Det norske læringsteknologi-markedet

November 2016, To uker før jeg startet mine observasjoner på Mellomstad ungdomsskole, deltok jeg på *Scandinavian Education Technology Transformation* (SETT) messa i Lillestrøm. Jeg ble tipset om å besøke messa av lederen i Oslo Edtech Cluster, Hege Tollerud, som skulle ha en utstilling sammen med mange av medlemmene i clusteret, som jeg også hadde sett snakke på tidligere ‘events’ assosiert med «Edtech» (education technology). Dette ordet, slik hun den gang hadde forklart en sal full av lærer-studenter, betydde mer enn kun teknologi brukt i utdanningen. Dette representerte heller møtet mellom utdannings-verden og «tech»-verden. Mens Norge ennå manglet en kompetansen innen tech var dette sagt å være gjort opp for i form av en høy kompetanse innen utdanning. At Norge derfor i de kommende årene skulle greie å etablere seg innen det raskt voksende globale markedet for Edtech var det heller ikke bare Oslo Edtech-cluster som påsto, men var en etablert holdning blant politikere i den offentlige debatten og i forumene jeg senere ble del av.

Min overgang fra ungdomsskolen på Mellomstad til dette nasjonale fokuset er ikke nødvendigvis en kronologisk fortelling. Dette var en forflytting på tvers av skala og en utforskning av skaleringsarbeidet som lå til grunn for det skiftende forholdet mellom utdanning og informasjonsteknologi. I forrige kapitel ble det beskrevet hvordan bruken av interaktive medier gikk fra å være et gode i seg selv til å konvergere med læringsidentiteten i skolen på en slik måte at skolens posisjon innen den digitaliserende økonomien endret måten ‘god’ læring ble verdsatt. Fra å fremstå som et eksternt rom, utenfor skolen og skoleledelsens ansvar, kom skyen til å representere skolen. I dette kapitelet følger jeg det nasjonale markedet og ekspert-miljøene knyttet til den Norske skolen på tvers av skala, på en måte som de-lokaliserer ( ) digital læringsidentitet i et forsøk på å forstå hvordan dette gjenskapes innen nasjonale rammer. Mer spesifikt beskriver jeg hvordan ‘læringsteknologi’ og dens markeder skapes i relasjon til den subjektive opplevelsen og styringspraksisen som var ment å garantere den (tekniske vs. Menneskelige).

# Brukeropplevelsen i sentrum

Profesjonaliseringen av lærerrollen er ofte knyttet til måter læreren og skolen kan holdes til regnskap for resultatene; en måte å sikre best mulig kvalitet for alle ‘brukere’ av skole. Fremfor å ta denne fremstillingen av elever som konsumere for gitt ønsker jeg heller å undersøke en relatert men separat måte brukeropplevelsen er gitt verdi. Istedenfor å si at elever og studenter er ‘konsumere’ av læring vil jeg heller vise hvordan de *blir* representert som nettopp dette.

I konteksten av Uninett-konferansen 2017 betydde det noe ganske annet å være bruker. Dette var en samling som kunne beskrives som å handle om administrativ standardisering og var et godt sted å studere skolen som en organisasjon innenfor et en-til-en perspektiv (Latour).

Spørsmålet «What’s in it for me», som preget konferansens logo og ‘merch’ slikt som gratis t-skjorter, identifiserte både studenter og administratorer som en offentlighet knyttet til utdanningen. Litt på samme måte som vi så lærerne gjøre i skolen i forrige kapitel, innenfor et privat rom. Administratorene representerte forskere og studenters interesser i relasjon til saker assosiert med endringer i den digitale infrastrukturen. Satt litt på spissen ønsket jeg å finne ut om det gikk an å sammenligne dette ‘meg’et med ‘jeg’et i *I*phone (eller Ipad, ipod, osv.)?

I likhet med Apple har Microsoft hatt stor suksess med å skape stabile brukergrensesnitt. Det er lite administratorene kunne gjøre når det kom til måten studenter bruker dine datamaskiner på. Dette grensesnittet er derfor ikke kun grensen mellom programvaren og brukeren, men også mellom organisasjonen og individet. I systemer på organisasjonsnivå er det som regel en stor forskjell i grensesnittet til en kunde/student og en ansatt/administrator. Måten slike systemer er brukt til å etablere nye roller i samfunnet, slik som saksbehandlere i NAV, er ikke det jeg har sett på. Heller ønsker jeg å gå dypere inn i effektene av den underliggende infrastrukturen.

Microsoft hadde en nokså sentral rolle på konferansen, om så ikke med en gang synlig. I tillegg til representanter fra Microsoft var det også flere av Microsoft sine samarbeidspartnere i Norge tilstede, inkludert Enable med sitt Zokrates produkt. Disse bedriftene var godkjente av Microsoft til å hjelpe andre bedrifter å utvikle systemene de brukte fra tech-giganten, og var i hovedsak tilstede for å snakke om hvordan de arbeidet med andre bedrifter utenfor sektoren rundt ‘skyifisering’.

Ved å koble API opp imot adressene som Microsoft tilbydde skulle man kunne få oversikt over og kontrollere flyten av data.

## Brukeropplevelsen og det bygde miljøet

Dette var med på å skape et bilde av brukeropplevelsen, ikke som resultater av læring men som den forestående opplevelsen. Brukeropplevelse er i seg selv vokst frem til å bli et viktig ekspertisefelt kjent som UX (user experience) som er relatert til, men annerledes fra, de som arbeider med brukergrensesnittet, UI (user interface). Dette relaterer seg samtidig til den automatiske produksjonen av data og rom.

Møtet med det digitale rommet, slik det fremsto å *være* i dets virtuelle form, kunne ikke skilles fra det bygde miljøet. UX var derfor et ekspert-felt som ble forstått som bredere enn UI. Jeg var selv med på forsøke å kartlegge bruks-tilfeller knyttet til LMS. Dette handlet om å kunne konfigurere brukeren; å definere hva en kan og ikke kan gjøre med objektet.

Den automatiske produksjonen av data var intimt tilknyttet den automatiske produksjonen av rom. Ser vi dette ut ifra Sofia sin definisjon av kontainer teknologi kan man si at all computing var former for automatisk rom, siden det tilbydde ‘lagringsplass’ og krevde lagringsplass for å utføre prosesser. Thrift ser dette spesielt ut ifra produksjonen av rom knyttet til personer (mennesker) og opplevelsen dette, noe som har blitt stadig viktigere i forbindelse med den eksplosive veksten i mobile teknologier knyttet til internett.

Disse rommene kan på produktivt vis også forståes ut fra Berry sin beskrivelse av hvordan tid i det digitale gjøres til rom..

Det var først et nesten et år senere, fra høsten 2017 til sommeren 2018, at jeg deltok jeg i to forum som trakk meg ut av denne tanken og som kastet mitt studie av læringsteknologi inn i fokus.

knyttet til utdanningsteknologi; Læringskomiteen og Uninett.

Det skulle gå nesten et år før jeg selv først begynte å delta i forum knyttet til utdanningsteknologi, fremfor

Jeg fant ut at selve markediseringen av sky-tjenestene i skolen var det jeg måtte følge. Det var mye snakk om læringsteknologi og ’norsk Edtech’ på denne tiden. Jeg ble med i en gruppe som arbeidet med å utbedre rutinene for innkjøp av LMS blant høyere utdannings-institusjoner. Denne debatten kom opp igjen på samme tid som sky-tjenester begynte å forme grunnlaget for kjerneprosesser i virksomhetene. Evnen til å standardisere administrative oppgaver (å unngå unødvendig repetisjon) bygget på mellomvare; selve budbringeren.

# Verdi og (overflødig) data

Narrative knyttet til ideen om at en kunne få mer ut av befolkningen var knyttet en ny befolkning; den digitale. Dette var en ny måte å gripe inn i livet på, der læring ble eksplisitt gjort til et element som kunne økes ettersom mer av befolkningen/menneskets potensiale kunne virkeliggjøres.

Som vi så i første empiriske kapitel var målet om å skape mer objektive former for måling uten å øke konkurransen bland elever og skoler basert i en kvalitativ vending jeg har beskrevet som en ontologisk vending.

# Markediseringen av læringsteknologi

# Next Gen. Learning Environment

# Skolens skala brukte å være stor nok til å skape et web2.0

## Man fant kanskje ut at mediene ikke er beskjeden og at papir-formatet vedvarte

# Fra læringsobjekter til læringsceller

# Dybdelæring: ustrukturert data tillater en ‘menneskelig’ nærhet

Helheten skapes i ‘real-time’.

En menneskelig-gjøring av læring.

# Mobiliseringen av IT: infrastruktureringen av programvare

Konstruksjonen av en digital læringsidentitet kunne ikke undras fra det fortsatt dominerende digitale verktøyet, PC, og dens programvare. Derfor er samskapelsen av statens rolle og Microsoft betydningsfull. Spørsmålet om hvordan Uninett/Unit skulle forholde seg til adapsjonen av Microsoft Office 365 for eksempel var et spørsmål som stilt av den nye direktøren i slutten av hans åpningstale på konferansen. Makten som ble liggende i hendene på tech-giganter som Microsoft skapte en frykt for «lock-in», som betydde at det ville være svært vanskelig å bytte ut informasjonsteknologi når det var etablert infrastruktur på tvers av en lang rekke tjenester og miljøer. Slik Olsen uttalte ville det kunne være nyttig å åpne opp for bruken av andre økosystem, slik som Google suiten, men dette ville øke kompleksiteten.

Åpenhets-idealet knyttet til IT miljøet hos Uninett og UH-sektoren i Norge var et hvor man laget infrastrukturen selv, som de også la grunnlaget for deres nøytrale posisjon. I dette miljøet skulle de ikke lenger produsere akademiske- og utdannings-tjenester, på grunn av kostnadene knyttet til det å opprettholde (synkronisere) disse tjenestene over tid. Det IT-administrative miljøet var nå ansvarlige for «kjerneprosessene» delt på tvers av institusjonene. Dette var i stor grad en politisk prosess, slik Bergh-Hoff forklarte det. Konvergensen mellom det institusjonelle og det virtuelle landskapet bygget på en sterk koordinering av hvem som kunne snakke på vegne av hva, slik at en ‘sannhet’ (opplysning/verdi) var knyttet til én institusjon.

Forsøket på å skape mobile lærende krever mye arbeid. I disse forhandlingene kan en si at Microsoft har gitt slipp på mye for å skape et flytende system som kunne fungere bedre på tvers av kontekster ettersom de var mindre bundet til en stabil maskin.

Maskinen selv var i større grad gitt et handlingsrom, noe som virket til å stemme over ens med ideen om robot-intelligens.

## Nasjonale kvalitetskrav

I skolen var det endrende forholdet til programvare som tidligere nevnt noe jeg først så i forhold til bruken av fri programvare da regjeringen kom med krav til informasjonsinfrastrukturen bak nasjonale prøver.

# Læringsvitenskap og læringsteknologi

Det sosiale er læringen, men alle må starte på nytt hver gang..

Innenfor mobilitetsregime knyttes man likevel til et temporalt rom innen en klasse