«A mistake, King, is hated more than an enemy. Mistakes don’t surrender as enemies do. There’s no such thing as a defeated mistake. Mistakes either exist or they don’t, and if they do, they have to be covered over. We are their mistake, King. Never forget that.» (1999, 211)

Berger, J.1999. *King: A street story*, London: Bloomsbury.

**En statsviter gjør ANT i skolen: læring ’et’ sted**

I mine observasjoner på ungdomsskolen jeg kaller for Mellomstad observerte jeg lærere og måten deres omsorgsrelasjon med elevene var mediert av elevprofilen. På denne måten ønsket jeg å stilte jeg spørsmål ved hvordan lærernes tilstedeværelse med eleven gies verdi i relasjon til elevprofilen, eller hvordan elevprofilen fungerer som et grenseobjekt.

**...**

Når en statsviter trer inn i en skole utkledd som en antropolog er en av hens forutinntatte oppfatninger er at hen vil kunne skape en form for mening ut av forholdet mellom staten og individets dannelsespraksis. Skolen er tross alt en offentlig institusjon, og om man tenker på størrelsen på operasjonen er dens organisasjon en av statens aller mest sentrale oppgaver. Det må være rimelig å anta at lærerne også er en av de største (hvis ikke den største) profesjonelle gruppen i moderne tid. I alle fall om vi skal forstå profesjonen som en autonom ekspertkultur som skiller seg fra bondeklassen osv. Dens autonome status er derfor enormt interessant for enhver med en disposisjon for et kritisk blikk på skillet mellom staten og samfunnet. Fordyper statsviteren seg i spørsmålet før han trer inn i skolen så finner hen en rekke tenkere som har engasjert seg med dette; den mest kjente ville kanskje være Foucualt og Dewey (hvor av sistnevntes teorier også er en grunnpilar i den pedagogiske utdannelsen). Når hen inntar skolen uten noen særlig forhold til skole- og pedagogiske-studier som et eget felt trer likevel denne samfunnsviteren inn i rollen som en antropolog, og en slik tro settes på prøve. Hvis statsviteren hadde håpet på å studere styring innen et Foucauldiansk perspektiv vil de mange konstellasjonene av mennesker og ting kunne virke urovekkende. Hvordan er forholdet mellom sentrum og periferi, selvets teknologier, institusjonens genealogi, osv. for eksempel reflektert i de skiftene forholdene mellom elever, faglærere, foresatte, kontaktlærere, spesial pedagoger, assistenter, helsesøstre/vesen, inspektører, rektorer, administrasjonsledere, sekretærer, IT-personell, vaktmestere, kommunens byråkrater og politikere? Hvordan reflekteres opplevelsen av skolen i organisasjonen av klasser, team, faggrupper, utviklingsarbeid på forskjellige nivåer, regionale nettverk osv.? Hvordan påvirkes det av utdanningsteknologi og dens nasjonale og internasjonale sektorer? Av utviklingen innen regnskapsføringsteknologi, sky-teknologi, smartelefoner og IT generelt? Hvordan endres det av forskning innen pedagogikk, utdanningspolitikk-politikk, offentlig administrasjon, osv. Ikke minst, hvordan fortsetter det til tross for alt dette å være formet av skolens ’tradisjonelle’ materialiteter?

**ANT som antropologi, provokasjon og refleksiv praksis**

Snart skjønner en at situasjonen ikke er så helt ulik den andre etnografer som forsøker å gjøre ANT har møtt på før en. Ser vi til Latour og Woolgar sine erfaringer så ser vi at det absolutt heller ikke var noen lett oppgave å komme med en fornuftig beskrivelse av laboratoriet uten å gripe til forut-inntatte oppfatninger av hva en vitenskap er eller bør være.

I likhet med Latour og Woolgars antropologiske observatør må jeg også finne måter å skape meninger av kaoset på. Det er lett å overse. Når jeg spurte om å få bli med lærerene for å observere deres forhold til utdannings-infrastrukturen og nye teknologier skolen så foreslo personen gjerne en time hvor teknologi ble brukt på innovativt vis. Rommene på skolen var slik sett mediert av læreren sin egen forståelse av teknologien, og akkurat på samme måte som det i laboratoriet og i andre ekspertkulturer ikke er mulig å stole på at det som det blir sagt at gjøres er det samme som gjøres i praksis. Dessuten var det ikke mulig å si i hvilken grad det som skjedde i klasserommet på det øyeblikket som læreren valgte å ta meg med ikke var en tilfeldighet, et resultat av at jeg var tilstede, en innøvd konspirasjon, eller et resultat av helt andre hendelser i livene til elevene, på kontoret til læreren, i fellesarealene, på møter etter skoletid, i utviklingsarbeidet i skoleregionen når elevene ikke var på skolen, osv. En ’flanke bevegelse’ var nødvendig. Et steg til siden. I Latour og Woolgar sin klassiske antropologiske inngripen i laboratoriet gjør de dette ved å behandle vitenskapsfolket som en kultur.

Samtidig som deres ANT studiet ble gjort relevant for studier av vitenskap og teknologi i sin helhet så behandlet de denne kulturen som en egenart. Som de sier (s.55) så ikke kriteriet for å identifisere denne spesifikke kulturen bare at denne spesialiserte kulturelle praksisen representerer en undergruppe, eller en del, av en større disiplin (biologi). Dette ville ikke være mer presist enn å anse Bouarées nasjonene som en undergruppe av den større Boukara etniske gruppen. De bruker isteden kultur til å referere til den samlingen med argumenter og overbevisninger som det konstant blir henvendt til i dagliglive, og som er gjenstand for all lidenskap, frykt, og respekt.

På samme måte som en antropolog i et stammesamfunn ikke ville ’dra hjem’ etter å bli fortalt at en praksis gjøres i ære for den-og-den guden, så begynner analysen handlinger tilskrivers til den overordnede kulturen. Latour og Woolgar (s.43-44) spør derfor på et mer kritisk hvis hva disse menneskene driver med? Hva er det de snakker om? Men de stopper ikke bare der. De spørs hva er funksjonen til disse oppdelingene eller disse veggene? Hvorfor er dette rommet i halvmørke mens denne benken er opplyst? Hvorfor hvisker alle sammen? Hvilken rolle spiller dyrene som ustanselig piper i forværelse? Etterfølgende av slike pent formulerte spørsmål likevel en flom av tåpelige inntrykk, som de forsøker å unngå at skal undergraves av en vag kunnskap om noen aspekter av vitenskapelig praksis, eller en hvis sunn fornuft. Kanskje skal dyrene brukes til å forberede et måltid? Kanskje bevitner en en gruppe orakler i ferd med å gjøre spådom ut studiet av råtene sine innvoller? Ved å sammenligne vitenskapsfolket med mystikere, advokater og fabrikkarbeidere så utarbeider de også en tolkning av rommene i laboratoriet som på ironisk hvis baserer seg på en naturvitenskapelig forståelse av forskningsobjektet som en form for biologisk (materiell) ’art’. Deres evne til å beskrive hvordan observatøren i praksis må greie å følge en mellomvei mellom to ekstremer er et av de mest klassiske eksemplene på ANT. En ekstrem som er rollen som totalt nykommer (et uoppnåelig ideale) og den andre den fullstendige deltagende (som ved å ’bli en innfødt’ ikke lenger er i stand til å kommunisere på en god måte med fellesskapet av andre observatører uten den samme tilknyttingen). Hens problem er å velge et prinsipp for måten å organisere observasjonene som vil tillate hen å gjengi disse opplevelsene på en måte som er tilstrekkelig særskilt (annerledes) fra vitenskapsfolket (eller pedagogene) selv, og samtidig av tilstrekkelig interesse for både vitenskapsfolket og lesere som uten særlig med kjennskap til biologi (eller utdanning).

Når Latour og Woolgar ikke baserer sin beskrivelse av laboratoriet på ’sine’ opplevelser, men på opplevelsene til en oppdiktet antropolog-figur, så er dette for å understreke måten som deres etnometodologiske prinsipp baserer seg både på en teoretisering av (normal) ’praksis’. De sier de tilbyr leseren en tråd i en labyrint av ’tilsynelatende’ kaos og forvirring. Denne mytiske fortellingen om vitenskap som en eksotisk kultur fremprovoserer derfor en avstand mellom leseren og kulturen i laboratoriet. Ved å fremstille laboratoriet som et naturvitenskapelig forskningsobjekt (som noe naturlig) kommer det til å ligne på et stammesamfunn på linje med de antropologer har studert i århundrer. De kartlegger det som beveger seg inn og ut av rommene og bokstavelig talt tegner et bilde (en modell) av bevegelsene i laboratoriet på en daglig basis. Piler indikerer bevegelse/kommunikasjon mellom forskjellige rom typifisert ved hjelp av to seksjoner; seksjon A - referert til som ’mitt kontor,’ ’kontoret,’ eller ’biblioteket - og seksjon B – beskrevet som ’arbeidsbenken’. ’Teknikere’ i hvite frakker arbeidet med en rekke forskjellige apparater i seksjon B. I seksjon A arbeidet ble det på den annen side kun gjort skriftlig arbeid. Kontorarbeiderene bruker også mye tid sammen med kollegiene i seksjon B uten at det motsatte også er tilfelle. Ved hjelp av denne enkle tegningen kan de stadfeste at den spesielle relasjonen mellom kontoret og arbeidsbenkene er tilstrekkelig å skille laboratoriet fra andre produksjonsarter. Hadde dette vært en fabrikk, sier Latour og Woolgar, hadde kontorområdene vært mye mindre. Hadde dette vært et administrativt byrå hadde arbeidsbenkene vært overflødige (s.45-47).

**Skolen: kunnskaps-produksjon eller kunnskaps-konsumpsjon**

I likhet med laboratoriet, fabrikken og en rekke andre produksjonsenheter kan den ene delen av skolen sies å være fylt med arbeidsbenker, mens man i en annen del av bygget finner kontorene. For å gjøre det enkelt bruker jeg den de samme betegnelsene på seksjon A og seksjon B. I seksjon B hadde antropologen i laboratoriet observert mange av de merkeligste hendelsene, hvor teknikere kvernet rottehjerner, og kontinuerlig omdannet disse substansene ved bruk av en rekke forskjellige apparater. Mye av arbeidet gikk med på å flytte og indeksere forskjellige apparater og substanser; markere tall på hundrevis av tuber, markere begerglass med papir i forskjellige farger, og fylle inn blanke ark med lange lister med tall i tykke bind. Disse typen apparater kunne man også finne igjen i skolen, men kun i et av rommene og der var de låst inne bak glassdørene i et skap (når jeg var på observasjon). I dette rommte var benkene avlange slik som på bildene fra laboratoriet og med avsug som blåste luften ut av rommet.

Dette var ikke tilfelle i resten av bygget. Arbeidsbenkene var egentlig ikke arbeidsbenker i hele tatt, men pulter; er mengde frittstående bord som en og en person satt ved. Det var ikke på noe hvis klart hva det var de drev med, eller om de arbeidet i det hele tatt.

Hvert enkelt rom i denne delen av bygget var delt inn i grupper som beveget seg inn og ut av deres rom mer eller mindre synkront, eller som i noen tilfeller forflyttet seg i sin helhet til en annen del av bygget eller delte seg i tre eller flere forskjellige grupper innenfor et ’trinn’. Trinnet består av en samling med grupper som tilhører forskjellige rom, og som tilsammen er representert av et tall mellom 8-10 (8a, 8b, 8c, osv.). Trinnet er derfor representert igjennom disse gruppene posisjon i en nivå-delt institusjon som knytter ungdomsskolen sammen med andre skoler hvor disse personene har steget igjennom trinnene 1-7. På disse lavere nivåene i ’barneskolen’ er gruppene annerledes sammensatt da flere barneskoler sender sine grupper til en og samme ungdomsskole, men eller organisert på samme måte.

I seksjon A arbeides det ikke på en helt ulik måte. Sitte konstellasjonene er annerledes og det er mange flere bøker, som gjør at dette i større grad kan minne om ’kontor-biblioteket’ ifra laboratoriet. Likevel er den slående forskjellen på disse to seksjonene menneskene selv, eller mer spesifikt deres alder (kropper). Dette vil komme som en selvfølge for de aller fleste lesere, og ’barna’ og/eller ’elevene’ kan ikke sies å være en ekspert-gruppe på samme måte som ’teknikerne’. Barna kan ikke sies å være der på grunn av ekspertisen de har på ’ungdomskultur’, men det er ’dem selv’ (eller mer spesifikt deres kropper) som er klassifisert innen for denne nivå-delingen. Proporsjonene mellom seksjon A og B er også annerledes i skolen enn i laboratoriet. Seksjon B er betydelig større en seksjon A. Disse proporsjonale forskjellene er ikke bare reflektert i bygningens arealer, men også i de sosiale strukturene i dette samfunnet og organisasjonens rollefordeling. Det skal ikke et så veldig stort analytisk sprang til for å sammenligne Latour og Woolgar sin referanse til (den størrelsesmessige) organisasjonsmodellen i en fabrikk med en rekke kritikere av utdanningssystemet. I likhet med laboratoriet bruker ’lærerne’ fra seksjon A også mye tid sammen med barna i seksjon B uten at det omvendte er tilfelle. Men interaksjonen er nokså partikulær. Ettersom en voksen ankommer og forlater de mange rommene på huset beveger barna seg rytmisk, og omtrent som i flokk, inn og ut av formasjon. Inne i hvert rom er det som regel mellom 20-30 barn som reiser seg i det læreren ankommer for å hilse (om de ikke har hilst før på dagen) og setter seg bak pulten, alle sammen rettet samme vei. Mot læreren, som forteller dem hva å gjøre.

Det er sånn sett viktig å være klar over at relasjonen mellom barn og voksen er en antagelse som er del av skolens kultur og som jeg her har videreført. Det er en antagelse som det er spesielt vanskelig å unngå på grunn av dens universalitet. For en antropolog i en fjern kultur ville det kanskje være passende å spørre om dette samfunnet er en stor familie, en stamme, eller en kommunistisk enklave, der noen medlemmer passer på og oppfostrer barna mens andre arbeider på kontorene. I den tid som har gått siden utgivelsen av Laboratory Life har det jo blitt mye mer vanlig at organisasjoner arbeider uten at et fysisk produkt med en gang lar seg oppdrive. Likevel er ikke rommene i seksjon B leve-områder, de er som vi alle vet klasserom. I deres beskrivelse av laboratoriet har Latour og Woolgar greid å omgå mange slike forhåndsantagelser nettopp ved å unnlate å snakke om kroppene og dens subjekter. Tegning til antropologen fremviser dette samfunnet som en egen organisme eller økologi. Forfatterne beskriver det ikke på denne måten, men den økologiske tilnærmingen til studiet av kunnskapsproduksjon og informasjonsinfrastruktur har senere blitt gjort kjent av Susann Leigh Star (Star og Griesemer, 1989; Star og Bowker, 1999). Star sitt feministiske utgangspunkt gjør hennes analyse på mange måter også mer sensitiv til de proporsjonale forskjellene man ser i skolen... De multiple rollene..

**Skolen som mytologi**

Et sett med ytre referanser definerer organisasjonens arbeid, men deler denne gruppen den samme typen mytologi som neuroendokrinologene?

Jeg måtte spørre meg om samarbeid på tvers av de forskjellige gruppene må sies å gjøres til tross for ulike mål, og ikke på grunn av en eneste sterk mytologi.

Slik som observatøren i laboratoriet som på den første dagen opplever å bli fortalt om feltets oppstandelse og revolusjoner på 1950 tallet så opplever jeg at en inspektør forteller meg om hvordan det på 90-tallet ble gjort et arbeid for å redefinere hva det er elever i skolen bør kunne. En ekspertgruppe hadde gått ut og uttalt seg om behovet for en form for minimum-kunnskap definert ut ifra en liste med tekster, hvilke skulle være til hjelp ’spesielt for de svakeste’. Hen var ikke i stor grad villig til å sammenligne denne ’reformen’ med tidligere bevegelser i skolens historiske forhold til dannelse-mandatet, og når samtalen dreide seg mot det endrende synet på disiplin og individets ansvar så ble den fort vendt tilbake mot historien om læringsmålene. Denne mytologiske oppstandelsen av den mål-orienterte skolen på slutten av det forrige århundre gjorde altså hukommelsesarbeidet som muligens kunne binde denne skolens mandat tilbake til kirkens eller den humanistiske vendingen i utdanningssystemet som knyttet seg til Napoleons visjon om kunnskapens allmeneie.

På samme måte som paradigmet i laboratoriet snakket ikke lærerne om denne mytologien til det daglige.

Det var ikke mulig å finne igjen en tradisjonell materialitet, slik som en noen andre studer innen utdannings-STS har gjort.

Der hvor antropologen i Latour og Woolgar sin fortelling opplever at laboratoriet er fylt med en aura av ekspertise, der hvor forvirring og rariteter omringer en rekke praksiser som tilsynelatende er utilgjengelig for nykommere uten ’hjelp’ fra en spesialist, så er opplevelsen av å bli del av skolens kulturelle normer nokså annerledes. Skolen er fylt med en følelse av det dagligdagse, til den grad at dette i seg selv kan føles påpresset.

Elevene er nødt til å være der.. men de kan bevege seg mellom rommene på forskjellige hvis

**Litterære inskripsjoner og multiple-interesseringer**

\*\*lærere og administrasjonen\*\*

Jeg velger derfor å begrense min analyse til forholdet mellom de organisatoriske strukturene blant lærerene og i administrasjonen. Jeg forutsetter at spesialpedagogene inngår i den organisatoriske strukturen som har sterke bånd til administrasjonen, mens kontaktlærerene har sterkere bånd til faglærerens profesjonelle autonomi.

Jeg forstår derfor organisasjonen ut ifra dens romlige oppdeling mellom teamrommet og administrasjonen.

Den sistnevne gruppen beskrives gjerne med en egen teori, der fag-kyndighet prøver å foståes. Jeg vil likevel prøve å forstå hvordan denne gruppen igjennom måten deres posisjon i klasserommet innvirker på skolens 'normale' organisasjon.

Dette er 'virituelle' former for skolegang, som gjenspeiler oppdelingen mellom legitim 'bruk' av klasserommene og grupperommene.

Jeg studerer slik virituell organisasjon ut ifra dokumentasjonspraksis.

- Hvorfor gjentar kontaktlæreren bare den kyndige vurderingen til spesialisten(e) i IOPen? \*spesial pedagog og BUP\*

- Hvorfor utarbeider teamene en ny praksis i utformingen av ukeplanen, når formatet er basert på en demokratisk styreform?

En annen mer effektiv tilnærming har vært å beskrive skolens ut ifra dens genealogi (avstamning). Foucault var spesielt effektiv i denne forstand, og hans tilnærming til utfordringen ved å studere det normale i samfunnet formet også grunnlaget for ANT. Hans studier av historiens normaliteter, slik som sexualitet og galskap, samt dens disiplin og problematisering, knytter seg til en rekke studier av de institusjonelle rammene i det moderne samfunnet (som har gjort at han ofte har blitt karakterisert som en post-modernist). Hans beskrivelser av klasserommet vektlegger måten som lærerens makt er avhengig av elevenes egeninteresse. En foucauldiansk forståelse av den proporsjonale forskjellen mellom de to seksjonene på bygget vil derfor basere seg på en Weberiansk forståelse av den byråkratiske avstanden mellom et sentrum (en stat) og periferi som gjenproduseres i (den offentlige) institusjonen/klinikken (Hull... og Asdal..). Dette er en re-produktiv makt der kunnskap er beskrevet i form av en biopolitikk. Individets subjektive bevissthet tar form i en prosess der eleven sin kropp posisjoneres i relasjon til læreren og de andre.

Dette blikket på klasserommets form som en del av den kapitalistiske økonomiens bevegelse greier heller ikke å utvikle en analyse av de funksjonære sine rom og deres materialiteter.

Måten som foucauldiansk teori har mestret å tilnærme seg infrastruktur og samtidig beholde et humanistisk fokus er ved å flytte den analytiske linsen til det Foucault selv kalte bioøkonomien (fransk oversettelse).

På veggene henger det arbeider elevene har gjort. Dette er til dels manuelt arbeid, utført med farget papir, sakser, fargeblyanter, men til dels også automatiserende verktøy slik som datamaskiner.

**Lærernes rolle**

Forstå ansvar: En effektiv måte å anvende det Foucauldianske perspektivet på er Christies.. Å definere det ut ifra en rolle – oppbevaring – så underdriver man likevel infrastrukturen sin mange roller.

Selv om både dette blikket på ’informasjonsinfrastruktur’ og kapitalismen deler sin vektlegging på totaliteten, og på materialitetet som noe mer det rent fysiske, så er dette altså en annen måte å tilnærme seg ikke-reduksjonistiske studier på.

Denne vektleggingen på den økologiske tilnærmingen er nyttig når jeg skal forstå hvordan den samme oppdelingen reflekteres i skolen. Ved å beskrive materialitetene som mer eller mindre naturlige/synlige utifra observatørens egen posisjon..... og de mange rollene

-Lærer-multiple

Dette blikket på klasserommets form som en del av den kapitalistiske økonomiens bevegelse greier heller ikke å utvikle en analyse av de funksjonære sine rom og deres materialiteter.

Måten som foucauldiansk teori har mestret å tilnærme seg infrastruktur og samtidig beholde et humanistisk fokus er ved å flytte den analytiske linsen til det Foucault selv kalte bioøkonomien (fransk oversettelse).

På veggene henger det arbeider elevene har gjort. Dette er til dels manuelt arbeid, utført med farget papir, sakser, fargeblyanter, men til dels også automatiserende verktøy slik som datamaskiner. Denne formen for

Inne i klasserommet finner man flere typer materialer som er spesifikt for dette rommet, og som assosierer det med andre klasserom verden over (samt på tvers av moderniteten). De mest typiske er tavlen og pultene, tett fulgt av kartene hengende over tavlen og kateteret. Ønsker man å teoretisere hvordan kunnskap formes av disse materialitetene er det lett å trekke deres historiologiske relasjon til bokkunstens fremvekst. Jeg har sett slike sammenligninger gjøres i flere anledninger av personer i EdTech bransjen. Særlig ikonisk er avbildingen en teknolog viste på EdTech dagen i regi av Innovasjon Norge. Bilde var fra det første universitetet, der arabiske lærde sitter å kjeder seg mens de (eller noen) hører på en som sitter å leser høyt fra en bok på en opphøyd stol. Denne stolen er direkte relatert til klasserommets materialitet. Som en lærer en gang fortalte meg er det en vanlig misforståelse at kateteret er pulten (eller bordet) som læreren organiserer tingene sine på når hen trer inn i rommet, og som markerer et sentrum i 'territoriet' som læreren beveger seg rundt i mens hen foreleser. Kateteret er stolen som den lærde satt på da hen (eller han i historisk forstand) leste for gruppen. Altså foreleste. Også i moderne tid har en 'god' lærer kanskje vært en som har kunnet sitte på denne stolen mens klassen arbeidet, men om ikke annet har datamaskinen gjort dette bilde mer komplekst.

Isteden for å prøve å lese disse materialitetene som tekst skal jeg derfor heller prøve å forstå hvordan de leses i relasjon til de materialene som sirkulerer, forskyver etc. Jeg ønsker å følge bøkene, notatbøker og computerene og beskrive hvordan deres liv påvirker klasserommets mer varige materialle 'tekster'.

Star og Griesemer sin ide om grenseobjektet baserer seg i stor grad på Latour og Woolgar sin kulturelle/antropologiske beskrivelse (samt Latour sine senere verker, og andre innflytelsesrike forfattere innen ANT), men der hvor

.. så hjelper det oss å tilnærme oss denne proporsjonale forskjellene i skolen fra en flanke. Dette er en mer pragmatisk tilnærming verdien som gies til materialene som flyter mellom de forskjellige rommene i skolen. I Latour og Woolgar sitt studie kom resursene som ble brukt i produksjonen av forskningsartiklene som regel inn igjennom forskjellige andre innganger enn teknikerne, doktorene og sekretariatet selv. Som det allerede har blitt påpekt er det likevel vanskeligere å etablere et analytisk skille mellom kroppene og annet materiale i skolen. I skolen derimot sirkulerer mange av resursene sammen inn og ut av skolen. Disse resursene er knyttet til både til barn og voksende, og dette er grunnen til at det her brukes mye plass på å utforske denne sammenknyttingen.

Det er ingen tvil om at barna sin interesse i skolen sin materialitet påvirkes av tvang.

På utkantene av den tekniske plantegningen som ligger til grunn for denne ’modellen’ er det indikert med store piler hvor de forskjellige resursene som er del av produksjonen kommer inn og en pil som indikerer hvor produkter kommer ut. Alt av dyr, kjemikaler og energi kommer inn igjennom bakdører, mens post og telefoner kommer inn samme sted som andre ’literære inskipsjoner’ sendes ut. Sistnevnte behandles ikke av de samme gruppene som behandler post og telefoner. På samme måte som teknikernes arbeidet er oppdelt mellom en gruppe som hanskes med dyr og en annen med kjemikalier var kontorområdene også delt mellom et ’sekretariat’ som håndterte kommunikasjon og ’doktorer’ som holdt til rundt ’biblioteket’ og konferanseromet (med stoler, bord og en skjerm). Det Latour og Woolgar finner er at de litterære inskripsjonene på kontoret ikke er ’om’ arbeidet i organisasjonen, slik som kunne vært forventet i for eksempel en rapport sendt av gårde fra fabrikkens ledelse. Disse ’artiklene’ er tvertimot produktet selv. Her tar forfatterne steget over til en beskrivelse av *substansen* i det som gjøres i denne avtegningen. Mange av hendelsene som tidligere virket usammenhengende faller på plass. Mange av aktivitetene som på førsteinntrykket ikke virket til å ha noen direkte tilknytting til det litterære arbeidet, og (for å si dette på en annen måte) som mange av medlemmene av gruppen ville la seg fornærme av at man reduserte til en representasjon av en litterær aktivitet (empirien er tross alt sagt å karakteriseres av eksperimentet selv), viste seg likevel å ’forbrukes’ i ’inskripsjonsverktøyenene’ (inscription device). Verdier på mange tusen dollar (eller Frank) gikk med i produksjons-sykluser som resulterte i en liten bunke med ark med diagrammer på.

Videre, hva gjør den doble oppdelingen innen for disse to områdene i huset;

Først, mellom kontorene ved siden av fellesområdene til de voksene, der klasselederne sitter i åpne landskap når de ikke er sammen med barna, og kontorene på andre siden av hovedinngangen, der enkelte voksende sitter hver for seg, og ikke ’leder’ barna på samme måte. Også oppdelingen mellom barna, der rommene som ligg i samme etasje som kontorene til de voksene

er høyst varierte. Der hvor all løper fritt rundt eller der grupper er oppdelt i lag, rom hvor det tegnes, og rom hvor mindre grupper sitter på rader mot hverandre med vifter.

**Elevprofiler ’om’ oppførsel**

Det er rart å si at en elevprofil kan handle om noe, men samtidig er det også nettopp det den gjør.

Elevprofilen er ny og er knyttet til PCen. Elevene har også andre profiler som benyttes i timene (kahoot).

Lee skriver om hvordan brevveksling som kommunikasjonsform (eller overflate) må forståes som en samfunnsmessig bragd som var intimt knyttet til industrialiseringen av det offentlige rommet, og en enorm offentlig ambisjon og utbygging. Hvordan formet brevet og postvesenet utdanningen som institusjon? I min oppgave så er dette kommunikasjonsmediumet byttet ut med et digitalt identitetsmerknad som tillater eleven å bruke skolens datamaskinger, samt å koble seg til skolens nettverk. Hvordan gjør denne identitetsmerknaden skolens datamaskiner til en pedagogisk infrastruktur som tillater elevene å bevege seg (metaforisk og fysisk) mellom fagrom i det digitale læringsmiljøet, og hvordan former dette forståelsen om elevens individualitet?

I Lee sitt studie er det viktig at kunnskap forståes som et forhold mellom pedagog og student, fordi det er nettopp standardiseringen av disse forholdene som gjør det mulig å skape en universell utdanningsinfrastruktur.

Den ideele måten å forstå regnskapsføringspraksisen og ansvaret til pedagogen er assosiert med ideen om individuell tilpasning. Her skal det ikke foregå klasse-undervisning i vanlig forstand. Hver elev har en klasse for seg.

I klasserommet prøver jeg å forstå hvordan læreren håndterer etikken som er knyttet til 'feil' kunnskap, og jeg prøver å forstå hvordan dette er relatert til det positivistiske prosjektet det er å påpeke hva det er eleven gjør riktig til et hvert tidspunkt.

Ved å være klare (refleksive) på vår egen posisjon så hjelper dette oss å utforske metaforene..

Hva er likevel et klasserom? Hvorfor er de delt inn på denne måten? Ikke minst hva er dens relasjon til rommene i seksjon A?

Klasserommet er en dobbelt-metafor. Mens noen velger å beskrive hva som skjer i klasserommet på den slik måte – ved å kalle det for organized organizements – så er den feministiske tilnærmingen mer opptatt av å forstå rollen som forestillingen om denne oppdelingen spiller. Der hvor Latour og Woolgar utviklet vitenskapssosiologien og s... så har materialismen innen for utdanningsstudier hatt vanskeligere for å bevege seg inn den post-humanistiske analysen.

McKnight’s analyse hjelper oss likevel å forstå hva som foregår: hun spør hvordan forestillinger om kreativitet gjennomføres i praksis. Identiteten som former det kreative subjektet blir her til (eller forståes) igjennom det materialitetene som omringer skolen og som forteller hvem skolen er, samt deres refleksjoner i lærernes forestillinger om læring hos hens elever. Læringen forståes sånn sett ikke som et internt beliggende (i eleven), men som forestilt i skolens fellesskap.

I likhet med Latour gjør McKnight studiet uten å på forhånd ha definert hva kreativitet er, men undersøker dette på tvers av skoler og skole-systemer.

***Det er et forhold mellom teknikk og teknologi...***

Dette er ikke uvanlig, da det er mange som forstår materialiteter som tekster som aktivt må leses.

Men McKnight sin tilnærming reflekterer måten som Latour og Woolgar sier at tekstene sirkulrer på forskjellige måter, og skaper en dobbel referanse til noe i laboratoriet og utenfor.

***\*\*Portalen (igjennom) og representasjonen\*\****

I klasserommet henger en mengde representasjoner av barna sin voksende kompetanse, både som ansvarlige individer og en gruppe med evne til å vise forståelse av samfunnet. Veggene er dekorert av plakater som tydeligvis har kommet opp iløpet av den korte tiden elevene har vært på skolen. Dette er vist ved hjelp av representasjoner av elevenes forståelse for ansvaret og kunnskapen. Noen av plakatene bærer elevenes navn. Disse bærer informasjon om.. Disse plakatene er tydeligvis gruppert, da noen av plakatene bærer en overskrift med den samme tematikken og den bygger omtrent på den samme indekseringen av informasjon om tema. De plakatene som ikke bærer navn på individene i gruppen refererer direkte til et selv, som man bare kan gå ut ifra at peker til barna.

Forståelsen er vist igjennom klassen sine ferdigheter.. \*Her kan jeg si noe om hvordan språk medieres\*

Ser man bedre etter er barna sin voksende kompetanse også på et annet (dåg kanskje minde selvsagt) vis dokumentert på klasseromets vegger. Oppe bak kateteret er det utstilt noen 'vanlige' (svarte og hvite) A4 ark i en liten klynge. På et av arkene har de enkelte elevene sine navn blitt skrevet på en såkaldt klasseliste. Her har gruppen har fått en betegnelse sammensatt av alderstrinnet og en bokstav. For eksempel 8b. Denne betegnelsen blir i praksis omtalt som et navn og er sirkulerer rundt om i flere av skolens systemer. Måten denne betegnelsen evner å representere gruppen i relasjon til disse systemene vil bli utforsket i resten av kapitellet, men her er det nok å påpeke hvordan denne representasjonen kunne tydes ut ifra dens relasjon til timeplanen. Begge disse dokumentene vil kunne henge der igjennom skoleåret, og syklusen på dette trinnet. Disse suplementeres derfor av en ukeplan som erstattes hver uke. Dette dokumentet er lenger og er printet ut på 3-4 ark.

Gruppen kan også betegnes bare som 'B-klassen' da bokstaven kan vedvare over flere år, mens alderstrinnet betegner sekvensen i skoleløpet og barnas egen forskyvning. Vedsiden av klasselisten henger det også andre

**Vurdering ’for’ læring**

Hva er betydningen av denne positivistiske vendingen? Hvordan reflekteres det i forholdet mellom de forskjellige seksjonene?

Dette idealet (Lee) kan kanskje knyttes til en kognetiv forståelse av behaviorismen, hvor ...

Samtidig er de pragmatiske tilnærmingene til dette idealet hele tiden tilstede. Det sistnevnte handler om det å være med hele gruppen. Lærerne bruker en form for sosial-konstruktivisme til sin fordel. Her kan ikke hver å en få sin egen klasse av pragmatiske årsaker, og jeg observerer at lærerne i denne sammenheng også bryter med idealet om 'learning from nowhere'.

Dette handler om forholdet mellom ideer om 'intern' og 'ekstern' kunnskap, noe jeg ønsker å analysere ut ifra forholdet mellom menneske(lig kunnskap) og informasjonsteknologi.

Latour og Woolgar sin beretning av laboratoriet fortsetter deretter utforske måten som disse inskripsjons-praksisene kom til å spille en rolle i mytologien som formet utgangspunktet for en vitenskapelig kultur. Mytologien er igjen et praktisk begrep hentet fra antropologien, og referer til en bred referanseramme hvor aktivitetene og praksisene i en spesiell kultur er situert (Barthes, 1957, cited in Latour og Woolgar, 1986, s.54). For teknikerne og doktorene (og de andre) var det viktig at arbeidet de gjorde hadde til felles dette som de resulterende artiklene handlet ’om’. Konsekvensen av ideen om inskripsjonsverktøy var at inskripsjonen var ansett som å ha en direkte relasjon til ’den originale substansen’. Forvirringen av å se en teknikker kverne opp en rottehjerne måtte forståes ut ifra verdien dette fikk i et diagram når dette muligens ble fokus for diskusjoner om ’egenskapene’ til substansen. Fordi det sies at man kan observere disse egenskapene på en bedre måte ved å sammenligne disse med andre liknende diagrammer, og andre publiserte artikler, enn ved å studere substansen selv (for eksempel å sette en rotte ved en pult og fortelle den om andre verdenskrig). Diagrammet er egenskapen og erstatter rottens hjerne, fysiologene, kjemikerne, apparatene osv. Alle medlemmene i laboratoriet ville sånn sett fortelle fremmede at de jobbet ’innenfor et felt’ som het neuroendokrinologi, og ikke med rotter, papirarbeid eller mystikk. Jeg vil ikke gå noe videre inn på dette feltet.

...Maskiner.....

Callon modellen:

Orden skapes av aktør A, som i vårt tilfelle er den pedagogiske inspektøren. Igjennom hens assosioasjon til forumene for pedagogisk utvikling i kommunen gjøres et utvalg politiske virkemidler til grenseobjekter i utviklingsarbeidet, en politisk teknologi som har latt seg inspirere av en teknikk hentet fra Storbritania. Denne teknikkien griper inn i forholdet mellom teknologien og mennesket.

Slik som Estrid Sørensen (2009) ønsket jeg å forstå hvordan en skala ute i samfunnet (meteren eller alfabetet som sekvens) kunne gjøres til størrelser inne i klasserommet. Hvordan endrer virtuelle størrelser klassifiseringssystemet i klasserommet, og hvordan endrer dette størrelsene i informasjonsinfrastrukturen?

Sørensen tilnærmer seg .. studie av hvordan den kulturelle forståelsen av lengde er annerledes i et afrikansk klasserom på en annen måte. Studiet spurte hvordan en stokk på en hvis lengde kan komme til å representere hele standard system i et at modernitetens mest fundamentale måleinstrumenter – relasjonen mellom lengde, volum, lysets hastighet, romtid, osv. - og hvordan endres dette når stokken byttes ut med en tråd og et stykke med papp? Sørensen overførte denne analysen av forholdet mellom læreren og en kulturelt knyttet skala til sitt spørsmål om kulturen i klasserommet. Hun behandler alfabetet som en skala som en klasse lærer å forholde seg til i klasserom-kulturen. Hvordan lærer de å forholde seg til læreren som et overvåkende individ i utførelsen av en alfabet lek?

Sørensen mestrer å snu dette spørsmålet til å handle om relasjonen mellom spillet som produseres i sammenheng med hennes forskningsgruppe sitt studie og rommet i skolen hvor elevene er ment til å interesseres i dette spillet. Jeg produserte ikke et spill (eller en spill verden) som jeg kunne forstå multipisiteten i skolens rom ut ifra.

Slik som Star (2007) beskriver var jeg en som var vant til å forstå forstå disse nettverkene som en entitet som ikke delegerte ansvar. Jeg hadde gjort et forsøk på å tilby lærerne hjelp som en gjengjeldelse for at de lot meg være der, men istedenfor endte jeg med å gjøre vikararbeid for dem av lærerne som ikke var tilstede. Vikararbeidet er et usynlig arbeid. Det lignet på arbeidet til sykepleierne som Star og Bowker hadde studert. Da jeg hilste på de lærerne på skolen gikk for eksempel de fleste ut ifra at det var derfor jeg var der. Dette er ingen dårlig ting. På mange måter var det en ideell måte å studere arbeidet som systemene og utdanningsforskningen går ut ifra er der.

Jeg hadde forestilt meg at jeg ville kunne tilby meg å forelese for en eller flere klasser om mine egne studier. I retrospekt kan det virke som en arrogant tanke, men dette fortalte i seg selv en historie om forholdet mellom skolen og andre ekspert kulturer. Man kunne tenke seg at det en skole var på utkikk etter ny ekspertise og supplerende kunnskap, men som alle som har erfaring fra skolen vet så har lærerne mer enn nok med å komme seg igjennom alle (eller en hvis prosent av) læringsmålene i løpet av en periode. Jeg tenkte på hvordan å skape forståelse for utviklingen i Internettet blant en gruppe 13 åringer så tenkte jeg å hvis eksempler på måten som så kaldt ’click-bate’ artikler hadde blitt en ny sjanger, med nye måter å feste tematikk ved en kort overskrift. Denne historien fortalte elevene om den nyere historien til sjangere de kjente fra skolen, og samtidig om den enorme makten til denne entiteten som hadde greid å forandre skriftspråket på bare få år. Jeg behøvde likevel bare å være på skolen i under en times tid for å forstå at håpet jeg hadde om å formidle denne historiske størrelsen i et klasseromt var naivt.

I det jeg sto foran gruppen å .. skolenettverket som en størrelse.. eller panoptikonnet?

**Den iterative vs lagring (repository) modellen**

Hvordan lærer elevene å forholde seg til fenomener i samfunnet som interne skalaer, slik som katastrofer, på eksamen? Hvordan er denne ideen om individualisert demokrati basert på lokale størrelser innen technopedagogien?