heller enn mindre. ”Om læraren befaler oss kva vi skal gjere, blir det så mykje kjedeligare å arbeide”, meiner ho. Om ein har laptopen ope og tilgang på nettet trenger ein også mindre hjelp av lærarar, ein søker berre på nettet eller spør dei andre elevane. Sjølv om lærarane er tilgjengelige heile tida, så ber ein om hjelp frå medelvar så langt råd er. Særleg blir det eine datageniet konsultert flittig, kan ho bemerke.

Den nye situasjonen med samarbeid og individuelle laptopar, krev også fysiske omleggingar. Ho ser det som ein stor fordel å få klasserom som er tilrettelagt for den bruken av laptop som skulen legger opp til. Når ho snakker om dette nye klasseromet, er ho begeistra. Dei har fått eit nytt klasserom med eigen hems for ”støyande” laptopbruk som krev bruk av hodetelefon, og dei har eigne låsbare skap for laptopen. I tillegg har alle klasseareal eigen prosjektor og lerret. I dette ombygga klassearealet er pultane ordna i rekker i staden for individuelle enkeltpultar. Dette viser tydeleg at bruken av laptopen kjem saman med auka samhandling, også i dei regulære skuletimane.

Om ”Mari” skal trekke fram ei særleg nyttig side ved den nye teknologien, nemner ho *It's learning*. Ho seier det slik: ”Det er kjekt med *It's learning*. Når det gjelder prøver eller kommentarar til skulen, er det berre å logge på og legge inn. Om du er sjuk er det berre å skrive inn melding om det, og det er lett å hente inn prøver og levere inn arbeid. Det er blitt lettare å lære, lettare å halde orden. Det meste blir lettare med data”, konkluderer ”Mari” som meiner ting blir mindre kjedelig når ein har data, for ein har muligheiten til å variere. ”Det er bra å variere,” seier ho. ”Eg velger den metoden som er mest effektiv, og for variasjonen si skuld.”

#### *Den medieorienterte eleven*

”Martin” går i tredje klasse på Strand, og er i den siste klassa som ikkje har vore med i opplegget med å integrere laptopen i skulen saman med reorganiseringa av skulen som lærande organisasjon. Han er aktiv brukar av PC og bruker den til lekser, til å sjå film og spele dataspel. Han er svært aktiv i *World of Warcraft*, eit online fantasiunivers der han deltar saman med millionar av folk frå heile verda. Meininga er å bygge ein karakter gjennom å delta i oppdrag og sloss seg fram, i ein enorm simulert verden. Heile fire millionar brukarar er registrert i World of Warcraft, og det er akkurat nå verdas mest spelte MMORPG, eller multibrukar online rollespel. ”Martin” speler i lag med vener frå Jørpeland, men dei har ikkje kontakt med andre enn kvarandre.

”Martin” meiner ein verden utan data ville vore primitiv. ”Det meste blir jo styrt av data i dag, frå sikkerheitssystemer, biler, informasjonssystemer ...”, seier han, og legg til at ”data er eit bilete på velstanden i eit samfunn.” Han nyttar PC en til å individualisere mediebruken, han ser TV når han vil og velger til dømes i NRK sine databaser kva program han vil sjå. Han liker den fridomen som PC en opner opp for. Sjølv om han ikkje er med i den nye ordninga der alle elevar har kvar sin laptop, har han brukt PC på skulen, i til dømes ein heildagsprøve i norsk. ”Mykje blir lettare med PC, det er til dømes lettare å skrive på PC enn på ark, og det er lettare å redigere om ein skriv feil. Skrifta blir jo også finare enn handskrifta”.

”Martin” kunne godt tenke seg å ha laptop i skulen, men har brukt skulen sine stasjonære PC’ar til å skrive oppgaver og hente informasjon. Han anser det som veldig viktig å ha ein online datamaskin i skulen, for som han seier: ”det meste av informasjonen går jo gjennom PC’en. Vi har jo bibliotek, men dei fleste går på data og søker på internett. Vi leverer også gjennom data, så datamaskinen er veldig viktig i skulen.” Han er ikkje bekymra over at datamaskinen overtar arbeidet. ”Det gjer arbeidet lettare, men det overtar ikkje alt. Samfunnet utvikler seg jo på den måten; data profesjonaliserer teknikker.” Han ser tydeleg at det er eit generasjonsskille knytt til databruk. ”Bestemora mi fatter ikkje enkle mobilfunksjoner, medan lillesyster mi på seks har heile roen.”

Eg har her vist fire elevar sine posisjonar som brukarar av laptop i dette pedagogiske feltet. Eg observerte også ulike situasjonar, i fleire skuletimar, og skal kome attende til ei temasentrert analyse i det siste kapitlet. Medan eg observerte fekk eg høve til å lage nokre skisseringar, som begge er teikna i ein mattetime på Dalane vgs, ein morgon i oktober 2005:



#### **I klasserommet**

Mange var flinke til å legge ned laptopen, og arbeide på andre måtar når dette var høveleg. Vekselvirking mellom ulike teknikkar, digitale og analoge, gav best resultat. På same vis er det bra å veksle mellom å arbeide aleine, eller saman med andre. På den måten kan laptopen virke til at samhandling blir aktualisert på nye måtar.

(Teikning A. Skorstad)



#### **Autopilot**

Nokre elevar har tilegna seg ein slags ”autopilot-handtering”, som fører til ein hyperrefleksiv omgang med laptopen. Dette kan hindre eleven i å strukturere arbeidsprosessen. Læraren seier ikkje noko, men kan sjå på blikket om dei jobber eller ikkje.

(Teikning A. Skorstad)



## Fire lærarar

### *Den nytenkjande læraren*

”Gunnar” er ein lærar som har god oversikt over dei endringsprosessane som skulen hans er i, og han er oppteken av at det vesentlege i dette ikkje er IKT, men det lærande. For å få til eit så stort løft som dette, viser ”Gunnar” korleis ein må få med seg heile staben. Men, som han seier, langt frå alle lærarane er med frå starten. I staden starter ein med nokre frivillige, som var positive og entusiastiske: ”Noko skjer når ein skaper nysgjerrigheit. Innovatører og initiatvtakarar kjem først, så kjem den neste bølga som er positive til det meste. Deretter kjem den store massen som har ein sunn skepsis; og til sist etternølarane og dei som har ’piggane ute’. Desse gruppene finn ein i alle større organisasjonar.”

Dalane sin formulerte visjon er *steg for steg mot ny innsikt*. Ein går varsomt fram, slik at ein kan få alle med på prosessen. ”Gunnar” ser tydeleg at teknologien ikkje må spele ei for stor rolle i det pedagogiske feltet: ”Eg trur ikkje læringsprosessen kan knyttast direkte til maskinen, maskinen er berre eit medium som er knytt til annan læring. Maskinen er på ein måte samstundes eit godt og eit dårleg bibliotek, som krev kompetanse frå både lærar og lærande. Det er ikkje IKT, men det lærande som er den grunnleggande komponenten i dette. IKT blir brukt for å sette det lærande i samheng med samfunnet omkring. Vi må være på den same arenaen som samfunnet omkring, vi kan ikkje la verda løpe i fra oss.”

”Gunnar” er oppteken av at skulen blir ein lærande organisasjon, og at dette er det essensielle ved integreringa av laptopen. ”Dei unge er på ein annan planet når det gjeld bruk, dei trenger vaksne som kan gi dei trygge rammer, struktur, vise kva dei skal prestere. Dei kan ikkje bli overlatt til seg sjølv, og dei blir usikre når dei har lause rammer kring seg. Faktisk blir grensesetting viktigare no enn før.” I samband med at skulen blir ein lærande organisasjon, ønsker ein matnyttige prosesser som kan skape samhandling og heilskap i arbeidet.” Slik peiker det lærande og eigenstrukturering på det same: ”Vi ønsker å danne planleggande og strukturerande individer. Kompetanse er å sette bruken inn i ein kontekst, ein samfunnsk kontekst. Læraren er oppteken av ferdigheiter ved bruk, men i dag er vi knapt på eit ferdigheitsnivå. Det er litt skremmande”, synes ”Gunnar”.

Han er tydeleg på at skulen må danne eleven på ein annan måte enn massemediene gjer. Samstundes må skulen ikkje late augo for denne verda: ”Det er ei spenning mellom ungdommen sin medierike kvardag, og skulen som ikkje er medierik. Skulen kjenner ikkje denne verden. Massemedia sitt mål er ikkje danning, og skulen må lære å balansere teknologi og ikkje-teknologi.” Her har skulen mykje å lære, men ei slik læring kan kome til gjennom at skulen tar i bruk laptopen. For at desse prosessane verkeleg kan kome til, er det naudsynleg med overordna pedagogisk samtale mellom lærarar, dette som ein kaller K3 pedagogikk. ”Dette har vore vanskeleg å gjennomføre”, medgir ”Gunnar”. ”Vi er oppslukt av ’øyeblikkets tyranni’”. Det er berre få timar i veka som er fellesmøter,

der ein kan kome saman og samtale om forløpet, spørre kvarandre ”får vi til den samhandlinga som skal til for å nå planane?”

Når det gjeld lærarane, er det altså store motsetningar, og ”Gunnar” framhever motvilje mot endringsprosessar som eit hovedproblem. ”Det er ikkje alltid kollegial einigheit, det finst alltid krefter som motsetter seg endring. Det er svært tungt å sette i gang, men etterkvart vil det løne seg.” Hovedproblemet er altså motvilje mot endringsprosessar. Og verktøya for å sette i gang endring er begrensa. Det vesentlege løftet er altså, i følge ”Gunnar”, å skape kultur for samhandling og læring. På den måten skil ikkje integreringa av IKT seg frå andre prosessar. Ein lærande organisasjon møter desse problema uansett. Og målet er at skulen blir ein lærande organisasjon, noko ”Gunnar” understreker slik: ”Fleire undersøkingar viser at dei skulane som setter av tid til samhandling, blir betre skular.”<sup>93</sup> Blant alle lærarane er det faktisk lektorane som ofte er mest motvillige til at skulen bli ein lærande organisasjon. Når læraren si rolle går frå å være formidlingspedagog til å bli tilretteleggar, finn mange at det blir for mykje tid som går til ”heft”, til å planlegge, gjere stadig nye ting. ”Men å ikkje planlegge fungerer dårlegare og dårlegare”, i følge ”Gunnar”. ”Ein stadig meir heterogen elevmasse krev samarbeid, samhandling, heft og meirarbeid.”

#### *Den vidsynte læraren*

”Tor” er ein lærar med lang pedagogisk erfaring. Han har syn for at det som fungerer i det gamle må brukast saman med det nye og omvendt. ”Tor” ser til dømes at den gamle undervisningsmodellen med dosering er i endring. ”Eg sjølv har ein tendens til å dosere, min pedagogiske utdanning er frå sekstitalet, slik var det då. Nå går det mot samarbeid og samhandling.” Men han meiner at det ikkje trengjer å være eit enten eller, det bør være ein viss kontroll frå ”dosenten” si side.

Når det gjeld nye læreplanar, har ”Tor” lang erfaring med at ikkje alt som er nytt nødvendigvis er betre enn det gamle. ”Ikkje alt er verdifullt. Når det er nye 100 idear, er 95 av dei uaktuelle. Det har ”hagla” inn med læreplanar dei siste åra. Det er ikkje sikkert at alt er like gjennomtenkt”. Når dei får nye læreplaner, hopper ein altså ikkje umiddelbart på det nye. Ein lytter til dei som har erfaring, og prøver å ta det nye inn i det gjeldande; la nytt og velkjent virke saman. Ein periode hadde dei lærebok i naturfag ute på nett. Nå er dei tilbake til den gamle læreboka igjen. I år har dei forsøkt seg på ein ny nettbasert naturfagressurs, *Viten.no*, som er administrert av forskarar Universitetet i Oslo. Det er mykje nytt, og dei lar det ikkje stå uprøvd.

”Tor” er samd i at synet på kommunikasjon har endra seg i tida han har vore lærar, frå overføring av informasjon, til eit samhandlande ”rituale” som trekker folk saman i eit fellesskap. ”Men laptopen kan både hindre og bidra til fellesskapet. Det kan sjå ut som om elevane blir isolerte, og vi har ikkje oversikt over all kommunikasjonen som foregår. Han har også betenkeligheter med at dei nyttjer så mykje tid på MSN. ”Det ser ut som dei jobbar, medan det går kanskje heller ut over konsentrasjonen.” Han meiner å sjå at elevane ikkje har mykje kompetanse knytt til data før dei kjem

---

<sup>93</sup> Det blir her vist til SINTEF si undersøking om den lærande skulen frå 1999.

til skulen. ”Det går mest på spel og liknande. Ofte er det dei som har minst kjennskap til data frå før som kjem ut med størst kompetanse”, seier han. ”Dei som har drive med data før har opparbeida seg ein ”autopilothandtering”. Dei stopper ikkje opp og tenker, men berre klikker vidare. Nokre overfører handteringa av spel direkte over på den programvaren som er nytta i læringa. ”Når vi måler resultat er vi ikkje ute etter dataferdigheiter, men korleis dei kan kombinere presentasjon med kunnskap.” Samstundes aksepterer lærarane at dei bruker tid på andre ting enn det som er knytt til skulefag. ”Av og til blir det mykje klikking på MSN, men vi må akseptere at dei driver med mange ting på ein gong.” Han registrerer også at elevane ikkje samarbeider like mykje når dei berre bruker læreboka. ”I dag leser dei gymnastikkteori. Når dei leser rett frå læreboka, samarbeider dei ikkje på same måten som når dei bruker laptopen”, registrerer ”Tor”.

”Tor” stadfester at ansvar for eigen læring, som eg omtaler som eigenstrukturering, er blitt sentralt i skulen. Samstundes kan han ikkje seie at elevane heilt enkelt har ansvar for eigen *danning*. ”Som lærar må eg sjå til danninga deira, sjølv om ansvaret for danninga til sjuande og sist kviler på dei sjølv. Eg presisierer til dømes sjeldan at dei må ta notater, mange er flinke til å notere. Dei har ansvar sjølv for å henge med. Men dei svake elevane er elevar som har lite sjølvjustis. Desse må eg halde justisen oppe for.” Når det gjeld laptopen, ser ”Tor” at denne berre er eit reiskap og ikkje kan overta noko. Han har tenkt at det er feil å ha all undervisning på data, ikkje ein gong som ein framtidsvisjon. Likevel er det ikkje tvil om at data endrer *noko*. ”Eg har tenkt: får vi ein generasjon som ikkje kan skrive? Før brukte vi mykje tid på å lære formskrift, og rekning for hand forsvinner nå når ein har kalkulator. Vi må spørre etter hensikten med det før vi bruker det.” Tor ser på integrering av laptop og IKT som eit svar på effektivitetskrav i samfunnet. ”Husk den industrielle revolusjon. Struktur vil alltid endre seg i samfunn. Når noko ikkje lenger er viktig for oss, så forsvinner det. Men nå ser det ut som om utviklinga går fortare og fortare”.

Han opplever at elevane jamnt over er kreative og kjenner meir til programvare enn lærarane. Men han avkrefter at bruk av programvare med nødvendighet gir betre karakter. Likevel oppmuntrer han til å bruke programvare: ”Programvare er jo laga slik, at jo meir du brukar den, jo meir finn du ut.” Han ser at elevane er flinkare enn lærarar til å prøve ut programvare. ”Vi må komme over det stadiet der vi er redde for å trykke på ein knapp,” seier han ironisk og legg til ”for det er jo nesten umulig å gjere feil.” ”Tor” er altså ein dreven pedagog og blir nytta som rådgjevar av ”Gunnar”, blant anna fordi han har erfaring med endringar i det pedagogiske feltet. ”Ein kan oppnå same danning utan det digitale”, seier ha. ”Eg trur ikkje det digitale løyser noko i seg sjølv. Den digitale danninga forsvinner jo når ein sit på nettet dag og natt.”

### *Den vekselvirkande læraren*

”Vivi” er ein lærar som er oppteken av korleis programvare endrer enkeltfag. ”Vi har no to matematikkfag; eitt der ein bruker programvare og eitt der ein rekner ut for hand. Det er forskjellar på å ha grunnleggande kunnskapar i matematikk og få maskinen til å rekne ut for deg. I mitt fag er nokre

flinke med programvare og andre ikkje. Difor har vi delt eksamen i to, ein del der vi bruker laptopen og ein del der vi ikkje bruker den." Samstundes er det ikkje slik at all matten forsvinn om ein bruker programvare for, som ho seier: "Det er mykje matematikk i å sette opp ein likning, det gjer ikkje maskinen for deg. Men om eg skal finne ut om dei kan heile matten, ber eg dei om å slå av maskinen."

Ho merker at skulekvardagen endrer seg. "Elevane stiller til dømes heilt andre krav enn før. Ofte ber dei meg faktisk om å legge vekk datamaskinen. Eg fekk høyre dette i sist elevsamtale: Datamaskinen kan virke distraherande for mange, dei vaser seg lett vekk." Ho er sjølv overraska over at mange velger å arbeide på papir, og ho seier det er like mange gutar som jenter som vil arbeide på ark i staden for programvare. Ho trur lærarar forventer at elevane kan meir data enn dei faktisk gjer. Men kunnskapen er knytt til dataspel og ikkje læring. Skulen er i ei prøve og feile fase der heile poenget er at ein må ta i bruk denne teknologien for ikkje å sakke akterut. Samstundes ser "Vivi" at ein ikkje nyttar IKT i full skala i heile samfunnet: "På NTNU bruker dei den same kalkulatoren som eg brukte i mi utdanning. Av og til lurar eg på om vi gjer dei ei bjørneteneste". Sjølv opplever ho at kvardagen og jobben flyter meir over i einannan og at det blir meir travelt. "Ta til dømes *Its learning*. Nå er vi blitt tilgjengelege heile døgnet. Eg må ikkje logge meg inn, men eg går inn likevel." Også i skuletida er det blitt endringar. "Dette har ikkje med IKT å gjere, men heile skulen er blitt forandra: Elevane spør heile tida, eg er veileidar og skal være tilgjengeleg. Elevane bruker også andre elevar." Alt dette kjem utanom undervisninga, også når ho har undervisningsfri. Men ho tykkjer ikkje noko av dette er problematisk." Det er heilt fint. Gjennom *Its learning* har vi jo lagt opp til ei slik utvida skuletid."

Ho opplever ikkje bruken av laptopen i skuletida som problematisk, anna enn når det kjem til speling og MSN. Problemet med MSN er at det er forstyrrende for læringa. "Når ein person sender ein melding til tredve andre, ein i det ein hjørnet og så i det andre ... då blir det uro. Foreldra legger også merke til det. Dei ser at sonen er logga på MSN heile tida, og spør: 'kva er dette?' Det er også andre problem knytt til den lærande skulen, ho meiner at dei ikkje er vaksne nok til å ha fullt ansvar for eigenstrukturering. "Studietimen fungerer ikkje skikkelig om det ikkje er ein lærar der. Dei kan alltid kamuflere seg, slik at det ser ut som om dei arbeider. Men med lærarar tilstades blir det betre." Når det gjeld samarbeid mellom lærarane, er dette noko som er pålagt, men ho meiner at denne samhandlinga blir synleggjort på nye måtar gjennom IKT. Men overordna pedagogiske samtalar om IKT har dei ikkje på Strand. Den pedagogiske samtalen går på fagoppgaver, tilrettelegging, og planlegging av timar. På Strand har dei på mange måtar kopierte Dalane, slik at dei ikkje har hatt behov for ein slik samtale, meiner ho.

Ut over måten dei bruker programvare nå, ser ho store muligheiter i andre fag: "I fysikken ser eg kjempemuligheiter med simuleringar. Men det krevst mykje av læraren å finne fram til slike og lære bruke dei. Simuleringar ville betra muligheiter for at elevane kunne gjere stoffet til sitt eige, på ein måte skriftlege oppgåver ikkje kan." Ho er også oppteken av at bruk av laptopen endrer skulen si danning gjennom at det blir heilt nye eksamensformer: "Om nokre år er kanskje alle eksamenar

digitale, ein leverer ved å legge oppgava inn på eit rom på *Its learning* som er ope i eksamensperioden. Sensoren gir karakter over nettet..” Men dette er framtida. I dag er matematikkfaget på Strand registrert med to eksamenar, ein med og ein utan programvare.

### *Den utprøvande læraren*

”Per” er ein lærar som bruker IKT svært aktivt i undervisninga. Som lærar opplever han at han er i ein lærande situasjon med hensyn til digitale media, og kjem nettopp frå ein større workshop om bruk av IKT i skulen. Han ser på laptopen som viktig for både skulen og ikkje minst for foreldra. ”Dei har vore med på ein innkjøpsordning og mange kjenner sikkert på eit sosialt press om å ha utstyret.” ”Per” vurderer kompetansen gjennom måten elevane lager produktet på, og korleis dei snakker saman om dette etterpå: ”Om dei er vage og går rundt grøten er det fordi dei ikkje skjønar korleis dette blir laga. Vi vurderer undervegs i prosessen. Det er sjølvsgatt ein samanheng mellom kompetanse og resultater, om heilskapleg forståing av prosessen frå ide til ferdig produkt.” Dei som arbeider med data arbeider heime. ”Dei som arbeider med filmredigering heime ligger eitt hakk framføre dei andre, for dei fleste er mest interessert i chatteprogram og å laste ned filar.

Når det gjeld kreativ bruk av IKT opplever han at det er få som har kompetanse til det. Dei som har kompetanse blir statuspersonar.” Slike personar lærer dei andre av, jamvel ”Per” lærer av desse. Sjølv om det ikkje gir han ei god kjensle alltid, meiner han det er heilt flott å lære av elevane , for som han seier det: ”Elevane veks jo på å hjelpe andre.” Han er også oppteken av korleis laptop kan setjast i ein sosial samanheng: ”Ein elev er omgitt av masse fortellingar og skal ut frå dette sy saman *sin* fortelling. Til sist kjenner ein seg som rennesteinen; det blir ein overflod av informasjon ein ikkje kan forholde seg til - alt renner vekk. Poenget med danning er dermed å bygge seg ein identitet og danne seg oppfatningar på grunnlag av denne identiteten.” Han knytter dette an til bruk av internett. ”Eg opplever jo at elevane har eit ukritisk forhold til nettet, at det berre er å klippe og lime. Eller ein ser ikkje at kildene kan være partiske, at ein skal ta mykje med ei klype salt. Elevane velger ofte lettaste veg ... men dei har jo så mykje å gjere, ein må ha sympati med dei.” Men om det blir oppdaga juks, er det likevel inga bøn: ”Om ein ser at andre har skrive det, då er det uråd å vurdere det, då blir det stryk.”

”Per” trur ikkje laptopen vil snu opp ned på pedagogikken i skulen. ”Dette med eigenlæring er ikkje noko nytt i skulen, og undervisning og læring løper ved sida av kvarandre. Eigenlæring vekselvirker med annan undervisning. Eg trur mykje på den konstruktive samtalen mellom elev og lærar. Få elevane til å ta stilling.” Han meiner ellers at det uformelle samværet mellom lærarar ikkje må undervurderast: ”Den beste arenaen for pedagogiske diskusjonar hadde eg på ferja. Vi var 4 – 5 stykker som pendla saman. Her her fekk eg ut frustrasjon, glede, eg fekk tips og så bortetter.” IKT får betydning for korleis skulekvardagen blir organisert, men ikkje alt som er nytt blir oppfatta som bra.”Du får mindre tid til å førebu deg og til å lage opplegg når du stadig skal være sosial og veilede

elevane. Dei sterke elevane vinner på dette, dei svake taper og dette er problematisk. Men det gir jo trivsel.”

”Per” opplever at IKT kan bidra til å gjere medieundervisninga meir kreativ, men ikkje nødvendigvis betre. Ein kan til dømes bruke digital film i presentasjonar, men han avviser at dette med nødvendigeheit gir betre karakter: ”Eleven tenker at videokamera vil gjere læraren veldig fornøyd ... Det *kan* jo bli bra, men eg kjem berre på eitt eksempel som var skikkeleg vellukka, ein filmatisering av Kiellands ’Karens jul’.” Han ser at dette med IKT er eit tveegga sverd. ”Vi har til dømes norsklærarar som sukker og seier: ”Folk må lære å beherske god språkføring og argumentasjon. Skal ein la alt dette fare bare for å kunne sette inn eit bilete? Det er eit tidspress her. Kva med språklære, dialektlære, kulturarv? Eg set det på spissen: Når alt vi skal lære om tida før 1814, er å lage ein digital vikingpresentasjon, kor er vi då?” Vidare tykkjer han at han ikkje får brukt IKT så godt som han kunne ønske ”Eg bruker digitalt kamera, minidisk, redigeringprogram ... men eg er ikkje heilt nøgd med utstyret. Det har med vedlikehald å gjere. Når til dømes programmet fryser, kan det ta tid før ein får hjelp. Mange lærarar opplever at dei mangler kompetanse på vedlikehald.”

I det store og heile har ”Per” gode erfaringar med bruk av nettet. ”Eg setter aldri elevane til for å surfe, men finner lenker til dei sjølv som dei kan bruke. Det har mest med tid å gjere, det tar tid å finne lenker, også for min del. Det er ein ting å bruke nettet for å løyse oppgaver, men å leite opp relevant informasjon er krevande. Men eg gjer dei ein reaksjon på det dei har funne.” Det er mange muligheter til å variere undervisninga. ”Per” viser til interaktive spel, skolenettet.no, multimediebaser, digital radio, lista kan gjerast uendeleg, meiner han. ”Eg fann ei side som vurderte presseetikk i 200 land, med full statistikk. Då er det berre å kople til projektoren og sette i gang ein diskusjon i klassa.”

### **Den lærande skulen og laptopen: ein kommentar**

Dette er ein svært tidlig fase av eit integringsforløpet. Ein er i ein fase med prøving og feiling. Eg skal her kort vise fire generelle tema som utmerker seg i denne lille presentasjonen av aktører, og knytte dette til den endelege analysen i siste kapitlet: Det første tema er at kompetanseutvikling skjer på grunnlag av ferdigheiter. Det andre er at samhandling mellom elevar og lærar er mulig på grunnlag av forskjellar i tilnærmingar til bruken av digitale media, både mellom gruppene og internt i læraren sitt felt og eleven sitt felt. Det tredje tema er at forskjellane mellom elev og lærar går på at eleven oftere knytter bruken av IKT til observasjon og samhandling, medan læraren is tørre grad har sin pedagogiske kompetanse knytt til stimulere eigenstrukturering (læring) og vurdere relevans i arbeidsprosesser. Og det fjerde er ein heilskapleg observasjon av det pedagogiske feltet: korleis ulike tilnærmingar til teknologi, lærerressursar og pedagogiske løysingar (både nye idear og gamle velprøvde metodar) kan vekselvirke og skape fruktbare prosesser for det pedagogiske feltet.

Ein ser at nye og velkjente ferdigheter blir satt i spel mot kvarandre, og ein er i ein situasjon der nytt og velkjent blir sett i lys av dei nye fordringane for den lærande organiseringa. Lærarane har ulike erfaringsbakgrunnar som gjer at dei kan samhandle og dele kunnskap og slik være med på å

bygge ein lærande arbeidsplass. Dei ulike posisjonane og erfaringane kan virke saman til å skape ein lærande organisering som kan tene det pedagogiske feltet gjennom kunnskapsdeling og samhandling. Eleven har ein særleg erfaring med bruk av laptoen til nettverksbygging og sosialisering, og til å interagere med mediesystemet, gjennom idoler, musikk eller annan individualisert mediebruk. Læraren får nye roller i å legge til rette for at elevane kan arbeide sjølvstendig og samhandle ved å bruke laptopen i læringsprosessar. Dette samla feltet, med det mangfaldet av observasjonsbaser, interaksjonflater, produksjon av arbeidsprøver og presentasjonsformer, skal eg drøfte i det siste kapitlet.

## Kapittel 8

# KOMPETANSE, KREATIVITET, KULTUR

I det følgjande kapitlet skal eg drøfte forholdet mellom kompetanse, kreativitet og kultur i den lærande skulen, og sette læring saman med behovet for erfaring og vise korleis laptopen berre er eitt medium saman med andre medium, og ikkje må bli oppfatta som det vesentlege mediet i det pedagogiske feltet. Først vil eg ta opp nokre generelle problem knytt til kompetanse og laptopen, og diskutere henholdsvis elevens felt og lærarens felt. Deretter skal eg vise ein modell for det spesifikke utprøvande læringsfellesskapet i dette feltet, som eg kaller ”det interaktive læringsfeltet”. For det tredje skal eg vise at ein eventuell kreativ bruk av laptopen først kan kome til om ein legger til ein utprøvande og erfaringsbasert samhandling utanom laptopen.

Eg vil i dette drøfte følgande tese om digitale medier (IKT) og danning: bruk av digitale medier i skulen må kome saman med utprøving og erfaring av mangfold og forskjellar, av ting, tema personar, i ein konkret erfaringsbasert virkelighet. Grunnen er at ein einsidig virtuell handtering av kommunikasjon og informasjon tapper læringsprosessen for samanheng, meining og relevans. Denne drøftinga bygger på materialet som eg har presentert i dei førre kapitla, og skal leie fram mot ein konklusjon om den kulturelle meininga med å integrere laptopen i skulen, og at dette må knytte an til ein heilskapleg tankegang. Mitt normative utgangspunkt er at pedagogisk integrering av nye medier ikkje utelukkande kan knytast til informasjon- og kommunikasjonstruktur og økonomi, men tilliks ha ei forankring i eit lokalt, forpliktande og erfaringsbasert fellesskap. Slik kan det bli utvikla eit sosialt medvit i det lærande subjektet og eit kulturellt perspektiv som peiker mot det allmenne og til anerkjennelse av mangfold i vid forstand.

### **Utan erfaring ingen kompetanse**

For å sette samhandlinga, eigenlæringa og tilrettelegginga i dette pedagogiske feltet i ein samanheng, har eg jamført den med det kompetansebegrepet eg finner hos Hubert Dreyfus og Lars Qvortrup. Ferdigheiter og kompetanse er ikkje det same. I følge Dreyfus innebærer å være kompetent å kunne skille ut det som er vesentleg, når ein har ein mengde alternativ framføre seg:

(To be competent is to determine) which elements of the situation or domain must be treated as important and which ones can be ignored. As students learn to restrict themselves to only a few of the vast number of possibly relevant features and aspects, understanding and decision making becomes easier.<sup>94</sup>

I samband med laptopen og det pedagogiske feltet ser ein at mange er i stuss over digitale media fordi stoffmengda, informasjonsmengda, og all programvaren virker så dominerande og uoversikteleg. Det

---

<sup>94</sup> Hubert Dreyfus (2001) s. 35 – 36



kan synast som ein er nøydd til å lære så mykje for å bli kompetent, og mange lærarar kvir seg for å lære om IKT. Det er vidare eit anna krav til informasjonshandtering for lærarar enn elevar. Lærarar skal ha oversikten, ikkje berre i sitt eige fag, men også over kva som er viktig og ikkje i den store uoversiktelege informasjonsjungelen. Lærarar har tradisjonelt hatt sin kompetanse knytt til undervisning og elevar til det lærande. Det er difor eit problem for enkelte lærarar at skulen no er i ein lærande situasjon, noko som betyr at alle skal lære og dele kunnskap. For lærarar kan det være eit problem om dei har sin kompetanse knytt til kunnskap og ikkje til pedagogisk læringskompetanse, og samstundes være ukjende i samband med digitale media, IKT og laptop. På andre sida kan det være eit problem om læring blir for tett knytt opp til laptopen, og ikkje til det lærande; til kunnskapsdeling og eit overordna pedagogisk medvit. Ein ser altså at laptopen samstundes kan aktualisere det lærande, og hindre kunnskapsdeling og samhandling.

Problemet er berre aktuelt om lærarar ikkje har dei grunnleggande kvalifikasjonane til nettverksteknologi og programvare, som eg har vist i førre kapitlet. Då kjenner ein seg fort som rennesteinen, det nyttar ikkje med all verdas kunnskap, om ein ikkje kan legge ut på *Its learning*. Det vesentlege her, er at ein må ha dei grunnleggande kvalifikasjonane om laptop, IKT og digitale media før ein i det heile tatt kan tenke på å utøve kompetanse kring dette. På Strand beklaga lærarane seg over eit kompetansekurs i IKT som dei ”fekk heilt i halsen”.<sup>95</sup> Problemet med kurset var nettopp dette: det hoppa bukk over kvalifikasjoner og gjekk rett på kompetansehevinga. Det vart uttrykt ei sterk motvilje mot dette opplegget, lærarane kjende seg direkte uvel med det. Det er visse ting ein berre må vite, ein må lære å symje før ein kan stupe. Ein må ha ei viss grunnleggande erfaring med digitale media før ein kan våge å prøve og feile framføre andre. På den måten må det være ein viss progresjon i den lærande prosessen. Ein kan identifisere eit anna problem knytt til digital teknologi og kompetanse. Kanskje er det slik, at det digitale berre kan knyttast til ferdigheiter, og at kompetanse krev at ein meistrer andre teknikkar, og at kompetanse ikkje kan knyttast direkte til det digitale? Eg skal drøfte dei ulike fomena for viten gjennom begrepa kvalifikasjonar, kompetanse, kreativitet og kultur på den måten Lars Qvortrup viser:<sup>96</sup>

Former for viten	Undervisningsformer	Ferdighetsformer	Effekter
Kvalifikasjonar	Direkte læringsstimulering	Faktuell viten	Proporsjonal effekt
Kompetanse	Tilegnelse	Refleksivitet	Ekspontiell effekt
Kreativitet	Produksjon	Metarefleksivitet	Kvantesprang
Kultur	Sosial evolusjon	Allmenn danning	Paradigmeskifte

<sup>95</sup> *LærerIKT: inspirasjon til praktisk bruk av data i undervisningen*. Eit kurs utvikla av høgskoler og universitetet i Norge på oppdrag frå undervisningsdepartementet. I forordet til Kristin Clemet står det at dette er del i arbeidet for å heve kompetansen i IKT blant lærer og skoleleiare i den vidaregåande skulen.

<sup>96</sup> Skjemaet er henta frå Lars Qvortrup (2002)

I dette pedagogiske feltet opplever eg at ein ikkje heilt har tak på forskjellen mellom kvalifikasjonar og kompetanse i samband med laptop og IKT, og dette er det same problemet eg identifiserte i til dømes ITU sine rapportar om dette temaet, og også UFD sin rapport frå 2004.<sup>97</sup> Ein klarer ikkje sjå for seg korleis digitale media kan knyttast til kompetanse, heller ikkje korleis ein kan knytte kreativitet til IKT. Ein har starta prosessen med å gje kvar enkelt kvar sin laptop, for at den enkelte skal ”prøve og feile” og finne ut saman om korleis dette skal knyttast til kompetanse og kreativitet. Mykje av handteringa av laptopen har dreia seg om å lære å bruke grunnleggande nettverksteknologi (internett, *Its learning* og MSN) og programvare (Word, MathCad og Powerpoint). Elevar og lærarar er nå stort sett kvalifiserte brukarar av grensesnittbasert digitalt verktøy. Eg har også vist at det vesentlege målet er korleis skulen oppretter ein lærande kultur, og at bruken av laptopen blir knytt opp til at skulen blir ein lærande organisasjon..

Først til observasjonen: for å kunne være i ein lærande situasjon på den måten, er det vesentleg å ha eit visst oversyn med det pedagogiske feltet, med kva dei andre gjer og kva det er forventat at eg skal gjere. Ein må sjå for seg kva ein skal gjere, og dette viser til den doble betydningen som begrepet refleksivitet har. På eine sida må alle ha minst ein felles observasjonsbasis å sjå ut frå, ein må sjå det som dei andre ser, ein må vite saman gjennom å sjå det same. Dette er den primære betingelsen for at det kan kome til samhandling. På andre sida må ein kunne være i stand til å foreta sjølvstendige valg i vekselvirking med dette feltet, å sjå seg sjølv utanifrå som agent for handling og samhandling. Ein må rett og slett legge vekk laptopen for å kunne samhandle skikkeleg, eller la laptopen få være eit medium knytt til enkle arbeidsprosesser og engasjere sansene i å lære seg andre ting på ulike måtar. Eg har utmerka evnen til å observere og samhandle som vesentlege størrelsar i kompetanseutviklinga.

Det er difor viktig at ein lærer å sjå uavhengig av denne teknologien, å sjå gjennom lys og luft. Lars Qvortrup skil ut tre former for kompetanse som er vesentleg for aktørane i ein slik lærande organisasjon: det er 1) refleksjonskompetanse, som er evnen til å observere seg sjølv. 2) Relasjonskompetanse, som er evnen til å observere den andre / dei andre og 3) meiningskompetanse, som er refleksjon av eigen refleksjon.<sup>98</sup> Integreringa av laptopen kan altså ikkje femnast utan at skulen setter den i samheng med dei refleksive fordringane i den lærande organisasjonen, og at den enkelte har sin refleksive erfaring i dei ulike formene for samhandling som er tenlege og som er på grunnlag av oppøvde ferdigheiter.

---

<sup>97</sup> ITU (2004) og UFD (2004)

<sup>98</sup> Lars Qvortrup ”Det lærende samfund” s. 4

## Når skulen kopler seg på

Altså: å oppnå kompetanse innebærer at ein kaster seg ut i ein utprøvande praksis, der bruken av laptop kan være eit av mange medium i samhandlingsprosesser. Utvikling av kompetanse kjem på grunnlag av at ein får erfaringar med å bruke ferdigheitene sine i eit system som har sine kriterier for relevant og meningsfulle resultater. Det er slik, at alle elevene no produserer arbeid gjennom laptopen, men berre heilt få er kreative i forhold til denne prosessen, eller har spesielle kvalifikasjonar knytt til spesifikk programvare. Dette er nok grunnen til at dei som er særleg røynde med programvare og vedlikehald får ry som statuspersonar, sjølv om dei berre kan heilt perifere ting.

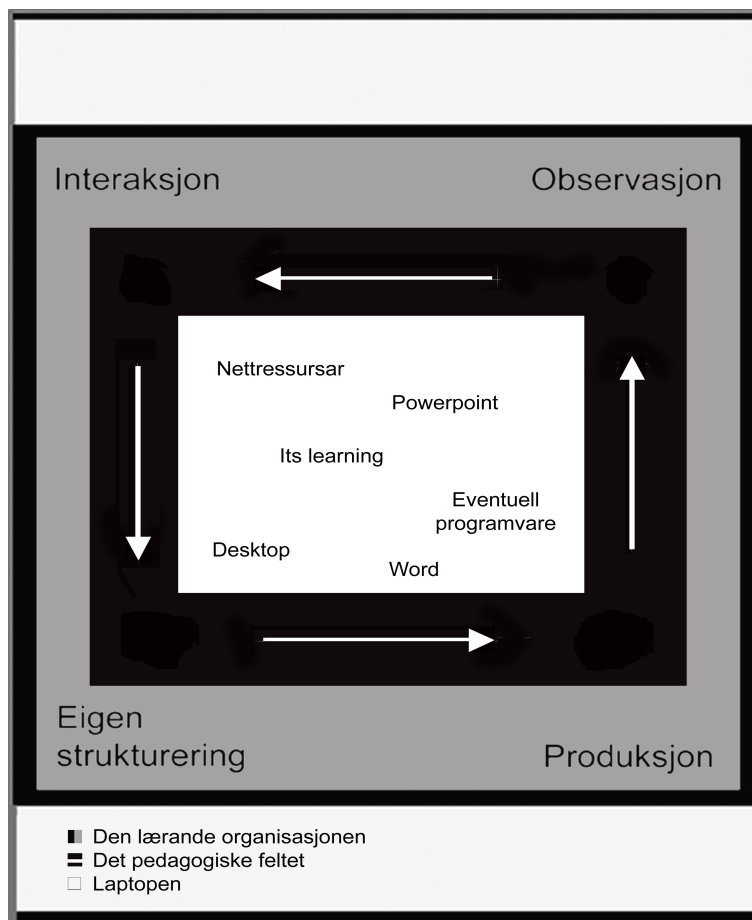
Betingelsen for kreativitet er eit bredt erfaringsgrunnlag og ein oppøva evne til å oppfatte relevans, som i tur kan bygge opp ein metarefleksiv observasjonsbasis: ein må kjenne til heile det forløpet som gir grunnlag for kompetanseheving, og ein må ha kunnskap lagra i kroppen. Det er lett å gløyme at kroppen og sinnet er ein lærande organisme som trenger å bryne seg på eit mangfold av situasjonar, erfaringar, opplevingar for å kunne gå frå ferdigheiter til kompetanse.

Når ein knyt seg opp til laptopen som medium i det pedagogiske feltet er det svært frustrerande om ein ikkje har oversikt over kva som foregår. Derfor blir bruken av MSN og LAN (internt oppretta nettverk mellom maskinar) oppfatta som svært problematisk, slik til dømes ”Tone”, ”Vivi” og ”Tor” er tydelege på: det skaper uorden og distraksjon for det pedagogiske feltet som heilskap. Det er altså viktig å definere kva som er det pedagogiske feltet sin observasjonsbase og kva som fell utanfor. Utan at vi veit kvar vi skal sjå, kan ein ikkje dele kunnskap, være refleksive i forhold til erfaring og utvikle kompetanse. Observasjon tener som grunnlag for refleksivitet, refleksivitet skaper mulighet for interaksjon og interaksjon for kompleks samhandling og kunnskapsdeling. Dei av lærarane og elevane som ikkje har tilegna seg dei grunnleggande ferdigheitene, er altså no avskjært frå å dele erfaringane sine og kan ikkje kome inn i ein lærande situasjon med hensyn til laptopen. Dette blir tydeleg gjennom prosessverktøyet *Its learning*, som tener som både observasjonsbase, interaksjonsmedium og ikkje minst til å strukturere og sameine heile det pedagogiske feltet. Dette handler altså om å ha ein sams lesbar observasjonsbase å samhandle ut frå, å reflektere ut frå.. Om lærarane ikkje blir samde om korleis dei skal bruke dette, som ”Jon” peika på, kan ein ikkje samhandle med elevane. Derfor er ikkje det lærande knytt til laptopen, men laptopen er knytt til det lærande. Det er altså vesentleg at digital teknologi ikkje på noko vis er premiss for det lærande, men at laptopen er ein sosial informasjonsteknologi som kan bli satt i spel med fordringar i den lærande organsiasjonen.

Modellen for den lærande skulen, slik eg lesar den her, viser korleis integringa av laptopen i dette feltet ”henger seg på” modellen for den lærande organisasjonen. At heile modellen er ramma inn skal synleggjere at integringa er satt i samanheng med samfunnet omkring: den lærande organisasjonen peiker mot det lærande samfunnet. Det primære er altså ikkje å kunne mest mogleg IKT og data, men om å sette bruken inn i ein samanheng: det handler om å utvikle ein refleksjonskompetanse saman med IKT, og ein knytter dette til laptopen fordi ein er nøydd til å

integreere den på eit vis. Ei vellukka integrering er betinga av viljen til samhandling, kunnskapsdeling og det som ein kaller ein lærande situasjon, og dette innebærer 1) at dei ulike aktørane tilegner seg dei grunnleggande *ferdigheitene* saman med dei andre måla som er utmerka i læreplanen, og på bakgrunn av dette 2) kan *observere* eitt sams pedagogisk felt kor ein kan våge å 3) innta ein stilling som lærande aktørar der samhandling, kunnskap og *interaksjon* med IKT og menneske er essensielt. Observasjon og interaksjon, til liks med strukturering og produksjon må altså være knytt til den lærande og ikkje teknologien. Berre slik kan ein utvikle ein kompetanse, for kompetanse må kome til gjennom erfaring.

Slik kan ein få til eit pedagogisk felt der ein har tillit nok til å prøve og feile framføre andre menneske som også er i ein lærande situasjon. Her er det vesentleg at den enkelte faktisk lærer seg å lære, lærer seg å ta ansvar for eigen læring og så knytte dette til laptopen. Dette er ikkje muleg utan å utvikle eit nivå av *eigenstrukturering*, som er den enkelte si evne til å lære seg noko nytt på basis av allereie etablerte strukturar. I denne samanhengen viser eigenstrukturering på evnen til å *produsere* relevant arbeid. Kompetanseutvikling er altså ein komplleks refleksiv prosess knytt til observasjon, samhandling og hauste erfaringar saman med andre, og ta relevante valg.



Figur 3: Modell for bruken av laptopen i den lærande skulen

Evna til å presentere er kommunikasjon i praksis, og dette blir også knytt til refleksiv erfaring gjennom at ein ser og opplever korleis andre reagerer på det ein har produsert. På denne måten får eleven prøvd kommunikasjonsferdigheitene sine, for kommunikasjonen er meningslaus om andre ikkje forstår den, eller om andre ikkje henger med. Ein må kunne opparbeide ein tillit til å våge, og risikere å dumme seg ut. Dette er Hubert Dreyfus sitt kroppsliggjorte læringsfellesskap, som ikkje berre kan være ”digitalt”. Eg har slik kome fram til ein modell for korleis kommunikasjonen føregår der laptopen blir brukt som medium, slik det kjem til uttrykk i modellen: Evnen til interaksjon og eigenstrukturering blir knytt til digital teknologi gjennom danninga sin sekundære funksjon, å dugleggjere til eit sannsynleg karrierløp. Ein grunnleggande kjennskap til IKT er no påkrevd i mest alle sosiale systemer; i arbeidsprosessar og i reint kvardagslege tema som å betale rekningar, sende post, å snakke saman. Men den er berre sekundært knytt til danninga sin primære funksjon, å bli ein person. Dette er vesentleg, fordi datamaskinen har ein mimetisk refleksiv organisering gjennom grensesnitt, slik at den kan virke misdannande i retning at ein lærer å tenke som ein datamaskin. Dette ser eg er ein vesentleg erfaring både i dette interaktive læringsfeltet, og problemet er utreda av til dømes Georg von Wright, Hubert Dreyfus og Hardt og Negri.<sup>99</sup> I norske rapportar og planar om IKT i skulen har ein vore særleg opptekne av lik tilgang til teknologi og kompetanseutvikling.<sup>100</sup>

Den norske politiske og akademiske diskursen har handla om inklusjon versus eksklusjon andsynes samfunnets fordring om digital teknologi for kompleksitetshandtering. Dette har vore den førre regjeringa sitt fokus; eit krav om demokratisering av teknologien, å gi alle lik tilgang og evne til å bruke dette. Likeså viktig vil eg hevde det er å gi alle tilgang til å *omgås* med digital teknologi og gjennom dette lære kva denne teknologien kan og ikkje kan. Erfaring med laptop er på den måten knytt til sosial kompetanse og kulturteknikkar, altså ha muligheiten til å vite kvar ein bør bruke den og kvar ein bør la være og samhandle utan.

Eit essensielt tema er at ein ”digital danning” må være knytt til visse sider ved den enkelte sin refleksive handtering av endring, forskjell, kompleksitet. Det er fort at menneske som ikkje kan handtere kompleksitet på ein refleksiv måte, eller ikkje har ferdigheiter og refleksjonskompetanse knytt til digitale media, blir ekskluderte og kjenner seg engstelege med hensyn til digitaliseringa av samfunnet. Dette var merkbart på begge skulane, der enkelte vegra seg mot data fordi det innebar ein heilt ny og ukjent form for deltaking, samhandling og interaksjon med og gjennom avansert computerteknologi. Kanskje er ikkje dette feigheit, men ein form for erkjennelse? Å lære seg digitale ferdigheiter er knytt til ein heilt ny verden av livslang læring og samhandling, på eine sida og på andre sida programvare og grensesnitt og digitale oppdateringar. Dermed kvir nokre seg for å hoppe på.

Uvilje mot å tileigne seg digitale ferdigheiter kan føre med seg at individer og heile grupper trekker seg unna ”det lærande samfunnet”, av fri eller ufri vilje. Ein ønskjer ikkje denne raskheita. Ungdommen er derimot heilt med frå starten. På eine sida snakkar ein om ein generasjon som ikkje

<sup>99</sup> Hubert Dreyfus (2001), Georg von Wright (1991) og Michael Hardt og Antonio Negri (2005)

<sup>100</sup> Sjå til dømes den førre regjeringa sin *Årsplan for IKT i norsk utdanning 2003*, som særleg legger vekt på kompetanseutvikling blant lærare (s. 1 ff)

lærer seg IKT og som ikkje ”trengst” i samfunnet, på andre sida har fjerde klassingar ”heile roen” på data. Det er åpenbart at dette ikkje handler om intelligens, men om lysten til å være i flyten, om viljen til å være i kommunikasjon, å være i stadige læringsprosesser. Det handler om ein oppøva eigenskap til refleksiv handtering av meining som er knytt til mimetisk refleksivitet og abstrakte fordringar om ungdommeligheit, slik Ziehe og Lash viser.

Evna til observasjon, sjølvobservasjon og refleksiv organisering av meining er altså dei grunnleggande eigenskapane som setter brukaren i stand til å innta det digitale eventyret. Dette er ein situasjon som ein kaller lærande: for det er knytt til å være i kommunikasjon, i endringsprosesser, «det nye». Den enkelte må lære seg å ta sjølvstendige valg i dette; dette er målet for danninga, og IKT er ein teknologi som virker for dette; og til saman er dette utviklinga av digital kompetanse. Altså: laptopen er ein refleksiv teknologi for kompleksitetshandtering.

Den viktigaste grunnen til å integrere laptopen er for å jamføre skulen med samfunnet omkring. Ein grip ikkje til teknologien heilt enkelt for å betre pedagogikken. Både ”Tor” og ”Gunnar” er inne på at det digitale kan virke destruktivt på det pedagogiske feltet om det ikkje er del av ein heilskapleg plan. Det motsatte er like fatalt, å ikkje integrere laptopen kopler skulen frå det hyperkomplekse samfunnet. Eksklusjon streber etter forenkling, og dermed produksjon av risiko. Inklusjon streber etter å auke mulighetene for tilkopling, og i vår samanheng må skulen auke sin kompleksitet.<sup>101</sup> Det systemet som skal henge ”med”, må auke sin indrekompleksitet (få i stand kultur for kunnskapsdeling, integrere laptopen gjennom å kople digital produksjonsverktøy og nettverksteknologi til ulike læringsressursar), noko som igjen konstituerer eit kompleksitetsproblem (korleis handtere dette utan å misse på danninga).

Difor representerer laptopen verken eit problem eller ei løysing, men eit dilemma, slik som Lars Qvortrup viser det: Om ein ikkje lukker seg mot omverda er det berre kompleksitet som kan redusere kompleksitet.<sup>102</sup> I denne fasen av forløpet benytter ein nettverksteknologi, først og fremst internett til infomasjonshandtering; saman med produksjonsverktøy og ulik programvare knytt til produksjon av arbeid og til eigenstrukturering. Korleis dette kjem til saman med læreplanar og fagressursar har eg vist i kapittel seks.

### **Eleven sin situasjon**

Kompetanse er knytt til å være *medviten* og kunne sjå ting, menneske og situasjonar i samanheng. På den måten er også dei unge nøydd til å lære å handtere laptopen, men for dei unge er problemstillinga heilt motsatt av læraren sin. Dei er van med ein refleksiv organisering via laptop, gjennom kvardagslige ting som å halde vedlike nettverk. Dei er til dømes i full gang med å opprette eit felles interaksjons – og observasjonsfelt når dei byrjer på skulen, gjennom bruk av laptopen. Det første

---

<sup>101</sup> Eg nytter her Lars Qvortrup sin lesning av Niclas Luhmann sin tese om systemer sitt sjølvvedlikehald: Lars Qvortrup (2001), s. 17

<sup>102</sup> Frå artikkelen “Fra nettverk til kompleksitet: Netværksbegrebet – et forlegenhetsbegreb” 2003

elevane sjekka, kunne nokre gutar fortelje meg, var ”kven som går på skulen, få oversikten”. Mange hadde kontakt med kvarandre på MSN utan at dei kjende kvarandre frå før.

”Elevane liker seg på skulen, meir enn nokon gong før.” kunne læraren ”Per” fortelle, og andre lærarar stadfesta dette. ”Dei går aldri ut lenger,” sa ein lærar som var i sekstiåra. Han hadde aldri sett noko liknande. Mange lærarar var i stuss over dette og lurte på om dei likte seg *for* godt. Dette viser korleis laptopen er som hånd i hanske jamført med ein refleksiv organisering av mening gjennom informasjons- og kommunikasjonsstrukturer. Å være i kommunikasjonen på den måten viser til dei unge sin måte å organisere kvardagen på, og til å skape og halde vedlike nettverk. Men dette er ikkje heilt det same som å være kompetent på den måten den lærande organisasjonen legg opp til.

Ein bruk av laptopen som produksjons- og læringsmaskin er noko anna enn å bruke den til å halde vedlike nettverk eller bruke den som underholdningsmaskin. ”Tor” stadfesta dette med å seie at elevane ikkje heilt enkelt var kompetente brukarar sjølv om dei brukte datamaskinen mykje utanom skulen. ”Tone” og ”Jon” stadfesta dette. Ein feil tilnærming til laptopen var å knytt den til spel og MSN, og var prega av det ein kalla ”autopilothandtering”. Dei klikka seg fram og attende frå det eine til det andre, utan å lære. Eit spesielt trekk med dette mediet er at det har eit hypermiddelbart grensesnitt, det er mykje som slost om eleven si merksemd - det er ”lett å vase seg vekk” som ”Tone” sa det. Laptopen er ein spelemaskin og ein sentral for å handtere nettverk, og *samstundes* eit bærbart kontor beståande av produksjonsverktøy og nettverksteknologi.

For elevane var det viktig å lære å strukturere bruken av laptopen slik at dei fekk gjort det dei skulle. Slik ”Tone” viste, var det denne struktureringa som var ”stress”, og det var ein slik tilnærming til laptopen som utmerka dei ressurssterke elevane. Denne doble form for deltaking, eigenstrukturering og interaksjon, krev ein duglegheit som ikkje kan utviklast berre i digital teknologi. Unge er i ein situasjon der dei må lære seg å lære, å strukturere seg, og ta valg. Laptopen er eit medium som kan brukast til å sjå ting i samanheng, lagre dokument, halde orden på ulike element Maskinen kan brukast til så mykje, men det er måten den enkelte bruker den som avgjer kompetansen. Dannelsingsprosessen er knytt til å være eit utprøvande sjølv.

### **Skulen som tilkoplings- og frisone**

Ungdom er i ein sårbar situasjon i vår kultur. Som Joshua Meyrowitz bemerker i boka *No sense of place*:

Childhood as a protected and sheltered period of life has all but disappeared. Children today seem less “childlike”. Children speak more like adults, dress more like adults, and behave more like adults than they used to. In fact, the reverse is also true. There are indications that many adults who have come of age within the last twenty years continue to speak, dress, and act much like overgrown children.<sup>103</sup>

---

<sup>103</sup> Joshua Meyrowitz (1985), s. 227

Ein ser at det er svært vesentleg at lærarane har ein posisjon som er annleis enn dei unge sin og at det er forskjellane som må være utgangspunkt for læring og samhandling, ikkje likskapen. Dett er ein grunnleggande premiss for at ein lærande organisasjon kan fungere, på eine sida forskjellar i tilnærmingar, på andre sida evnen til å anerkjenne forskjellane og være refleksiv og oppøve respekt for den andre sin annleisheit. Samstundes ser ein nivellerande krefter i vår kultur, slik som Meyrowitz er inne på, tendensen til å la det ungdommelege være ein allmenn støpeform. Thomas Ziehe viser i essayet "Ungdomar er inte länger ungdomliga" kvifor det er fatalt å blande saman den empiriske ungdommen og "det ungdommelege", der det siste er ein mytologisering av det refleksive individet som massemedia har frambrakt.<sup>104</sup> Dette er ei utfordring for skulen som refleksiv institusjon, for dei unge er under eit enormt og press om å prestere og lukkast. Dette kravet blir samstundes meir abstrakt, noko overgangen fra kvalifikasjoner til kompetanse bærer eit bod om. Heile livet blir ein del av ein refleksiv sjølvmonstring, utseendet, seksuelle vaner, val av vener, ting; ein må stadig framstille, representere seg sjølv sosialt og psykisk, vinne poeng og selge seg. Dette leier oss over på eit anna tema, korleis "fridom" er knytt til eit refleksivt samspel med kulturen. Den einskilde opplever å ha sitt eige handlingsrom i vekselvirking, og gjennom eit mimetisk samspel, med mediesystemet, og den vestlege kvardagskulturen er gjennomsyra av dette. Sjølvdisiplin kjem i spenning med umiddelbarheit, konsum og nytelse. Denne dobbelheita er heilt vesentleg å erkjenne for å forstå eleven sitt felt. Det er eit behov for å bygge opp demningar for vaksenverda sine tilbud, og dette er like vanskeleg som det er naudsynleg.<sup>105</sup>

Ziehe peiker på ei vesentleg problemstilling: behovet for å kjenne seg berørt og akseptert blir satt opp mot sosial isolering og teknifiseringa av miljøet. Dette er ikkje det same som ein psykodynamisk handtering av dette behovet. Evna til eigenstrukturering er bøygen ein må lære å handtere krav om produktivitet. Difor er det viktig å kunne kople seg av for å være rett kreativ, å ikkje være kopla på abstrakte fordringar og arbeide med ulike metoder og teknikker. Danning må først føregå i møte, og ein teknifisering av heile mennesket trenger ei avvikling. Her oppstår nye pedagogiske utfordringar i ein medierik kultur. Det er eit svært eksplisitt behov for resonans hos dei unge, men dette har vekse seg så sterkt at det ikkje lenger er muleg å erfare og oppleve at andre personer og formål er noko utanfor oss sjølv. Dette behovet for å bli berørt kan bli så sterkt at det på alvorleg vis begrenser evna til fantasi, nysgjerrigheit og villigheten til å ta risiko.<sup>106</sup> Ungdommar er såleis i ein særleg sårbar tidsfase, og dei trenger vaksenpersonar og deira evne til struktur, heilskaplege fortolkingar, og som førebileter. Ungdommar sin identitetsutprøving er eit psykisk arbeid, eit usynleg identitetsarbeide som blir utført under dei nye betingelsane for kulturell fridom og som gir heilt nye former for risiko.

Ein ser i denne situasjonen at elevane slår ring om skulen, dei har respekt for læraren; dei liker seg på skulen. Dei trenger ein frison, vekk frå vaksenverda si feiring av "det ungdommelege". Som

<sup>104</sup> I Thomas Ziehe (1993), s. 48

<sup>105</sup> Ibid s. 38

<sup>106</sup> Ibid



”Gunnar” var inne på, kjenner ikkje skulen medieverda, og det er også vesentleg at *skulen er annleis enn medieverden*. Som eg har vist, er massemedia sitt mål å irritere samfunnet og fenge eit publikum. Skulen sitt mål er å danne eleven til å bli ein samhandlande person andsynes andre personar og muliggjer eit elles usannsynleg karriereløp. Det er spesielt å sjå kor glade elevane var i skulen, så og seie alle *likte seg* der. Dette kan ein på eine sida knytte til laptopen, no er dei kopla på resten av samfunnet på ein ny måte. Men dei er også kopla til kvarandre på ein ny måte. Eg meiner at dette nettopp viser korleis dei unge oppfatter den lærande skulen som relevant i deira spesielle og sårbare situasjon. Skulen er ein stad der ein kan lære seg å handtere kompleksitet, ikkje først og fremst gjennom digitale media, men i eit delt erfaringsrom *saman med* andre ungdommar og pedagogisk kompetente vaksne.

Læraren har sin kompetanse knytt til pedagogikk, og utvikler denne gjennom å dele erfaringsrom med andre som er i same situasjon, og ha lærarar rundt seg som kan rettleie med hensyn til relevans og samanheng. Dette er skulen sin fordel og utfordring, å samtidig kjenne til dei unge sin kvardag og være ein pedagogisk orientert observasjonsbase andsynes samfunnet. I skulen kan dei lære å handtere endring og forholde seg til ei usikker framtid saman med andre som er i same situasjon. Skulen møter elevane sitt behov for å prestere og for få resonans, på ein heilt annan måte enn mediesystemet og forbrukarkulturen. Ungdom lærer seg å strukturere tilkoplinga si, men dette må være noko anna enn å bli passivisert foran dataskjermen. Her trenger ein vaksne vegledarar og førebilete for dei unge, som også kan representere noko anna enn det ungdommelege.

Ungdom er i ein fase i livet der ein må finne ut av seg sjølv, kva ein skal bli. ”Det ungdommelege” kan fort vise seg å være mediesystema sin uhilda feiring av det uforma, det utprøvande, den estetisk refleksive tilnærminga til mening. På skulen tar ein høgde for ungdommen sine spesielle situasjon og ønskjer det beste for deira framtid. I ”Idol” og liknande program er ein ute etter det ungdommelege for inntjeninga si skuld. Eg har her gjort eit poeng av at ein må halde fast forskjellen på mediekultur og skulekultur, på fetisj og danning.

### **Samhandling og samspel**

Eleven sitt felt er heilt motsatt av læraren sitt. Medan leven handterer produksjonsteknikker knytt til laptop ganske greitt, er dei usikre når det kjem til eigenstrukturering og presentasjon. Det er å merke seg at blant elevane som vart intervjua, meiner alle at bruk av teknologi er avgjerande for å få god karakter, slik til dømes ”Mari” ser det. Dette er tvet i mot det lærarane seier. ”Per” avviser heilt at dette er tilfellet, og seier at munnlege framføringar er like bra, sjølv om elevane aldri bruker dette.

Elevane trur at dei vaksne vil dei skal bruke dette utsyret så mykje som muleg, samstundes som dei er litt klumsete med det. Sjølv var elevane ikkje så opptekne av utstyr, men korleis dei viser forståing og ser samanhenger. Eg såg tydeleg eit brot mellom bruken av digitale media og den relevansen det har i læringa. Det er viktig å understreke at ein er i ein prøve og feile fase, og at denne teknologien er knytt til læring og utprøving.

Men det er eit anna element som er utfordrande for det norske snakket om digitale media: Dei unge er ikkje ”imponert” av denne teknologien. Sjølv er eg i den generasjonen som vart mållaus kvar gong det kom ein ny maskin med stadig høgare ytelser, men det er ein heft på lur i dette. Som grafisk designer har det vore fint å kunne bruke denne teknologien til å lage og lagre illustrasjonar og plakatkunst. Men ein kan ikkje knytte det kreative direkte til det digitale, heller til samspelet mellom erfaring og ulike teknikkar. Det blir feil om ein heile tida skal lære seg digitale teknikkar på bekostning av noko anna. Det finst ein grense for kor viktig det digitale bør være i danningprosessen.

I eitt tilfelle brukte ein *Powerpoint* til å presentere gruppearbeid, og ein var viss på at lærarane ville legge merke til den beste grafiske framføringa. Det gjorde dei også, men den beste presentasjonen vart henne som stilte seg på andre sida av lerretet, for det var betre lys der. Når elevane blir for kyborgiserte, gløymer ein at ein er mest grasiøs utan all teknologien, slik som ein dansar er meir grasiøs enn robocop. Eller som eleven ”Jon” sa det: ”Å bruke *Powerpoint* berre for å imponere, er dumt.” Det er ikkje digitale media elevane først og fremst skal lære: men dei skal lære å lære, lære å være i ein lærande situasjon, lære å produsere jamnt og trutt og presentere arbeidet sitt. Dermed er laptopen først og fremst å forstå som eit arbeidsreiskap for samhandling og produksjon: ein lærer seg nettverksteknologi og programvare for å kunne stille opp i eit samfunn som integrerer denne teknologien i sosiale systemer. Men måten ein lærer å handtere denne teknologien er ein ”endelaus” veksling mellom posisjonar, mellom observasjon, interaksjon, eigenstrukturering og produksjon.

Det er viktig å merke seg at læraren var observant på laptopen sin evne til simulering. Den gir ei kjensle av meistring og å være allestedsnærværande i dei gjennomtrengande IK strukturane, men dette er ikkje alltid ei reell meistring. Til dømes kan laptop bruken gå på bekostning av nærværet, i sosiale relasjonar, i arbeid, i den konkrete læringssituasjonen. Ein kan lett simulere arbeid når ein sit med laptopen og klikkar. Men distraksjon og fraværande ungdommar har alltid vore ein del av lærardagen, ein kan ikkje seie at dette er verre eller betre no som IKT er i bruk. Ein kan nesten seie det motsatte: i det store og heile virker elevane meir nøgde med å være på skulen. Dei *liker seg* der, både lærarar og elevane stadfester dette. Når ein kan drøyme seg vekk kor som helst, ikkje berre aleine men med hjelp av eit hav av bilete, teikn, forteljingar – og i lag med andre – då er det kanskje lettare å kome seg gjennom den trøtte skuledagen. Denne skjulte bruken av laptopen trur eg berre kan virke stimulerande på læringsfeltet, om det kjem i vekselvirking med eit overordna pedagogisk medvit.

I sum må ein framheve at laptopen ikkje er det pedagogiske feltet, men at den engasjerer elevane og lærarar til samhandling gjennom nye former for observasjonsoptikk, der ein kan samhandle og være i ein lærande situasjon knytt til nettverksteknologi og programvare. Det heilt vesentlege er at ein lærer å omgås laptopen på ein relevant, fornuftig og lærande måte. Det er tydeleg at elevane blir danna om denne teknologien blir sekundær med hensyn til det pedagogiske feltet, slik tre av elevane eg har intervjuar viser. Både ”Mari”, ”Tone” og ”Jon” såg heilt tydeleg korleis laptopen ikkje kunne være identisk med det pedagogiske feltet, og ”Mari” og ”Tone” la ofte ned laptopen og arbeidde på ark når det var mulig. ”Jon” og ”Mari” fortalte at dei brukte mindre tid på både PC og annan media etter at

dei begynte med laptop i skulen. Dette viser då, ut frå mine vurderingar, at skulen må lære å omgås digital teknologi. Denne danninga innebærer eit medvit om kva som er relevant og irrelevant bruk, og dette må knyttast til oppøvinga av kommunikasjonsferdigheiter og ikkje det digitale. Ein må lære seg å la digital teknologi virke på lag med andre teknikkar og ferdigheiter, som at boka er betre å lese i enn skjermen, og at skriving og teikning *for hand* er gode teknikkar som ikkje må bli gløynde.<sup>107</sup>

Kommunikasjon kan ikkje knyttast til digital teknologi, for vi har eit anna instrument som er heilt middelbart for oss, ein kropp med lemmar og eit hove med vit, og som kommuniserer gjennom gestar og observasjonsevne og vidare: at vi vender oss mot, høyrer til, peiker på, viser til. At det er kroppen som er åstad for læring og kommunikasjon er lett å gløyme, men det er vesentleg å erkjenne. Ein rein teknifisering av læringsfellesskapen er verken ønskeleg eller tilrådeleg. Difor: læring er ikkje knytt til maskinen. Læring er knytt til kroppen, og så lenge kunnskapen er lagra i kroppen trenger ein ikkje kunnskap utanifrå. I vår situasjon er dette aktuelt, for ein ønskjer å kunne bruke laptopen full av informasjon på eksamen og knytte eksamen opp til tema som er aktualisert gjennom massemedia.

Men massemedia er berre eitt system som observerer verda gjennom sin bestemte optikk, og er langt frå eit skotsikkert og objektivt bilde av verden. Eg vil seie det er feil å knytte danning for sterkt opp til laptopen som interaksjonsmedia, ikkje berre i skulen men i alle sosiale systemer. Mennesker responderer berre til endringar som er relevante for oss, og ein klarer ikkje å programmere ein maskin til å respondere på det som er relevant.<sup>108</sup> Maskiner gjenkjenner ikkje meining og kan ikkje imitere menneskeleg dømmekraft. Dette må lærast gjennom å erfare situasjonar, menneske og ting direkte. Dette er ein klar erfaring av bruken laptopen i skulen, som eg har lese ut fra den måten ein bruker laptopen på desse skulane.

## Utfordringar

Eg har altså lest laptopen inn i ein større samanheng, innafør rammen av refleksivitet og læring. Her er kompetanse knytt til blant anna måten ein handtere kompleksitet, og dette tangerer integreringa av laptopen gjennom dei dimensjonane eg har utmerka: observasjon, interaksjon, eigenstrukturering og produksjon. Det eg ennå ikkje har diskutert, er viktigheita av det dei gamle kalla visdom, av at ein har aktørar med seg som er kulturelt medvitne og har eit oversyn på heile situasjonen. Berre slik kan integreringa av laptopen verkeleg virke allmenndannande.

Tre av lærarane er inne på at endring no skjer svært fort, og at dette å være i flyten og stadig endring kan bli oppfatta som ei strukturell tvangstrøye. Ein må stille seg spørsmålet: kvifor denne endringa, kvifor skal alt fornyast heile tida, kva slags krefter ligg bak? Ein må stille seg spørsmål om meininga med vår tids stadige forbruk av varer som teikn, og det stadige fokuset på det nye og det aktuelle, og like eins om ein rein teknifisering av kommunikasjon eigentleg virker dannande. Barbara Gentikow skriv i essayet "Nye friheter under nye tvangsformer" om samtidskulturens kultus kring

---

<sup>107</sup> Jamfør Anders Johansen (2003), s. 128

<sup>108</sup> Jamfør Hubert Dreyfus (2001) s. 21

forbruk, og at dette også handler om maktforhold.<sup>109</sup> I vår del av verden forbruker ein så fort og så mykje at vi har søppelhaugar fulle av fullt brukandes møbler, leikety, kle, maskinar osv. I Malawi i sørafrika er dei så lite bemidla at dei ikkje ein gong har søppel. Vi er verdas rikaste land, og Nord Jæren er Norges rikaste område. Dermed vil eg etterspørre oppøving av eit synsfelt som rekker ut over vareteikn og vår eigen vekst. Så lenge det berre handler om å oppdatere teknologi, å være digitalt tilgjengeleg og effektiv, vil eg seie at den ”digitale kompetansen” er mangelfull.

Eg trur ikkje det er ungdommen det står på. Måten dei femner om skulen, viser for meg at dei ønskjer ein annan type tilnærming til meining enn det som forbruker- og idolkulturen vår legger opp til. Mange er klar for engasjement ut over ”vil det selge, vil det slå konkurrenten”. Det kan virke som den plutselige idolkulturen er kome som eit motsvar til den refleksive tilnærminga som nye media, opner for, ein individualisering i tilnærminga til kommunikasjon. Den verda som ligger foran dei unge, er ein verden av mangfold og forskjellar, ein multikultur og ein mangfoldig verden. Her det muligheter for ein rekke møter, vekselvirkingar og muligheter til samhandling og lære andre å kjenne. Men eg trur ikkje det er slik at alt kan føregå i eit ”virtuelt nettverk” eller på ein ”informasjonssupermotorveg”. Ein må være til stades og dette må forankrast i lokale ressursar og eit globalt medvit.

Handling må kontekstualiserast og bli kroppsliggjort, slik Dreyfus viser. Dette er då, for endeleg å svare på Sejersted, ikkje for å styre utviklinga, men heller for å dekonstruere den innviklinga i teknologi og mediesystemer som gir danninga i hendene på reint kommersielle interesser. John B. Thompson seier det slik:

The more the process of self-formation that is enriched by mediated symbolic forms, the more the self becomes dependent on media systems, which lie beyond its control. In this respect, reflexivity and dependency are not necessarily opposed to one another. A deepening of the reflexive organization of the self can go hand in hand with a growing dependency on the systems, which provide the symbolic formation of self-formation.<sup>110</sup>

Thompson viser korleis dei medierte symbolske formene, må bli forankra i konkrete erfaringsrom for at dei kan få meining. Om ein ikkje forankrer dette i eit sosialt og forpliktande erfaringsrom som innebærer tillit og risiko, kan ein ikkje bli danna i eigentleg forstand. Dette opner tvert i mot for ein uforplikta form for deltaking som kan virke mot den danninga som er skulen sitt mål.. Hubert Dreyfus seier beint ut at den offentlege kulturen er prega av ein nihilistisk tilnærming til meining, og at dette også er vestens blinde flekk.<sup>111</sup> Sejersted sitt spørsmål er svært relevant, for han spør etter forpliktelsar.

<sup>109</sup> Barbara Gentikow (2001) s. 260

<sup>110</sup> John B. Thompson: (1995), s. 214 - 215

<sup>111</sup> Hubert Dreyfus (2001) s. 73 ff. Når han skriver om vår tids nihilisme, viser Dreyfus til Søren Kierkegaard sitt essay ”Nutiden”. Her vil Kierkegaard ha fram korleis vår form for demokrati nettopp ikkje kan jamførast med det opprinnelege athenske. Demokrati må tuftast på den enkelte si forplikting og engasjement. Dette kan også knyttast til danning. Når ein deltar berre gjennom meiningar ”om ditt og datt”, utan å ta ansvar for det eller leve i det er det heller ikkje dannande. Vidare kan ikkje danning være fobeholdt berre ein elite. Difor er

Men det er ikkje digitale media i seg sjølv som hindrer forpliktelser, men ein spesifikk tilnærming til medier og symbolske former, som også Jean Baudrillard maler fram: Media uttømmer kommunikasjonen i iscenesetjinga av seg sjølv. I staden for å produsere mening, fortærer mediesystema meningsdanninga som skal føregå mellom mennesker, i det sosiale.<sup>112</sup> Danning kan ikkje foregå mellom desentraliserte einingar. Den enkelte må sjølv strukturere meningsdanninga på grunnlag av ei subjektiv, deltakande tilnærming og berre slik kan den enkelte få oppøvd kompetanse, gjennom å utøve sine spesielle forpliktelser saman med andre som også er forplikta og har evner, anlegg og ønsker å virke saman i fellesskap. Derfor er det at forskjellane mellom ulike personar kan skape grunnlag for lærande situasjonar. Dette innebærer moralske og eksistensielle tema, som å oppøve ein evne til å forholde seg med respekt til menneske som ikkje er som ein sjølv. Å være danna er å kunne omgås personar som ikkje er oss sjølv, og vi må lære oss dette trass i det digitale og ikkje i det.

Det er ei stor von i at ein bruker digitale medier i skulen, om ein samstundes bruker den med medvit og i vekselvirking med andre, velkjente teknikkar. Det nye slår ikkje ihel det gamle, men dei må vekselvirke, ein må bruke det saman. Dette mediet er fleksibelt og kan tilpassast ein rekke ulike samanhenger. Det er ein tydeleg fare knytt til at det digitale kan sluke alt det velkjente. Skal ein la kulturarv, religionslære, samfunnsforhold, historie "fare for å kunne sette inn eit bilete", som ein lærar sa det. I vår situasjon har ein kanskje vore litt overivrige vis a vis det nye, og missa syn for heilskapen, det som har vore gangbart i lang tid. At dette heilskaplege perspektivet no er ei vesentleg utfordring for skulen, er lærarane som eg intervjuar inne på. No er ein litt i forvirring over alt dette nye, og har ikkje mykje tid til slike samtalar.

"Per" fortalte korleis *Its learning* berre fungerer om det ikkje kjem på bekostning av den uformelle samtalen mellom elevar og lærarar, på ferja, i korridorane. "Mari" snakker om korleis ho har slutta å bruke data heime, når ho kan gjere seg ferdig med den på skulen, og dette "er heilt herleg". "Tor", ein erfaren pedagog, er heilt eksplisitt på at det digitale kan virke mot danninga og at "digital danning må bety at det kjem til danning på tross av det digitale". Ein må hugse at danninga sin funksjon ikkje er eit karriereløp i ein digital verden, men at elevane kan bli personar som kan forholde seg til andre personar, til forskjell og mangfold, til endring og kompleksitet. Denne danninga må difor skje i eit medvite samspel med erfaringar ein har med læring, til endringsprosesser. Ein må ha syn for den visdom som vår kultur bærer med seg, og kommunikasjon er ein utveksling av erfaring og læring mellom personane som er i skulen, på arbeidsplassar og i kvardagen. Mediene er blitt svært omseggripande og dominerande i vår kultur. Ein må difor være medvitenkorleis ein bruker dei i kulturbærande institusjonar som skulen.

---

det så vesentleg at det kan opprettast erfaringsrom i skulen der ein kan erfare tillit, risiko og samanheng direkte, og ikkje gjennom simuleringar (som dataspel el).

<sup>112</sup> Jean Baudrillard (1994) s. 80

## Laptopen i det lærande samfunnet

Mange planar og rapportar som har kome ut av samspelet mellom politiske og akademiske institusjonar i Norge, har lagt ut om korleis skulen no er i ein fase der den skal meistre eit skifte frå oppøving av ferdigheiter til utøving av kompetanse. Ein har ønska seg ein form for samfunnsutvikling som Lars Qvortrup kaller eit lærande samfunn.<sup>113</sup> Hos Qvortrup er laptopen berre eitt medium som ikkje direkte er knytt til læring. Men i ein norsk samanheng er digitale media blitt knytt direkte til organisering og kunnskapsvekst i sosiale system. Men det lærande er heller forstått som at det i vårt samfunn ikkje nok å ha fast viten om ting. Både i arbeidslivet og i det sivile liv må ha ein besitte dynamisk og generaliserbar viten, som peiker mot det allmenne. I desse skulane er dette knytt til å kunne omgås, å velge relevante løysingar, sjå for seg andre sine forutsetningar og evnen til å kunne lære av andre og dele kunnskap.

For det andre har den enkelte si utdanning gått fra å være avgrensa i tid og rom til å være eit livslangt prosjekt. Ein skal lære på jobben, læraren skal kunne lære av eleven og ein er aldri utlært som lærar. Bakgrunnen for dette er at samfunnet endrer seg så fort at det krevst vidareutdanning heile livet gjennom. Å være kompetent er ikkje berre å kunne forholde seg til ein gitt situasjon og velge adekvate løysingar ut i fra det. Det kompetente menneske må forholde seg analytisk til sin eigen utvikling og egne kvalifikasjonar og være i stand til å velge adekvate løysingar i form av vidareutdanning.<sup>114</sup>

For det tredje er at det livslange utdanningsforløpet er ikkje stadbunden men nettverksbasert. Utdanningsinstitusjonar må fungere i samspel med andre samanhenger, og kunne tilby eit bredt utvalgd utdannings og etterutdanningsytelser<sup>115</sup>. Dette er, under førre regjering, eksplisitt blitt knytt til informasjons- og kommunikasjonsstrukturer og økonomisk vekst. Og for det fjerde er ikkje læring utelukkande knytt til overføring av viten, men av ein stadig læringsstimulering og dermed kan læring stimuleres andre stader enn i klasserommet.<sup>116</sup> Ein opner opp for at heile skulen er eitt læringsfelt, og alle møter mulige lærestader. Det er ein situasjon som er svært fleksibel og open, på same måte som laptopen er det.

I det lærande samfunnet foregår altså læring overalt. Derfor er det vesentleg at laptopen er ein maskin og eit kontor som ein kan ta med overalt, den er bærbar. Denne visjonen om det lærande vil løyse opp stadbaserte og lukka systemer, og opne for meir fleksibel og open organisering.<sup>117</sup> I den lærande skulen er alle i ein lærande situasjon. Denne læringa kan berre kome til om ein anerkjenner forskjellar mellom aktørar, som kan vekselvirke mellom ulike teknikker og ulike tilnærmingar. For læraren er utfordringa no ein vesentleg endra samhandling med eleven kor ein er saman med eleven i læringa.

---

<sup>113</sup> Qvortrup (2001)

<sup>114</sup> Ibid

<sup>115</sup> Ibid

<sup>116</sup> Ibid

<sup>117</sup> Ibid

Kommunikasjonen går ikkje berre frå lærar til elev, men det lærande er definert som å være i kommunikasjon, og denne kommunikasjonen inkluderer både lærar og elev. Dette innebærer at laptopen som medium blir knytt til ein samhandlande prosess, som igjen er knytt til refleksiv fortolkande erfaring. Den individuelle desktopen kan ein lese som eit skrivebord for denne eigenstruktureringa, og denne eigenstruktureringa er bøygen ein må meistre for å komme vidare. Ressurssvake elevar falt fort av om dei ikkje brukte laptopen som dei skulle. For læraren handler difor pedagogikken mykje om korleis ein skal legge til rette for eigenstrukturering. Det er feil i ein slik situasjon å tvinge gjennom struktur, samstundes som at elevane ikkje er heilt mogne for dette ansvaret. Difor er knuten i det pedagogiske feltet: korleis lære å lære?

Eg vil seie det slik: for å lære krevst vilje til å lære. Denne viljen må funderast i lidenskap, i eit ønske om å oppnå noko, ikkje berre for eigen skuld, men for fellesskapet si skuld. For mange unge er det vanskeleg å sjå for seg eit karriereløp, dette er noko berre enkelte elevar ser klart for seg, dei som kan knytte evnene sine til ei framtid. For dei fleste er karriere knytt til det å lukkast. Ein ser eit stort behov for å ha idealer. Dei viktigaste førebiletene er dei som elevane kan omgås og samhandle med. Eg synest å merke ein viss tomheit hos mange elevar, eit ønske om å fylle livet med meining, og eit visst håp om at lærarane kan fortelje kva dette er. Det er vesentleg i vår situasjon at læraren har ei rolle som rettleiar og førebilete for dei unge. Dette kan ikkje laptopen være. Samhandlingsprosessane som er starta opp med den lærande skulen, må knyttast til konkrete tiltak som kan inngi engasjement, erfaring, tillit, som kan få elevane til å vekse og få von om å forplikte seg i fellesskap. Dette peiker mot allmenndanning og oppøving av kommunikasjonsferdigheiter.

Digital teknologi kan vise seg å ha alvorlege begrensningar. Dette kan kanskje virke som romantiske tilnærmingar og i bakevja for mange. Men eg vil halde på at ein må være litt streng og seie at danning er ein intersubjektiv prosess som ikkje kan knyttast for tett opp til teknologi.

## KONKLUSJON

Laptopen blir introdusert i skulen saman med ein endring av samfunnet sin eigenkommunikasjon. Mange institusjonar i Norge, som dette pedagogiske feltet, retter seg inn mot ein ny form for organisering eg har identifisert som den lærande organisasjonen. Laptopen som digitalt medium er blitt utvikla på grunnlag av ein sosial dynamikk, som eg identifiserer som informasjons- og kommunikasjonsstrukturer. Den empiriske økonomien er tufta på informasjon og kommunikasjon gjennom infrastruktur, masseturisme, oljeindustri, varesal. Den enkelte aktøren blir også knytt til informasjons- og kommunikasjonsstrukturar gjennom refleksiv fortolkande erfaring. Ein har i norske utreiingar knytt digitale media til denne struktureringa, ved at forskning og formgiving løper saman med økonomi, marknad og programvareindustri. Dette viser seg i planar og rapportar som knytter digital teknologi til næringsliv og innovasjon.

### **Danning, medier og kommunikasjon**

Laptopen blir knytt til sosial organisering og nye fordringar om læring, som kjem til gjennom at ulike aktører kan vekselvirke gjennom kunnskapsdeling og samhandling. Dette medfører vesentlege endringar i skulen. Ein er i ein utprøvningsfase med ny teknologi, og eg har vist korleis det oppstår nye formasjonar og situasjonar som elev og lærar må lære seg å lære gjennom. Eg har identifisert ein ulikskap i tilnærminga til bruk av laptop mellom lærarar og elever, som er knytt til unge sin kvardagskompetanse på den eine sida, og lærarar sin pedagogiske tilnærming på den andre sida. Særleg bruken av MSN og andre interne nettverk som LAN og ulike former for fildeling, viser kor problematisk det er å jamføre elevar sin kvardagsbruk av IKT med den pedagogiske bruken. Vidare er ein usikker på om innlæring av nye digitale ferdigheiter virker slik som ein hadde tenkt, og om dette virker til at andre ferdigheiter blir gløymt. Samstundes liker elevane seg svært godt på skulen. Mange holder seg inne i friminutta og sit heller med laptopen, men lærarane er ikkje sikre på om dette berre er av det gode.

Eg har vist korleis det er ein dobbelheit i heile denne nye situasjonen. På eine sida er det fort å gløyme alle andre ferdigheiter og satse alt på digital læring. Ei løysing på dette problemet, er at digitale teknikker må bli brukt saman med velkjente teknikkar. Digital teknologi kan virke mot den danninga som er skulen sitt primære mål, som er å danne det enkelte individ til å bli ein person som kan ta ansvar, syte for forpliktelsar og kunne forholde seg til mangfald, til ande personar og utvikle eigne subjektive tilnærmingar til meining. Skulen basker med det som er ein blind flekk i vårt samfunn: at teknifisering kan virke mot danninga. Difor er det så vesentleg å kunne sjå for seg heilskapen, skape observasjonsfelt i samhandling med andre personar og med lokale ressursar, for å oppøve kommuikasjonsferdigheiter, evne til forståelse og til å skjelne relevant frå irrelevant.



## Refleksivitet og læring

Dermed er forskjellane mellom lærarar og elevar eit utgangspunkt for den tilnærming til danning som er i den lærande skulen. Det er vesentleg at lærar og elev innehar heilt ulike tilnærmingar til laptopen og bruken av den, og at dei to gruppene observerer både sine egne tilnærmingar, og den andre sine. Dette er den refleksive utgangspunktet til danning, som kan tene som grunnlag for den endra kommunikasjonen i den lærande skulen. Det fordres her at forskjellar kan observere kvarandre, seg sjølv og samhandle gjennom dette. På grunnlag av dette kan ein etablere ein interaksjon som kan virke i retning kompetanse. Dette kjem til i møte mellom ulike aktørar i konkrete erfaringsrom. Desse erfaringane krev direkte og sanseleg interaksjon, og kan ikkje heilt enkelt foregå mellom desentraliserte einingar.

Både kommersielle massemedia og digitale media kan virke mot den dannelsesprosessen som er målet for det lærande samfunnet, om den ikkje blir vurdert ut frå sine egne forutsetningar. Gjennom ulike mediasystem kjem det til ein nivellering og forenkling av samfunnets mangfaldigheit, eg har i oppgava vist til eit abstrakt begrep om ”det ungdommelege”. Denne blir kommunisert og erfart gjennom teknifisert mimetisk refleksivitet. Ein annan form for teknifisert mimetisk refleksiv samhandling, opner datamaskinen sitt grensesnitt opp for. Her ser ein heilt nye former for interaksjon som ikkje er knytt direkte til massemedia sin organisering (fra få til mange). Eg vil likevel hevde, at verkeleg danning først og fremst kan kome til gjennom at menneske samhandler og møtest i konkrete og fysiske erfaringsrom. Det er vesentleg å ikkje *berre* knytte samhandling gjennom teknifisert mediering, men at det må kome til konkrete og romlege interaksjonsfelt der refleksiv fortolkande erfaring kan gå føre seg.

Den doble rolla til læraren er nå at dei er saman med eleven, til å lære og bruke, handtere og forstå ein teknologi som kan nyttast til å observere samfunnet omkring. Dette gjeld i oppøving av ulike ferdigheiter, kunnskapar, samt haldningar eller dømmekraft for å forstå samanhenger.<sup>118</sup> Det er ein tendens til at ein avslutter emne som kulturarv og dialektlære for å kunne handtere programvare til å lage meir stilfulle presentasjonar. Eg har identifisert ei pedagogisk knute i samband med bruken av digital teknologi. På eine sida kan ein ikkje lære individet om ein ikkje er der individet er. På andre sida nyttar det ikkje med det siste utstyret og glitrande *Powerpoint* presentasjonar, for å imponere elevane. Det vesentlege er at læraren kan gi dei trygge rammer, være førebileter, halde struktur og gi tilbakemeldingar. Grensesetting er viktigare enn før. Det blir oppfatta som eit problem når dagen blir for oppstykk, ustrukturert og delt opp i mange tema. Det er behov for samhandlingsprosjekter som kan gi syn for heilskapen i eleven sitt arbeid.

Ein ønsker å bruke laptopen til å skape ein samhandlande skule som også er meir fleksibel i den pedagogiske organiseringa. Målet er å danne planleggande og strukturerte individer. Korvidt ein lukkast i dette, kan ein ikkje seie sikkert på dette stadiet. Ein ser at ressusterke elevar blir flinke til å

---

<sup>118</sup> Digital skole hver dag. (2005), s. 31

bruke laptopen i eigenstruktureringa, og til å produsere jamnt og trutt. Dei svake henger etter, og blir lett hefta gjennom den mimetiske inetraksjonsflata til datamaskinen (MSN, nedlasting av bilete og musikk, surfing på internett). Danning blir knytt til laptopen gjennom at ein lærer seg reflektiv danning, saman med teknifisert mediering og ikkje i den.

### **Den nye situasjonen i skulen**

Skulen ønsker å bruke laptopen til å være på den same arenaen som samfunnet omkring. Ein oppfatter dette som ein digital arena, der barn nede i fjerde klasse kommuniserer dagleg på MSN. I ein norsk offentleg lærande organisasjon er likskap i tilgang, og muligheter for å være i kommunikasjon ein betingelse. Lik tilgang på digitalt utstyr og utvikling av digital kompetanse, er blitt haldt fram som ein ny grunnleggande rettighet.

Eleven meistrer den konverserende sida av IKT og visse programvareteknikkar, men i eigenstruktureringa og til å oppfatte relevans trenger dei læraren som rettlaiar og pedagog. Vidare ser ein at nye digitale teknikkar skyver vekk andre velkjente teknikkar. Programvara virker på ein annan måte enn nettverksteknologien, ved at den gjenmedierer produksjonsprosesser digitalt, særleg får dette konsekvensar for skrive- og rekne ferdigheiter. Eg stiller spørsmålsteikn ved den iveren og ”rastløysa” knytt til at ein skal bruke denne teknologien til ”alt”. Kreativ bruk av IKT var det lite av i dette feltet, for kreativitet fordrer ein viss avstand til teknologien. Det er ikkje maskinen som er kreativ, det er ikkje maskinen som er kompetent, det er ikkje maskinen som utvikler ferdigheiter. Det er ei tydeleg fare at vi lar maskinen gjere arbeidet, lar maskinen utføre handlingar, lar maskinen være vår verden. Dette er tvert i mot ein reflektiv tilnærming danning. Dei kreative prosessane kjem ikkje til i maskinen, men i eleven sitt møte med andre, gjennom å erfare mangfold og å være i kommunikasjon. Det digitale eller IKT er ikkje den nye måten å lære på, men det er likevel langt fra likegyldig korleis ein relaterer seg til denne teknologien.

Forskjellane på eleven og læraren skaper eit grunnlag for den prosessen som kan lære oss å omgå digital teknologi og knytte den til overordna pedagogisk medvit. Her har eg identifisert ein mangel på kommunikasjonen mellom aktører, som viser seg ved at dei unge meiner dei vaksne forventer at dei skal bruke digital teknologi til alt arbeid. Også dei unge oppøva ein viss kritisk distanse til teknologien, og ser heilt klart at den kan virke begrensande. Maskinen er ein imitator, å være hekta på maskinen og la maskinen overta alt arbeid, kan gjere eleven usikre i forhold til allmenn kommunikasjon, og ein kan miste evnen til å forholde seg til mening, relevans og tillit.<sup>119</sup>

I ein maskindominert verden - og undervisningskultur kan ein simulere alt, også ”identitet” og menneskelege relasjonar, risiko og ansvar. Ein kan merke seg at dei unge ikkje er imponert av digital teknologi. For dei er teknologi noko ganske trivielt, og derfor har dei heilt spesifikke tilnærmingar til bruken som lærarar ofte ikkje ser. Oppøvinga av evnen til å sjå og anerkjenne andre sine tilnærmingar er derfor heilt vesentleg for å utvikling av kompetanse omkring bruk av teknologi.

---

<sup>119</sup> Hubert Dreyfus (2001)

Refleksiv observasjon er måten ein kommuniserer på i den lærande organisasjonen. Ein ser at det er ved å observere kvarandre sine utvelgingar, og jamføre dette med sitt eige, at ein lærer. Men danning krev noko anna enn refleksivitet, noko anna enn eit subjekt som fritt kan trekke i det objektive.<sup>120</sup> Det krev røynsle med konkrete menneske og situasjonar, risiko og villigheiten til livslang læring. Ein er i den vidaregåande skulen i ein slags novisestadium som både lærande organisasjon og i bruken av digitale medier. Ein ser i dette at berre få elevar kan kallast ”kompetente” brukarar av slik teknologi, og det er heller ikkje slik at eleven kan meir om laptop enn læraren. Den store forskjellen mellom lærarar og elever er mellom ein kognitiv og estetisk tilnærming til laptopen. Informasjons- og kommunikasjonsstrukturen bygg og held no vedlike eit figuralt og mimetisk betydningssystem, og det er i denne at dei unge så lettvent lærer seg MSN og annan IKT, medan lærarane står og forfjamsa kjenner seg uteletne dette siste nye no.

### **Laptopen i skulen**

Det er ikkje slik at lærarane er mindre digitalt danna enn eleven. Mange elevar har ein leikande og utprøvande omgang med laptopen, noko som er knytt til designet. Den digitale verdenen blir representert gjennom eit grensesnitt som er laga for ein mimetisk refleksiv tilnærming: å trykke på knappar og ikonar, å manipulere bilete og leike med former. Denne mimetiske refleksiviteten er ikkje berre knytt til teknisk mediering, men til interaksjon og fortolking. Gjennom skuledagen lærer vi å sjå og handsame forskjellar på kvarandre gjennom slik mimetisk refleksivitet, men i dei konkrete erfaringsromma er det ein meir direkte samhandling som innebærer respons og stimuli knytt til tillit og respekt. Ingenting kan erstatte denne direkte samhandlinga. Det er den som må være grunnlag for danning, og dette er eit heilt vesentleg poeng, og også min endelege konklusjon. Eg meiner det er vesentleg at læraren framstår som ein rollefigur for eleven, for eleven lærer gjennom å imitere omgivelsane. I det pedagogiske feltet er ein omgitt av levande personar, og ikkje berre figurar iscenesatt for eit massepublikum, eller simuleringar av “identitet”.

At elevane liker seg så godt i desse skulane, er dermed berre sekundært knytt til laptopen. Det har å gjere med at skulen er blitt ein lærande organisasjon, der ein kan lære seg å handtere ein kompleks verden saman med andre som også må lære seg dette. Det vesentlege er ikkje å være kopl på eit kompleks nettverk av nodar, men at ein kan være i lag med andre om dette, i eit delt og fysisk erfaringsrom. Verken det lokale eller planeten forsvinner inn i det virtuelle. Dette viser korleis læring og samhandling må kome *saman med* digitale teknikkar og ikkje *i* det digitale. Å utvikle ein kultur for refleksjon over denne teknologien, om heile vår teknifiserte kultur, er vesentleg for at ein kan forholde seg til laptopen på ein relevant måte. Denne refleksjonen er nødvendig for å utvikle kompetanse om korleis digital teknologi kan tene det pedagogiske feltet, og ikkje omvendt. Endeleg stadfester dette at ein i dette landet har hatt eit behov for å trekke diskusjonen om denne teknologien ned på jorda, der vi alle høyrer heime. I iveren etter å få den norske samfunnet digitalisert, er det fort å hoppe over eit

---

<sup>120</sup> Sjå S. Kierkegaard [1966] (1994) s. 49. ff

vesentleg poeng: IKT er ikkje den nye fantastiske verda. Å være digitalt danna er å kunne handtere dette som verktøy og teknologi knytt til visse samhandlings- og arbeidsprosesser, og ikkje bli oppslukt av det.

## Litteratur

- Baudrillard, Jean (1993) "Xerox og det uendelige". I Terje Rasmussen og Morten Søby (red) *Kulturens digitale felt*. Aventura: Oslo
- Baudrillard, Jean (1994) *Simulacra and Simulation*. Michigan press: Michigan
- Bauman, Zygmunt (2001) *Flytende modernitet*. Vidarforlaget: Oslo
- Beck, Ulrich, Anthony Giddens og Scott Lash (1994) *Reflexive Modernization. Politics, tradition and aesthetics in the modern social order*. Polity: Cambridge
- Benjamin, Walter (1975) *Kunstverket i reproduksjonsalderen*. Gyldendal: Oslo
- Bolter, Jay David og Richard Grusin (1999) *Remediation*. MIT press Cambridge: Massachusetts
- Bolter, Jay David (2003) "Theory and Practice in new media studies" I Gunnar Liestøl, Andrew Morrison og Terje Rasmussen (red) *Digital Media Revisited*. MIT press: London
- Castells, Manuel (1989) *Informational City*. Blackwell: Cambridge
- Carey, James (1989) *Communication as Culture* Routledge: London
- Dewey, John [1980] (2005) *Art as experience*. Penguin: New York
- Van Dijk, Jan (1999) *The network society* Sage: London
- Dreyfus, Hubert (2001) *On the Internet*. Routledge: London
- Eriksen, Thomas Hylland (2005) *Internett i praksis*. Spartacus: Oslo
- Erstad, Ola (1998) "Mediebruk og skolepult. Hvordan møter skolen den nye medievirkeligheten?" i Marit Haldar og Ivar Frønes (red.) *Digital barndom* Gyldendal
- Hardt, Michael og Antonio Negri (2005) *Imperiet*. Spartacus: Oslo
- Helland, Knut, Terje Hillesund, Karl Knapskog og Helge Østbye (1997) *Metodebok for mediefag*. John Grieg forlag
- Feenberg, Andrew (1999) *Questioning Technology*. Routledge London
- Frønes, Ivar (2002) *Digitale skiller. Ufordringer og strategier*. Fagbokforlaget.
- Gentikow, Barbara (2001) *Nye friheter under nye tvangsformer* i Lars Nyre og Atle Skorstad (red) *Magiske systemer*. Spartacus
- Gentikow, Barbara (2005) *Hvordan utforsker man medieerfaringer? Kvalitativ metode*. LJ forlaget
- Gressgård, Randi (2005) *Fra identitet til forskjell*. Spartacus: Oslo 2005
- Holm, Sørensen Birgitte og Birgitte Olesen (2000) (red) *Børn i en digital kultur*. Forskningsperspektiver. Gads forlag
- Johansen, Anders (2003) *All verdens tid*. Spartacus: Oslo

- Johansen, Anders (1996) ”Stilen er budskapet” i Bakke og Julsrud *Den elektroniske nomade* Spartacus: Oslo
- Johansen, Anders (2003) *Samtalens tynne tråd. Skriveerfaringer*. Spartacus: Oslo
- Kierkegaard, Søren [1966] (1994) *Etterskrift til ”De filosofiske smuler”* Pax: Oslo
- Kittler, Friedrich (1997) *Literature, media, information systems*. OPA Amsterdam
- Lanestedt, Jon (2003) “The Challenge of Digital Learning Environment in Higher Education: The Need for Merging of Perspectives” I Gunnar Liestøl, Andrew Morrison og Terje Rasmussen (red) *Digital Media Revisited*. MIT press: London
- Lash, Scott og John Urry (1994) *Economies of Signs and Space*. Sage: London
- Liestøl, Gunnar og Terje Rasmussen (2003) *Digitale medier, en innføring*. Universitetsforlaget: Oslo
- Løvlie, Lars (2003) ”Teknokulturell dannelse” i *Dannelsens forvandlinger*. Rune Slagstad, Ove Korsgaard og Lars Løvlie (red). Pax forlag: Oslo.
- Meyrowitz, Joshua (1985) *No sense of place. The electronic impact on social behaviour*. Oxford publishing press
- Mc Luhan, Marshall [1968] (1996) *Mennesket og media*. Pax: Oslo
- Molven, Frode (red) (1998) *Talemøte. Samtaler i norsk tid*. Samlaget: Oslo
- Qvortrup, Lars (2001) *Det lærende samfunn*. Gyldendal: København
- Qvortrup, Lars (2002) ”Samfundets uddannelsessystem”. [www.hum.sdu.dk/projekter/ipfu/ipfu-dk/html/lq-arb-pap.pdf](http://www.hum.sdu.dk/projekter/ipfu/ipfu-dk/html/lq-arb-pap.pdf)
- Qvortrup, Lars (2005) ”Fra nettverk til kompleksitet”. [www.knowledgelab.dk/publications/folder2005-02-28024369144/LQ\\_netværk\\_kompleksitet.pdf](http://www.knowledgelab.dk/publications/folder2005-02-28024369144/LQ_netværk_kompleksitet.pdf)
- Rasmussen, Terje (2003) *Luhmann: Kommunikasjon, medier, samfunn*. Fagbokforlaget
- Rasmussen, Terje (1995) *Moderne maskiner*. Pax: Oslo
- Robins, Kevin (1995) “Cyberspace and the World We Live In”. I Mike Featherstone og Roger Burrows *Cyberspace, cyberbodies, cyberyouth: Cultures of technological embodiment*. Sage: London
- Sejersted, Francis (2002) *Er det mulig å styre utviklingen?* Pax: Oslo
- Stubenrauch, Herbert og Thomas Ziehe (1983) *Ny ungdom og usædvanlige læreprosesser*. Politisk revy: København
- Thompson, John B. (1995) *The Media and modernity*. Polity Press: London
- Von Wright, Georg Henrik (1993) *Vitenskapen og fornuften*. Cappelen: Oslo
- Ziehe, Thomas (1994) *Kulturanalyser. Ungdom, utbildning, modernitet*. Brutus Symposium: Stockholm

## Rapportar

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

”Digital kompetanse. Fra 4. basisferdighet til digital dannelse”. Problemnotat. ITU 2003

Arneberg, Per og Skaare Olav (red) (2002) *IKT basert undervisning i praksis. Erfaringer fra SOFF-støttede prosjekter.*

ITU MONITOR 2005

*Kunnskapsløftet* (2004) Ny reform for grunnskole og videregående opplæring. Utgitt av UFD.

*Kultur, IKT og medier (KIM)* Program for en programplan under området for kultur og samfunn. Utgitt av Norges forskningsråd, 2002

*Læring, kultur og subjektivitet.* Utgitt av det danske forskningsrådet for kultur og kommunikation [www.danmark.dk/pls/portal/](http://www.danmark.dk/pls/portal/)

*Program for digital kompetanse 2004 – 2008* Utgitt av Utdannings og forskningsdepartementet 2004

Erstad, Ola og Trude Frölich (2003) *Funn og perspektiver i PILOT forskningen.* Utgitt av ITU

*Sluttrapport for PILOT prosjektet*

*Stortingsmeldingen nr. 30* (2003) Kapittel 7: Organisering av videregående opplæring. Utgitt av UFD

Årsrapport for UNESCO (2003) *Chapter 12: Youth, Information and Communication Technologies (ICT)*