

Inngangsdør til INF 3700: Informasjonsteknologi og samfunn

Svein Hovde, 12. januar 2017

Undervisningen i samfunnsinformatikk er styrt av et ideal som det er krevende å leve opp til: Å inspirere studentene til å tenke mer dyptpløyende, kreativt og (kanskje også sjølkritisk) om hvordan moderne informasjonsteknologi fungerer i samfunnet. Denne ambisjonen omfatter også meg som lærer på dette emnet fordi jeg betrakter det å undervise i samfunnsinformatikk som en form for intensiv voksenopplæring. Ikke minst opplever jeg det å finne ut av mitt eget forhold til diverse digital teknologi som en krevende oppdagelsesreise.

Å undersøke en ordnet verden av informasjon

Med utgangspunkt i emnet informasjonsteknologi og samfunn kan en utvikle en rekke helt forskjellige undervisningsopplegg. Det handler om valg av teorier og tilnærminger, om valg mellom ulike undervisningsmetoder og utvelgelse av konkretiseringer og eksempler. Det er nødvendig å ta stilling til om en skal gjøre det praktisk og erfaringsnært eller basere seg på abstraksjon og mer teoretiske tilnærminger. Det er vanskelig å se at det finnes en løsning som er riktig eller at jeg med mitt opplegg har funnet den beste framgangsmåten. Våren 2017 holdes kurset for sjuende gang. Underveis fra første gang i 2011 har det blitt foretatt endringer både i pensum, undervisningsinnhold og læringsmetoder. Jeg håper å ha gitt emnet en grei form, men det er opp til dere nye studenter å bedømme om dere fikk det dere forventet når vi er ved veis ende en gang i slutten av mai.

Teknologi er praktisk utførelse, anvendelse av og kunnskapen om redskaper, maskiner, teknikker, systemer eller metoder i den hensikt å løse et problem eller utføre en særskilt funksjon. Dette er i en litt modifisert utgave den definisjonen en finner i vår tids mest benyttede oppslagsverk: Wikipedia.

Essensen i definisjonen er at teknologi (også informasjonsteknologi) er målbevisste sammenstillinger av menneske og materiell. I forelesningene vil jeg mange ganger referere til samspill mellom teknologi, samfunn og mennesker. Når vi snakker generelt om samspillet mellom teknologi og menneske handler det om summen av disse sammenstillingene når de betraktes i bestemte sammenhenger over tid. Definisjonen over er anvendelig fordi den beskriver teknologi som en **relasjon** mellom mennesker på den ene side og materiell, redskaper, maskiner, artefakter, innretninger, dingser eller gadgets på den andre. Knappest uttrykt er INF3700 om de nevnte relasjoner i ulike og skiftende kontekster (mer om kontekster nedenfor).

Når vi bruker ordet informasjonsteknologi er det knyttet til sammenstillinger: Teknologien og informasjonen. Teknologi er praktisk utførelse av noe, informasjon er det som utføres i form av å sende og motta budskap, kort sagt redskap for budskap, to relasjoner forent. Å bruke teknologi forutsetter at en utvikler kunnskap til å bruke. Samtidig har redskaper og dingser i seg invitasjoner, hint og instruksjoner om mulige bruksmåter; øksa til å hogge, hammeren til å banke og kniven til å spikke. En person som aldri har sett en PC før eller sett andre bruke noe sånt, men som kan alfabetet og forstår dets bruk inviteres intuitivt til å trykke på tastene for å lage bokstaver og ord. Når vi snakker om brukervennlighet tenker vi kanskje på invitasjoner som er tydelige (nok), men ikke (for) tvingende eller rigide. Det er vennlige hint som lar oss gå til verket uten for mange foranstaltninger.

I et intervju med den amerikanske forfatteren Don DeLillo som Morgenbladet gjorde høsten 2016 presenteres han slik i ingressen: Han har verken mobiltelefon eller e-post. Likevel er han forfatteren man spør om hvordan teknologi vil forandre menneskeheten. Det sies om Don DeLillo at *"høyest av alle teknologier setter han skrivemaskinen"*. Etter 30-40 år med PC-teknologi virker dette som en pussig standpunkt. I intervjuet utdypes denne på følgende måte:

Journalisten: *"Siden teknologi former ideene, slik du skriver om: Hvordan har skrivemaskinteknologien preget din skrivemåte?"*

De Lillo: *Helt grunnleggende. Jeg klarer ikke å forestille meg å skrive på noen annen måte. Det er opplagt at den fysiske følelsen av tastene på papiret har noe å si for hvordan jeg skriver. Jeg tenker at jeg ikke ville føle det samme om jeg skrev på en datamaskin. Papiret selv, fingrene som slår på tastene, hammerne som treffer papiret, den lille lyden; det er nesten en metafysisk aktivitet for meg. Jeg har hatt den samme skrivemaskinen siden 1975.*

Svaret handler om hvordan den som skriver opplever aktiviteten i seg selv. Det reflekterer et sterkt avhengighetsforhold og en motstand mot å vurdere alternative skrivemåter. Det vi ikke får svar på i intervjuet er spørsmål som "mener du dette er den mest effektive måte å produsere tekst på eller har effektivitet ikke noe med saken å gjøre"? Har du noen gang prøvd ut andre og mer moderne måter å skrive på for å forvise deg om at de ikke fungerer for deg? Har skriveteknologien betydning for innholdet i og kvaliteten på den teksten som lages?

Øve på å stille gode, skarpe spørsmål (nysgjerrighet og undring)

Vi kan skille mellom tre hovedtyper av spørsmål som en arbeider med i forskning og studier: Beskrivende, vurderende/kritiske og konstruktive. (Holter og Kalleberg: 1996) Beskrivende spørsmål handler om å karakterisere hva som kjennetegner en problemsituasjon, et levesett, en organisasjons oppbygning og virkemåte, bruken av en teknologi, folks tidsbruk på ulike aktiviteter, deres holdninger i ulike spørsmål, valgdeltakelse og stemmegivning for å nevne noe. Tradisjonelt har en i humaniora og samfunnsvitenskap basert beskrivelser på observasjoner, intervjuer og spørreskjema. I historie og beslektede fag står de skriftlige kilder og beretninger sentralt. Fotodokumentasjon og bruk av video og film har fått økende betydning etter hvert. I studier av folks omgang med teknologi benyttes sistnevnte kilder i ganske stor utstrekning.

Vurderende eller kritiske spørsmål dreier seg for hvordan en organisasjon, et sett av relasjoner eller en teknologi m.m. fungerer. For å kunne vurdere må en kunne sammenholde en beskrivelse med et eller flere sett av kriterier som en kan vurdere noe mot. Dette kan være hvor effektiv en organisasjon er i å realisere sine mål, hvor godt et universitet fungerer med hensyn på å gi studentene læringsutbytte, omfanget av og kvaliteten på den forskning som utføres. Evalueringer av teknologi i bruk kan dreie seg om forhold som driftssikkerhet, funksjonalitet, brukervennlighet osv. Når en stiller kritiske spørsmål er en gjerne også opptatt av å søke svar på hvorfor noe ikke når opp til mål som er satt, eller ikke oppfyller kvalitetskrav. Hva er det som svikter og hvorfor går noe galt?

Kritiske spørsmål kan også lage en forbindelse mellom vurderende og evaluerende spørsmål. Disse siste beskjeftiger seg med hva som kan gjøres for å forbedre måtene noe fungerer på. Det kan dreie seg om å utrede hvordan en kan redusere kostnader, minske risikoen for skader, ulykker og sykdommer, iverksette miljøforbedringer, få til forbedringer i arbeidsmiljøet i en bedrift, øke studenters læringsutbytte, forbedre en teknologisk løsning slik at den blir mer hensiktsmessig osv. Innenfor samfunnsforskning har en jobbet med konstruktive spørsmål innenfor det som kalles aksjonsforskning. I helsesektoren gjennomføres prosjekter knyttet til "empowerment", involvering av pasienter for å gjøre disse mer delaktige (og ansvarlige) i helseforebygging og rehabilitering. På teknologiområdet er en parallell til dette "participative research" der en legger forholdene til rette for brukerinvolvering og -deltakelse i utviklingsprosesser.

Reed (2014) betoner betydningen av spørsmål: *I think most often good questions are more important than answers. (s. XIV)* Han mener gode spørsmål er grunnleggende i all kunnskapsutvikling og at det er slike som *"leads beyond what you think you already know."* (s.XIV) For den reflekterte og kunnskapssøkende student er det grunn til å skjerpe evnen til å stille spørsmål som handler om å spesifisere og problematisere kunnskapen enten den formidles via litteratur,

forelesninger eller seminardiskusjoner. En viktig del av vår selvrefleksive virksomhet er å stille spørsmål ved måtene vi tenker på (kalles introspeksjon) og hva som kjennetegner vår adferd og våre handlingsvalg (selvobservasjon).

En viktig del av INF3700 handler om at studentene skal gjennomføre et gruppebasert prosjektarbeid. Dette arbeidet starter med å utvikle det eller de spørsmålene som skal gjøres til gjenstand for undersøkelse. Dette er både en viktig læringsprosess i seg selv og en forutsetning for i neste omgang å klare å gjennomføre et vellykket og godt fokusert prosjekt.

Øve på å skille ut noen kategorier og arbeide med begreper som gir en form for innsikt (sorterende virksomhet)

Rob Kling (2000) var en sentral person når det gjaldt å utvikle det fagområdet som jeg på norsk velger å omtale som samfunnsinformatikk og som han kalte Sosial Informatics (SI) ¹ Når Kling skriver om samfunnsinformatikkens bidrag gjør han det blant annet ved å kontrastere to oppfatninger av informasjonsteknologien i organisasjoner og samfunn. Han skiller mellom "standard (tool) models" og "sociotechnical models". Det å reindyrke tilnærminger på denne måten kan gi en inngang til et felt. Det kan være et analytisk grep som forenkler og lar oss se nye tydelig. Kritikere vil innvende at dette gir et unyansert, overforenklet og fortegnert bilde av forhold i den virkelige verden. Med denne innvendingen i bakhodet skal jeg på første forelesningen introdusere Klings bidrag fordi det kan gi oss en pekepinn om hva som er sentrale diskusjonsområder og stridstemaer når en tar for seg ulike forståelser av teknologien i samfunnet.

En sentral ambisjon med emnet slik det er lagt opp er å gi et rikest mulig assosiasjonsmangfold knyttet til noen sentrale begrep. Jeg har valgt ut seks og omtaler disse som nøkkelbegrep. Intensjonen er å sette i gang tenkning med utgangspunkt i noen ord eller begrep som jeg anser som sentrale i samfunnsinformatikken. Hensikten er altså ikke at dere skal lære definisjoner eller oppnå en dere i mellom helt bestemt eller identisk forståelse av disse ordene.

Arbeidet med kategorier og begrep er også viktig på en annen måte. Den første forelesningen etter introduksjonen handler om vår mangfoldige og intense sorteringsvirksomhet. Denne er en viktig del av, ja nærmest et symbol for det moderne informasjonssamfunnet. For å forstå den sosiale virkelighet lager vi klassifikasjoner og inndelinger/typologier og utvikler kriterier for sortering av disse. Ikke minst forsøker vi å måle og rangere. Informasjonsteknologi forutsetter kvantifiseringer og kategoriseringer og den gjør det lett å få svært

¹ *Social Informatics (SI) refers to the study of social aspects of computerization, including the role of information technology in social and organizational change, the use of information technologies in social contexts, and the way that the social organization of information technologies is influenced by social forces and social practices.*

mye ut av disse. Alskens rangeringer basert på at en gir deltakere i talentkonkurranser, filmer, bøker, hoteller, forelesere, fotballspillere, statsråder osv. terningkast, altså karakter ligger til grunn for et økende antall kåringer. Alle disse forsøkene på å tallfeste og rangere ulike ytelser, virksomhet og enkeltaktører kan virke anmassende, men er uten tvil blitt en viktig side ved vår kultur. I en del tilfeller kan den kanskje også forsvares som en form for tidsbesparende forbrukeropplysning. Ikke kast bort tiden med å se en terningkast 1-film!

Øve på å nyansere og løfte fram tvil, tvetydigheter og ambivalens og forstå noe i lys av en bestemt kontekst (diskuterende virksomhet)

Det er noe som heter den gylne middelvei, å plassere seg et sted i mellom ytterposisjoner. Boka til Reed er valgt blant annet fordi han nokså konsekvent inntar en mellomposisjon eller stiller seg tvilende til om verken de rasende kritikerne eller de glødende entusiastene i teknologidebatten kan ha rett. De markante posisjonen er tydeligst og Reed framholder at *"From the dawn of the Internet era, there has been a duel between the technophobes and the technophiles (.....) Avoiding these two speculative extremes, this book seeks to examine some of what is actually going on in digitized spaces, noting both the dangers and the pleasures involved"*. (Reed 2014, s.xiv)

En annen måte å nyansere på er å anlegge former for tvisyn. En rekke utviklingstrekk i informasjonssamfunnet kan betraktes som mangetydige og vanskelige å plassere i forhold til enkle vurderingsskalaer. Noen trekk kan være gunstige i ett henseende, men ugunstige i et annet, de kan favorisere enkeltpersoner og visse sosiale grupper, men ramme andre. Noe teknologi er hensiktsmessig brukt i et visst omfang og opp til en viss intensitet, men svært problematisk når disse tersklene passerer. Digital teknologi gir også grunnlag for ambivalens, at en nærer flere innbyrdes inkonsistente holdninger til den samtidig, et hat/elskforhold, eller at en føler som forfatteren deLillo. Han sier at han har en dyp beundring for moderne teknologi og er *imponert*, men *ikke optimistisk* med tanke på bruken av denne.

Nedenfor er det en lenke til en liten videofilm om en eldre mann som har mistet kona og som skal klare seg alene i eget hjem. Filmen viser mannens reaksjoner og motstrategier når dette hjemmet gjøres om til et "smarthjem" med blant annet en digital spaserstokk som registrerer mannens bevegelser og som skal inspirere til mosjonsaktivitet og en smartgaffel som registrerer matinntak og stimulerer til sunt kosthold. Mannen er svært lite motivert til å la seg styre av diverse digitale innretninger og han finner på løsninger som gjør det mulig å "lure" teknologien og holde et lavt aktivitetsnivå, innta usunn mat som før og slippe å måtte legge seg når "stemmen" forteller deg at nå er det tid for å sove.

<http://www.superflux.in/work/uninvited-guests>

Filmen etterlater flere kritiske spørsmål om smarthjem og digital styringsteknologi. Hvem er smartest når det kommer til stykket? Svaret avhenger i høy grad av hvilke kriterier en legger til grunn for å vurdere livskvalitet og hva som er kilder til menneskelig verdighet. Mannens mottrekk mot teknologisk smartness kan virke nedslående både ut fra en teknologioptimistisk og helseforebyggende synsvinkel. Men en kan også hevde at mannens effektive sabotasje vitner om en sunn uavhengighetsfølelse, frihetstrang og egensindighet hos et eldre menneske som ønsker å leve sitt liv på sin måte.

Filmen gir glimt av en konkret persons livssituasjon og måten han håndterer denne på. En kan skjønne teknologi ved helt konkret å studere de måter enkeltpersoner, familier, vennegjenger eller arbeidsgruppers innretter seg på, deres omgang med arkitektur, teknologi og lokale regler og rutiner i en situasjon. Forståelse av dette får en ved å forestille seg, undersøke og beskrive hva som skaper og former situasjonen. Situasjoner er omgitt av en bestemt kontekst, en sammenheng som er med på å definere det som skjer og hvordan livet utfolder seg i denne konteksten. Konteksten kan billedlig tenkes som konsentriske sirkler som angir stadig større, mer komplekse og mangslunne sammenhenger mennesker opererer innenfor. Den gamle mannen, alene i sitt hjem er den minste sirkelen. Utenfor er hans familie eller pårørende, utenfor der igjen hans voktere og profesjonelle hjelpere, utenfor der et lokalsamfunn, utenfor der et land med et bestemt styresett og en kultur, utenfor der igjen den store verden der noe er kjent og mye er fremmed. En kontekst er også noe spesifikt i tid, det er det som gjelder på et tidspunkt et sted. Teknologeutvikling, sosiale, kulturelle og politiske endringer endrer de kontekster vi handler innenfor å gjør at vi hele tiden må ta opp til revisjon hvordan vi ønsker å forholde oss til "det nye" om vi vil spille etter de nye reglene eller stritte i mot holde fast på innarbeidede livsformer.

Jeg har brukt den gamle mannen og forfatteren DeLillo for å synliggjøre at teknologi ikke er en tvingende relasjon, men at den etterlater valgmuligheter. Når vi oppfatter disse som kuriøse tilfeller eller akterutseilte sier det også mye om at du har plassert deg utenfor hovedstrømmen. En side ved informasjonssamfunnet er at det medfører økende kostnader å være i sånne posisjoner og at forsøkene på å integrere teknologiske "laggards" blir stadig mer iherdige.

Øve på å se bevegelse, flyt og mønsterendringer, flytte oppmerksomheten fra bilde til film. (kinetisk bevissthet)



Illustrasjon: Bildet viser "hendelsesforløpet" det første sekundet idet en fyrstikk antennes, blusser opp og "normaliseres". Det tydeliggjør en mikroprosess, noe det menneskelige øyet vanskelig kan registrere i detalj.

Kanskje det mest interessante og karakteristiske med informasjonssamfunnet er ikke de tilstander som beskriver det på ett bestemt tidspunkt, men de underliggende prosesser og transformasjoner det gjennomgår. Langt fra alle disse er like påfallende som den Pokemon-feberen som raste sommeren 2016 som fikk både spillerne ut av gutterommet og bestemor opp av sofaen. Som andre "epidemier" er det noe som raskt brer seg og nokså raskt også avtar igjen.

Viktigere er nok de endringene "som kommer på kattepoter", som gradvis og umerkelig gjør at vi utvikler nye vaner, tenkemåter og handlingsvalg. Mange av disse endringene og tilpasningene skjer temmelig ureflektert og om vi spør oss sjøl hvordan vi havnet her, kan vi bli svar skyldig fordi vi er veltilpasset vårt nye element og tar det som en selvfølge. I det vi beveger oss omkring i og rutinert håndterer havet av informasjon blir vi like lite oppmerksom på vår kontekst som "*a fish trying to think about water*".

Et formål med emnet IT og samfunn er også å stille spørsmål ved det selvfølgelige. Sjøl om DeLillo framstår som en temmelig kuriøs og akterutseilt figur med sin klaprende skrivemaskin er han også et eksempel på at teknologi er noe vi velger. Det kan synes som et paradoks at den samme mannen uttaler: *Jeg tror det er en egenskap ved teknologien: Er den først utviklet, må man bruke den.* Men som forfatter har han ikke blitt fristet til å forlate sin skrivemaskin til fordel for PC. Dette kan også speile en realitet, teknologi tvinger seg på og kan framstå som uimotståelig. I prinsippet har vi likevel muligheter for å planlegge og utvikle teknologi med tenke på å realisere ulike og til dels temmelig forskjellige fremtider.

Ved å trekke inn bidraget til George Ritzer om "The McDonaldization of Society" (Ritzer 2016) ønsker jeg å introdusere et eksplisitt prosessperspektiv på samfunnsutvikling. Verdien av langsomt å nyte et velsmakende måltid i hyggelig lag fortrenses av ønsket om å bli mett i en fart. Han definerer McDonaldisering som "en prosess der fast-food restaurantens prinsipper preger eller dominerer flere og flere sektorer i det amerikanske samfunn og verden for

øvrig." Han framhever fire slike prinsipper og hevder at det er disse som idealtypisk kjennetegner McDonaldisering:

1. Effektivitet ("Efficiency") Effektivitet er en hovedkilde til suksess. Det dreier seg om hele tiden å søke den optimale måten å komme seg fra et sted til et annet, i tilfellet med McDonald den mest effektive metoden for kundene til å bevege seg fra tilstanden sulten til mett.
2. Kalkulerbarhet. Hos McDonald har kvalitet blitt ensbetydende med kvantitet målt i tid det tar å få mat, pris på maten og størrelsen på porsjoner. *"As a culture, we tend to believe that bigger is better"*.
3. Forutsigbarhet, forvissningen om at produktene og servicen vil være den samme fra gang til gang og i alle restauranter over hele verden. En Big Mac skal smake likt overalt og om en først har fått smaken på den skal en ikke bli skuffet. Dette kriteriet er basert på at folk flest foretrekker å leve i en verden som byr på få overraskelser.
4. Kontroll gjennom økende bruk av ikke-menneskelig teknologi. McDonalds kontrollerer sine ansatte ved å ta i bruk teknologi og maskiner som erstatter menneskelig arbeidskraft. Dette er med på å understøtte de tre foregående prinsippene og dessuten svekker restaurantens ansatte sin innflytelse og gjør det mulig å disiplinere dem til tross for dårlige arbeidsforhold, lav lønn og usikre arbeidskontrakter.

Moderne universitet kan betraktes som moderat McDonaldisert. Eksempelvis behandles og omtales i økende grad studenter som kunder og ikke medlemmer eller medprodusenter i universitets virksomhet. Fagene stykkes opp i små emner med ensartet grunnstruktur og standardisert kursbeskrivelse (forutsigbarhet). Lånekassens ytelser og den offentlige støtte til universitetene avspeiler produksjon av studie- og publiseringspoeng (kalkulerbarhet og forutsigbarhet). Det innføres digitale eksamener og avkryssingsprøver som kan behandles elektronisk (ikke-menneskelig teknologi).

Et kompliserende element og en faktor som brukes som ankepunkt mot tesen om McDonaldisering er tendensen til at vi i økende grad befinner oss i roller der vi er medprodusenter ved å avkreves egeninnsats. Eksempelene er mange: IKEA og flatpakkene som foldes ut ved selvbygging, betaling via nettbank, betalingsautomater for reiser av alle slag, bruk av betalingsautomater i varehandel osv. Dette er eksempel på enkle jobber som enkelt (?) kan utføres av forbrukerne. Men overgangen fra Web 1.0 til Web 2.0 innebærer en sammenmelting av forbruks- og produsentroller i et annet omfang og på en kvalitativt annerledes måte. Dette aktualiserer et begrep introdusert av Alvin Toffler (1980): Prosumer, (en litt kludrete fornorsking ville være "produment") en rolle der vi, ofte i en og samme operasjon, skaper et produkt og konsumerer det.

Ritzer overveier om Web 2.0 medfører en av-McDonaldisering og konkluderer med noe som kan tolkes som både ja, nei og tja:

In one sense, Web 2.0 has reduced or eliminated the irrationalities of rationality associated with Web 1.0. In another sense, it could be argued that it has greatly heightened the rationality of these systems by figuring out how to get the most out of the people who use the sites without allowing them to compromise the basic functioning of the system. In this way, While Web 2.0 can be viewed as a rational next step, often pushed by profit-based motives, it exist partially outside the principles outlined by the McDonaldization thesis, and thus Web 2.0 can be seen as having to some degree, a tendency toward deMcDonaldization. (Ritzer 2011:236)

Begrepet "irrationalities of rationality" refererer til et samlebegrep for den kritikken Ritzer retter mot McDonaldisering. Han er tilbøyelig til å mene at dette er en femte dimensjon ved denne prosessen. I dette rommes alle negative utslag av McDonaldisering, sosiale, helsemessige, kulturelle, politiske og miljømessige konsekvenser som verken er ønsket eller tilsiktet.

Avslutning

Jeg har fokusert på det å kunne stille gode spørsmål, betydningen av beherske noen sentrale begrep, viktigheten av å oppfatte spenninger og motsetningsforhold og evne til å forstå utviklingsprosesser som sentrale utfordringer i studiet av samfunnsinformatikk. Det ville ikke overraske om dere synes det kan være vanskelig å gi mening til alt jeg sveiper innom i denne nokså korte teksten. Hensikten med undervisningen, lesingen, gruppeøvelsene og prosjektarbeidet er å gjøre nettopp det. Målet er å konkretisere dette, forsyne det med eksempler og ikke minst å sette dere i stand til å forbinde det som formidles her med noe dere selv har fattet interesse for eller opplever angår deres eget liv og erfaringer dere sjøl har gjort.

Referanser

Holter H. og Kalleberg, R. (1996): Kvalitative metoder i samfunnsforskning, Universitetsforlaget, Oslo

Kling, Robert (2000): Learning About Information Technologies and Social Change. The Information Society 16: 217-232

Morgenbladet nr. 47/2-8 desember 2016

Ritzer, George (2011): The McDonaldization of society 6. Pine Forge Press. Thousand Oaks, California.

Reed, Thomas Vernon: Digitized Lives: Culture, Power and social change in the Internet era. Routledge, New York.

Toffler, Alvin (1980): The third Wave. Bantam Books. New York

Wikipedia, artikkel om 'Teknologi'