

# Hva sikter vi til når vi snakker om digitalt trøbbel?

Notat til in3220/4220

Svein Hovde

Mars 2013

Trøbbel er vanskeligheter som oppstår med utgangspunkt i individers eller smågruppers dagligliv, som erfares av disse som negativt eller problematisk og som de berørte på en eller annen måte må forventes å forholde seg til. Trøbbel kan ramme noen uforskyldt og oppstå som et resultat av tilfeldigheter og uflaks eller som et resultat av dårlige valg eller uheldige disposisjoner. Det kan også være en kombinasjon av alt dette der noe starter som en uskyldig hendelse og gjennom en kjede av begivenheter ender med å skape alvorlig trøbbel. Når vi bruker uttrykksmåten han/hun/de *havnet* i trøbbel er dette tvetydig når det gjelder årsaksforhold. Det kan tolkes både «fatalistisk» (det var ikke til å unngå) og «situasjonistisk» (på feil sted til feil tid). Når vi i dette notatet skal se nærmere på digitalt trøbbel kan det nettopp råde uklarhet om hvem eller hva som skal klandres når noe digitalt går galt.

Alle hendelsene som det rapporteres om i media og som diskuteres i offentligheten om hva som kan gå galt med moderne informasjonsteknologi kan gi næring til teknologipessimisme. Bør digitaliseringsprosesser skrotes eller reverseres - ville vi klare oss bedre uten eller med vesentlig mindre bruk av digital teknologi? Teknologioptimistene vil derimot gjerne betrakte digitalt trøbbel som forbigående eller bagatellmessig og at det er en liten pris å betale for alle de lettelsene og velsignelser det innebærer å ta moderne teknologi i bruk. Utgangspunktet for dette notatet er at digitalt trøbbel ikke er å kimse av, men ikke at det tilsier eller nødvendiggjør reversering av den teknologiske utvikling og realisering av et lavteknologisk samfunn.

Utbredt og alvorlig trøbbel som følger av digitalisering og bruk av digitale dingser bør oppmuntre til kritisk refleksjon og gjennomtenkning av hva som kan være effektive botemidler. Her nøyer jeg meg med å introdusere disse meget komplekse spørsmålene uten å drøfte de nærmere. Spørsmålet som skal diskuteres er mye mer avgrenset: *Hvilke typer digitalt trøbbel forekommer vanligvis og hva er de viktigste grunnene til at det oppstår trøbbel?* Hensikten er forsøksvis å skissere en problemtypologi. Denne vil presenteres avslutningsvis i notatet. Før vi kommer så langt vil det skilles mellom fire kilder til trøbbel og hva som kan være eksempler på noen situasjoner der disse viser seg.

## Trøbbel som hefter ved teknologien i seg selv

Det dreier seg om trøbbel som oppstår som en følge av noe som med rimelighet kan kalles «teknisk svikt». Vi kan ta utgangspunkt i et selvopplevd eksempel. Hver gang jeg starter datamaskinen jeg bruker hjemme, en litt eldre iMac, dukker følgende melding opp. *The iMac is unable to repair the hdd.* Meldingen lyder illevarslende, men etter konsultasjon med it-support på IFI har jeg valgt å ignorere meldingen. Maskinen fungerer dessuten tilsynelatende helt upåklagelig. Hvorvidt dette er en «tikkende bombe» eller en falsk advarsel er jeg

uansett ikke i stand til å vurdere. En type trøbbel som av og til oppstår og som jeg antar gjelder flere, er at en midt i ei arbeidsøkt får meldingen «programmet har uventet avsluttet». Dermed tvinges en til å ta omstart for å komme i gang igjen. Som regel har dette beskjedne effekter siden det automatisk tas en sikkerhetskopii som sørger for at en ikke mister de siste endringene gjort i dokumentet. En annen form for trøbbel som kan oppstå er manglende Internettforbindelse eller at nettet er nede. Dette er et problem som oppfattes å ligge absolutt utenfor brukers kontroll.

Under den nokså lange perioden under koronaepidemien ansatte på UiO var pålagt hjemmekontor var min jobbmaskin avslått og ikke tilkoblet ladning. Jeg anså det for å være tryggest. Det jeg ikke hadde tatt hensyn til, er at batteriet på maskinen, når det over lang tid ikke lades opp, etter hvert vil slutte å fungere og heller ikke kunne lades opp igjen. Dette er et ikke-reparerbart problem og en er nødt til å skifte ut batteriet med et nytt, noe som koster 7-8000 kroner om en skifter til et originalt Apple-batteri til denne maskinen. Dette utgjør altså økonomisk sett et nokså alvorlig trøbbele. Når det gjelder årsaken til trøbbelet er det litt mer tvetydig. Henger det sammen med maskinen i seg selv eller hefter det ved brukeren og i dette tilfellet min forsømmelse, eventuelt mangel på kunnskap? Hvis en forutsetter brukere som er maksimalt aktpågivende, kunnskapsrike og som gjør alt etter boka, vil det temmelig sikkert kunne eliminere en god del av det trøbbelet en ellers vil være tilbøyelig til å kategorisere som maskin-generert.

Den type trøbbel som det fra brukers side er mest nærliggende å kategorisere som maskin-generert er tilfeller av uhensiktsmessig eller utilsiktete virkninger av operasjoner utført av autonom eller «smart» teknologi. Et digitalt styringssystem som hever blendingsgardiner når det er sol og senker dem når det er gråvær eller hever temperaturen når det er varmt og senker den når det er kaldt framstår som ulogisk og usmart. Noe tilsvarende gjelder en robotstøvsuger som blir stående å stange mot et bordbein og er helt ute av stand til å manøvrere seg utenom. Det siste er kanskje primært et eksempel på teknologisk tilkorkommenhet, at maskinen ikke er avansert nok til å løse den komplekse oppgaven det er å orientere og reorientere seg i et møblert rom.

En standardløsning når en det oppstår trøbbel med digitale maskiner er å slå dem av, trekke ut kontakten og så starte disse igjen etter noen sekunder. Dette fungerer påfallende ofte og utløser alltid en form for lettelse fra brukers side. Samtidig kan det skape en følelse av avmakt eller fremmedgjøring, at det som foregår inne i «the black box» er utenfor legpersonens fatteevne. En skjønner verken hva som i første omgang utløste problemet og hvordan det lot seg løse ved en «restart». Om en har et pragmatisk forhold til egen omgang med digital teknologi er det som virkelig teller *at* det fungerer og ikke *hvorfor* eller *hvordan* det virker.

En viktig detalj knytta til design av datamaskiners hardware er handler om såkalt tasteopplevelse. Mange rapporterte problemer med laptopprodusert av Apple i årene mellom 2016 og 2019 knytta til det som kalles vandring, altså den fysiske touch-bevegelse av en tast som skal til for å lage et anslag. Maskiner med svært kort vandring vil oppleves som ekstra følsomme og kunne lage trøbbel i form av feilslag. Jeg har sjølet en slik jobbmaskin og

skriver til stadighet passordet feil. Årsaken kan være at jeg uten å registrere det har trykket for løst eller for hardt og dermed enten ikke skrevet et tegn eller skrevet det to ganger. Dette er et interessant eksempel på trøbbel, fordi det er så uklart hvem eller hva som skal bebreides for problemet. Skyldes det brukerens manglende nennsomhet, dårlig design av hardware (en maskinfeil) eller er dette et typisk eksempel på slikt trøbbel som oppstår i interaksjonen mellom bruker og maskin? Sistnevnte type trøbbel skal vi se nærmere på i neste punkt.

## Trøbbel som oppstår i omgangen mellom bruker og maskin

Her tenker jeg på alle typer problemer som kan oppstå i interaksjonen mellom bruker og det som brukes. Dette er inngående beskrevet av Lucy Suchman i hennes analyse av kommunikasjonen mellom en kopimaskin og dens to brukere. Det kan handle om at maskinen ikke avgir informasjon (slik det for eksempel vises i maskinens display) som brukeren klarer å gi mening eller nyttiggjøre seg. Eller motsatt at brukeren trykker på knapper eller utfører operasjoner som ikke svarer til noe som er hensiktsmessig i følge maskinens oppsett. I den grad det gir mening å snakke om maskiners repertoar er ikke brukerens og maskinens repertoar kompatible. Det som skiller kopimaskiner fra for eksempel PC'er, nettbrett og mobiltelefoner er at en normalt ikke inviteres inn i selve maskineriet som en kan bli tvunget til for å frigjøre papir som har kjørt seg fast eller lignende operasjoner. I rollen som amatørmekaniker kan en komme til å løse problemene og fortsette kopieringen. Det kan også hende at feilmeldingene vedvarer eller at maskinen virker en stakket stund før problemene melder seg på nytt. En krangleveren kopimaskin kan få brukeren til å utføre sitt arbeid med hjertet i halsen - en stadig veksling mellom trøbbel og fornyet håp.

Den kopimaskinen Suchman analyserer i sin case er som mekanisk maskin avansert, men som digital innretning temmelig enkel. I et konferansepaper skrevet av Robertson & Loka bygger de på Suchmans analyser og problemforståelse. De vektlegger at Suchman brukte begrepet «perceive» for å karakterisere hvordan kopimaskinen fikk tilgang til brukernes handlinger. De spør «what exactly is available to «perceiving» technologies?». Dette kan være en inngang til å forstå hva som er en viktig forskjell på kopimaskinen som en enklere teknologi og dagens mer avanserte digitale innretninger:

While Suchman's photocopier «perceived» trays moving in and out, buttons being pressed, doors opening and closing and so on, current technologies have a much greater range of input devices available to them to “perceive” much more of the worlds of their users. Designers now have much wider options available to them to design the worlds of technologies that are accessible to people. (Robertson & Loke 2009: 7)

Prosesser der det oppstår trøbbel i omgangen mellom teknologi og bruker har ofte form av at en kommer inn i loops eller spiralformede, problemskapende prosesser. I det første tilfellet setter en inn tiltak som stadig bringer en tilbake til utgangspunktet, der trøbbelet startet. Kanskje er en ute av stand til å bryte loopen. Den frustrerende erfaringen av å ikke komme noen vei øker også risikoen for at en som bruker gjør de samme eller tilsvarende feilene om igjen og om igjen med en blanding av sinne, frustrasjon eller panikk

som følge. Problemspiraler er «onde sirkler» som skaper en følelse av å drives fra skanse til skanse, uten at en opplever å komme nærmere å løse problemet. Kanskje det til og med oppstår tilleggsproblemer underveis slik at en erfarer at en står overfor en stadig mer kompleks og uoverkommelig problemsituasjon. Da kan det være på tide å søke «support», om slikt er å oppdrive.

Donald Norman har levert viktige bidrag til analysen av vår tidvis trøblete omgang med digital teknologi og andre artefakter. Normans hovedtese er at når problemer oppstår er det *designeren* som har skylda. (Norman 1988) For brukere kan det være en behagelig tese å støtte seg til dersom en alltid kan plassere ansvar for vanskeligheter et annet sted. Det er nokså åpenbart at mye av det trøbbelet som brukeren opplever i omgangen med ting og teknologi kan tilskrives at artefakter er designet på en lite robust måte, at brukergrensesnittet er for komplisert eller lite intuitivt. Designede hverdagsting kan være tause vitner om avstanden mellom den eller de som konstruerer og produserer artefaktene og brukernes verden. Et stykke på veien nå vi derfor gi Norman rett.

Normans ideer om god design kan tolkes i retning av at denne bør være maksimalt transparent og brukervennlig (i betydningen selvforklarende), enkel å bruke og minimalisere risikoen for at brukeren havner i trøbbel i omgang med artefakter. Richard Sennett inntar en annen posisjon ved å uttrykke skepsis til «smarte» eller «brukervennlige» teknologier. Han argumenterer for at slike løsninger kan passivisere brukerne og gjøre disse bortskjemte eller late. Sennett mener at det som er mer uferdig, som inviterer til utprøving, eksperimentering og improvisasjon gir oss en dypere forståelse av tingene og en mer aktiv og inspirert innstilling til den skapende virksomhet vi inngår i både som produsenter og konsumenter. Dette henger sammen med Sennets forståelse og dannelsesideal som framhever idealet om det selv-skapende menneske. Det er et menneske som viser utholdenhet, tålmodighet og selv-disiplin, ikke ved å beskyttes mot trøbbel og utfordringer, men som vokser ved å lære seg å møte og håndtere vanskeligheter. (Sennett 2019)/Henningsen og Underthun 2022: 49)

En annen og mer praktisk innvending mot tesen om at «designeren har skylda» kan være inspirert av Redströms idé om «design after design» Redström argumenterer for at brukere er med-skapere av digitale artefakter ved utvikle og modifisere disse etter at det vi konvensjonelt omtaler som designprosessen er avsluttet:

The many layers of design and use are evident: the computer itself is built using circuits and components developed and produced in many places of the world and then assembled by the manufacturer; the software is perhaps developed in some object-oriented programming language where a range of already available libraries and other resources are (re)used; users subsequently install and modify software and hardware, customise appearance, and, over time, fill the computer with their own texts, images, music, etc. Now, who is the designer of this particular object (the personal computer), who is responsible for giving it its current form? (Redström 2008:420)

Relatert til spørsmålet om hvordan typer trøbbel og hvorfor dette oppstår er «design etter design» et tvetydig fenomen. Den mekke-prosessen som beskrives i sitatet over forutsetter

en viss brukerkunnskap, genererer ny kunnskap, lar brukeren skreddersy verktøyet for sitt formål og innebærer både en fortrolighet med dette og en viss autonomi relatert til opprinnelig design og funksjonalitet. I dette ligger det også en viss sårbarhet som mange produsenter/designere vil søke å temme eller hemme, for eksempel gjennom advarsler om å intervensere i apparatet eller ved å formulere forsikringsvilkår slik at de skal forhindre mer omfattende redesign fra brukerens side.

En tredje innvending kan handle om at design grunnleggende sett ikke handler om å maksimere egenskaper som brukervennlighet, men å bygge inn avveininger mellom ulike hensyn i design av artefakter. De som har fulgt med på ski-VM som nylig ble arrangert i Slovenia, vil ha lagt merke til at en form for trøbbel inntreffer nokså ofte i langrennssport: Utøvere som faller eller kommer i nærkontakt med konkurrenter risikerer å knekke en stav. Dette skjedde gjentatte ganger og innebar sjølsagt et vesentlig handikap for de som ble utsatt for det. Årsaken til at dette skjer er at stavene er konstruert for å være maksimalt lette og ha svært god spenst. I normalsituasjoner er dette prestasjonsfremmende, men det gjør også at stavene under bestemte omstendigheter har redusert bruddstyrke. Det som gjennomgående er fordelaktig kan også gjøre en utsatt for trøbbel. Noe tilsvarende gjelder ved bruk av moderne fiskestenger laget av karbonfibre. Med slike stenger økes kastelengden samtidig som risikoen for at stanga knekker også er høyere. Begge disse eksemplene, skistaver og fiskestenger, illustrerer at en gjennom materialvalget inngår et kompromiss – høyere yteevne øker risikoen for trøbbel. Dette er bygget inn i designet og representerer en nødvendig avveining gitt de materialene som står til disposisjon og de oppgaver som skal utføres. Innvidde ville antakelig finne en rekke eksempler på tilsvarende avveininger når det gjelder design av digital teknologi.

## Brukerskapt trøbbel

Vi kan tenke oss en rekke situasjoner der brukeren havner i trøbbel primært på grunn av manglende kunnskaper eller ferdigheter, dårlige valg, skjødesløs omgang med teknologi, ubetenksomhet, distraksjon eller hendelige uhell. Her tenker jeg på handlinger som disponerer for trøbbel som ikke kan forklares med henvisning til egenskaper ved teknologien, interaksjonen med denne eller forhold direkte knytta til konteksten der trøbbelet oppsto. Om en bruker som lener seg utfor en fjellskrent eller ei bro for å få tatt et spennende bilde, mister telefonen slik at denne forsvinner eller knuses, er strengt tatt den uheldige brukeren å bebreide. Sjøl om slike hendelser involverer teknologi sorterer de knapt under teknotrøbbel.

Et litt annet eksempel er at en bruker kommer i skade for å velte et vannglass slik at mobilen eksponeres for en god del vann. Om brukeren da ikke passer på straks å tørke av eller lar mobilen tørke skikkelig før den skrur på igjen, risikerer en kortslutning, at telefonen blir ødelagt og kanskje heller ikke lar seg reparere etter uhellet. I utgangspunktet er denne skaden brukerens feil. Samtidig kan en stille spørsmål ved robustheten i konstruksjonen av moderne mobiltelefoner. For å redusere trøbbel knytta til røff bruk av for eksempel mobil-

telefoner er det laget egne «håndverker-telefoner» som er konstruert for å tåle fall fra nokså store høyder eller sterk eksponering for støv og fuktighet.

En hendelse som det er en god del eksempler på, er at mobilbrukere kolliderer med faste gjenstander som stolper eller trafikkskilt, kolliderer med forbipasserende eller går på rødt lys fordi de er så oppslukt av å stirre på skjermen at de ikke ser seg for. Dette kan gjøre at de skader seg mer eller mindre alvorlig. Slike ulykker er ganske vanlige og i utgangspunktet et tegn på at det kan oppstå trøbbel når brukeren er oppslukt av det som skjer online og for lite oppmerksom på verden offline. Et problem som har fått mye oppmerksomhet er håndtering av den trafikkfare som er knytta til at bilførere utsetter seg selv og andre for ulykkesrisiko ved å være konsentrert om en telefonsamtale, samtidig som en skal følge med på trafikkbildet og ha god reaksjonsevne om det oppstår uventede situasjoner. Det antas at økningen i trafikkulykker henger sammen med digital distraksjon, samtidig som det er politisk uenighet om hvor strengt slike overtredelser skal straffes eller bøtelegges.

En generell kommentar til den type trøbbel som er nevnt over er at digital distraksjon er et fenomen som gjennomsyrrer kulturen, dens mediebruk og omgangsformer. Tilsynelatende er det et personlig problem knytta til uforsvarlig bruk av digitale dingser. Men det er også en kollektiv utfordring knytta til at det i ulike hverdags situasjoner kreves spesiell årvåkenhet og at når denne er fraværende kan det oppstå alvorlig trøbbel. Igjen blir det flertydig hvem eller hva som har skylda for de nevnte problemene.

Trøbbel knyttet til håndtering av passord som gir adgang til datamaskin og andre dingser eller ulike digitale plattformer som rommer personlige opplysninger, kan være en utfordring for mange brukere. Som arbeidstaker eller student ved Universitet kreves det at en velger passord som enten er svært kryptiske (og tilsvarende vanskelige å huske) eller nokså lange. Det fordres også at en bytter passord med nokså jevne mellomrom. For en del brukere innebærer dette at en stadig konfronteres med egne hukommelsesproblemer. Noen løser dette med «jukselapper», i ekstreme tilfeller passordet limt opp lett synlig på pc'en eller andre steder innenfor synsvidde. Samtidig må en innse at det er en ekstremt dårlig løsning å «kunngjøre» det som er ment å holdes strengt hemmelig. Det kan argumenteres for at dette er et resultat av latskap og manglende respekt for sikkerhetshensyn fra brukerens side. På den annen side kan det argumenteres for at nødvendigheten av kryptiske passord er et utslag av dårlig design og at det burde finnes bedre og enklere alternativer.

Brukeres omgang med digital teknologi preges av disse har kan ha svært ulike kognitive evner, kunnskapsnivå og ulike motoriske ferdigheter. Dette kan disponere for ulike typer trøbbel, blant annet tekniske vanskeligheter som gjerne lar seg fikse. Men dette handler også om mer alvorlig trøbbel som for eksempel identitetstyveri eller at en blir offer for økonomisk svindel, nettsjokane og personlige trusler. Selv om disse de sistnevnte problemene gjerne starter med dårlige eller uhellsvangre brukervalg, vil jeg plassere dette i den siste problemkategorien, den som handler om trøbbel relatert til teknologibrukens kontekst.

## Trøbbel og brukskontekst

Dette er en omfattende og kompleks kategori. Innenfor denne befinner seg ulike kilder til problemer som kan ramme eller oppleves av individer og som sådan befinner seg innenfor den sfæren som vi, inspirert av Mills, mener hører med i kategorien trøbbel. Samtidig er det noe som hører hjemme i en større og mer allmenn kategori ved at den hefter ved hele samfunnsformasjonen og beskriver utslag av informasjonssamfunnet som sådan. På den måten hører det åpenbart hjemme i det Mills omtaler som 'public issues', noe som ikke primært handler om individers problematiske måter å ordne seg på, men som kjennetegner en hel kultur, det som noen ganger også omtales som «tidsånden».

En gruppe av fenomener knytta til dette er relatert til oppmerksomhet, konsentrasjon og distraksjon; at digitale dingser av alle slag engasjerer oss i en grad som går ut over vår involvering og deltakelse i samfunnet for øvrig. Som distraksjonsmaskin kan mobiltelefonbruk hemme tilstedeværelse og evne til sammenhengende konsentrasjon om noe som forutsetter tankemessig fordykning og utholdenhet, for eksempel for studenter ved lesning av lengre og krevende fagtekster. Det råder uenighet om hvordan disse prosessene utvikler seg til noe som endrer folks karakter og mentale kapasiteter over tid. Carr går langt i å hevde at vår digitaliserte kultur kjennetegnes av en gjennomgående overfladiskhet («the shallows»). (Carr 2011) Den tyske hjerneforskeren Manfred Spitzer gav for drøyt ti år siden ut boka med den dramatiske tittelen «digital demens» for å beskrive tilsvarende problemer som det Carr tematiserte. (Spitzer 2014)

I den grad forholdet til digitale verktøy utarter til å bli en mer tvangsmessig opptatthet av oppdatering på sosiale medier, bruk av dataspill eller lignende, kan dette være en form for trøbbel som utvikler seg til å være en mer alvorlig form for kronisk avhengighet (addiction). Basert på en mer nøktern vurdering, kan det konstateres at Internett og bruken av dette er en tidstyv som legger beslag på stadig større tids- og oppmerksomhetsressurser. Hvorvidt dette også representerer en form for trøbbel, avhenger av i hvilken grad brukeren sjøl opplever at bruken er under kontroll, at den innebærer gleder og gir økt livskvalitet eller om det motsatte er tilfelle.

Å være bruker av Internett innebærer at en utsettes for ulike former for risiko. Stikkord for dette er identitetstyveri, hacking, å bli svindlet og fralurt større eller mindre pengesummer, å bli sjikanert eller motta trusler på nett osv. Det å oppleve noe av dette hører definitivt hjemme i kategorien trøbbel, samtidig som det like klart tilhører mer allmenne samfunnsproblemer som må håndteres med politiske og rettslige tiltak.

I forbindelse med diskusjonen om ikke-bruk og lav-bruk av digitale tilganger skilte vi mellom frivillige og ufrivillige varianter av dette. Det første handler om utestengelse, det andre å stille seg utenfor eller i kanten av informasjonssamfunnet. Begge deler kan innebære trøbbel for individet ved å medføre at bestemte tjenester blir vanskeligere tilgjengelig eller at en faller utenfor viktige samfunnsdebatter. Antakelig vil de som frivillig stiller seg på siden av dette hevde at dette er en pris det er verdt å betale. Om en støtter seg til økonomenes

begrep om trade-off, kan en hevde at verdien av det en oppnår med en slik posisjon personlig oppleves større enn forsakelsen.

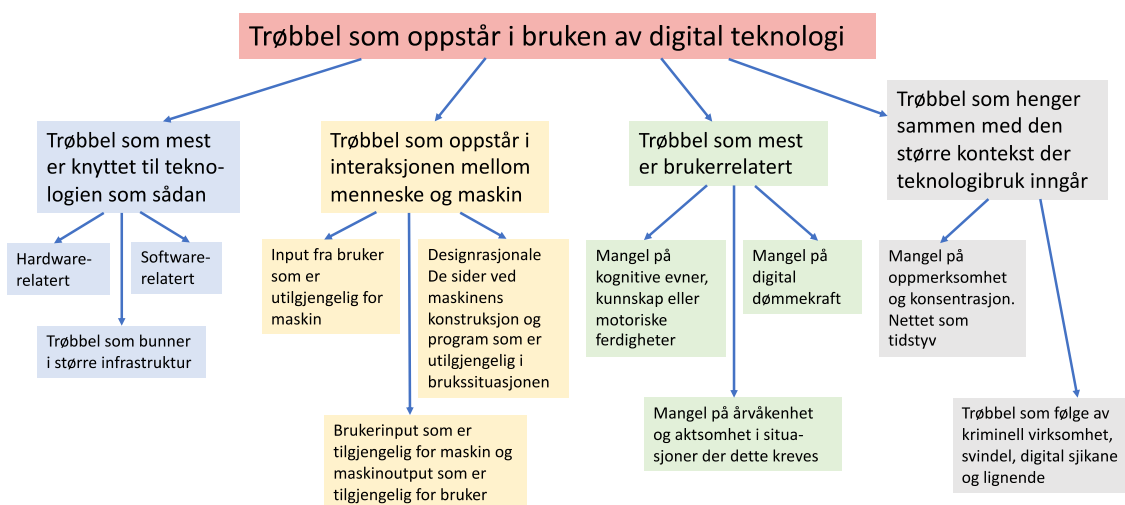
Tilsvarende rasjonale kan ligge bak beslutningen om helhjertet å involvere seg i og være aktiv deltaker i det digitale fellesskap, å engasjere seg i debatter, å forholde seg til og mene noe om andres ytringer, å legge ut tekster, bilder og personlige åndsverk. Det personlige utbyttet av alt dette kan oppleves å være større enn den mulige risiko en utsettes for, den tid som går med til dette eller alt stoff en er med på å produsere og distribuere og som kan gjøre en til gjenstand for overvåking og kommersiell utnyttelse. Det er dette bakteppet Zuboff omtaler som overvåkingskapitalismen: *A new phase in economic history in which private companies and governments track your every move with the goal of predicting and controlling your behaviour. Under surveillance capitalism you are not the customer or even the product: you are the raw material.* (Zuboff 2019)

Å tenke på dette som et bakteppe kan være fruktbart for å forstå hvorfor de egenskaper Zuboff tillegger den rådende samfunnsformasjon generelt ikke ligger langt framme i samfunnsmedlemmenes bevissthet. Kanskje erkjennes dette som en problematisk kjensgjerning uten at vi som brukere av informasjonssamfunnet og dets ulike teknologier er i stand til å betrakte det som en mulig kilde til trøbbel?

## Sammenfatning

I figuren under har jeg stikkordsmessig kategorisert forhold forbundet med bruk av digital teknologi som kan forårsake trøbbel. Her skiller det mellom fire hovedtyper av trøbbel. De elleve underkategoriene på det laveste nivået er ment som eksempler på hvilke mer konkrete ting som kan skape vanskeligheter. Teksten i den store grønne boksen på neste side er ment som en kommentar eller fotnote til figuren og sier noe om hvordan denne kan tolkes.

## Tekno-relatert trøbbel: En typologi





## Sorting things ('trouble') out

- Det er sjelden helt entydig verken hvordan problemer oppstår eller hvor ansvaret for trøbbel skal plasseres
  - En klassifisering av trøbbel kan derfor aldri inneholde *gjensidig utelukkende* kategorier
- Nye teknologier, nye brukere og nye brukersituasjoner kan eliminere velkjent trøbbel, men også generere hittil ukjent trøbbel
  - Klassifiseringen av trøbbel kan aldri bli *uttømmende*, men må alltid oppdateres
- Hvordan en kategoriserer og vektlegger ulike type trøbbel vil være betinget av ens faglige ståsted
  - Det er rimelig å anta at en informatiker ville foreslå en annen klassifisering enn denne som er satt opp av en samfunnsviter

## Referanser

Carr N. (2011). The shallows. What the Internet is Doing to Our Brains. London. W.W. Norton & Company

Henningsen E. og Undertun A. (2022) Richard Sennett. Arbeid og den nye kapitalismen. Oslo. Cappelen Damm Akademisk

Norman D. (1988). The design of everyday things. New York. Basic Books.

Redström, J. (2008). RE. Definitions of use, i *Design Studies* Vol 29 No. 4

Robertson T. & Loke L. (2009). Designing situations. (Paper ACM)

Spitzer M. (2014). Digital demens. Oslo. Pantagruel forlag.

Sennett, R. (2018). Building and Dwelling. Ethics for the City. New York. Farrar, Strauss & Giroux

Suchman, L. (1987) Plans and Situated Actions. Cambridge University Press

Zuboff S. (2019). The age of surveillance capitalism. London. Profile Books Ltd.