

Masteroppgave

NTNU
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Det humanistiske fakultet
Institutt for tverrfaglige kulturstudier

Rasmus Kvaal Wardemann

Eksplisere, innrullere, iterere, representere – innovatørene kommer:

En studie av translasjoner og
kunnskapsoverføringer i en digital
utviklingsprosess

Masteroppgave i STS

Veileder: Thomas Berker og Tomas Moe Skjølsvold

Juni 2020

Rasmus Kvaal Wardemann

**Eksplisere, innrullere,
iterere, representere –
innovatørene kommer:**

En studie av translasjoner og kunnskapsoverføringer
i en digital utviklingsprosess

Masteroppgave i STS
Veileder: Thomas Berker og Tomas Moe Skjølvold
Juni 2020

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Det humanistiske fakultet
Institutt for tverrfaglige kulturstudier



Kunnskap for en bedre verden

Læringsutbytte innledende tekst

Masterutdanninga i studier av kunnskap, teknologi og samfunn har tre hovedmål:

1. Å gi kandidatene inngående kunnskaper om sentrale perspektiver innenfor fagfeltet Science and Technology Studies - STS (studier av kunnskap, teknologi og samfunn).
2. Å kvalifisere kandidater til avansert arbeid med teknologi- og kunnskapsprosesser i næringsliv, i utredningsarbeid, i administrasjon, politikktutvikling, kunnskapsledelse, forskning og innovasjon.
3. Å gi kandidatene utfyllende kunnskaper om faglige og sosiale dimensjoner ved tverrfaglige prosesser, og om hvordan slike prosesser bør organiseres.

Kunnskaper

Kandidaten har:

- avansert kunnskap om hvordan vitenskap og teknologi utvikles, brukes og implementeres i samfunnet med spesielt fokus på RRI (Responsible Research and Innovation), dvs. samfunnsetisk tenking omkring dette
- kunnskap på et høyt nivå om så vel historiske som samtidige endringsprosesser knyttet til vitenskap, ekspertise, demokrati og teknologi
- inngående kunnskap om hvordan vitenskap og teknologi samproduseres med sosiale, politiske og økonomiske aktiviteter på ulike samfunnsområder

Ferdigheter

Kandidaten kan:

- analysere og forholde seg kritisk til problemstillinger knyttet til teknologiutvikling og -bruk, og derigjennom se flere tilnæringsmåter og mulige utfall
- identifisere og arbeide selvstendig med praktiske og teoretiske problemer knyttet til effekter av vitenskap og teknologi i konkrete samfunnsmessige sammenhenger
- utføre avansert kunnskapsmekling i forbindelse med tverrfaglige prosjekter og prosesser

Generell kompetanse

Kandidaten kan:

- sette seg inn i og analysere omfattende faglige problemkompleks innenfor en relevant etisk ramme
- anvende sine kunnskaper og ferdigheter på nye områder gjennom tverrfaglige dialoger med eksperter fra andre fagområder
- selvstendig vurdere og bruke ulike framgangsmåter for å bidra til innovasjon og nyskaping på en bevisst og samfunnsetisk måte
- formidle resultater av eget faglig arbeid på en selvstendig måte, både til allmennhet og andre eksperter, muntlig og skriftlig

Abstract

The goal of this master's thesis is to explore the challenges of digital transformation and strategies used to overcome them. Despite the high demand for knowledge of digital transformations, little research has yet been done on how they are implemented in practice. Using a stepwise-deductive inductive design, the thesis provides an empirical analysis of a digital transformation as it unfolds. The problem formulation is: "What barriers exist for digital transformations, and how can they be overcome?"

The study's methodology is empirically driven and based on observation and interviews as data collection methods. The thesis describes technological development and innovation from an STS perspective, with analytical tools such as actor-network theory and theories of tacit knowledge. By examining both social and technical elements of technological development, the thesis presents a sociotechnical understanding of digital transformations.

The study follows "Tifo", an insurance department at a major Norwegian financial company while it's trying to develop a digital case management program called "Audipro". The department encountered challenges related to knowledge transfer on the one hand, and the enrolment of relevant actors on the other. This resulted in a high degree of complexity and uncertainty in the project. However, the project group overcame these barriers and managed to establish Audipro as an obligatory passage point for the relevant actors.

The analysis shows that the most central factors for Audipro's success were cross-functional organization of the project group, the involvement of relevant actors, and agile work. Through an iterative process in which they continuously tested the technology, negotiated with the project's stakeholders, and maintained the actor-network, the project team increased the likelihood of a successful transformation. The thesis argues that the project's success depended on the quality of the representations of knowledge and actors in the network. Based on the empirical analysis and previous research, the thesis presents a model that illustrates how the quality of representations increases for each iteration of technological development. Furthermore, it emphasizes the importance of early and frequent iterations due to the declining plasticity of the actor-network over time.

The thesis concludes that the most central barriers to digital transformation lie in their complexity and that these can be overcome through continuous maintenance of the project's network of actors through iterative updating of representations.

Sammendrag

Målet med denne masteroppgaven er å utforske utfordringer med digital transformasjon og strategier brukt for å overkomme disse. Til tross for at kunnskap om digitale transformasjoner er høyt etterspurt, er det ennå gjort lite forskning på hvordan de gjennomføres i praksis. Ved å benytte et stegvis-deduktiv induktivt design, gir oppgaven en empirisk analyse av en digital transformasjon mens den utfolder seg. Problemstillingen er: «Hvilke barrierer eksisterer for digitale transformasjoner, og hvordan kan de overkommes?»

Studiens metodologi er empirisk drevet og basert på observasjon og intervjuer som datainnsamlingsmetodikk. Oppgaven beskriver teknologisk utvikling og innovasjon fra et STS-perspektiv, med analytiske verktøy som aktør-nettverksteori og teorier om taus kunnskap. Ved å undersøke både sosiale og tekniske elementer av teknologisk utvikling, presenterer oppgaven en sosioteknisk forståelse av digitale transformasjoner.

Studien følger «Tifo», som er en forsikringsavdeling ved en større norsk finansiell bedrift, mens den forsøker å utvikle det digitale saksbehandlingsprogrammet «Audipro». På veien møtte avdelingen på utfordringer knyttet til kunnskapsoverføring på den ene siden, og innrulling av relevante aktører på den andre siden. Dette resulterte i høy grad av kompleksitet og usikkerhet i prosjektet. Prosjektgruppen overkom likevel disse barrierene, og klarte å etablere Audipro som et obligatorisk passasjepunkt for de relevante aktørene.

Analysen viser at de mest sentrale faktorene for Audipros suksess var en kryssfunksjonell organisering av prosjektgruppen, involvering av relevante aktører og en smidig arbeidsmetodikk. Gjennom en iterativ prosess hvor de fortløpende testet ut teknologien, forhandlet med prosjektets interessenter og vedlikeholdte aktør-nettverket, økte prosjektgruppen sannsynligheten for en vellykket transformasjon. Oppgaven argumenterer for at prosjektets suksess var avhengig av kvaliteten på representasjonene av kunnskap og aktører i nettverket. Med utgangspunkt i den empiriske analysen og tidligere forskning, presenterer oppgaven en modell som illustrerer hvordan kvaliteten på representasjoner stiger for hver iterasjon av den teknologiske utviklingen. Videre understreker den viktigheten av å iterere tidlig og hyppig, på grunn av aktør-nettverkets synkende plastisitet over tid.

Oppgaven konkluderer med at de mest sentrale barrierene for digitale transformasjoner ligger i deres kompleksitet, og at disse kan overkommes gjennom kontinuerlig vedlikehold av prosjektets aktør-nettverk gjennom iterativ oppdatering av representasjoner.

Forord

Når man konfirmeres, sies det at man trer inn i de voksnes rekker. Er dette dog noe som skjer når man er femten år, ikledd arvet antrekk mens man mottar usømmelige summer spenn av slektninger man ellers mingler mindre med? Ifølge Nietzsche, er man ikke voksen før man har tatt livet av sin far og blitt gudløs, herre over eget liv. Skal vi tro Foucault, er velferdsstaten ikke bare støttende, men også strengt normregulerende og moraliserende. Skal vi tro Foucault, er velferdsstaten en paternalistisk undertrykkende struktur. Skal vi tro Foucault, er velferdsstaten den ultimate farsskikkelse. Fra vi søker om den første utbetalingen fra Lånekassen til vi mottar den siste, gjøres vi om fra uskyldige håpefulle til disiplinerte individer. Ved å gi avkall på stipend og studielån, gjør vi studenter oss uavhengige. Vi begår det moderne patricid. Om ikke dette er å bli voksen, så vet ikke jeg hva mer Nietzsche vil av meg.

Nå som jeg ikke får lov til å motta studielån lenger, og dermed har blitt voksen, er det noen ord jeg nesten bare *må* få sagt. Veien fra barn til voksen har vært lang og hard, som seg hør og bør. Jeg har hatt sene kvelder for å pugge, og tidlige morgener for å rekke 9-er-bussen opp til Dragvoll i tide for å rekke 08:15-forelesninger. Det har til tider vært mye arbeid, og til tider vært ekstremt lite arbeid. Studietiden har vært en formativ opplevelse, det er det liten tvil om. Jeg vil derfor benytte anledningen til å takke de som har vært med på å gjøre disse fem årene av livet mitt til fem år jeg har levd gjennom. Så til deg som leser dette forordet, spent på om du blir nevnt: her kommer det!

Jeg vil takke Jon Arne Ormbostad, min sosiologilærer på Trondheim Katedralskole. I tillegg til å være en knakende god lærer, sa han en gang at det var ingen tvil for ham at jeg kom til å bli akademiker. Han fikk rett! Jeg vil takke Studentersamfundet i Trondheim, for, mens universitetet har gjort meg til studerende, har Samfundet gjort meg til student. Jeg vil takke Jon Rogstad, fordi han er den eneste som kan holde fem timer gjesteforelesning på Moholt campus og gi meg lyst til å bli værende. Jeg vil takke Aksel Tjora, som har latt meg lære bort det lille jeg kan om vår sosiale virkelighet til studenter fra både Dragvoll, Gløs og Ugla, og i tillegg få betalt for det. Jeg vil takke Nils Brede Moe og Marte Pettersen Buvik ved SINTEF, som ga meg muligheten til å gjøre denne masteren. Jeg vil rette en takk til informantene mine og bedriften de jobber hos. Jeg rette en takk til mine medstudenter som har holdt ut med maset mitt i forelesningene, og jeg vil rette en enda større takk til mine medstudenter som har holdt ut med alt maset mitt utenfor forelesningene. Jeg vil takke veilederne mine Tomas og Thomas, som har vært akkurat passe kritisk og støttende gjennom dette prosjektet. Jeg vil takke Peter Wallumrød, som alltid lytter og støtter meg gjennom gode og mindre gode dager. Jeg vil takke familien min, som har korrekturest, invitert på middag, gitt meg tak over hodet, motivert meg og vært en trygg havn i en til tider turbulent studietid. Spesielt vil jeg takke professor Stig Kvaal, som har vært den beste veilederen noen kunne bedt om, og en enda bedre far. Det gjenstår ennå å ta livet av ham, så kanskje jeg ikke er så voksen likevel.

| | |
|---|-----------|
| KAPITTEL 1 INNLEDNING | 1 |
| KAPITTEL 2 TIDLIGERE FORSKNING | 3 |
| DIGITALE TRANSFORMASJONER..... | 3 |
| KUNNSKAPSOVERFØRING OG KRYSSFUNKSJONELL ORGANISERING | 4 |
| INVOLVERING | 4 |
| SMIDIGHET | 4 |
| BETYDNING FOR VIDERE FORSKNING | 5 |
| KAPITTEL 3 TEORI | 6 |
| AKTØR-NETTVERKSTEORI | 7 |
| TAUS KUNNSKAP | 9 |
| SKRIPT | 11 |
| OPPSUMMERING – TEORI..... | 13 |
| KAPITTEL 4 METODE | 14 |
| STUDIETS DESIGN | 14 |
| <i>Case-studiet som design</i> | 14 |
| <i>Stegvis-deduktiv induksjon (SDI) som metode</i> | 15 |
| DATAINNSAMLINGEN..... | 15 |
| <i>Observasjon</i> | 16 |
| <i>Intervju</i> | 17 |
| <i>Analyse</i> | 19 |
| VURDERING AV KVALITET | 20 |
| <i>Reliabilitet</i> | 20 |
| <i>Validitet</i> | 21 |
| <i>Generaliserbarhet</i> | 21 |
| OPPSUMMERING – METODE..... | 22 |
| KAPITTEL 5 KONTEKST OG HISTORIE – AUDIPROS OPPRINNELSE..... | 24 |
| EFFEKTIVISERING: STANDARDISERING AV SKJØNN | 24 |
| NEDBEMANNING: OUTSOURCING OG OPPLÆRING | 25 |
| AUTOMATISERING, DIGITALISERING, PROGRAMMERING - AUDIPRO | 26 |
| <i>Brukeropplevelse, design og oversettelser</i> | 26 |
| <i>Skjønn, regler og delegeringer</i> | 27 |
| <i>Forhandlinger og interesser</i> | 28 |
| OPPSUMMERING – KONTEKST OG HISTORIE | 30 |
| KAPITTEL 6 DELEGERINGER – Å LÆRE MASKINER Å TENKE | 31 |
| KOMPLEKSITET, USIKKERHET OG RISIKO | 31 |
| SKJØNN OG POLIMORF SAKSBEHANDLING..... | 32 |
| STANDARDISERING OG DE-SKRIBERING | 35 |
| SOSIALISERINGSPROBLEMET | 37 |
| OPPSUMMERING – DELEGERINGER..... | 39 |
| KAPITTEL 7 INNRULLINGER – Å GJØRE TEKNOLOGI AV INTERESSER..... | 40 |
| SAKSBEHANDLERNE | 41 |
| <i>Interessering</i> | 41 |
| <i>Innrulling</i> | 43 |
| <i>Involvering</i> | 44 |
| <i>Destabilisering?</i> | 45 |
| KUNDENE | 46 |
| <i>Rigiditet</i> | 46 |
| <i>Tilpasning</i> | 47 |
| IKKE-MENNESKELIGE AKTØRER..... | 48 |
| <i>Forsikringsvilkårene og produktavdelingen</i> | 49 |
| <i>Datasystemer</i> | 51 |

| | |
|--|-----------|
| OPPSUMMERING – INNRULLERINGER | 53 |
| KAPITTEL 8 HÅNTERING AV KOMPLEKSITET | 55 |
| KRYSSFUNKSJONELL ORGANISERING | 55 |
| INVOLVERING | 56 |
| SMIDIGHET | 58 |
| FORHANDLINGER OG REPRESENTASJONER | 60 |
| <i>Nettverkskompleksitet</i> | 60 |
| <i>Kunnskapskompleksitet</i> | 61 |
| <i>Iterative forhandlinger av representasjoner</i> | 62 |
| KAPITTEL 9 KONKLUSJON..... | 64 |
| LITTERATURLISTE..... | 66 |

Kapittel 1

Innledning

Året er 2020 og alt fra finansministre, næringsliv, fagforening og forskere påstår vi er på god vei inn i det som kalles den fjerde industrielle revolusjonen (Hanssen, 2017; Jensen, 2016; næringslivsnorge.no, 2019). Stadig mer av arbeidet i Norge, og verden forøvrig, utføres av datamaskiner (Teknologirådet, u.å.). Betjeningen bak kassa i dagligvarebutikken er byttet ut med en strekkodeleser, en touchskjerm og en bom ved utgangen; musikkbefalinger kommer ikke lenger fra magasiner, radioprogrammer og ansatte i platesjapper, men fra algoritmer i en app; og skal du kontakte forsikrings-selskapet ditt, vil du ikke bli møtt av mennesker, men chat-boter og online skademeldingsskjemaer. For å effektivisere prosesser og øke produktiviteten, må arbeidet digitaliseres, skal vi tro tidligere finansminister Siv Jensen (2016). Mennesker er ut, algoritmer er inn.

Ifølge Teknologirådet, vil digitalisering, automatisering og kunstig intelligens forandre de fleste jobber (Teknologirådet, u.å.). Laurence Habib ved institutt for informasjonsteknologi hevder at digitalisering vil bli den største årsaken til endring på arbeidsmarkedet fremover (Habib, 2019), og NHO legger seg på samme linje (NHO, 2018). Covid-19-pandemien har vist oss at menneskelig samhandling kanskje ikke er så avgjørende som vi før har trodd. Dette har ledet direktøren i Teknologirådet, Tore Tennøe, til å uttale at Covid-19 vil være en «katalysator for det digitale skiftet» (Tennøe, 2020).

Digitaliseringen kommer, men ikke av seg selv. Noen må digitalisere arbeidsprosessene, slik at bedrifter, organisasjoner og institusjoner kan gjennomgå såkalte digitale transformasjoner. Etterspørselen etter programvareutviklere har aldri vært høyere (Rørstad, Børing, Solberg & Carlsten, 2018), mens norske institusjoner ikke utdanner nok av dem til å mette næringslivets behov (Rørstad et al., 2018). Vi får rett og slett ikke nok.

Interessen for digitale transformasjoner er skyhøy, og har resultert i opprettelsen av spesialiserte institutter og sentre ved norske høyskoler og universiteter (Oslomet, 2020; UiA, u.å.). Mens forskning, konferanser og konsulentrapporter om ledelses- og transformasjonsstrategier publiseres i hopetall (digi.no, 2017; Rambøll, Visma & IKT-Norge, 2020; Vial, 2019), vet vi likevel lite om hvordan slike prosesser foregår i praksis (Vial, 2019). Hva skjer etter man har hyret inn konsulentene og utviklerne? Tidligere forskning viser at digitale transformasjoner gjerne er svært komplekse, og at løsningen er mindre rett frem enn å bare kjøpe eller utvikle en teknologi (Müller & Deelmann, 2019). Jeg vil derfor undersøke hvordan utfordringer med digital transformasjon løses i praksis. Med utgangspunkt i dette har jeg formulert problemstillingen:

Hvilke barrierer eksisterer for digitale transformasjoner, og hvordan kan de overkommes?

En av bransjene som er aktuelle for digitale transformasjoner er forsikringsbransjen. Telenor hevder den har et «behov for å digitalisere forretningsprosesser», mens blant annet DNB, Storebrand og If, påstår at forsikringsbransjen i de kommende årene vil endre seg drastisk på grunn av digitalisering (Moe, 2017). Flere forsikrings-selskaper har

allerede digitalisert skadeinnmeldingen sin (Bleie, 2019; Febakke & Skjøstad, 2019; Knowit, u.å.). For å besvare problemstillingen, har jeg derfor over et halvår studert en forsikringsavdeling hos en større norsk finansiell bedrift. Over en lengre periode jobbet de med å transformere saksbehandlingsprosessen fra å bli gjort av mennesker, til å bli utført av et dataprogram. I denne oppgaven vil jeg omtale programmet som Audipro.

Jeg vil starte oppgaven med å presentere tidligere forskning på digitale transformasjoner. Etersom disse prosessene er komplekse, nærmest per definisjon, vil jeg også supplere med forskning fra nærliggende, relevante felt som kunnskapsoverføring, kryss-funksjonell organisering, involvering og smidighet. I kapittel 3 skal jeg gå gjennom den teoretiske verktøykassen jeg har benyttet meg av for å analysere Audipro, herunder teorier innenfor STS-tradisjonen, med hovedvekt på aktør-nettverksteori og taus kunnskap. Studien min av Audipro har vært empiridrevet fra starten av, og basert seg på både observasjon og intervjuer. I kapittel 4 vil jeg gjøre rede for mine metodiske tilnærminger, herunder stegvis-deduktiv induktiv metode og case-studie-metodikk. I kapittel 5 presenterer jeg et empiri-orientert kapittel, hvor jeg setter leseren inn i relevant historikk og kontekst for å forstå caset, før jeg går videre til kapittel 6 og 7 og analyserer empirien ved bruk av relevant teori. I kapittel 8 vil jeg trekke ut de viktigste funnene fra analysen og diskutere dem opp mot tidligere forskning, og presentere hvordan bedriften løste utfordringen med digitale transformasjoner. Jeg avslutter i kapittel 9 med en oppsummering av de viktigste poengene fra analysen og diskusjonen: at transformasjonsarbeid er en sosioteknisk affære full av usikkerheter.

Kapittel 2

Tidligere forskning

Studiet av digitale transformasjoner er et relativt ungt felt, noe som ikke er overraskende, da heller ikke prosessene det omhandler har en spesielt lang historie. Til tross for dette er det gjort en god del forskning på digitale transformasjoner. Likevel er det fremdeles mye vi ikke vet (Vial, 2019). I dette kapitlet vil jeg presentere tidligere forskning som tar for seg digitale transformasjoner, eller fokuserer på tema som kan gi innsikt i slike prosesser.

Digitale transformasjoner

I en tid hvor digitale løsninger blir mer utbredt og tilgjengelig, ønsker mange bedrifter å utnytte digital teknologi til sin vinning. Etter hvert som digitale teknologier har «modnet», er det blitt mulig å ikke bare «sette strøm på papir», som en av mine informanter sa det, men også å gjøre analoge prosesser digitale. Dette skillet trekker opp forskjellen mellom det som kalles digitalisering og det som kalles digital transformasjon. Digitalisering er det å flytte et artefakt fra det analoge til det digitale domenet. Et eksempel på dette kan være overgangen fra VHS-kassetter til MP4-filer. Digitale transformasjoner er mer omfattende, og skaper betydelige endringer gjennom informasjons-, data- og kommunikasjonsteknologier (Vial, 2019). Et eksempel på dette er Netflix' overgang fra å være et filmutleiefirma til en video-streamingplattform og filmprodusent. Produktet de selger er i bunn og grunn det samme i dag som i 1997, nemlig filmer og serier, men bedriftsmodellen er radikalt omformet. Potensialet i digitale transformasjoner anses derfor som stort, og har tiltrukket seg mye oppmerksomhet, både blant bedrifter og akademia. Det meste av litteraturen på feltet omhandler imidlertid ledelse og strategi (Vial, 2019). Etter en gjennomgang av 282 fagfelleverderte artikler om digital transformasjon, identifiserte Vial (2019) et kunnskapsunderskudd på hvordan digitale transformasjoner blir gjennomført i praksis. Artikkelen etterspør derfor mer forskning på gjøringen av digitale transformasjoner på «bakkenivå».

Müller og Deelmann (2019) viser i sin studie av en tysk diakonistiftelse et eksempel på hvordan digitale transformasjoner kan gjøres i praksis. Artikkelen argumenterer for at transformasjonen i caset var vellykket, men at den skulle vise seg å være mer kompleks enn det stiftelsen først ventet. På grunn av denne uventede kompleksiteten, ville det vært vanskelig å gjennomføre transformasjonen etter en forhåndsbestemt plan. Prosjektgruppen ansvarlig for transformasjonen var derfor avhengig av å kunne tilpasse seg hurtig og samtidig involvere brukere og ansatte kontinuerlig i endringene. Å involvere alle fra starten, og ikke kommandere endring fra øverste hold, argumenterer artikkelen, hjalp med å skape aksept for transformasjonen. Artikkelen hevder at i tillegg til å skape aksept, så var involveringen av forskjellige faggrupper essensiell for å utvikle den riktige løsningen. Oppsummert, var noen av de viktigste elementene for en vellykket transformasjon smidighet, involvering og kryssfunksjonell organisering.

Müller og Deelmann (2019) baserer studien sin i hovedsak på intervju av ledelse i stiftelsen og går ikke nærmere inn på de konkrete handlingene som ligger til grunn for smidighet, involvering og kryssfunksjonell organisering. Ettersom dette er noe jeg ønsker å gå nærmere inn på i min studie, vil jeg presentere tidligere forskning innenfor disse feltene under.

Kunnskapsoverføring og kryssfunksjonell organisering

Hirunyawipada et al. (2010) understreker, i likhet med Müller og Deelmann (2019) kryssfunksjonelle team som et essensielt verktøy for å sikre at kunnskap fra organisasjoner finner veien inn i nye løsninger. «Kryssfunksjonell» refererer til grupper sammensatt av individer med variasjoner av spesialisert kunnskap og erfaringer (Majchrzak, More & Faraj, 2012). Prosessen hvor kunnskap overføres til en teknologi, kalt kunnskapsfangning av Nonaka og Takeuchi (1995), krever at man studerer kunnskapen som skal kroppsliggjøres. Forsythe (1993) hevder at kunnskapsfangning er avhengig av tre steg: (1) innhenting av informasjon, (2) ordning av informasjon i relevante prosedyrer, og (3) design eller tilpasning av et program for å utføre operasjonene. Steg 1 og 2 utføres, ifølge henne, oftest av det hun kaller kunnskapsingeniører gjennom intervjuer av eksperter. Disse kunnskapsingeniørene setter dermed opp et skille mellom de som *har* kunnskap, og de som *samlar inn* og *oversetter* kunnskap. Et problem som ofte kommer med denne tilnærmingen, er at kunnskapsfangningen begrenser seg til ekspertkunnskap, altså de eksplisitte formene for kunnskap knyttet til ekspertrollen. Dette betyr at ekspertenes fornuft, eller kontekstuelle kunnskap, blir glemt (Forsythe, 1993). Hirunyawipada et al. (2010) trekker frem at organiseringen av eksperter og kunnskapsingeniører i kryssfunksjonelle team løfter frem denne fornuften i utviklingen av nye løsninger. Ved å organisere de ulike gruppene i samme team, bryter man ned skillet mellom dem, og gir et bedre grunnlag for kunnskapsoverføring fra ekspertene til teknologien (Hirunyawipada et al., 2010).

Involvering

Når Müller og Deelmann (Müller & Deelmann, 2019) snakker om den positive effekten av involvering, så er det først og fremst som et verktøy for å skape aksept for endring. Dette perspektivet finner vi igjen hos Svahn, Mathiassen og Lindgren (2017) som hevder involvering kan brukes for å minke motstand mot endring. I den andre enden, argumenterer Ajad og Faraj (2007) og Walsham og Sahay (1999) for at når teknologisk endring blir avvist av brukerne, så er det på grunn av manglende involvering. Et metastudie av involvering i informasjonssystemutvikling bekrefter denne enighet om at brukerinvolvering er sentralt for implementeringen av teknologi (He & King, 2008). I stor grad overser forskningen derimot positive bidrag involvering kan ha på design av produktet. En eventuell påvirkning fra involverte parter fremstilles mer som en tilskitning av den ellers «rene» teknologien, enn et steg som kan forbedre teknologien (Ajad & Faraj, 2007; Hatling & Sørensen, 1998; He & King, 2008). He og King (2008) viser dog at involvering kan gi andre positive effekter enn økt aksept. Etter gjennomgang av 82 studier finner forfatterne at involvering *kan* ha en positiv effekt på produktivitet og utvikling, men om dette skal gi vesentlig gevinst må det kombineres med andre tiltak. Gevinsten av involvering er i så måte kontekstavhengig, og videre forskning burde derfor undersøke hvordan lokale faktorer påvirker utfallet.

Smidighet

Smidighet er et vanskelig begrep av mange grunner. Begrepet har opphav utenfor akademia, og har, på tross av sine mange forsøk, hatt betydelige utfordringer med å komme seg inn (Conboy, 2009). Dette betyr at forskere som har søkt å studere smidighet, i det store og det hele, har måttet lene seg på tvetydige, sprikende og til tider motsigende definisjoner (Conboy, 2009). Denne usikkerheten rundt smidighet kunne jeg

finne igjen hos mine informanter, som forsøkte å distansere seg fra ordet «smidig», men samtidig understreke viktigheten av smidige praksiser. Conboy (2009) forsøker denne usikkerheten til livs i sin gjennomgang av litteratur i smidig-feltet. Gjennom å analysere 195 artikler etablerer han forsøksvis en definisjon av smidighet i som utviklingsmetodikk. Resultatet er en definisjon som vektlegger kontinuitet, endring, læring og mangfold som virkemidler for å skape verdi. Tidligere forskning har vært opptatt av å vise fordelene ved smidige metoder, og vektlegger deres evne til å skape endring og reagere hurtig på usikkerhet (Conboy, 2009; Dremel, Wulf, Herterich, Waizmann & Brenner, 2017).

Conboy (2009) forsøker på bakgrunn av litteraturgjennomgangen å identifisere eventuelle hull i feltet. Han finner at studier ofte fokuserer på konkrete metodikker, med sine standardiserte oppskrifter på smidig praksis. Imidlertid fortolker og oversetter de empiriske casene disse «globale» oppskriftene til lokale praksiser. Dette betyr at aktører som påstår å benytte én og samme metodikk, i realiteten utviser ulik praksis. Studier av metodikker vil på grunn av denne variasjonen derfor ikke være sammenlignbare. Conboy etterspør av den grunn kunnskap om de konkrete praksisene som gjør utvikling av informasjonssystemer smidig (2009).

Stray, Moe og Hoda (2018) fremhever autonomi som et kjerne-element i smidighet, og forsøker å peke på noen konkrete faktorer som kan hindre smidig praksis. Forfatterne trekker frem fem barrierer: (1) mangel på klare felles mål, (2) mangel på tillit, (3) for mange avhengigheter til andre, (4) mangel på opplæring og organisasjonell støtte og (5) bredt norm-mangfold.

Betydning for videre forskning

I samtlige av de fire feltene etterspørres det mer forskning på konkret praksis og lokale variasjoner. Dette betyr at dersom vi ønsker å utvide kunnskapen vår innenfor disse feltene, må vi basere oss på empiriske studier av aktørene som gjør digitale transformasjoner, kunnskapsoverføring, involvering og smidighet. Min studie av digital transformasjon har derfor fokusert på å bidra til å utvide horisonten for disse fire feltene gjennom empiriske undersøkelser av konkret praksis.

Kapittel 3

Teori

Som tidligere forskning viser, så er digitale transformasjoner komplekse fenomener (se kapittel 2). De innebærer involvering av brukere, designere og teknologier – av hele organisasjonen. Alle berøres på et eller annet vis. For mens digitale transformasjoner handler om å utvikle teknologi, handler de også om å endre en organisasjon. Med dette i bakhodet antar jeg derfor at utviklingen av en digital saksbehandler i NorKap er både et sosialt og et teknisk anliggende, altså en sosioteknisk utfordring. Med utgangspunkt i denne antagelsen har jeg valgt å benytte meg av teoretiske redskap fra STS-feltet.

STS, eller *Science and Technology Studies*, er et felt innenfor samfunnsvitenskapen som spesialiserer seg på studiet av vitenskap, teknologi og samfunn (Skjølsvold, 2015). STS har sitt opphav i blant annet vitenskapsstudiene, som var en reaksjon på et dominerende teknologideterministisk syn. Ifølge dette synet var teknologien nærmest en ustoppelig kraft som utviklet seg uavhengig av samfunnet rundt og dikterte hvordan verden skulle se ut (Skjølsvold, 2015). Ifølge teknologideterminismen, måtte mennesker og samfunn føye seg etter teknologiens logikk, etter Marx' berømte erklæring: «Håndmøllen gir deg samfunnet med føydalherren. Dampmøllen gir deg samfunnet med industrikapitalisten» (1847/1955, min oversettelse).

STS-forskere derimot, argumenterer for at det sosiale er ytterst relevant for å forklare teknologiens utvikling. Teknologien blir imidlertid ikke sett på som en passiv aktør uten påvirkning på samfunnet. Alt fra sykler (Pinch & Bijker, 1984) til vaksiner (Wailoo, Livingston, Epstein & Aronowitz, 2010) og broer (Winner, 1980) forstås som både produkter og produsenter av samfunn. Dermed fremstår det som menneskene og tingene gjensidig konstruerer hverandre. Skillet mellom ting og mennesker blir visket ut. Begge har handlekraft – begge er aktører (Latour, 1987).

Videre gikk STS-teori løs på internalismen, altså tanken om at noes suksess eller nederlag skyldtes dets iboende kvaliteter. Når en teknologi er blitt dominerende, så er det vanlig at man attribuerer dens suksess på grunnlag av at den er bedre enn alternativene (Skjølsvold, 2015, s. 56). Bilen er raskere, renere og lettere å parkere i garasjen enn en hest. Derfor, vil teknologideterministen argumentere, er det åpenbart at bilen blir det dominerende fremkomstmiddelet – det ligger i bilens natur. I realiteten, sier STS-forskerne, er teknologiers fremvekst og etablering avhengige av en rekke eksterne faktorer (Skjølsvold, 2015, s. 56). Bilen kan, for eksempel, også ses på som et produkt av en voksende middelklasse, vestlig individualisme og billigere fossilbrenslere. Dette betyr at når man skal svare på hvorfor en teknologi lykkes fremfor en annen, så kan man ikke henvise til dens iboende fortrefelighet, men må studere både de sosiale og tekniske faktorene som ligger bak.

STS egner seg derfor godt for å studere utvikling av teknologier, og ble et fornuftig valg for min studie av barrierer for digital transformasjon. Dette valget åpnet opp for å studere både menneskelige og ikke-menneskelige aktørers innvirkning på utviklingen av Audipro. Videre i kapitlet, vil jeg presentere tre retninger innenfor STS som jeg bruker i denne oppgaven: aktør-nettverksteori (ANT), taus kunnskap og skript. Sammen gir disse tre teoriene muligheten til å studere et komplekst case, hvor kunnskap og teknologi spiller sammen i et nettverk av heterogene aktører.

Aktør-nettverksteori

Virkeligheten er, ifølge ANT, en sømløs vev av heterogene aktører (Hughes, 1986). Den sømløse veven hentyder at det ikke finnes noen skarpe skiller mellom systemer, domener eller nivåer. Dikotomier som mikro/makro, naturlig/kunstig og teknisk/sosial mister dermed sin mening, og krever dermed nøyere granskning (Hall, 2014; Hughes, 1983; Knorr-Cetina & Cicourel, 1981; Latour, 1987). Begrepet «heterogene aktører» viser til at den sømløse veven ikke er «ren». Den består ikke av enten sosiale eller tekniske aktører, men begge deler. Dette kalles sosiotekniske aktør-nettverk, og er altså flate strukturer hvor verken ting eller mennesker har kausal forrang (Callon, 1986).

Siden ANT ikke trekker opp noen skiller mellom mikro- eller makrouniverser, så vil alt fra globale fenomener som multilaterale handelsavtaler, til tilsynelatende trivielle gjenstander som gafler og tallerkener kunne forklares som effekter av heterogene aktør-nettverk. Hvordan henger så disse nettverkene sammen? Hvordan besvarer ANT spørsmålet om hvordan samfunnet kan holde seg stabilt fra dag til dag og samtidig endre seg over tid?

Ifølge ANT oppnås denne dynamiske stabiliteten gjennom handlinger som kalles translasjoner (Callon, 1986, s. 108; Latour, 1987). I sin enkleste form er translasjoner «å gjøre seg selv til en representant for noe annet» (Callon & Latour, 1981). Denne prosessen holder nettverk sammen, men bryter dem også fra hverandre (Callon, 1986). Stabilitet er i så måte et resultat av at «alle» er enige i representasjonene i aktør-nettverket, mens endring er et resultat av at disse representasjonene slår sprekker. Når tannlegen min sier at jeg bør pusse tennene, så gjør han seg effektivt om til en representant for karies, bakterier, fluortannkrem, tannbørster og hva enn slags praksis jeg forstår som tannbørsting. Skulle det vise seg at jeg likevel får hull i tennene, på tross av min tannpussing, så må det være noe feil, og tannlegens representasjoner svikter. Nettverket av heterogene aktører, av mikro-organismer, teknologier og mennesker, står i fare for å rakne. Gitt mitt mål om å unngå hull i tennene, må noe endres. Kanskje jeg bytter tannlege, kjøper ny tannkrem eller slutter å pusse tennene i det hele tatt. Uansett: sammenbruddet av allianser og representasjoner fører til en ustabil situasjon hvor utfallet er endring. Prosessene som foregår i de ustabile situasjonene, kontroversene, er derfor ANTs interessefelt (Callon, 1998).

Latour sammenligner denne prosessen, veien fra kontrovers til stabilitet, med en rugbykamp (Latour, 1987, s. 104). Et lag skal prøve å få en ball over på den andre siden av en bane. På den ene siden av banen er ballen kun en påstand, svak og ubetydelig, men på den andre et solid stykke fakta, sterk og dominerende. Oppgaven for laget virker lett nok i utgangspunktet, men på den andre siden av banen er det et annet lag, som er interessert i å holde ballen der den er, og beholde status quo. Resultatet er en kamp mellom de to lagene, hvor ballen må kastes frem og tilbake mellom ulike spillere før den lander på en av sidene. Som alle metaforer, har også denne sine begrensninger. Mens ballen i en rugbykamp stort sett forblir den samme gjennom kampen, så vil en påstand endre seg på veien til et etablert faktum. Hver gang påstanden bytter hender, så vil aktørene gi et avtrykk, og dermed påvirke hvordan den ser ut. Disse avtrykkene er det som er translasjoner. Fakta, hevder Latour, er dermed et produkt av viljen til et mangfold heterogene aktører (Latour, 1987, s. 104).

Beskrivelsen av hvordan disse translasjonene foregår, varierer fra forfatter til forfatter og over tid. I min analyse vil jeg i hovedsak benytte meg av to tekster: Latours *Science in action* (Latour, 1987) og Callons *Some elements of a sociology of translation* (Callon, 1986).

I Latour (1987) beskrives translasjoner som en rekke strategiske handlinger gjennomført av en «entreprenør» for å overtale andre til å bli med i sitt nettverk. Dette gjøres formodentlig gjennom en av fem strategier som Latour skisserer opp. Uten å gå inn i lengre utbroderinger, kan disse strategiene forklares ut ifra noen få kjerne-elementer. Entreprenøren ønsker å utvide sitt aktørnettverk, og aller helst bli sentrum for dette. I veien for dette målet er det faktum at andre aktører har andre interesser og mål. Dersom de skal overta entreprenørens mål, må de som regel gjennom noen omveier. Entreprenøren må derfor overtale disse andre at omveiene er verdt det, at de ikke eksisterer, eller at aktørene har andre mål enn det de opprinnelig trodde. Det ultimate målet for entreprenøren er å etablere seg selv som et obligatorisk passasjepunkt, en node alle aktørene i nettverket må gjennom for å oppnå sine mål. På denne måten tvinges hele aktør-nettverket til å translere entreprenørens mål når de forsøker å oppnå sine egne (Latour, 1987, s. 128).

Callon (Callon, 1986, 1990) utdyper translasjonsbegrepet noe. Selv om ikke-menneskelige aktører nevnes av Latour, så vier han dem relativt lite oppmerksomhet, sammenlignet med Callon. For Latour er de først og fremst midler for å stabilisere aktør-nettverk (1987, s. 131). Callon drar ikke-menneskelige aktørers betydning ett hakk videre. For ham så kan de agere på lik linje med menneskelige aktører (1986). Skal man bygge et stort og stabilt aktørnettverk, må man dermed også translere ting, dyr og naturlige fenomener – aktører som i tradisjonell forstand ikke kan snakke for seg selv. Et viktig poeng for Callon er derfor at når man skal translere slike aktører, så er man avhengig av representanter (1986). Disse har i oppgave å mobilisere aktører som ikke kan snakke for seg selv, for eksempel medlemmer av en organisasjon eller kamskjell-larver. Representanter kan imidlertid ikke påstå hva som helst om aktørene de representerer. Noen ganger kan disse aktørene forråde representanten ved å ikke handle som angitt eller forventet. Dette skaper en ubalanse i aktør-nettverket og kan resultere i at det hele kollapser. Et av Callons viktigere bidrag til ANT er dermed å forklare hvordan translasjoner kan mislykkes.

I studier av informasjonssystemer (IS), har det lenge vært etterspørsel etter teoretiske rammeverk som kan forene det sosiale og det tekniske (Hanseth, Aanestad & Berg, 2004), samt bryte ned dikotomien design/bruk (Monteiro, 2018). ANTs radikale symmetri oppfylder begge disse kravene (Hanseth et al., 2004). Ved å se på både mennesker og ikke-mennesker som likeverdige aktører, åpner ANT for at både sosiale og tekniske faktorer kan spille en rolle i de samme prosessene. Andre teorier, som SCOT (Pinch & Bijker, 1984), hevder av at det tekniske og det sosiale påvirker hverandre, men ikke som symmetriske aktører. Teknologien forblir et artefakt, og det sosiale får kausal forrang, noe teoriens navn også illustrerer (*social construction of technology*).

Videre brytes design/bruk-dikotomien ned av translasjonsbegrepet. Som Callon og Latour påpeker (1986, 1987), så påvirkes begge partene som inngår i en translasjon. Ser man på et design/bruk-case, så vil de involverte aktørene, forenklet sett, være designer, teknologi og bruker. I stedet for å forstå relasjonene lineært, altså designer → teknologi → bruker, så åpner translasjonsbegrepet for at man kan se relasjonene som jevnbyrdige,

altså designer \longleftrightarrow teknologi \longleftrightarrow bruker. Til syvende og sist, påvirker alle aktørene hverandre.

Domestiseringsteori bryter også til dels ned skillet mellom design og bruk (Berker, Hartmann, Punie & Ward, 2006; Lie & Sørensen, 1996; Silverstone & Hirsch, 2003). Den trekker også brukeren inn i designprosessen, men her er dette samspillet noe som skjer etter at teknologien er «ferdig». Det som tillater at teknologien endrer seg er i hovedsak dens fortolkningsmessige fleksibilitet, samt brukernes evne til å «omforme» teknologien i ettertid. I domestiseringsteori blir designeren, med andre ord, trukket ut av ligningen etter at teknologien tas i bruk. Relasjonene mellom aktørene blir dermed: design \rightarrow teknologi \longleftrightarrow bruker. Domestiseringsteori har altså ikke fokuset sitt på relasjonen mellom designer og bruker, som er en sentral linje i min oppgave, og jeg har derfor valgt å ikke bruke teorien.

Taus kunnskap

Selv om teknologi og mennesker ses på som aktører på lik linje, så erkjenner ANT at det er en forskjell mellom dem – derav beskrivelsen *heterogene* aktører. Akademikere som Latour, Callon, Collins og Yearly (1992; 1992) har hatt opphetede diskusjoner om hvor stor denne forskjellen er, men den kontroversen vil jeg la ligge for denne oppgaven. Antagelsen jeg tar utgangspunkt i er at alle aktører har lik kapasitet for handling, men at det fortsatt finnes forskjeller mellom menneskelig og ikke-menneskelig handling som er relevante for min problemstilling. STS-forskeren Harry Collins har, med inspirasjon fra filosofen Michael Polyani, utbrodert en av elementene som skiller mennesker fra maskiner (Collins, 2010, s. 148). Med en grunnantagelse om at handling gjøres på bakgrunn av kunnskap, argumenterer Collins for at menneskers evne til å lære gir dem tilgang til et bredere repertoar av handlinger enn ikke-menneskelige aktører (2010, s. 129).

For å forklare relasjonen mellom kunnskap og handling, utvider han disse to begrepene. Kunnskap er enten taus eller eksplisitt. Det vil si, enten er den klart formulert som instruksjoner, eller så fins den kun som et internt kognitivt konstrukt hos en aktør, menneskelig eller ikke-menneskelig. Videre kan taus kunnskap være relasjonell, somatisk eller kollektiv. Dersom den er relasjonell, betyr det at den ikke er eksplisitt av rent kontekstuelle årsaker. Det er ikke nødvendigvis vanskelig å gjøre dem eksplisitte, men det har ikke vært behov for det (2010, s. 86). Collins bruker eksempelet med en lagerarbeider som vet hvor alt inventaret befinner seg. Hylle- og reolnummer for betongskruer er klart for ham, men ikke for kunden som lurte på hvor skruene befinner seg. Dersom kunden spør, så får han svar, og den tause kunnskapen er blitt eksplisitt. Somatisk taus kunnskap er kroppsliggjort kunnskap. Den kan i prinsippet forklares, men er så tett knyttet til rutiniserte mekaniske handlinger at kunnskapen fremstår som utydelig for aktøren (2010, s. 100). Collins bruker sykling som eksempel. Man kan bryte ned sykling til en teknisk funksjon av sentrifugalkraften i hjulene, fart og retning på sykkelen, samt syklistens balanse, men den beste måten å lære å sykle på er ikke gjennom å lese en fysikk-lærebok, men gjennom å observere andre og prøve selv.

Kollektiv taus kunnskap er juvelen i kronen, skal vi tro Collins (2010, s. 134). Dette er kunnskap som muliggjør alle handlinger som gjøres i en sosial kontekst. Hvis kunnskapen om plasseringen til en betongskruer er relasjonell, så er kunnskapen om hvordan man forteller noen hvor den er, uten å fornærme dem, kollektiv. Hvis

kunnskapen om hvordan man sykler er somatisk, så er kunnskapen om å sykle i trafikken kollektiv (2010, s. 121). Denne kunnskapsformen er mer kompleks å overføre enn de to foregående. Grunnen er at mens relasjonell og somatisk kunnskap i praksis kan gjøres eksplisitt, så er kollektiv taus kunnskap så avhengig av en følsomhet for sosial kontekst, at den i praksis blir umulig å forklare uttømmende. Skal man tilegne seg kollektiv taus kunnskap, må man altså sosialiseres inn i den. Selv om man har forkjøringsrett, så kan det være lurt, spesielt som syklist, å anse sine medtrafikanter «kroppsspråk» før man kjører ut i et kryss. Den eksplisitte kunnskapen om trafikkregler er altså ikke nok for å kunne manøvrere den komplekse sosiale situasjonen man er i. Den kollektive tause kunnskapen må derfor læres av andre sosiale aktører. Av denne grunnen har vi kjørelærere, og ikke et ark med instruksjoner, i passasjersekket når vi lærer oss å kjøre bil.

Forskjellige typer kunnskap muliggjør altså forskjellige typer handlinger. Collins trekker derfor opp et skille mellom det han kaller mimeomorfe handlinger og polimorfe handlinger (2010, s. 123). En mimeomorf handling er en handling som kan kopieres og gjentas i en hvilken som helst kontekst uten problemer. En polimorf handling, derimot, kan kun utføres av noen som forstår den sosiale konteksten. Sykling og det å oppdrive en betongskruer er altså mimeomorfe handlinger, mens sykling i trafikken og overrekkelse av betongskruen er polimorfe. Det er altså en tydelig sammenheng mellom kollektiv taus kunnskap og polimorfe handlinger.

Sammenhengen mellom kunnskap og handlinger har betydelige konsekvenser for når man skal forsøke å lære bort handlinger til maskiner, eller med andre ord, mekanisere eller automatisere handlinger. Den avgjørende forskjellen mellom mennesker og ikke-mennesker, hevder Collins, er vår kapasitet til sosialisering. Mens mennesker kan lære gjennom samhandling med andre, så er denne egenskapen stort sett ikke-eksisterende hos maskiner (Collins, 2010, s. 125; Woolgar, 1985). Siden man ikke kan vise en maskin hvordan man gjør noe, så må man «fortelle» det til den gjennom utforming og design. En eltemaskin må for eksempel «fortelles» at en deig må strekkes, men også vris, for å få riktig gluten-nettverk (Nonaka & Takeuchi, 1995; Ribeiro & Collins, 2007). Du kan ikke sette en robot foran en baker, og forvente at den skal lære seg å bake brød. Designerne må derfor å gjøre bakerens tause kunnskap eksplisitt, og så oversette dette til mekaniske komponenter som kan utføre eltingen.

En ytterligere begrensning er at baking, selv om det kan fremstå som mimeomorft, i realiteten er polimorft. Du kan få en maskin til å bake et brød, men ikke til å velge hvilket brød den skal bake (Ribeiro & Collins, 2007). Dette krever kollektiv taus kunnskap, og ettersom denne kunnskapsformen er avhengig av en sosial følsomhet, vil maskiner møte på problemer. Denne begrensningen er det Collins kaller sosialiseringsproblemet. Så lenge man ikke har overkommet dette, vil ikke maskiner kunne gjennomføre polimorfe handlinger, som å lære seg å kjøre bil i trafikken eller holde naturlige samtaler.

Woolgar poengterte allerede i 1985 at fremskritt innen kunstig intelligens ville kunne løse sosialiseringsproblemet. Nå vil, blant andre, entreprenører som Elon Musk hevde at vi ikke er langt unna (Novet, 2019). Selv om metoder som dyp læring ymter om en spennende fremtid for «lærende maskiner», så får denne tematikken være en interessant studie for andre prosjekter. Teknologien i mitt forskningscase er nemlig ikke av den kunstig intelligente sorten, og har derfor ikke overkommet sosialiseringsproblemet.

Collins hevder at de eneste måtene man kan lære en maskin polimorfe handlinger, er ved å bryte ned handlingen til en rekke mimeomorfe handlinger, eller å «utrydde plagsomt kulturelt mangfold og kontekstsensitivitet» (2010, s. 169-170, min oversettelse). Eksempelvis, sier Collins (2010), er selvkjørende biler altså teoretisk sett mulig, men det vil kreve omfattende tiltak. En løsning er at bilen mates med en tilnærmet uendelig mengde informasjon, om forbehold og unntak for regler, basert på tilsynelatende ubetydelige faktorer som ansiktsuttrykk på medtrafikanter, værforhold og tid på døgnet. På denne måten kan den polimorfe handlingen blitt brutt ned til en kompleks rekke mimeomorfe handlinger. Alternativt kan man gjøre det slik at alle regler må følges uten unntak, uansett hvor og når, og dermed fjerne den sosiale kompleksiteten fra situasjonen, slik at den polimorfe handlingen blir mimeomorf.

Praktisk sett er det derfor umulig å maskinere fullverdige erstatninger for mennesker (Collins, 2010, s. 171). Collins argumenterer derfor for at alle automatiseringer i realiteten delegerer de mimeomorfe handlingene til maskiner, og de polimorfe til mennesker (Ribeiro & Collins, 2007). En automatisering delegerer altså ikke alle oppgavene til maskiner, men er avhengige av en menneskelig operatør som kan inneha kollektiv taus kunnskap. Collins avviser dermed begrepet «automatiske maskiner», og foretrekker heller å kalle dem sosiale proteser (Ribeiro & Collins, 2007).

I og med at mitt forskingscase omhandler en automatiseringsprosess, anser jeg Collins teorier som svært relevante. ANT kan få det til å fremstå som alle aktører er likeverdige, og at forflytningen av oppgaver fra en menneskelig aktør til en ikke-menneskelig aktør er gjennomførbart. Teorien om taus kunnskap viser at dette ikke er tilfelle. En slik prosess vil i realiteten være svært krevende og vil by på utfordringer. Ved å benytte Collins teorier, kan jeg analysere hvilke typer handlinger og kunnskap som utgjør saksbehandlingen i caset mitt, både når den gjøres av mennesker og av maskiner. Teorien hjelper i så måte å undersøke forskjeller i hvordan de ulike aktørene behandler saker, om noe endrer seg i det man delegerer oppgaven til en maskin. Ved å erkjenne at handlingene våre baserer seg på mer kunnskap enn vi tror, så blir automatisering mer enn å bare kopiere noen regler fra en bok, og lime dem inn i en datamaskin. Kunnskap er med andre ord ikke noe som finnes i en tilgjengelig form fra før av, men noe som må utforskes og avdekkes. For min analyse har det vært sentralt å se hvordan kunnskap har blitt flyttet fra konvensjonelle menneskelige saksbehandlere og over i en maskinell digital saksbehandler. Hvilke oppgaver er mimeomorfe, hvilke er polimorfe, og hvordan delegeres disse til en maskin? Dette er en prosess det er verdt å undersøke.

Skript

Ifølge ANT har alle aktører en form for vilje. De handler ikke tilfeldig, men etter egne logikker og tilbøyeligheter. Mennesker og dyr har instinkter, drifter og motivasjoner, men teknologier er uten hjerne og er i tradisjonell forstand derfor uten vilje. For å forklare hvordan de likevel ser ut til å handle som om de hadde interesser og motivasjoner, bruker ANT-litteraturen begrepet skript. I *Technology is society made durable* (Latour, 1991), forklarer Latour hvordan teknologier er produkter av menneskers vilje. Vi ønsker å oppnå noe, men vil ikke, eller kan ikke, gjøre det selv. En politibetjent kan stå og passe på at kjeltringer og skurker ikke begår lovbrudd, men det er krevende arbeid, og beslaglegger betjentens tid. I stedet setter hun opp et fengsel med vegger og gitter for å passe på de kriminelle forbryterne. Dermed er politibetjenten fri til å stille seg opp i Brugata og fakke nye banditter, samtidig som hun kan være sikker på at fengselet holder

fangene innesperret. Politibetjenten har dermed delegert en del av jobben som politi til en teknologi, mens hun har beholdt andre oppgaver selv.

Hvordan klarer så fengselet å holde disse røverne på plass? Skal vi tro Latour, skjer dette gjennom en rekke inskripsjoner i teknologien (1991). I sin enkleste form, kunne dette vært et skilt hvor det sto «Du er i arrest, ikke stikk av!», men det ville trolig ikke holdt fangene særlig lenge. Skal politibetjenten holde lovbrøtterne på plass, må hun ty til mer robuste løsninger, som å sette inn både lås og slå på dørene. Teknologien er en annen, men budskapet, eller inskripsjonen, er den samme «Du er i arrest, ikke stikk av!». Denne gang har lømlene ikke annet valg enn å følge skriptet i teknologien.

På dette stadiet av teknologiens utvikling er det ikke vanskelig å forstå hvilke skript som inngår i den. For det første er teknologien fremdeles relativt enkel, og sammenhengen mellom skript og teknologi er ennå tydelig. For det andre så har vi fremdeles tilgang på fengselets oppfinner, samt brukere som må tilvenne seg denne nye teknologien. Dette gjør at vårt forsøk på å avdekke skriptene, eller de-skripte teknologien, ennå er forholdsvis enkelt.

Etter hvert som skurkene finner nye måter å bryte ut av fengselet på, modifiseres fengselsteknologien. Fire vegger, lås og slå er ikke lenger nok. Luftegård, fengselsbetjenter, komplekse juridiske lovtekster etc. blir lagt til i fengselskonstruksjonen. Skriptet er det samme, men sammenhengen mellom skriptet og elementene i det nå ganske så kompliserte aktørnettverket er blitt mindre tydelig. Når fengselets designere blir tatt ut av ligningen i tillegg, blir den eksplisitte kunnskapen taus. Komplekset som skal holde fangene inne er blitt gjort om til en sort boks (Akrich, 1992, s. 211). For aktørene som nå inngår i nettverket er skriptene blitt usynlige, og kompetansen som gikk inn i dem er blitt tapt.

De-skripsjonen av fengselskomplekset blir dermed mye mer krevende. Ingen av designerne er igjen, og brukerne har fått et naturalisert forhold til teknologien. Det eneste vi har igjen da er, ifølge Akrich, dokumenter som manualer, kontrakter eller lignende (1992, s. 211). Eventuelt, er det mulig å undersøke hva som skjer når teknologien blir utsatt for kontroverser, slutter å virke, eller se hva som skjer når teknologien flyttes fra sin opprinnelse inn i en ny kontekst. Dette denaturaliserer teknologien, tvinger opp den sorte boksen og åpner for granskning av elementene som inngår i den (Akrich, 1992, s. 211).

Teorien om skript tydeliggjør at selv om teknologi har en «vilje» for seg selv, så har denne opphav hos menneskelige aktører. Teknologien er dermed verken nøytral eller upartisk, men et produkt av designernes interesser og kunnskap (Latour, 1987, 1991). Når man skal designe en teknologi og delegere oppgaver, er det derfor viktig å studere disse. Videre hjelper skript-teori oss å forstå hvorfor det kan være så vanskelig å hente ut kunnskapen som ligger til grunn i blackboxedede teknologier.

I mitt case foregikk det to prosesser parallelt: de-skripsjonen av noen teknologier og inskripsjonen av en annen. Teknologiene i bedriften var naturalisert, og deres designere var stort sett utilgjengelige. Med andre ord var kunnskapen gjort taus. Ved å benytte skript-teori blir det mulig å analysere hvordan de-skripsjon gjør denne kunnskapen eksplisitt, og hvordan denaturalisering av teknologien gjør dette lettere. Teorien viser også hvordan inskripsjonsprosessen ikke bare tilegner teknologien kunnskap, men også underlegger brukerne visse restriksjoner.

Oppsummering – Teori

Digitale transformasjoner er komplekse prosesser (Vial, 2019). De omhandler radikale endringer i sammensatte organisasjoner, og omfatter elementer som teknologi, mennesker og kunnskap. Ved å benytte en STS-tilnærming, blir det mulig å studere disse prosessene uten å utelate viktige faktorer. En ANT-sensibilitet åpner for å forstå både datamaskiner, forsikringskontrakter, kunder og ansatte som handlende aktører med en innvirkning på Audipro-prosjektet. Videre lar det meg studere utviklingen av Audipro som et samspill mellom designere og brukere. Ved å kombinere dette perspektivet med Collins teorier om kunnskap, blir det mulig å undersøke hvordan ikke bare interesser, men også teknologiske særegenheter preget prosjektet. Skript-teori utvider det teoretiske vokabularet, og hjelper til å forklare hvordan aktørene hentet ut kunnskap fra eksisterende teknologier og hvordan de bygde en ny.

Kapittel 4

Metode

Studiets design

I samarbeid med SINTEF fikk jeg muligheten til å komme i kontakt med en av samarbeidsbedriftene i forskningsprosjektet A-Team. Bedriften, som i denne oppgaven kalles NorKap, ønsket på det tidspunktet å gjøre en omdreining i driften av forretningen. Denne nye retningen omhandlet blant annet økt digitalisering og nye former for organisering internt i bedriften. Sammenkoblingen mellom det sosiale og det tekniske gjorde bedriften, etter min vurdering, til et interessant case i STS-sammenheng. Overbevist om at samarbeidet med SINTEF ville gi meg både god tilgang på data og et relevant case, valgte jeg å studere NorKap i min masteroppgave.

Opptakten til forskningsprosjektet mitt bestod av en rekke møter mellom meg og representanter for forskjellige deler av casebedriften, hvor jeg måtte sannsynliggjøre min verdi for dem. Hva kunne jeg finne ut av? Hva trengte jeg for å finne ut av dette? Hvorfor skulle de være interessert i å ha en masterstudent i teknologi- og vitenskapsstudier hos dem? Og hva er egentlig teknologi- og vitenskapsstudier? For at jeg skulle få tilgang på informanter og et konkret forskningscase, krevde situasjonen dermed at jeg måtte «selge» meg selv inn i bedriften. På denne måten ble jeg selv satt i en Latour-esque translasjons-situasjon, hvor jeg forsøkte å få innpass i NorKaps aktørnettverk. De kunne tilfredsstille min interesse om å få et forskningscase, men kunne jeg tilfredsstille deres interesser?

Ettersom jeg i utgangspunktet hadde lyst til å gjøre et induktivt studie, altså empiri- eller enn teoridrevet (Tjora, 2012), ble dette en utfordring for meg. De trengte antydninger om konkrete funn, slik at de kunne vurdere min nytte for dem. Jeg kunne ikke antyde noen funn, fordi jeg ikke hadde noe empiri å basere meg på. De ville ikke gi meg tilgang til empirien, før jeg hadde demonstrert min nytte for dem. Med et induktivt utgangspunkt kom jeg med andre ord ingen vei. Yin (1994, s. 27) advarer eksplisitt mot denne situasjonen, og understreker viktigheten av å etablere et konkret forskningsdesign tidlig i prosessen for å få tilgang på et case. Forskningsdesignet fungerer altså ikke bare som en skisse for fremgangen i forskningsprosjektet, men også som et verktøy for å rekruttere feltkontakter.

Så mens jeg i utgangspunktet hadde ønsket å gjennomføre en induktivt empiridrevet studie, merket jeg fort at dette ikke holdt i møte med mellomledere i en markedsutsatt bedrift. Jeg kunne ikke forklare NorKap at jeg ville «la empirien snakke for seg», men måtte foreslå en problemstilling de syntes var interessant. Situasjonen tvang meg dermed til å formulere et tydeligere forskningsspørsmål, gi klarere forventninger til eventuelle funn, samt presentere en klar plan for hvordan jeg skulle komme frem til dette eventuelle funnet. Omstendighetene tvang meg, med andre ord, til å velge case-studiet som forskningsdesign.

Case-studiet som design

For min forståelse av case-studiet som design baserer jeg meg i hovedsak på Robert Yins *Case study research* (1994). Han beskriver designet som en slagplan på hvordan man kommer seg fra *hit* til *dit*, altså som veien fra et forskningsspørsmål til en konklusjon

(1994, s. 19). Designet fungerer som en plantegning som skal takle minst fire problemer: hvilke spørsmål som skal studeres, hvilke data som er relevante, hvilke data som skal samles inn og hvordan man skal analysere resultatene (Yin, 1994, s. 20).

Med utgangspunkt i bedriftens ønske om å øke samhandling på tvers innad i avdelingen jeg hadde fått tilgang til, valgte jeg å formulere en slagplan for å forstå hvordan de kunne styrke dette. Spørsmålene jeg ville studere var: *i hvilken utstrekning foregikk det samhandling på tvers?, hvilke barrierer hindret samhandling på tvers?* og *hvilke elementer kunne forsterke samhandling på tvers?* Dette skulle jeg studere gjennom å observere samhandling og eventuelt fravær av den, samt intervju de aktuelle ansatte om fenomenet. Jeg forklarte NorKap at jeg hadde faglig kompetanse på kommunikasjon og ville studere samhandling på det mellommenneskelige nivået.

Med en konkret plantegning for forskningsprosjektet mitt, fanget jeg bedriftens interesse, og klarte å rekruttere mine første feltkontakter. Dette betød at jeg måtte forkaste planen om et induktivt design ala Tjoras stegvis-deduktive induktive modell (2012, 2018) eller Glaser og Strauss' Grounded Theory (1967), og binde meg til en mindre åpen, mer deduktiv metode.

Stegvis-deduktiv induksjon (SDI) som metode

Det å si at SDI er et design vil være en overdrivelse (Yin, 1994, s. 19), da det fungerer mer som en arbeidsmetodikk, eller i mitt tilfelle et arbeidsideal (Tjora, 2012). Det som definerer SDI er ikke et sett med strenge regler som skal følges til punkt og prikke, men en «pragmatisk fremgangsmåte» for hvordan å gå fra empiri til teori gjennom iterative tilbakekoblingsløyper (Tjora, 2012, s. 175). Den har, med andre ord, noen likhetstrekk med grounded theory, men er, ifølge Tjora, mer pragmatisk og tilgivende ovenfor forskeren.

Et av kjernekonseptene i SDI er *emergens*, det vil si fremtredelsen av mønstre og konsepter fra empirien (Tjora, 2018, s. 56). Dette er i motsetning til et deduktivt design, hvor mønstrene og konseptene er bestemt på forhånd, og så leter man etter dem i empirien. Emergens betyr derfor at man må forsøke å forkaste forhåndsantagelser om hva man vil finne. Ifølge Yin, krever case-designet at man gjør seg noen antagelser *før* man begynner forskningen (1994, s. 27). På grunn av dette så er ikke designet kompatibelt med GT-lignende metodikker som SDI (Yin, 1994, s. 27). Dersom jeg ønsket å benytte meg av SDI, måtte jeg derfor forkaste antagelsene og designet mitt, og vrake planen jeg hadde foreslått for feltkontaktene mine.

Datainnsamlingen

I alle andre sammenhenger enn i presentasjonen av arbeidet mitt med masteren, gir det ikke mening å trekke et skarpt skille mellom designet av forskningsprosjektet og gjennomføringen av datainnsamlingen. Disse to har vært tett sammenflettet gjennom hele prosessen og påvirket hverandre gjennomgående. Jeg vil likevel presentere dem adskilt, med det forbehold om at fremstillingen ikke vil reflektere den faktiske prosessen.

Mens observasjon var nyttig for å gi dybde i forståelsen av caset, så representerer intervjuer mesteparten av analysedataene mine. Dette fører til at den videre presentasjonen av data og funn vil virke mest preget av intervjudata. I realiteten vil dette være kun delvis riktig. Selv om mesteparten av den «håndfaste» dataen kommer

fra intervjuer, stammer mye av innsikten og kunnskapen i prosjektet fra observasjonene jeg har gjort i bedriften over de fire månedene jeg befant meg der.

Videre vil det ikke nødvendigvis være et like skarpt skille mellom intervju og observasjon som to distinkte metoder. Noen av intervjuene har inneholdt elementer av observasjon, og mye av observasjonen har glidd over i uformelle varianter av intervjuer. Det som her deles inn i to adskilte prosesser har altså i realiteten vært en gradient.

Observasjon

I mangel på innsikt i caset jeg skulle studere, valgte jeg å benytte meg av observasjon som metode. Der intervjuet krever at man stiller spørsmål – basert på antagelser om hva som er interessant – krever observasjonen kun at man er til stede «der det skjer». Den mest betydelige begrensningen ligger dermed i hva man evner å identifisere som interessant og skrive ned i feltnotatene sine. Ved å benytte en datainnsamlingsmetode som tillot inntrykk jeg ikke hadde søkt ut på forhånd, fikk jeg dermed mulighet til å styre meg etter det som virket mest interessant rent empirisk, in situ, og ikke det som virket mest interessant teoretisk, a priori (Bang, 1995, s. 158). Videre viser observasjon hva forskningssubjektene faktisk gjør, og ikke det de selv hevder at de gjør (Tjora, 2012, s. 46). På denne måten, resulterer observasjon i data som er mindre påvirket av subjektivitet og bias fra både forsker og informanter (Yin, 1994, s. 80).

Etterhvert som observasjonen munnet ut i analyserbar data, kunne jeg ta noen valg om hva jeg syntes var interessant, og fokusere på dette i videre datainnsamling. Funnene fra observasjonen fungerte dermed som et grunnlag for de senere intervjuene, noe jeg kommer jeg tilbake til senere.

For å få tilgang til den empirien jeg trengte, benyttet jeg meg av flere forskjellige former for observasjon. I all hovedsak har jeg vært en åpen observatør, hvor så nær som alle observerte har blitt informert om min rolle. Interaksjonen med omverden varierte fra passiv observasjon i kontorlandskap og møter, til «medsitt»-seanser hvor jeg har fått anledning til å utspørre de ansatte mens de har jobbet. Observasjonen skled flere ganger gradvis over i en slags uformell intervjusituasjon, og slik sett har interaksjonsnivået mitt vært forholdsvis høyt.

De første dagene brukte jeg i hovedsak på en noe ustrukturert observasjon, hvor jeg forsøkte å være så åpen som mulig for inntrykk rundt meg (Bang, 1995, s. 158). Ved hjelp av feltkontaktene mine fikk jeg adgangskort til avdelingen jeg skulle observere, en introduksjon til de ansatte, samt tildeling av kontaktpersoner jeg kunne henvende meg til med spørsmål og lignende. Etter å ha fått en omvisning av kontaktperson, fikk jeg plass ved en pult for å observere, tegne og notere ned det som skjedde rundt meg på avdelingen. Jeg ble også invitert med i lunsjen og noen møter som kontaktpersonene mine følte var relevante.

Den første perioden med observasjon var avgjørende for prosjektets videre gang. I begynnelsen satt jeg med en følelse av at ingenting spennende skjedde, og at jeg kastet bort tiden min på å sitte og se på ting som *ikke* skjedde rundt meg. Etter å ha snakket med mennesker rundt omkring i avdelingen, gikk det opp for meg at *samhandling på tvers* antageligvis ikke var et fenomen det var realistisk at jeg kunne studere. Som en av de ansatte sa det «det skjer såpass sjelden at det i bunn og grunn ikke er så

interessant». Kjerneantagelsene i forskningsdesignet mitt hadde forrådt meg, og jeg måtte dermed revidere prosjektets design.

Slik jeg så det, var mye av grunnen til at case-designet feilet, en manglende forståelse for caset. Da jeg skulle gå videre i forskningsprosjektet mitt, var det derfor viktig å være bedre informert enn det jeg var da jeg gikk inn i det. Inspirert av SDI-modellens iterative tilbakekoblingsløyper, benyttet jeg derfor mine «funn» til å revidere de tidligere stegene i forskningsprosessen (Tjora, 2012, s. 175).

Her kom styrken til kombinasjonen av ustrukturert observasjon og et iterativt forskningsdesign til syne. Ved å analysere feltnotatene mine kunne jeg revidere forskningsdesignet slik at det passet de faktiske forholdene bedre. Etter hvert som jeg fikk et mer solid empirisk grunnlag, kunne jeg også raffinere datainnsamlingsmetodene mine. Desto mer jeg fikk vite, jo lettere ble det å skjønne hvordan jeg bedre kunne finne mer. På denne måten ble metoden min gradvis bedre tilpasset caset, jo tykkere empirien min ble. Dette ble kanskje best illustrert gjennom å se på hvor mange, og hvilke møter jeg deltok på i starten av forskningsprosjektet, versus de jeg deltok i senere i prosessen. I begynnelsen var jeg åpen, takket ja og spurte om å få være med på alt fra avdelingsmøter til lederseminarer, mens jeg mot slutten var mer selektiv og holdt meg til møter som omhandlet det konkrete caset jeg forsket på.

Intervju

Intervjuer var alltid en del av planen for datainnsamlingen min. Utenom det observerbare, ønsket jeg å få innsikt i den subjektive fortolkningen og forståelsen av situasjonene. Observasjonen skulle svare på *hva som skjedde*, men jeg ville også studere *hva det betød* for de involverte. Dybdeintervjuer egner seg godt til situasjoner hvor man ønsker innsikt i «meninger, holdninger og erfaringer», og fremsto dermed som et godt verktøy for datainnsamling (Tjora, 2012, s. 105).

Med hensyn til, og respekt for, informantenes arbeidstid ønsket jeg å gå inn i intervjusituasjonen med så mye forhåndskunnskap som mulig. I utgangspunktet hadde jeg tenkt at en uke med observasjon skulle være et godt nok grunnlag å basere videre intervjuer på, men som følge av den manglende sammenhengen mellom mine forventninger til funn, og de faktiske forholdene, måtte jeg revurdere denne strategien. Først etter tre uker med interaktiv observasjon følte jeg at jeg hadde nok forståelse av caset til å initiere første intervju. Jeg opplevde imidlertid ikke at min kunnskap om caset var uttømmende, og at jeg nå kunne gå inn i intervjuet og få bekreftet alle mine antagelser, tvert imot. De første intervjuene var preget av en utforskende og eksplorerende karakter. Først når jeg klarte å skille klinten fra hveten, å identifisere hva som var interessant og ikke, ble intervjuene mer spissede og fokuserte.

Utvalg

I mitt endelige forskningsprosjekt, gjennomførte jeg dybdeintervjuer med fem informanter. Disse var henholdsvis avdelingslederen Kjartan, prosjektlederen Peter, saksbehandleren Tiril og systemutviklerne Inge og Geir. Disse informantene ble plukket ut på bakgrunn av et strategisk utvalg, hvor kriteriene var at de skulle delta aktivt og dekke bredden av roller i prosjektet jeg studerte, slik at jeg fikk dekket flere perspektiver på caset. Hvilke roller jeg anså som sentrale, tok utgangspunkt i en skissering av strukturen i utviklingsprosjektet og forskningsspørsmålet mitt.

Saksbehandleren Tiril var den første informanten jeg intervjuet. Bakgrunnen for valget var at hennes område i avdelingen hadde kommet til et stadium i utviklingsprosessen som gjorde det enklere å studere enn hos andre som ikke hadde kommet like godt i gang. I tillegg kom vi godt overens, og hun fremsto som reflektert og interessert i både mitt og sitt eget prosjekt. Ettersom det kun var én avdelingsleder og én prosjektleder var valget av dem ganske enkelt. Fordi caset mitt var et sammensatt prosjekt, var det ikke like lett å velge ut en utvikler å intervju. Jeg ville ha en utvikler fra hvert hovedområde i prosjektet, men jeg hadde ikke observert nevneverdig av dem, og hadde derfor lite innsikt i persongalleriet. Siden prosjektlederen kjente prosjektgruppen best, samt at han hadde god kjennskap til mitt interesseområde, brukte jeg snøballmetoden og delegerte utvalget av utviklere til ham (Tjora, 2012, s. 151). Dette resulterte i en utvikler fra kundeløsningen og en fra saksbehandlerløsningen i prosjektet.

Gjennomføring

Samtlige av de formelle intervjuene jeg gjennomførte vil jeg betegne som semi-strukturerte (Tjora, 2012, s. 104). På forhånd utviklet jeg en liten intervjuguide som skulle hjelpe meg holde fokus under selve intervjuet. Ettersom alle intervjuene, uavhengig av informantens rolle, omhandlet det samme, så brukte jeg variasjoner av den samme intervjuguiden til hvert intervju. De har alle tatt utgangspunkt i medvirkning i utviklingsprosjekter, men har blitt tilpasset for å fange eventuelle rollespesifikke erfaringer.

En utfordring med intervjuguiden er at man fort kan bli for fokusert på spørsmålene man har med seg, og miste flyten i samtalen. Ved å heller la informanten prate fritt, åpner man for at interessante tema og poenger man ikke hadde tenkt på selv kan dukke opp underveis. Derfor er det et viktig poeng i induktiv metode at man har den frie samtale som ideal i intervjusituasjonen (Tjora, 2012, s. 135). Ettersom intervjuguiden er et produkt av forforståelsene til forskeren kan det være kontraproduktivt å lene seg for hardt på den.

Selv om jeg valgte å ikke legge for mye vekt på intervjuguiden, fikk jeg likevel igjen for å lage den. Jeg fikk anledning til å reflektere over hvilke spørsmål jeg ville ha med i intervjuet før jeg gikk inn i selve intervjusituasjonen. Internaliseringen/memoreringen av intervjuguiden gjorde det dermed mulig å «ha med», samt bruke, intervjuguiden aktivt i intervjusituasjonen, uten å måtte kikke ned på et ark eller en PC-skjerm og bryte kontinuiteten i den frie samtalen (Tjora, 2012, s. 135).

Samtlige av intervjuene ble gjennomført i møterom på informantenes arbeidsplass i arbeidstiden. Denne løsningen ble valgt, først og fremst, av bekvemmelighet, men den hadde sine fordeler. Arbeidsplassen var hjemmebane for informantene og ville dermed oppleves som tryggere enn en fremmed arena. Dette skulle i teorien gjøre dem mer åpne, komfortable og fortrolige i intervjusituasjonen. En interessant bi-effekt av å utføre intervjuene i forhåndsbookede møterom var at informantene synes å gå inn i en slags «møte-modus», hvor intervjuet ble forstått mer som et møte enn et intervju av informantene. Flere av informantene benyttet seg aktivt av sine medbragte laptop og presentasjonsskjermer i møterommene, hvor de kunne vise frem dokumenter, programmer, interne ressurser og lignende. En mulig fordel med dette er at det kan bryte ned det Tjora (2012, s. 135) kaller den *asymmetriske formalismen* i en intervjusituasjon – altså følelsen av at informanten er i et form for avhør – og erstatte det med en opplevelse av dialog.

En annen fordel med å holde intervjuene på arbeidsplassen er at det har vært veldig fleksibelt for informantene. Når jeg ville avtale et intervju, sendte jeg bare en mail med mulige tidspunkt, hvorpå de kunne se i sin egen kalender, for deretter å booke et møterom innenfor det aktuelle tidsrommet. Etter intervjuet var over kunne de gå rett tilbake til jobb, eller, som flere valgte å gjøre, utvide intervjuet. Ettersom de hadde god oversikt over arbeidsdagen sin, og mulighet til å sjekke mail gjennom intervjuet, var informantene til enhver tid klar på hvor mye tid de kunne disponere. Ulempen med dette oppsettet var at et av intervjuene måtte avbrytes nærmest midt i en setning fordi noen andre skulle bruke møterommet vi brukte.

Analyse

For analysen av datamaterialet mitt har jeg latt meg inspirere av SDI-modellen (Tjora, 2012, 2018). Målet med SDI er å gå fra empiri til konsepter med så lite innblanding av teori som mulig (Tjora, 2012, s. 176). Metoden avviser dermed både naturalistisk og statistisk generalisering til fordel for konseptuell generalisering (Tjora, 2012, s. 208). Veien fra empiri til konsepter kan brytes ned til tre steg: (1) empirinær koding, (2) kodegruppering og (3) utvikling av konsepter (Tjora, 2018, s. 17).

Empirinær koding

For å gjøre om analysedataen fra store u håndterlige tekstdokumenter, til et materiale som lettere lar seg behandle, må man kode om dataen (Tjora, 2018, s. 36). Ifølge Tjora er det i hovedsak to måter å gjøre dette på. Den ene går ut på å ta tekstblokker fra analysedataen og putte dem inn i tematiske kategorier, såkalt kategoribasert koding. Den andre går ut på å opprette koder ut ifra analysedataen som ligger tett på det originale innholdet, såkalt empirinær koding. I denne tilnærmingen skal kodene *representere* innholdet, ikke kategorisere det (Tjora, 2018, s. 37). Syretesten på om man har gjort en vellykket empirinær koding har to kriterier: kodene skal ikke kunne lages a priori og kodene skal gjenspeile konkret innhold fra empirien (Tjora, 2018, s. 46). Siden kodene ikke tar utgangspunkt i forhåndsdefinerte kategorier, men en mangfoldig empiri, kan man ende opp med et hundretalls koder, i mitt tilfelle 347.

Kodegruppering

Selv om 347 koder var betydelig mye lettere å håndtere enn fulle transkripsjoner og feltnotater, var det fremdeles vanskelig å skimte noen fremtredende konsepter. For å gjøre det lettere å finne et mønster i empirien er neste steg i SDI-modellen gruppering av kodene. Dette steget går ut på å finne sammenhenger mellom kodene, for så å gruppere dem sammen i en form for kategorier (Tjora, 2018, s.52). I utformingen av grupper tillater SDI å «skule» bort til teori, og åpner dermed for et deduktivt element i modellen (Tjora, 2018, s. 52). Rent praktisk består denne oppgaven i å vurdere kodene hver for seg, se om de passer inn i eksisterende grupper, eller opprette nye grupper. Når man har fått gruppert alle kodene, og eventuelt kvittet seg med rest-koder, begynner jobben med å revidere gruppene. I mitt grupperingsarbeid opprettet jeg først grupperinger som opplevdes som intuitive for meg, for deretter å gå gjennom kodene og vurdere mer kritisk hvorvidt de passet inn, om de burde flyttes, eller om jeg måtte opprette nye grupper. Ved andre gjennomgang forkastet jeg flere av de originale gruppene til fordel for mer presise grupper, og slo sammen flere koder med likt innhold i undergrupper. Resultatet kan ses på som en form for tre-struktur, hvor, eksempelvis, kategorien «interesser» blant annet hadde underkategorien «mange involverte», som inneholdt den empirinære koden «Når det er så mange involvert, så får man mange synspunkter på ting».

Utvikling av konsepter

Når man da til slutt sitter igjen med et knippe kodegrupperinger er det på tide å utvikle noen konsepter. For Tjora (2012, s. 191) handler dette om å bruke SDI-modellen til å skape nye måter å forstå verden på. Forskerens ambisjon bør derfor være teoriutvikling. I første runde av analysestadiet, synes jeg det var vanskelig å hente ut noe nytt og unikt fra datamaterialet mitt. Teorier om translasjon og kunnskap forklarte (frustrerende) store deler av problemstillingen min. Det virket nesten som alle teoriene allerede var funnet opp.

Etterhvert som analysen min spisset seg til, oppdaget jeg imidlertid at dette ikke stemte. I dialog med tidligere forskning oppdaget jeg at det var en mangel på konsepter som forklarte hvorfor prosjektgruppens strategier resulterte i en vellykket etablering av Audipro som obligatorisk passasjepunkt. Jeg trengte noe som kunne knytte funnene mine sammen. Ved å gå gjennom kodegrupperingene mine på nytt etter å ha jobbet mer med analysen, la jeg merke til sammenhenger jeg ikke hadde sett tidligere. Denne åpenbaringen resulterte i modellen for iterative forbedringer av representasjoner, som presenteres i slutten av oppgaven. Ved å ta et gjensyn med tidligere steg i forskningsprosessen, fikk jeg med andre ord mer ut av materialet mitt, i tråd med SDI (Tjora, 2012, s. 175).

Vurdering av kvalitet

Målet med forskning er ifølge Tjora (2012, s. 217) alltid å si noe *troverdig* om verden rundt oss. Han avviser på denne måten det positivistiske idealet om den nøytrale og distanserte forskeren som *avdekker* sannheter. Forskning er en menneskelig affære, full av sosioteknisk kompleksitet, og vi kan aldri være sikre på at noe er sant. Vi kan derimot, som blant andre Collins, Pinch og Latour (2012; 1987) viser, være med på å konstruere fakta. For å vurdere om noe er troverdig har vi, i det store og hele, tre kriterier: reliabilitet, validitet og generaliserbarhet (Tjora, 2012, s. 202). Under, vil jeg bruke disse tre målene for å vurdere mitt forskningsprosjekts kvalitet.

Reliabilitet

Forskning er et resultat av forskeres arbeid (Collins & Pinch, 2012). Skal vi stole på forskningen, må vi kunne stole på forskeren (Tjora). For Haraway (1997) er det derfor viktig å vise åpenhet og hvordan forskeren er situert. I mitt tilfelle vil det angå min tilknytning til forskjellige ytre aktører og hvordan de påvirker hva jeg leter etter, og hva jeg er åpen for å se. Min tilknytning til SINTEF og A-Team-prosjektet har skapt noen forventninger om hvilke funn jeg skal produsere gjennom denne oppgaven, da særlig i retning av smidighet og autonome team. Dette betyr at jeg har lagt mer vekt på disse elementene underveis i prosessen, men, som det fremgår av funnene, er ikke dette blitt lagt mer vekt på enn det empirien skulle tilsi. Som jeg har vært inne på, så har samarbeidet med NorKap vært en utfordring, angående studiets fokus og tema. Innledende måtte jeg tegne opp noen forventede funn, som det har vært fristende å kunne bekrefte. Jeg har imidlertid ikke latt meg styre av dette, og i dialog med NorKap kommet frem til at de beste funnene for dem, er de som adresserer deres reelle utfordringer.

Videre hevder Tjora (2012, s. 206) at et godt mål på reliabilitet er hvorvidt resultatet ville sett annerledes ut dersom en annen forsker gjennomførte studien. I en kvalitativ setting er det en selvfølge at forskeren påvirker resultatet, men det viktigste er å

reflektere over *hvordan* resultatene ville skilt seg. Den mest påfallende påvirkningen på prosjektet er i så måte min tilknytning til STS-feltet. Ved å benytte henholdsvis ANT og eskalasjonsteori, viser Mähring, Holmström og Montealegre (2004) at en STS-tilnærming vil gi andre svar på samme problemstilling som en informasjons-system-tilnærming. ANT vil eksempelvis legge mer vekt på prosesser enn faktorer i sine forklaringsmodeller (Mähring, Holmström og Montealegre, 2004). Dette betyr imidlertid ikke at funnene mine ikke stemmer, men at de er påvirket av at det er jeg som har gjort forskningen. Derfor påpeker Seale (1999) at det er viktig å vise hva som kommer fra empirien, og hva som kommer fra forskerens analyser og fortolkninger. Gode datainnsamlingsteknikker er derfor viktig, slik som opptak av intervjuer og utfyllende feltnotater. Gjennom å benytte direkte siterbart materiale i formidlingen, øker jeg dermed forskningens reliabilitet.

Validitet

Svarer forskningen på spørsmål vi forsøker å stille? Dersom svaret er ja, har vi oppnådd høy validitet (Tjora, 2012, s. 206). En måte å måle dette på er å se til tidligere forskning og teorier (Tjora, 2012). Dersom mine funn hadde skilt seg bemerkelsesverdig fra andres funn i lignende studier, kunne det vært et stort gjennombrudd, men mest sannsynlig bare en feil fra min side. Som Tjora påpeker, så er det kjedelig å finne de samme tingene som alle andre før seg, men det er med små skritt at vitenskapen går fremover (2012). Ved å vise til tidligere forskning og sammenligne deres funn med mine, sannsynliggjør jeg dermed validiteten av studien min.

Dersom man vil sikre høy validitet i studien sin, er det viktig at man bruker riktige metoder for å studere det man ønsker å finne (Tjora, 2012, s. 207). Forskjellige innsamlingsmetoder har forskjellige styrker og svakheter (Yin, 1994, s. 80). Intervjuer er veldig fokuserte og kan gi god dybde i empirien, men har en høy grad av intersubjektivitet og er sårbare for bias og informantpåvirkning. Observasjoner er mer åpne og gir muligheten for å studere faktisk praksis, men er sårbare for selektivitet og Hawthorne-effekten. Ett av tiltakene jeg gjorde for å kompensere for metodenes svakheter, var å bruke både observasjon og intervju i studien min.

Ettersom begge metodene jeg brukte er sårbare for refleksivitet, at kildene vet at de blir forsket på og kan tilpasse sin adferd etter det, var det viktig for meg å naturalisere min tilstedeværelse. I begynnelsen av oppholdet mitt på NorKap var både jeg og individene jeg observerte litt ukomfortable. Etterhvert opplevde jeg og informantene det som mer avslappet og naturlig, og det kunne hende seg at vi slo av en uanstrengt prat ved kaffemaskinen og lignende. Dette var med på å gjøre forskningen mindre keitete og kunstig, slik at informantene og kildene oppførte seg mer «naturlig».

Videre er utvalget av kilder og informanter viktig for validiteten (Tjora, 2012, s. 207). Illustrerer caset det man studerer på en god måte? Hadde jeg valgt en frivillig studentorganisasjon for å studere digitale transformasjoner, så hadde ikke funnene mine nødvendigvis vært gyldige for mer konvensjonelle organisasjoner og bedrifter. Ved å sikre en kongruens mellom case og problemstilling, øker dermed min studies validitet.

Generaliserbarhet

Generaliserbarhet kan også kalles overførbarhet, og handler i det store og det hele om hvorvidt funnene i en studie kan sies å være gyldige i andre situasjoner (Tjora, 2012, s. 207). Ifølge Tjora (2012, s. 208-209) har man tre former for generaliserbarhet i kvalitative studier: naturalistisk, moderat og konseptuell, hvorav sistnevnte er målet for

SDI. I dette legger han at konseptene man utvikler i tråd med SDI, er det som kan overføres til andre situasjoner. Som Yin påpeker, er ikke case-studier generaliserbare til populasjoner, men konsepter (1994, s. 10). Med et case-studie forsøker man ikke å uttale seg om hvordan verden er, uten forbehold, men om hvordan enkelte situasjoner kan være dersom de oppfyller noen krav. Målet er dermed ikke å uttale seg om statistiske fenomener, men å utvide eller generalisere teorier (Yin, 1994, s. 10).

Funnene fra case-studien mitt er neppe direkte overførbare til andre situasjoner. Den digitale transformasjonen jeg har studert foregikk på et spesifikt sted til en spesifikk tid og med spesifikke aktører. Det var mange variabler i spill. Ved å utvikle og presentere en modell, har jeg kokt ned funnene mine til de mest sentrale poengene. Målet med dette var å lage en forenkling av virkeligheten som lot seg overføre til andre tilfeller. Ved å forankre de empiriske funnene mine i teori låner jeg troverdighet, samtidig som jeg styrker modellen. Videre demonstrerer min forskning at de teoretiske konseptene jeg benyttet meg av, er anvendbare i settinger utenfor deres ordinære bruksområde.

Mathiassen (2017) påpeker at all forskning henter elementer fra fire forskjellige områder: (1) problemsetting, (2) interesseområde, (3) metode og (4) konseptuell innramming. Problemsettingen er den empiriske situasjonen, interesseområdet er den akademiske fortolkningen av den, metoden er verktøyene man bruker for å omsette problemsettingen til interesseområdet, og den konseptuelle innrammingen er det faglige perspektivet og tilnærmingen. I min studie blir disse henholdsvis (1) NorKaps prosjekt, Audipro, (2) digitale transformasjoner, (3) kvalitativ induktiv metode og (4) STS. Mathiassen hevder videre at all forskning bidrar i en viss grad tilbake til problemsetting og interesseområde, men ikke nødvendigvis metode og konseptuell innramming.

Dersom man ønsker å bidra til forskningens interesseområde, bør man forsøke å identifisere hull i feltet og forsøksvis fylle dem (Mathiassen, 2017). Ved å kombinere digitale transformasjoner med STS, bidrar jeg til å utvide den teoretiske verktøykassen til interesseområdet (2) forskningen min foregår i. Studien min demonstrerer i så måte at ANT er konseptuelt generaliserbart til andre felt enn hva det tradisjonelt er anvendt i. Samtidig utvider jeg Callons (1986) translasjonsbegrep ved å understreke det iterative elementet i smidige arbeidsmetodikker, og bidrar dermed også til ANTs teoretiske univers (4).

Oppsummering – Metode

Jeg har med inspirasjon fra SDI (Tjora, 2012; 2018) og case-studie-design (Yin, 1994) gjennomført en induktiv studie av digitale transformasjoner. For å få tilgang til case og informanter begynte jeg med et deduktivt design av forskningsprosjektet mitt. Svakheten med dette designet ble åpenbart da antagelsene jeg baserte designet på viste seg å ikke stemme. I dialog med caset mitt forkastet jeg mitt opprinnelige design til fordel for en mer induktiv tilnærming.

For å unngå at designet mitt sviktet meg igjen, gikk jeg for et empiridrevet iterativt forskningsdesign, ala Tjoras SDI-modell (2012; 2018). I praksis betød dette at jeg gjorde måneder med observasjoner hos case-bedriften for å bygge en forståelse av forholdene der før jeg gikk i gang med intervjuer. Dette lot meg tilpasse forskningsspørsmålet mitt etter hva som fremsto som interessant fra empirien, heller enn det som fremsto som interessant i teorien.

Utvalget av informantene til intervjuene mine har vært gjennom strategisk utvalg, basert på representasjon av roller og engasjement i prosjektet jeg studerte. Intervjuene ble gjennomført på arbeidsplassen og i arbeidstiden til informantene. Dette hadde flere fordeler, blant annet med hensyn til tid, tilgang og informantenes innstilling under intervjuene. Gjennom tilstedeværelse i case-bedriften over tid, ble forholdet mellom informantene og meg som forsker mer avslappet. Ved å bli kjent med informantene, gjennomføre intervjuene på informantenes hjemmebane, samt bruke intervjuguiden i liten utstrekning, oppnådde jeg en god flyt i intervjuene. Ettersom jeg slapp å guide intervjuet underveis, åpnet situasjonen opp for informantene fikk uttrykt det de mente var viktig og interessant. På denne måten økte jeg studiets induktivitet.

For analysen har jeg satt emergens som ideal. Dette vil si at empirien, ikke teorien, skal være drivende for funnene. I praksis har dette betydd at jeg har gjennomført empirinær koding (Tjora, 2012) av dataene mine, med et mål om utvikling av konsepter fra empirien. Dette har resultert i en modell som beskriver en strategi for å gjennomføre digitale transformasjoner. I tillegg, har jeg brukt eksisterende teorier på nye måter for å beskrive caset mitt. Dette demonstrerer verdien av STS-teorier i «fremmede» felt som digital transformasjon.

Kapittel 5

Kontekst og historie – Audipros opprinnelse

Før analysen vil jeg presentere caset mitt for å gi et innblikk i empirien i et sammenhengende format. Jeg anerkjenner at et hvert case ikke eksisterer i et vakuum, og vil derfor gi et bilde av omgivelsene og konteksten rundt. Jeg vil begrense meg til tidsrommet for min observasjon, med noen utvalgte tilbakeblikk, bakover i casets historie.

Case-studiet mitt foregikk i forsikringsavdelingen Tifo, ved NorKap, som er en større norsk finansbedrift. Avdelingen jeg har studert driver med behandling av forsikringsaker, spesifikt knyttet til ting. Det er altså ikke snakk om livsforsikringer, ulykkesforsikringer eller lignende. De viktigste forsikringsområdene for min oppgave var bilforsikring og reiseforsikring, som var to av de områdene hos NorKap som opplevde mest pågang fra kunder.

Brorparten av avdelingen var saksbehandlere, hvis arbeidsdag i hovedsak besto i å ta imot henvendelser fra kunder, samt å behandle forsikringsaker. Den typiske saksgangen gikk som følger: en telefonoppringning en fra kunde kom inn på en telefonkø, anropet ble deretter besvart av en saksbehandler som opprettet en sak, før vedkommende ba om informasjon fra kunden og la informasjonen inn i systemet. Hva som skjedde videre avhengte av sakens kompleksitet. De letteste sakene kunne gjøres opp ganske raskt, i løpet av noen timer, de medium vanskelige i løpet av noen dager eller uker, mens de vanskeligste kunne ta flere måneder, eller i verste fall år.

Da jeg kom inn i Tifo, jobbet avdelingslederen, Kjartan, med en strategi for å digitalisere og effektivisere avdelingen. Målene var, ifølge Kjartan, blant annet å «øke produktivitet og senke kostnader», «digitalisering og automatisering», samt «jobbe annerledes, mer smidig og bli mer datadrevne». I bunn og grunn var ønsket å bli mer kostnadseffektiv gjennom automatisering og digitalisering. Som en del av dette, hadde Tifo satt i gang caseprosjektet for oppgaven min, Audipro. I de kommende delkapitlene vil jeg gjøre rede for Audipros historie.

Effektivisering: Standardisering av skjønn

Det første tiltaket med tilknytning til Audipro gikk på å effektivisere måten avdelingen behandlet enkeltsaker på. I utgangspunktet hadde avdelingen ikke en tydelig formulert fremgangsmåte for å behandle saker, og de fleste vurderinger ble tatt på de individuelle saksbehandlerens skjønn, med utgangspunkt i deres tolkning av forsikringsvilkårene. Forsikringsvilkårene er utgangspunktet for kontrakten mellom kunden og NorKap når de tegner forsikring. Disse vilkårene var laget av en avdeling i bedriften, kalt Produkt, som hadde ansvar for selve forsikringsproduktene. Tifo hadde ansvaret for å følge disse i behandlingen av saker fra kunden.

Etter å ha analysert hvordan de ansatte jobbet, konkluderte Tifo med at det var rom for å effektivisere saksbehandlingen. Ut ifra en anerkjennelse av at forsikringsvilkårene ikke ble fulgt slavisk, men i stor grad ble tolket fra sak til sak, vurderte Tifo at det var mulig å «standardisere» utvisningen av skjønn. I stedet for at hver enkelt saksbehandler skulle bruke sitt eget skjønn fra sak til sak, skulle de gå over til en form for felles «skjønn»,

altså en formalisering av saksbehandlerne fortolkninger. Dette gjorde behandlingen av saker raskere og mer forutsigbar. Ifølge Kjartan, ville kunden dermed kunne forvente raskere og mer konsistent behandling, mens saksbehandlerne sparte tid og reduserte antallet klager fra kundene.

Nedbemanning: Outsourcing og opplæring

Selv etter å ha effektivisert arbeidet i avdelingen, kom det etter en stund krav om ytterligere kostnadskutt fra konsernet. Tifo hadde allerede vært inne på tanken om å automatisere deler av arbeidet gjennom bruk av en digital løsning, men hadde på den tiden ikke midler til det. Valget falt istedenfor på outsourcing til Litauen. Som Kjartan forklarte det:

(...) og da sa vi jo at «vi har et krav om å kutte kostnader, og det er kun det ene verktøyet vi har nå. Vi har sett på verktøyer, altså automatisering», (...) men den investeringsmuligheten hadde vi ikke da.

Denne avgjørelsen ble ikke tatt varmt imot av de ansatte hos NorKap, som ifølge Kjartan hevdet at «[ledelsen] tar jobbene i Norge og setter dem ut». Likevel ble prosjektet ansett som en suksess av flere av mine informanter. Ved å sette ut oppgavene til et lavkostland, slapp saksbehandlerne på Tifo å ta de enkle sakene som Kjartan hevdet «hvem som helst» kunne gjøre, og kunne konsentrere seg om mer utfordrende saker. Det ble dermed lavere pågang på telefonlinjene, noe som resulterte i en roligere og mer givende arbeidshverdag for de ansatte.

På lang sikt, var ikke kuttet i de enkle oppgavene og innsparingene som følge av dette det viktigste bidraget fra outsourcingen. Det å sette ut arbeidsoppgaver fra NorKap til en utenlandsk bedrift viste seg å ikke være så enkelt som Tifo hadde antatt. Prosjektgruppen som hadde blitt nedsatt for å lære opp litauerne i norsk forsikring, merket fort at selv med de forenklingene og standardiseringene Tifo hadde foretatt i perioden før, var det fortsatt vanskelig å få litauere til å oppføre seg på samme måte som NorKap-ansatte. Som saksbehandleren Tiril forklarte det:

[Å lære litauerne] skjønn var veldig vanskelig. Og det er ikke alltid vi kan forklare hvorfor vi dekker den saken og ikke den saken.

For å få litauerne til å fungere tilsvarende som de norske saksbehandlerne, måtte prosjektgruppen videreutvikle standardiseringen av saksbehandlingsprosessen. Utgangspunktet var å sette ut de oppgavene som i standardiseringsarbeidet hadde blitt klassifisert som lette, men da det viste seg at de ikke var så lette som Tifo hadde antatt, gikk de sammen med outsourcingbedriften Ouzo inn for å dekonstruere arbeidsoppgavene. Kjartan beskrev prosessen slik:

(...) det vi lærte i den prosessen med Ouzo var jo å skrive disse rutinebeskrivelsene (...) altså hva gjør du når du saksbehandler og setter det ned og beskriver det sånn at en person kan utøve den operasjonen? Det var jo en ny måte å tenke på, for da ble vi nødt til å tenke «hvorfor gjør vi det steget der?»

De standardiseringene som ble gjort tidligere viste seg å være lesbare kun for NorKaps saksbehandlere, «for de vi skulle lære opp ikke visste hva forsikring var, og ikke kjente til hvordan forsikring var i det norske samfunnet», som Tiril beskrev det.

Grunnen til at utfordringene med Ouzo var så viktige for arbeidet med Audipro, var at de la grunnlaget for automatiseringen av arbeidsoppgavene i Tifo. Når det kom til utsetting av arbeidsoppgaver, viste det seg at det var mer en gradforskjell enn en typeforskjell mellom utsettingen av oppgaver til en utenlandsk arbeider og til en datamaskin. Tiril, som jobbet på Ouzo-prosjektet, beskrev det slik: «Vi måtte nesten lage et automatiseringsløp til dem, hvor de bare kunne sjekke av bokser, og så hvis alt var ok, så behandlet de den». Kjartan oppsummerer Ouzo-prosjektet på følgende vis: «Jeg synes det var et viktig arbeid vi gjorde, for det var det arbeidet og måten å tenke på som i dag blir brukt [i Audipro]. For det er jo regler, ikke sant. Det er jo rutiner.»

Automatisering, digitalisering, programmering - Audipro

Etter to år med outsourcing, fikk Tifo bevilget midler fra konsernet til å starte det automatiseringsarbeidet de lenge hadde hatt lyst til å gjennomføre. Etersom Audipro var et todelt prosjekt, med oppdatering av kundefronten og av saksbehandlingssystemet, leide NorKap inn to utviklerteam fra separate konsulentselskaper som skulle jobbe med hver sin del av Audipro. NorKap definerte følgende suksessindikatorer: automatisering, digitalisering og effektivisering (definert som reduksjon av saksbehandlingstid). For å få høyest mulig måloppnåelse på disse tre indikatorene, skulle de innleide utviklerne jobbe tett på og sammen med saksbehandlerne, og ble derfor lokalisert i en prosjektsone i samme kontorlandskap som Tifo.

Målet med digitaliseringen var å få så mange kundeforhenvendelser som mulig over fra telefon og mail til et digitalt innmeldingsskjema. Saksbehandlerne anså mengden telefoner som kom inn i avdelingen til enhver tid som en belastning, og de ønsket derfor å redusere volumet. Særlig telefoner fra kunder som ville purre eller etterspørre oppdateringer på saksgangen, ble sett på som unødvendige og irriterende. Slike innringinger ble også ansett som kostbare, da de «stjal» arbeidstid som kunne blitt brukt på mer produktivt arbeid, som saksbehandling. For kunden sin del, uttrykte Kjartan, har det blitt en større forventning fra kundemassen om at forsikringsselskaper skal tilby en digital kundefront. Ifølge ham, ønsker færre å måtte ringe inn eller sende mail for å kommunisere med forsikringsselskapet sitt. Med andre ord var det tilsynelatende bred støtte til digitaliseringen av kundefronten. Som prosjektleder for Audipro, Peter, understreket: «[digital kundefront] er noe vi i NorKap har trengt veldig lenge, og som det har vært ytret et ønske om veldig lenge».

Brukeropplevelse, design og oversettelser

For å utvikle denne kundefronten var det hyret inn to såkalte UX-er (user experience-utviklere) som var ansvarlige for utformingen av det digitale skjemaet, mens det i bakkant var flere utviklere som sørget for at det tekniske aspektet fungerte som det skulle. Et viktig poeng er at utformingen av skjemaet skulle bygges med utgangspunkt i hvordan saksbehandlerne allerede jobbet. Den sentrale prosessen handlet derfor om å oversette de spørsmålene som saksbehandlerne allerede stilte kundene på telefon, over til spørsmål som kunden fremover skulle svare på i nettskjemaet sin. Nettskjemaet ville da ideelt sett bli en kombinasjon av saksbehandlernes forsikringskompetanse og UX-enes kommunikasjonskompetanse.

Denne prosessen startet med at saksbehandlerne utformet en liste med spørsmål de typisk stilte i forskjellige typer saker, samt hvilken informasjon de trengte for å behandle disse sakene. Ut ifra det skisserte UX-ene opp et forslag til hvordan man kunne få tak i

informasjonen saksbehandlerne mente de trengte. Disse skissene ble deretter gradvis utviklet gjennom dialog mellom UX-ene og Tifo, for én type forsikrings sak om gangen.

Det var flere formål med denne gradvise, iterative utrulling av innmeldingsskjema. Ved å lansere én og én saksflyt om gangen, unngikk prosjektet å måtte endre alle innmeldingsskjemaene om de ikke skulle fungere som planlagt. Ved å prøve seg frem med én først, og så lære av eventuelle feil der, så slapp de å gjøre samme feil i de påfølgende innmeldingsskjemaene. Kunnskap som prosjektet tilegnet seg underveis i utviklingen, kunne deretter brukes senere i prosjektet.

Denne tilnærmingen kom til nytte ved flere anledninger under utviklingen av Audipro. Tifo hadde i begynnelsen av prosjektet bedt UX-ene om å utfordre saksbehandlerne. Hypotesen var at noen av de spørsmålene saksbehandlerne stilte, var produkter av vane heller enn nødvendighet, og at utviklingen av Audipro var en god anledning til å luke ut disse unødvendige spørsmålene. Oppfordringen kom derimot ikke uten utfordringer. Som Kjartan reflekterte:

På veien så har det blitt borte noen spørsmål som er vesentlige. Vi ser også en annen ting, som vi lærer underveis nå, at når vi utviklet kundeinnmelding, så var UX-designere veldig opptatt av å ha minst mulig spørsmål. (...) det vi ser nå er jo at hvis vi kunne hatt noen flere spørsmål i innmelding nå, så kan vi faktisk klare å automatisere mer, eller mer riktig automatisering. Det er en krevende måte å jobbe på, men det er jo den eneste riktige måten å jobbe på, fordi hypotesene, vi vet jo ikke hvordan de blir i virkeligheten.

Som Kjartan påpeker i sitatet over, så var digitalisering av kundefronten også et virkemiddel for å automatisere saksbehandlingen. Dataene som kom inn fra innmeldingsskjemaet ble matet direkte inn i det nye saksbehandlingssystemet. Dette la nye begrensninger på hvordan skjemaet kunne utformes.

Tifo hadde på et tidligere tidspunkt jobbet med å digitalisere kundefronten sin gjennom et web-skjema. Da var prosjektet betydelig mindre, og det viktigste målet var å gi kundene en mulighet til å benytte seg av web-innmelding. Dette resulterte i det Peter kalte å «sette strøm på papir». Som han forklarte videre:

Vi hadde innmeldingsskjema på web en god periode, men der var det veldig mange fritekstfelter. Veldig vanskelig å automatisere på fritekstfelter. Og da vi fikk dataen inn til oss, så gjorde vi det om til PDF, så all den strukturerte dataen vi hadde, den ble gjort om til ustrukturert. Og da er det enda vanskeligere å automatisere på.

Det første digitaliseringsprosjektet hadde ikke som formål å automatisere, og endte derfor opp med å reprodusere saksbehandlernes praksis. Da informasjonen kunden skulle gi fra seg skulle brukes på en annen måte, og behandles av en annen type saksbehandler (en datamaskin), måtte Tifo revurdere måten de stilte spørsmålene på. Det automatiske saksbehandlingssystemet kunne nemlig ikke behandle saker med den samme informasjonen som saksbehandlerne i Tifo kunne.

Skjønn, regler og delegeringer

Det var ikke bare informasjonen som kom inn som måtte tilpasses den automatiske saksbehandleren. Der Ouzo-prosjektet hadde som mål å delegere arbeidsoppgaver til lavkost-arbeidere, skulle Audipro i stedet delegere arbeidsoppgaver til et datasystem. En viktig del av arbeidet i Audipro ble derfor å omforme saksbehandlingsprosessen ytterligere, slik at den passet inn i et datasystem. Selv med forarbeidet Tifo hadde gjort

med Ouzo, møtte de på utfordringer med å få datasystemet til å gjøre saksbehandlernes jobb på en god måte. Som Kjartan forklarte:

Ouzo, de er jo mennesker, de har de spørsmålene de og, men de kan utøve skjønn, (...) men maskinen gjør ikke det. Den er konsekvent, og den er konsekvent på spørsmålene også. Så når vi forstod det, måtte vi endre hele måten vi automatiserer på.

Å få Audipro til å behandle saker på en måte som stemte med forsikringsvilkårene, utviklet seg til å handle om å få systemet til å utvise en form for skjønn. I stedet for å behandle alle saker og kunder med samme rigide regelsett, måtte Audipro lære seg å gi særbehandling i enkeltsaker. Dette kunne ifølge Peter løses relativt enkelt rent teknisk, men organisatorisk buttet det imot. Datasystemet klarte ikke å fungere som Tifo og NorKap ville med de forutsetningene som var gitt.

Forsikringsvilkårene som produkt-avdelingen hadde utformet og eide, var ikke kompatible med Audipros mål. Grunnen var, ifølge Kjartan, at vilkårene var blitt utviklet for lenge siden, og dermed ikke tok hensyn til digitalisering eller automatisering. I overgangen fra menneskelige saksbehandlere til en digital saksbehandler ble dette en tydelig inkompatibilitet.

Selv om Tifo var ansvarlige for å bruke forsikringsvilkårene operativt i den daglige driften, er det viktig å merke seg at avdelingen, rent organisatorisk, fungerte som en representant for produktavdelingen. Som Tiril sier: «[Produkt] lager vilkårene, og så er det vi som sitter her som jurister og tolker hvordan vi mener at det er riktig». Tifo kunne dermed ikke endre på forsikringsvilkårene etter eget forogtdbefinnende, men måtte etterspørre endringer fra Produkt dersom de mente det trengtes. I Audipro-prosjektet vokste dette frem som en sentral utfordring. Peter forklarte det slik:

Det som har vært en utfordring ofte, er at vi i Tifo, vi har satt oss noen målsettinger om hva vi ønsker med dette prosjektet, men Produkt har jo en annen målsetting enn det vi i Tifo har.

Dersom Tifo likevel skulle lykkes med å endre forsikringsvilkårene, så ville ikke endringen gjelde før neste hovedforfall, altså et helt år etter. Den mest hensiktsmessige tilnærmingen for Tifo ble derfor å tolke vilkårene på nytt, eller «samkjøre [med Produkt] hva vi mener med dette og dette vilkåret», som Peter sa. I fortolkningen av vilkårene lå det til grunn en kalkulert risiko. Hvor streng eller raus man skulle være måtte derfor stemme overens med et satt risikonivå, som også var eid av produktavdelingen i NorKap.

Forhandlinger og interesser

Produkt-avdelingen var sentral i denne sammenhengen, siden den eide produktene som Tifo forvaltet. Den kunne dermed kunne i stor grad bestemme Audipro-prosjektets handlingsramme i stor grad. Avdelingen var imidlertid ikke alene om å ha interesser i prosjektet. I tillegg til Produkt, måtte Audipro også forholde seg til IT-avdelingen for å sikre at alle IT-systemene kommuniserte med det nye saksbehandlingssystemet; konsernledelsen, for å passe på kostnader; lederen i Tifo, for å justere risikovillighet; saksbehandlerne i Tifo, for å sikre at saksbehandlingssystemet behandlet sakene riktig; og kundene, som skulle bruke den nye teknologien. Totalt var det dermed, som Peter sa, «veldig mange involverte». Så da jeg spurte Peter om hva den største utfordringen hadde vært i utviklingen av Audipro, svarte han at «det er rett og slett det å få alle med på samme visjon som det prosjektet har».

Etter hvert kom prosjektgruppen frem til en tilfredsstillende løsning på utfordringen med Produkt og forsikringsvilkårene, «men det er jo etter mye korrespondanse frem og tilbake og en del diskusjoner», som Peter ga uttrykk for. Samtidig hadde de andre interessentene også ønsker for Audipro. Under vil jeg presentere de mest sentrale aktørene, deres interesser og hvordan prosjektgruppen forsøkte å samle disse.

Som jeg har vært inne på, hadde UX-ene som jobb å designe det de kalte for «kundereisen». Fokuset deres ligger derfor på kundens opplevelser i møte med produktet de designer. Dette resulterte typisk i et ønske om å minke mengden spørsmål kunden måtte forholde seg til i innmeldingsskjemaet. Som Kjartan sa: «UX-designerne, de var veldig opptatt av å ha minst mulig spørsmål». Dette kom til syne, blant annet, i en sak som dreide seg om polisemelding. Utvikleren Geir fortalte om det slik: «Da var det en mening [fra UX] om at det ikke var nødvendig, og at det også ville være – med rette da – belastende for kundereisen, fordi det ble nok et spørsmål i en ganske lang flyt». Målet med denne minimalismen, var å sikre at kunden faktisk brukte Audipro, og ikke ringte inn til avdelingen i stedet. UX-ene kan på denne måten forstås som representanter for kundene, og deres interesser.

Saksbehandlerne var på sin side «veldig opptatt av at det skal bli riktig, og at kunden skal få et riktig oppgjør.», som Tiril beskrev det. Som et produkt av dette ville de ha mer data og informasjon fra kunden for å gjøre det lettere å behandle sakene riktig. Som utvikleren Inge sa: «saksbehandlerne vil ha masse data, fordi de vil jo ha et veldig godt saksbilde». Produkteier Peter beskrev også ønsket om mer informasjon som en av de vanligste tilbakemeldingene fra saksbehandlerne i Tifo. Deres ønske om mer informasjon gikk imidlertid ofte på akkord med UX-enes ønske om at det skulle være få spørsmål.

Fra begynnelsen av prosjektet, var det bestemt at det skulle måles etter tre kriterier: automatisering, digitalisering og effektivisering. Disse var utgangspunktet for finansieringen fra NorKap, som forventet at prosjektet skulle gi en fremtidig avkastning. Suksesskriteriene i prosjektet kan dermed ses på som en forlengelse av en markedslogikk. Prosjektlederen Peter fungerte som en representant for denne logikken. I intervjuene mine, kom dette til uttrykk gjennom hvordan Peter og Kjartan snakket om beslutningsgrunnlaget i prosjektet: «det er ikke alt som blir løst, for det er det litt sånn avveining mellom kost/nytte.», «alt koster penger, så vi må på need-to-have- og ikke nice-to-have-basis», «markedet er med på å tvinge oss inn i det (automatisering)» etc. Dette ble også reflektert av Inge, Geir og Tiril, hvor Peter ble sett på som en person som passet på at «forretningshensynene» ble ivaretatt.

Ettersom alle interessene i prosjektet ikke var forenelige, og til og med gjensidig utelukkende i enkelte tilfeller, ble det en av prosjektlederens viktigste oppgaver å synkronisere de deltagende aktørene slik at de jobbet mot samme mål, å «aligne» dem, som han selv forklarte det. Ut ifra hva informantene mine sa, fremsto det som dette arbeidet hadde vært vellykket. Deltagerne i prosjektet reflekterte over de andre aktørenes behov, og hadde god oversikt over hvilke interesser som var i spill. Denne forståelsen overfor andre virket å lette samarbeidet mellom partene. Utviklerne visste hva saksbehandlerne trengte, samtidig som de var bevisste ovenfor prosjektets økonomiske begrensninger og målsettinger. Saksbehandlerne viste forståelse for at det kunne være utfordringer med å oversette deres ønsker til programvare, og at de måtte prioritere hvilke funksjoner de ba om i Audipro. Som Tiril forklarte det:

Jeg og [en kollega] ønsket å få med (...) hvilke spørsmål vi alltid har spurt kunden om, hvordan vi alltid har behandlet den type saker. Og så kommer kanskje innspill fra den andre siden at «da er det veldig vanskelig å automatisere de sakene. Vi må forenkle.» Så da blir man tvunget til å tenke på en litt annen måte.

Evnen prosjektets deltagere fikk til å forutse de andre partenes behov, ønsker og begrensninger, gjorde at behovet for forhandlinger mellom dem ble mindre. Som utviklerne Inge og Geir fortalte:

Inge: Det har ikke vært så mye gnisninger i dette prosjektet så vidt jeg vet.
Geir: Nei det har ikke vært noen konflikter.

Med et klart bilde over hva prosjektets mål var, og hva de innebar, trengte deltagerne også mindre direkte styring. Inge fortsetter:

Peter legger seg ikke så mye opp i hvordan vi innretter dagen vår. Sånn sett er han mer hands-off. Teamet styrer seg selv da.

Som resultat, ble deltagerne i prosjektet i stor grad selvstyrte. I de tilfellene hvor det oppsto usikkerheter, var det kort vei til oppklaring ettersom prosjektets deltagere satt i samme kontorlokaler. I tillegg var det en generell åpenhet for spontane og uplanlagte møter. Som Tiril uttrykte det: «Man kan bare komme bort. De (utviklerne) kommer bort til oss. Vi kommer bort til dem.»

Denne hyppige kommunikasjonen mellom deltagerne bidro også til videre læring på tvers av fagfeltene, noe som resulterte i at skillene mellom dem gradvis ble visket ut. Saksbehandlerne begynte å forstå utviklerperspektivet, og utviklerne begynte å forstå saksbehandlerperspektivet. I én diskusjon tok utviklerne saksbehandlerens rolle, og etterspurte mer saksbehandlingsdata. Som Geir fortalte det: «Det var litt sånn motsatt da, hvor vi, fra et saksbehandlingsståsted, vi følte at vi ville ha mer data enn det som ble gitt oss av UX.» Denne utviklingen av en felles prosjektlogikk ble godt oppsummert av Tiril:

Jeg ser veldig godt problemstillingene som andre sitter med òg. Ikke bare det at jeg har et problem, og jeg vil løse det problemet. Jeg forstår også hvorfor det kan være vanskelig for noen av de andre.

Oppsummering – Kontekst og historie

I dette kapitlet har jeg presentert Audipro historie, og vist hvordan prosjektet ble utført. Audipro-prosjektet var preget av kompleksitet, som i hovedsak hadde opphav i utfordringer med å lære bort saksbehandlingskompetanse til en datamaskin, og antallet involverte aktører. I de kommende kapitlene vil jeg se nærmere på disse utfordringene, og analysere og diskutere dem i lys av teori og tidligere forskning, og på denne måten svare på hvilke barrierer som eksisterte for Audipro, og hvordan Tifo overkom dem. Jeg har skissert opp to hovedlinjer: delegeringer og innrullinger. Disse to linjene representerte de mest sentrale utfordringene i Audipro-prosjektet, og i de to påfølgende kapitlene vil jeg vise hvordan de involverte aktørene forsøkte å overkomme disse.

Kapittel 6

Delegeringer – å lære maskiner å tenke

I 1913 åpnet Henry Ford dørene til sin fabrikk i Highland Park, og lot sine ansatte gå til arbeid med å lage den legendariske Ford modell T (History, 2019b). Ulikt andre bilprodusenter på den tiden, var ikke de ansatte hos Ford fabrikk ingeniører, mekanikere eller spesialister innen bilfaget (Independent, 2008). De fleste var ufaglærte menn som var i god fysisk form som kunne gjøre enkle oppgaver i et hurtig tempo over lang tid. Før Ford revolusjonerte bil-industrien med sin samlebåndsproduksjon, var biler typisk produsert én om gangen av håndverkere (History, 2019a). De var dyre, og hver av dem unike som et resultat av produksjonsprosessen (NYDN, 2013). Bilene som kom ut av Fords fabrikk derimot, var vesentlig billigere og du kunne få dem i hvilken som helst farge du ville, så lenge det var svart (Ford & Crowther, 1922).

Det virker kanskje malplassert at jeg forteller denne historien om biler og samlebånd i starten av min analyse av digitalisering i en moderne norsk finansbedrift, men jeg har selvsagt en god grunn. Historien om T-Ford og historien om Audipro, kan forstås som paralleller, noe jeg håper vil bli åpenbart for leseren i løpet av dette kapitlet. Samlebåndet hadde som mål å effektivisere produksjonen av biler, men endte opp med å endre mye mer. Etter å ha brutt ned kompetansen som gikk inn i å bygge en bil, standardisert den og puttet den inn i et produksjonsmaskineri, var verken de ansatte, produktet eller kundene de samme. På samme måte vil jeg argumentere for at digitaliseringen av forsikringsområdet i NorKap krevde en nedbrytning av saksbehandlingskompetanse, standardisering av den og en videredelegering til et digitalt «produksjonsmaskineri», og på samme måte ble verken de ansatte, produktet eller kundene de samme.

Kompleksitet, usikkerhet og risiko

Forsikring er tilsynelatende nokså ukomplisert. Vilklårene for avtalen mellom kunde og forsikringsselskap er formulert som relativt enkle regler, «hvis A, så B», hvor A er skade på eiendom og lignende, og B er utbetaling. Oppfyller du som kunde A, så skal forsikringsselskapet oppfylle B. Saksbehandlingen består, forenklet, av to deler: samle inn informasjon om forsikringstilfellet, og vurdere om det kvalifiserer (A) til utbetaling (B).

Før Audipros inntog var saksgangen omtrent slik: (1) kunde ringer inn og vil ha utløst forsikring, (2) saksbehandler ber om informasjon knyttet til saken, (3) saksbehandler noterer informasjonen, (4) saken behandles og (5) kunden får utbetaling/avslag. Verre var det ikke, i hvert fall på papiret. Saksbehandlingen fremsto ut ifra denne modellen som en mimeomorf handling basert på eksplisitt kunnskap (Collins, 2010). Den var tydelig formulert og fullt mulig å læres fra en instruksjonsmanual eller lignende, helt uten et annet menneskes involvering.

Det er imidlertid en kjensgjerning at virkeligheten er mer kompleks enn enhver fremstilling av den, og forsikring er intet unntak. Et hvert forsikringstilfelle, uansett hvor stort eller lite det er, vil være unikt. Selv om bulken på bilen din er lik bulken på bilen til naboen din, så betyr det ikke at omstendighetene rundt er de samme. Var du i bilen? Var den parkert? Hvor god sikt var det under kollisjonen? Var den andre parten tilregnelig?

Var det videoovervåking på stedet? Hvordan var føret? Alle disse faktorene, med flere, er med på å komplisere et forsikringstilfelle. Et forsikringsvilkår vil aldri kunne ta høyde for denne kompleksiteten, og spørsmålet om «A» er oppfylt eller ikke, kan dermed være vanskelig å svare på.

Saksbehandlerne måtte derfor lære seg å kode om særegenhetene og detaljene i hver sak slik at de passet inn med forsikringsvilkårenes definisjoner av «A». De måtte utvikle en kompetanse i å kjenne igjen hvilke tilfeller som kunne tilsvare idealformen definert i vilkårene, og gjennom erfaring utvikle en slags profesjonell beinmargsrefleks. Dersom man hadde behandlet mange saker før, ville man kunne ta avgjørelser basert på erfaring fra gamle saker, og dermed omgå hele den eksplisitte kognitive behandlingen. På denne måten utviklet saksbehandlerne over tid det Collins kaller relasjonell taus kunnskap (2010). Det er ikke lenger like tydelig for de som behandler saken *hvordan* de gjør det. De bare gjør det. Dette gjør det, i likhet med Collins' lagerarbeider, mulig for saksbehandlerne å utøve en rekke kognitivt krevende operasjoner med relativ letthet.

Modellen jeg presenterte over vil dermed ikke alltid være en riktig representasjon av saksbehandlingsgangen. Kompleksiteten i forsikringssakene skapte et element av usikkerhet, og det var dermed ikke sikkert at saksbehandlingen kunne følge de fem stegene slik jeg skisserte dem. Det kunne hende at informasjonen kunden oppga viste seg å ikke være tilstrekkelig for å behandle saken, eller at kunden sa seg uenig i saksbehandlerens avgjørelse. I førstnevnte tilfelle ville saksbehandleren måtte gjenta steg 2, 3 og 4, mens sistnevnte tilfelle ville utløse behandling i klagenemnd og en eventuell repetisjon av hele prosessen. En sjelden gang ville kunden også saksøke forsikringsselskapet og legge på enda flere ledd, uten at jeg skal gå nærmere inn på det.

For å unngå slike lange og kostbare prosesser, samt omgå en del av kompleksiteten, så opererte forsikringsselskapet med en viss risiko. I stedet for å prøve å finne ut 100% sikkert hva som skjedde i en forsikringssak, så ville saksbehandlerne nøye seg med en lavere prosent-sikkerhet. Som en av informantene mine bemerket: «forsikring er jo gambling, på en måte». På denne måten, var saksbehandlerne på sett og vis profesjonelle gamblere, som måtte ta avgjørelser om hvor mye informasjon de trengte for å ha et *godt nok* bilde av saken, og hvor mye tillit de skulle utvise til kunden. Forsikring ble dermed en øvelse i å kalkulere risiko. Erkjennelsen som lå til grunn er at forsikringsselskapet ikke kunne unngå å behandle en viss andel av sakene feil, og dermed gi utbetalinger i saker som egentlig ikke kvalifiserte, men at dette i sum lønnet seg mer enn å bruke tid og ressurser på å garantere 100% sikre avgjørelser. Hvordan man som saksbehandler skulle vurdere en sak slik at den samsvarte med det satte risikonivået fantes det ingen fasit på. Derfor var et av de sentrale begrepene innen saksbehandlingen på Tifo «skjønn».

Skjønn og polimorf saksbehandling

Som tidligere nevnt, så var kontorlandskapet på Tifo preget av mye støy. Den ene grunnen var selvfølgelig den evige strømmen med telefoner fra mennesker som hadde noe de ville ha ordnet opp i. Den andre var at det knapt gikk et minutt uten at en saksbehandler reiste seg opp, lente seg over pulten eller bare ropte ut for å snakke med en kollega. Av og til gjaldt det personlige ting, som trening til Birkebeinerrittet, eller kveldens fotballkamp, men som oftest var temaet en eller annen forsikringssak som kunne være vrien å løse eller komme til bunns i.

Som oftest var de de ferskeste saksbehandlerne som benyttet seg av sine kolleger for å få hjelp. Da artet samtalen seg gjerne som konkrete spørsmål med enkle svar. I et eksempel var det en som lurte på hvordan han skulle oppklare en regress-sak hvor det var både et bilvrak og promille involvert. Fra vedkommende gikk opp til sin mer erfarne kollega, og til saken tilsynelatende var avklart hadde det gått mindre enn ett minutt. Den erfarne saksbehandleren hadde ikke forsøkt å forklare avgjørelsen dyptgående, men heller oppfordret sin kollega til å «bare gjøre sånn og sånn». Dette tilfellet er et godt eksempel på hvordan overføringen av taus kunnskap foregikk mellom de ansatte på Tifo, og samsvarer med Collins bemerkning om at den eneste måten å lære seg taus kunnskap i en organisasjon, er gjennom sosialisering med de andre ansatte (2010, s. 87).

Dette eksemplet understreker imidlertid kun utviklingen av relasjonell taus kunnskap i Tifo. Som Collins understreker, så vil relasjonell taus kunnskap kunne brytes ned og ekspliseres til mimeomorfe handlinger. Dermed vil den ikke utgjøre noen betydelig barriere for delegering til en maskin (2010, s. 97), men som jeg skal vise, så var saksbehandlingen i Tifo polimorf og basert på kollektiv taus kunnskap.

Collins definerer polimorfe handlinger som betinget av sosial og kulturell kontekst (2010, s. 55). Det betyr at en aktør ikke kan gjennomføre en konkret handling flere ganger og forvente det samme utfallet. Aktøren må være sosialt sensitiv, det vil si inneha kollektiv taus kunnskap, og justere handlingene sine deretter (Collins, 2010, s.56). I Tifo var det flere eksempler på saker hvor saksbehandlerne benyttet seg av taus kunnskap i sine avgjørelser.

I en case på motoravdelingen hvor en bilist hadde kollidert med en syklist, ble det tatt opp til vurdering hvorvidt NorKap skulle dekke skadene bilisten hadde påført syklisten, eller om de skulle gi bilisten avslag. Det var usikkerheter rundt om han hadde kjørt i den hastigheten han oppga, fordi en pensjonert politimann hadde vært vitne til kollisjonen og anmeldt sjåføren. Til tross for at han hevdet å ha holdt fartsgrensen, så vedtok han likevel det påfølgende forelegget. I et møte diskuterte flere saksbehandlere fra motoravdelingen forskjellige sider ved saken. Først for å etablere hvorvidt vilkårene ville dekke saken:

Jørgen: «stiller vi spørsmål om han har kjørt uaktsomt?»

Ole: «vi stiller spørsmål om hastighet og føre»

Jørgen: «er det sånn at vi dekker uaktsom kjøring?»

Ole: «alle kollisjoner er uaktsomme»,

deretter hvorvidt den tilgjengelige informasjonen var god nok:

Jørgen: «Er det uriktige opplysninger?»

Per: «Jeg sitter med en følelse av at han prøver seg»

Jørgen: «Alt tilsier at han har kjørt for fort, men vi kan ikke vise til noen målinger. Det var noen vitner til hendelsen»

Per: «Politimester Fiks!»

(...)

Ole: «Er den sykkelen så jævla skada?»

Per: «Den er kondemnert»

Ole: «Knekker du noen stag, så er det ikke forsvarlig å reparere den»,

før de til slutt vurderte konteksten for hele hendelsen:

Ole: «Han (bilisten) er utenlandsk og kanskje redd for jobben, så han bare vedtar det forelegget»
Per: «Han har ikke hatt noen skader tidligere. Det er ikke noen typisk banditt det her»
Ole: «Jeg synes ikke vi skal nagle ham»
(fra observasjonsnotater).

Det er verdt å merke seg at da de formelle kravene til vurdering – om vilkårene dekket saken, og om de kunne avgjøre om saken kvalifiserte – ikke var tilstrekkelig til å konkludere, så tydde de til vurderinger som på papiret ikke hadde noe med forsikringsvilkårene å gjøre. Først reiste de tvil rundt vitnets troverdighet (den pensjonerte Politimester Fiks!), deretter viste de empati for sjåføren, som vedtok forelegget fra politiet *kanskje* fordi han var redd for å miste jobben, før de til slutt foreslo at «det ikke er noen typisk banditt», selv om de hevdet at han løy om hastigheten på bilen. Likevel vedtok de dekning av saken. Hvordan kan dette ha seg?

De avgjørende faktorene i saken var vurderinger på bakgrunn av spesifikke kulturelle forestillinger om pensjonerte politimenn, utenlandske sjåførere og tillit til kunder. Behandlingen av denne saken kan dermed klassifiseres som polimorfe handlinger basert på kollektiv taus kunnskap. For å undersøke hvilke utfordringer dette kan innebære, skal vi se på hva som skjedde da noen utenfor Tifos kulturelle kontekst skulle gjennomføre disse vurderingene.

To år før digitaliseringsarbeidet i Audipro hadde Tifo jobbet med å delegere deler av saksbehandlingen til Litauen. De sendte noen av saksbehandlerne sine nedover for å lære opp litauerne i forsikringsfaget, slik at de kunne behandle saker likt som – men billigere enn – saksbehandlerne i Tifo. Ettersom saksbehandling, som vi har sett, bygger på betydelige mengder taus kunnskap, bød dette på utfordringer. Som Tiril beskriver det:

Når man sourcet det ut til den avdelingen vi hadde i Vilnius... det var litt mer krevende i starten, for de vi skulle lære opp ikke visste hva forsikring var, og ikke kjente til hvordan forsikring var i det norske samfunnet. Det var jo helt annet fra Litauen da for eksempel, hvor de bor. Og alle forventningene knyttet til det med kundeservice og hele den biten der. Og så var de også veldig firkantet (...) og de var veldig opptatt av å ikke gjøre feil, og de var veldig skarpe og flinke folk, og alle snakket flytende norsk, så det gjorde jo jobben mye enklere og da. Men det var liksom det å få de til å forstå hvordan vi så på ting.

Outsourcingen til Litauen tydeliggjorde at selv om saksbehandlingen hadde utgangspunkt i noen eksplisitte regler – hvis A, så B – så var det ikke nok for å gjøre det «riktig». Det essensielle var å få dem til å forstå den kulturelle konteksten Tifos saksbehandlere hadde internalisert som taus kunnskap. Den ene utfordringen var at Litauen er langt unna Tifo i geografisk forstand, slik at sosialisering gjennom hyppig interaksjon med «læremestre» ble umulig. Den andre utfordringen var at Litauen er langt unna Tifo i kulturell forstand. Dermed var all den kulturelle ballasten Tifos saksbehandlere hadde gjennom å være «parasitter på det sosiale» (Collins, 2010, s. 11) utilgjengelig for litauerne. Likevel ble outsourcingen til Litauen sett på som en relativ suksess av Tifo. I neste delkapittel skal jeg se på hvordan de omgikk sosialiseringsproblemet gjennom dekonstruksjon og standardisering av saksbehandlingsprosessen.

Standardisering og de-skribering

Poenget virker kanskje banalt, men for å delegere en arbeidsoppgave, så må man beskrive den (Akrich, 1992; Collins, 2010; Ribeiro & Collins, 2007). Dersom du vil ha noen til å gjøre noe for deg, så må du kunne forklare hva de skal gjøre. Akrich og Latour (Akrich, 1992; Latour, 1987, 1991) snakker om at teknologier har såkalte skript – regler eller anvisninger – som til en viss grad dikterer handlinger knyttet til teknologien. Det engelske ordet for beskrivelse, «description», antyder en sammenheng mellom det å beskrive noe, og det å de-skripte, noe. Dette er kjernen i overføringen av kunnskap og delegeringen av arbeidsoppgaver. De-skripting innebærer at skriptene må ekspliseres, brytes ned til instruksjoner, med Collins' ord, formuleres som mimeomorfe handlinger (2010).

Tifos de-skripting av saksbehandlingsprosessen har foregått over flere år. I min analyse vil jeg trekke denne prosessen tilbake til 2013 og prosjektet kalt «hurtigoppgjør». På det tidspunktet var det ikke snakk om å få noen andre enn saksbehandlerne til å gjøre arbeidet. Alt skulle fortsatt gjøres i avdelingen av de ansatte der. Ledelsen i Tifo ville imidlertid effektivisere arbeidet som ble gjort der. For å gjøre det, startet de med en kritisk gjennomgang av saksbehandlingsprosessen og hvordan den knyttet seg til vilkårene. Kjartan forklarte prosessen slik:

Det startet med at du skulle gå bort i fra vilkårene, du skulle gjøre det smidigere. Og forsikring er som produkt, når du lærer opp, så blir du lært opp at «det er sånn du gjør opp den skaden», og så på veien så glemmer folk å stille spørsmål om «ja men hvorfor gjør vi det på den måten?», «ja nei det er fordi vi alltid har gjort det på den måten», «ja men hvorfor?» (...) Og begynne å tenke litt, og stille de dumme spørsmålene, og så skjønne egentlig hva forsikring er da.

Etter å ha gjennomgått saksbehandlingsprosessen kritisk, avdekket Tifo at det var en del handlinger som de kunne slutte å gjøre, og likevel få behandlet forsikrings sakene på en tilfredsstillende måte. Dette betød blant annet at de kuttet noen krav til dokumentasjon, slik at sakene kunne behandles raskere. Ved å de-skripte saksbehandlingsprosessen, kunne de avdekke skript som ikke tilføyte noen verdi for dem, og deretter re-skripte prosessen. Gjennom dette tiltaket økte andelen eksplisitt kunnskap og mimeomorfe handlinger i saksbehandlingsprosessen.

Over tid fikk Tifo, sammen med produktavdelingen, utviklet noe de kalte kundemerke. Dette lot dem segmentere kunder etter hvor lønnsomme og pålitelige de var. Dersom en kunde hadde en tendens til å, for eksempel, skade telefonen eller bulke bilen ofte, fikk vedkommende kundemerke 5. Dersom kunden derimot aldri hadde meldt inn en sak før, men hadde vært kunde lenge, så fikk vedkommende kundemerke 1. Ved å definere en standard som kundene kunne rangeres etter, så muliggjorde Tifo en formalisering av hvordan saksbehandlerne vurderte saker, ut fra kundens lønnsomhet. Denne vurderingen var dermed ikke lenger opp til saksbehandlers skjønn, men opp til en eksplisitt formulert mimeomorf kunnskap. Ved å de-skribere, og deretter re-skribere, saksbehandlingsprosessen, og i så måte delegere arbeid fra saksbehandlerne til Kundemerke, oppnådde Tifo en effektivisering av arbeidet. Denne innovasjonen ble med videre i neste steg av Tifos de-skribering av saksbehandlingsprosessen, da de skulle outsource oppgaver til Litauen.

Da Tifo i 2016 skulle starte arbeidet med outsourcing, var det viktig for dem å kartlegge hvilke oppgaver som kunne delegeres til Litauen, og hvilke som skulle holdes i

avdelingen. Dette krevde at de segmenterte de forskjellige typene saker som kom inn i avdelingen i lett, medium og vanskelig. Tifo anerkjente at det i virkeligheten ikke var noen skarpe skiller på hva som var lett, medium og vanskelig, og at de derfor måtte utvikle noen «hypoteser», som de kalte det, om hvor disse skillene gikk. Inndelingen bygde på det tidligere arbeidet med hurtigoppgjør, men, som Kjartan sa, «på det tidspunktet før vi gikk til Vilnius, så var det ikke skrevet ned på en så god og detaljert måte». Outsourcingen krevde dermed en ytterligere de-skrivering av saksbehandlingsarbeidet, og en øking av andelen mimeomorfe handlinger.

Tifo antok at Vilnius ikke ville kunne behandle alle deres saker på en tilfredsstillende måte, og ville derfor kun outsource de letteste oppgavene. Kjartan forklarer hvorfor:

Vi definerte jo på et tidspunkt et skille, og det var vi helt nødt til å gjøre når vi gikk ut til Vilnius. Hva skulle de behandle? Fordi, de er ikke roboter, men de behandler i forhold til rutine. Og da sa vi «okei, ene hypotesen er at sak under 5000 eller avbestilling er en enkel sak». Hvorfor er det enkelt? Jo fordi det er en oversiktlig sak med minimalt av dokumentasjon.

I dette sitatet peker Kjartan på to viktige ting. Litauen kunne kun handle ut fra rutine (mimeomorfe handlinger ut ifra eksplisitt kunnskap), og at en høy kompleksitet ville vanskeliggjøre outsourcingen. Ut ifra hypotesene tenkte Tifo at de hadde fått segmentert ut saker med lav kompleksitet og som kunne behandles ut ifra rutiner. Dette skulle i teorien gjøre outsourcingen mulig, men det var fremdeles utfordringer med å få Litauen til å oppføre seg som Tifo ville. Tiril, som hadde ansvar for opplæringen av Litauerne, gjorde seg følgende refleksjon:

Skjønn var veldig vanskelig. Og det er ikke alltid vi kan forklare hvorfor vi dekker den saken og ikke den saken, på en måte. Da må man på en måte se hele helhetsbildet da, og det hadde de, i starten da, litt problemer med. (...) Vi måtte nesten lage et automatiseringsløp til dem, hvor de bare kunne sjekke av bokser, og så hvis alt var ok, så behandlet de den.

Tifos egne forståelser av hva som skulle til for å lære saksbehandling viste seg å ikke være tilstrekkelige når det kom til å delegere oppgavene til noen utenfor avdelingen. På denne måten ble outsourcingen en slags wake-up-call for Tifo. Kjartan beskrev det på denne måten:

det vi lærte i den prosessen med Ouzo var jo å skrive disse rutinebeskrivelsene. Og det var jo en ny måte å faktisk... altså hva gjør du når du saksbehandler og setter det ned og beskriver det sånn at en person kan utøve den operasjonen?

Ouzos deltagelse i prosessen ble sett på som en nødvendighet for å de-skrivere saksbehandlingsprosessen, slik at Tifo kunne flytte arbeidet fra sin avdeling i Norge, til Ouzos avdeling i Litauen. Kjartan understreket at dette ikke var noe Tifo kunne ha gjort på egenhånd, men at involveringen av Ouzo var avgjørende: «Alt måtte liksom ned på papir, og måtte få struktur da. Ouzo, det de er veldig flinke på, det er jo struktur, å strukturere ting. Så det var en viktig lærdom på den tiden». Tifo var med andre ord avhengige av å ta inn eksterne kunnskapsingeniører for å både ordne kunnskapen fra saksbehandlerne, samt designe et «program» for å behandle sakene (Forsythe, 1993).

Sosialiseringsproblemet

Da Tifo begynte arbeidet med Audipro mot slutten av 2018, hadde de allerede vært gjennom to de-skriberingsprosesser, hvor de hadde åpnet den sorte boksen rundt saksbehandlingen. Gjennom disse prosessene avdekket de deler av den tause kunnskapen som konstituerte saksbehandlernes praksis, og erstattet deler av de polimorfe handlingene med mimeomorfe. Disse erfaringene kom godt med da de skulle designe en digital saksbehandler nærmest fra grunnen av.

Likhetene mellom hvordan Tifo så på de Litauiske arbeiderne og Audipro er slående. Litauerne ble beskrevet som «nesten maskiner» og måtte ha automatiseringsløp og strenge rutinebeskrivelser. Med dette synet som utgangspunkt, skulle man nesten tro at overgangen fra Litauen til Audipro skulle gå uten problemer, men tross litauernes maskinelle fremtoning, så viste forskjellen mellom disse aktørene seg å være større enn først antatt. Kjartan beskriver det slik: «disse hypotesene (...) fungerte egentlig rimelig greit nede i Vilnius, men nå har vi det inn i datamaskin. Og nå ser vi helt andre typer utfordringer da». Spesifikt, dro Kjartan frem litauernes evne til å vise skjønn. For selv om de hadde de samme spørsmålene som Audipro ble inskribert med, så kunne de ta egne avveininger og tilpasse spørsmålene til hvert tilfelle, «men maskinen gjør ikke det. Den er konsekvent og den er konsekvent på spørsmålene også», som Kjartan sa det. Denne forskjellen mellom Litauerne og Audipro kan fremstå som en gradsforskjell, på hvor mye de-skribering og eksplisering som trengtes for å delegere saksbehandlingen. Skal vi tro Collins derimot, handler dette om en typeforskjell (Collins, 2010; Ribeiro & Collins, 2007). Der litauerne er sosiale aktører som kan tilegne seg taus kunnskap, så er Audipro en maskin ute av stand til å sosialiseres. Der Tifo hadde utfordringer med å sosialisere Litauerne, ble det i møte med Audipro umulig. Kjartan dro frem et eksempel på hvordan Litauerne kunne la en utbetaling på 10 100 kroner gå gjennom, selv om den formelle terskelen lå på 10 000. Hvordan kunne Tifo få Audipro til å se mellom fingrene på samme måte?

Selv om Collins hevder det er umulig å sosialisere ikke-menneskelige aktører, så åpner han for en mulig løsning. Det krever at man bytter ut alle polimorfe handlinger med mimeomorfe handlinger (Collins, 2010, s. 169-170). Siden saksbehandlerne i Litauen tross alt var mennesker, og dermed sosialt følsomme, så var det lettere å delegere oppgaver til dem. I arbeidet med outsourcingen måtte Tifo kun redusere andelen polimorfe handlinger til et nivå som var overkommelig for Litauerne. I arbeidet med Audipro derimot, måtte polimorfe handlinger reduseres til null. Det betød at all taus kunnskap måtte ekspliseres. Som Collins sier «det er en sak om å utrydde det trøblete kulturelle mangfoldet og kontekstuell følsomhet» (2010, s. 169-170).

Da Tifo skulle lære Audipro å behandle saker, var det ikke nok å inskribere den med saksbehandlernes kunnskap. Ettersom datamaskinen ikke kunne sosialiseres, og saksbehandlingen bestod av en rekke polimorfe handlinger, så måtte Tifo følge eksempelet med Collins selvkjørende bil og tilpasse Audipros omgivelser. Audipro kunne nemlig ikke ta imot telefoner eller lese epost. Mennesker har et språklig repertoar som gjør det mulig å uttrykke det samme meningsinnholdet på forskjellige måter. Å programmere Audipro til å gjenkjenne eller dekode dette mangfoldet ville vært teoretisk mulig, men praktisk sett ugjennomførbart (Collins, 2010, s. 128).

Mangfoldet måtte derfor utryddes. I Audipro ble dette løst gjennom det digitale innmeldingsskjemaet. I stedet for å formulere seg fritt, ble kundene underlagt innmeldingsskjemaets språk og logikk. Utfordringen for Tifo og prosjektgruppen var å sikre at dette skjemaet, nærmest helt fritt for fritekstfelter, kunne fange opp virkelighetens kompleksitet, slik at kundene kunne melde inn en hvilken som helst sak.

Utformingen av dette skjemaet tok utgangspunkt i saksbehandlernes kompetanse. Prosjektet jobbet seg gjennom ett og ett saksfelt, for eksempel avbestilling av reise. Saksbehandlerne ville i samarbeid med UX og utviklere etablere hvilken informasjon som trengtes for å behandle en slik sak. Dette tverrfaglige samarbeidet var essensielt for å omforme saksbehandlingen til noe som lot seg gjennomføre digitalt. UX ville gi innspill på hvordan saksbehandlernes spørsmål kunne omformes til «skjema-vennlige» spørsmål, utviklerne på hvordan svarene måtte utformes for at de kunne automatiseres, mens saksbehandlerne skulle sikre den faglige forankringen.

Denne dynamikken kan forstås som at UX og utviklerne jobbet med å utrydde kultur og kontekst, samtidig som de de-skriberte saksbehandlernes tause kunnskap. Måten dette foregikk på i NorKap var at alle partene møttes og lagde en skisse på hvordan saksbehandlingen ville se ut i Audipro. Skissen ble utgangspunktet for en løsning ut mot kunden som de ville lansere når den var omtrent 80% komplett. Tilbakemeldingene på denne, fra både kunde og ansatte, ble grunnlag for videre utvikling av programmet. På denne måten kunne de etterligne den menneskelige læringsprosessen, hvor uønskede effekter og feil-handlinger kunne korrigeres, og hvor manglende funksjoner kunne implementeres løpende.

Til tross for dette så kunne ikke prosjektgruppen lære Audipro polimorfe handlinger. Et av kompetansene saksbehandlerne måtte inneha var en følsomhet for kontekst, eller sesongvariasjon. Som saksbehandler måtte man vurdere saker ulikt ut ifra eksterne faktorer. Var det sommer, for eksempel, så var det et høyere trykk på reiseforsikring enn om vinteren, men da ville det være et høyere trykk på bilforsikring. Denne variasjonen krevde at saksbehandlerne justerte hvor høy risiko de var villige til å ta. Ettersom de forskjellige underavdelingene på Tifo hadde begrenset kapasitet, så kunne de ikke alltid ta unna alle saker dersom det kom en strøm med forsikringskrav. For å ta unna ekstra saker, så ville Tifo øke risikovilligheten. Dermed satt de et lavere krav til dokumentasjon ol. for å godkjenne saker, og brukte også kortere tid per sak.

Audipro kunne ikke ha denne sosiale følsomheten for endret kontekst, og kunne ikke justere risiko på egenhånd. Kjartan ønsket derfor å lære opp noen ansatte i Tifo til å ha ansvar for å regulere Audipro etter sesong og med andre kontekstvariasjoner, slik at Audipro kunne ta unna flere saker automatisk for å lette arbeidspresset fra de menneskelige saksbehandlerne. Kjartan forklarte det slik:

Vi trenger også å vri på kompetansen, fordi når du bruker datamaskin og regelsett og den type, så må man jo forstå hvordan fungerer disse reglene, og vektingen og. Noen må kunne jobbe med det. Og ut ifra sesong, når vi har mye på reise og mye på bygning, tune disse, sånn at vi kan ta noe mer risiko i noen perioder. Du må forstå det. Så du må vri kompetansen din, sånn at du nesten blir litt teknolog da, men har den tunge fagbakgrunnen.

Tifo erkjente altså at de ikke kunne overkomme sosialiseringproblemet. I likhet med Collins kinesiske rom, så lot det seg ikke gjøre å utrydde de polimorfe handlingene helt. For å omgå dette, måtte de dermed opprette en ny rolle for å kontinuerlig «sosialisere»

Audipro. Delegeringen bort fra mennesker over til en maskin, krevde ironisk nok inkluderingen av et nytt menneskelig element. Audipro ga dermed Collins rett i sin påstand om at maskiner er sosiale proteser, avhengige av en menneskelig beveger (2010, s. 144).

Oppsummering – delegeringer

Fra 2013 til 2020 gikk saksbehandlingsprosessen på Tifo gjennom en rekke forandringer. Med et mål om å effektivisere ble arbeidsoppgaver stegvis delegert bort fra saksbehandlerne internt i avdelingen. Først til Hurtigoppgjør, deretter Litauen, og til slutt Audipro. Hvert av disse stegene krevde omforminger av saksbehandlingsprosessen for å bli vellykkede. Ettersom saksbehandlingen kan beskrives som en taus kunnskap, så var omformingen betinget av de-skripsjon av den tause kunnskapen. I denne prosessen har andelen polimorfe handlinger i saksbehandlingen gradvis blitt redusert og erstattet av mimeomorfe handlinger. Denne mimeomorfosen av saksbehandlingsprosessen var en forutsetning for at delegeringen til Audipro skulle lykkes. Det tidligere arbeidet med Hurtigoppgjør og outsourcing ble dermed en uvurderlig ressurs i arbeidet med Audipro.

Audipro bød likefullt på nye utfordringer. For at datamaskinen skulle interagere med en kompleks omverden, men uten evne til å forstå eller behandle denne kompleksiteten, måtte prosjektet tvinge verden til å bli mindre kompleks. Kundehevninger ble, gjennom en prøve-og-feile-tilnærming redusert til et knippe mulige standardiserte svaralternativer som skulle omfatte hele forsikringsverdenens kompleksitet. Ettersom en standardisering av verden ikke lot seg gjøre uten tap av informasjon, måtte også grunnlaget for avgjørelsene endres til å bli mer åpen for risiko. Til slutt var det altså ikke bare hvem som utførte saksbehandlingen som endret seg, men saksbehandlingen, kunden og forsikringen også. I likhet med Fords fabrikker, førte effektiviseringen av saksbehandlingen til en fullstendig transformasjon av Tifo. Både produksjonen av saksbehandlingen, arbeiderne som sto for produksjonen og selve produktet var forandret da den første utbetalingen rullet ut på kundens konto. Er du kunde hos NorKap kan du fremdeles melde inn hvilken som helst forsikringssak, «så lenge den er svart».

Kapittel 7

Innrullinger – å gjøre teknologi av interesser

Hva er det som skal til for å få en maskin til å virke? I kapittel 6 gikk jeg gjennom noen av utfordringene med å få Audipro til å behandle saker. Der undersøkte jeg hvordan en teknologisk aktør kunne overta oppgavene til en sosial aktør. Barrierene for suksess lå i forrige kapittel hos de tekniske aspektene, men dette er ikke hele historien. Som Latour (1987, s. 10) påpeker, så er etableringen av fakta og konstruksjonen av maskiner en prosess med to ansikter. Latours Janus forteller oss «når maskinen virker, så vil folk bli overbevist»/«maskinen vil virke når de relevante folkene er overbevist», og hinter dermed om en sosial prosess. Dette kapitlet er historien om Janus' andre fortelling.

I *Aramis, or the Love of Technology* (1996) forteller Latour historien om et tog under utvikling i 1980-tallets Frankrike. Målet for utviklingsprosjektet var å lage et tog med separate vogner, som kunne koble seg fra hverandre og styres uavhengig. På denne måten ville passasjerene slippe å stoppe der hvor andre skulle av, fordi de avstigende passasjerenes vogn ville koble seg av toget og la de andre kjøre videre. Dette toget, kalt Aramis, ble det aldri noe av, og spørsmålet boken – fortalt som et mordmysterium – forsøker å besvare er «Hvem drepte Aramis?».

Teknologien skulle i teorien være på plass, og alle partene var tilsynelatende entusiastiske til Aramis, men plutselig raknet prosjektet, og Aramis møtte sitt endelige på historiens skraphaug. Latour retter søkelyset mot alle de involverte aktørene i prosjektet: ingeniørene, politikerne, bedriftene, Aramis selv, men det blir aldri tydelig hvem som drepte Aramis. Mot slutten av boken konkluderer Latour med at ingen enkeltaktør hadde skyld i mordet. Det fant aldri sted heller, skulle det vise seg. Aramis eksisterte aldri, annet enn som en idé. Det som drepte Aramis var aktørenes kjærlighet til teknologien. Ved å nekte å anerkjenne den sosiale konteksten, unnlate å tilpasse Aramis til virkeligheten den skulle eksistere i, ved å tro på teknologien som en selvstendig kraft, uavhengig av sine omgivelser, så drepte aktørene Aramis. Aktørene neglisjerte det sosiale i sin tro på og kjærlighet til teknologien. Aramis' foreldre hørte kun på Janus' første fortelling: «når maskinen virker, så vil folk bli overbeviste», og glemte den andre: «maskinen vil virke når de relevante folkene er overbeviste». Uten å ta dette til etterretning forble Aramis en teknisk mulighet, men en sosioteknisk umulighet.

Fortellingen om Audipro og fortellingen om Aramis har noen likhetstrekk, men de skiller seg fra hverandre på noen viktige punkter. Der Aramis' historie ender i tragedie, kan Audipros leses som en romanse. Der Latour argumenterer for at Aramis døde på grunn av sine foreldres kjærlighet, vil jeg argumentere for at Audipro overlevde på grunn av sine foreldres vilje til å se «barnets» feil og mangler, og tilpasse det til sine omgivelser. Jeg skal i dette kapitlet se på hvordan Audipros prosjektgruppe jobbet med å overbevise «de relevante folkene» og dermed få maskinen til å virke. Hva var det som hindret at kundene fortsatte å ringe inn på telefon, at saksbehandlere ikke falt tilbake til gamle arbeidsmetoder og at produktavdelingen godkjente at en datamaskin representerte forsikringsvilkårene deres? Gjennom å se på de forskjellige aktørenes forsøk på å innrullere hverandre, skape allianser og translere hverandres interesser vil jeg diskutere disse spørsmålene og hvordan dette kunne skape et stabilt aktør-nettverk med Audipro som en del av det.

Saksbehandlerne

Før Audipro, kom stort sett alle kundesvevenderer gjennom telefon og måtte føres inn i saksbehandlingssystemet manuelt av saksbehandlerne. Det gamle saksbehandlingssystemet, kalt «det matrix-systemet vårt» av Tiril, bestod av tekstbaserte skjermbilder og ble ansett som gammeldags, kronglete og uoversiktlig. Til tross for at det var kronglete å manøvrere seg gjennom matrix-systemet, så hadde saksbehandlerne jobbet såpass lenge i det at det ikke ble ansett som et problem. De hadde blitt både vante og flinke til å bruke det. Systemkompetanse var blitt en del av saksbehandlingskompetansen. Fordi matrix-systemet var et etablert obligatorisk passasjepunkt for saksbehandlingen, så var man flinkere saksbehandler jo flinkere man var i matrix-systemet.

Overgangen fra Matrix til Audipro ble derfor ikke sett på som noen uforbeholden positiv utvikling av saksbehandlerne. All den systemkompetansen de satt på ville bli kastet ut av vinduet og gjort verdiløs, samtidig som overgangen ville kreve tilegnelse av ny kompetanse. For saksbehandlerne sin del representerte derfor denne overgangen det Latour ville kalt en omvei (1987). Prosjektets jobb ble derfor, etter Latour, å enten overtale saksbehandlerne til å ta denne omveien, eller å overbevise dem om at det slett ikke var noen omvei (1987).

Interessering

Saksbehandlernes jobb krevde at de skulle behandle innkommende saker med forsikringskrav fra kunder. Deres interesse som gruppe besto derfor i å behandle saker på en så tilfredsstillende måte som mulig. Når det i perioder var høyt trykk fra kundene, kunne saksbehandlerne oppleve det som utfordrende. Rundt om i kontoret var det skjermer som viste hvor mange innkommende telefoner det var for øyeblikket, snitt samtaleid, hvor mange prosent av telefonene som ikke besvares, hvor mange det er i kø, osv. Disse skjermene matet ikke bare saksbehandlerne med informasjon, men ble også opplevd som et betydelig stressmoment.

Dersom svarprosenten falt på en avdeling ble det ansett som et problem, og saksbehandlerne måtte derfor prøve å behandle saker så raskt som mulig. Samtidig ble avdelingene målt på kundetilfredshet, som igjen kunne kreve at saksbehandlerne måtte bruke mer tid per kunde. Situasjoner med høyt trykk på telefonlinjene krevde dermed en betydelig innsats fra saksbehandlerne hvor de skulle behandle raskt, men også godt. Dette ble ansett som en belastning ikke bare på grunn av stresset, men også fordi det tok tiden bort fra det saksbehandlerne egentlig vil gjøre, som var å behandle saker, ikke bare ta imot kundesvevenderer. Som Tiril fortalte: «Det påvirker stemningen også. Telefon er stressende, og det tar oppmerksomhet bort fra det man egentlig skal gjøre».

Samtidig er det et viktig moment at det var i saksbehandlernes interesse å beholde jobbene sine. Automatiseringen av arbeidsoppgavene deres representerte derfor en åpenbar trussel fordi den truet med å fjerne en god del av arbeidet. Dette skapte uro i avdelingen, slik Kjartan formulerte det: «når du sier 50% som mål for automatisering. Det skremmer jo enhver».

For å overbevise saksbehandlerne brukte Kjartan derfor en todelt strategi som bygget på erfaringer fra outsourcingen til Litauen. Den prosessen hadde fått lignende reaksjoner, men da hadde saksbehandlerne angivelig hatt en sterkere reaksjon enn til Audipro. Som

Kjartan fortalte: «Litauen var jo folk veldig negative til generelt, (...) liksom 'de tar jobbene i Norge og setter dem ut'. På det tidspunktet fortalte han sine ansatte at «vi har et krav om å kutte kostnader, og det er kun det ene verktøyet vi har nå». Ved å hevde at situasjonen rundt saksbehandlerne arbeidshverdag hadde endret seg, så forsøkte han å innrullere saksbehandlerne gjennom omstokking av interesser og mål gjennom forflytning av mål (Latour, 1987, s. 114). De ansattes mål i denne situasjonen var å gjøre jobben sin. Kjartan forsøkte dermed å overbevise dem om at dersom de ønsket å fortsatt gjøre jobben sin, så måtte de være med på outsourcingen til Litauen. Et krav til kostnadskutt var grunnen til forflytningen av målet, og det eneste verktøyet de hadde for å løse det var gjennom outsourcing, skulle de tro Kjartan.

Denne strategien var delvis vellykket. Selv om saksbehandlerne aksepterte forflytningen av målet, så kjøpte de ikke outsourcing som eneste løsning. Dette var, ifølge Kjartan, «fordi [outsourcing] var ikke bærekraftig». Etter en stund ble saksbehandlerne derimot mer positivt innstilte. Grunnen var at etter hvert som litauerne begynte å mestre oppgavene de var blitt gitt, så merket saksbehandlerne at de fikk en mer givende arbeidshverdag, ifølge Kjartan, fordi avdelingen «slapp de sakene vi helst ikke jobber med, for det er jo sånne enkle saker som hvem som helst kan jobbe med da». Å fjerne kjedelige arbeidsoppgaver gjorde saksbehandlerne mer positivt innstilt til outsourcingen.

Det ble derfor viktig for prosjektet å overbevise saksbehandlerne om at også Audipro ville gi dem mer tid til å gjøre det de «egentlig» ville, altså saksbehandling. Som prosjektlederen for Audipro, Peter, sa det:

Poenget med automatiseringen er å gjøre sånn at saksbehandlerne her inne faktisk kan få ordentlig tid til å vurdere en sak, ikke nødvendigvis gjøre en sånn hastevurdering fordi du har 500 andre saker i køen.

Ifølge prosjektgruppen var ikke Audipro en aktør som saksbehandlerne trengte å være imot, de burde egentlig ønske den velkommen. Den samme holdningen kan vi finne igjen hos Tiril, som i tillegg var tillitsvalgt i Tifo:

Vi har så mye å gjøre på avdelingen fra før av da, så jeg tror egentlig den automatiseringen blir en hjelp for oss å gjøre arbeidsoppgavene mer effektivt. Jeg tror ikke den kommer til å ta de oppgavene vi allerede har, for vi sitter også med litt mer komplekse saker. Men at vi kanskje kan få unna mer effektivt da.

Behovet for å ta unna uønskede oppgaver ble betydelig økt sommeren 2019, da de litauiske arbeiderne ble sagt opp. Alt arbeidet som frem til da hadde blitt gjort i Litauen ble insourcet igjen til Tifo, som på det tidspunktet hadde mindre kapasitet som følge av den forrige runden nedbemanningen. En ordinært stressende hverdag ble dermed enda mer stressende og fylt av flere kjedelige, irriterende og uinteressante oppgaver. Tiril forteller om perioden:

Det har jo vært høysesong for oss på reiseforsikring. Fra juni og utover nesten, eller fra juli, og det var jo akkurat da vi sluttet med Litauen. Vi fikk liksom gradvis på plass alle skadetyperne i Audipro, og vi ligger fortsatt bak nå, og noe av grunnen er nok systembytte i sommer da. Det var liksom ikke noen annen måte å gjøre det på, men samtidig så var det veldig dumt at alt skjedde midt i høysesongen, når alt gikk live og vi sa opp Vilnius, alt på en gang.

Ved å dytte mer arbeid inn i saksbehandlerne arbeidshverdag, kunne nærmest ikke Audipro komme og avlaste dem fort nok. Saksbehandlerne kunne ikke lenger gjøre en god jobb ved å bruke vante metoder. Nye tiltak måtte til.

Ved å translere konsernets krav om kostnadsutt om til effektivisering, samt saksbehandlerne ønske om mer givende arbeid om til effektivisering, så fikk Kjartan overbevist saksbehandlerne om at alle aktørene ville det samme. Dette betød at Kjartan, mer eller mindre vellykket, innrullerte saksbehandlerne gjennom å overtale dem til at «jeg vil ha det du vil ha» (Latour, 1987, s. 108).

Etter en vellykket translasjon av interesser, sto det fremdeles igjen å overbevise de relevante aktørene om at Audipro var aktøren som ville tjene denne felles interessen. Audipro ble på ingen måte blindt godtatt som en troverdig løsning, som denne dialogen mellom to saksbehandlere på Tifo illustrerer:

- 1: Alt skal bli roboter nå
2: Skal dem erstatte oss med roboter?
1: Ja
2: Hahaha
1: Det er mange lure spørsmål de robotene ikke klarer å stille altså, skal jeg si deg
2: Hahaha

Denne dialogen understreker utfordringen med tap av arbeidsplasser, eller «erstatning» av saksbehandlere, men henter også om en annen problematikk, nemlig tilliten til Audipro. Hvordan skulle prosjektgruppen overbevise de relevante aktørene om at Audipro virkelig ville løse deres problemer?

Innrulling

I kapitlet om delegeringer gikk jeg gjennom hvordan saksbehandlerne ble involvert i designprosessen for å sikre at Audipro kunne behandle saker riktig. Denne strategien hadde også en annen viktig effekt. Ved å involvere saksbehandlerne fikk de være med på å bestemme hvordan Audipro skulle se ut og fungere til slutt. Tidlig i arbeidet med Audipro, ble derfor saksbehandlerne invitert til å fortelle om sine utfordringer med det daværende systemet og ønsker til det nye. Tiril fortalte at erfaringen med dette for det meste var god:

Jeg føler stort sett at jeg har fått gjennomslag for det jeg trengte. Jeg har følt hele veien at de har tatt oss på alvor, og prøvd å legge til rette for det da. (...) Så jeg synes at systemet har blitt veldig bra, og at det er veldig funksjonelt og veldig fint å jobbe i. Og hvis det er ting vi opplever som tidkrevende, så jobbes det med og, for å gjøre lettere.

Ved å ta saksbehandlerne innvendinger og forslag på alvor, skapte prosjektgruppen en god relasjon til saksbehandlerne. Dette gjorde også at Audipro ble mer attraktivt å ta i bruk. Ettersom Audipro ble utviklet med en «build, measure, learn»-metodikk (BML), så ble ikke hele programvaren lansert på ett tidspunkt, men heller i små iterasjoner. Prosjektgruppen var tydelige på at hver iterasjon ikke var ment som et fullgodt produkt, men som en god nok løsning, fremdeles under utvikling. Bruken av BML åpnet derfor opp for at da saksbehandlerne fikk programvaren levert, så var det ikke det ferdige produktet, men en utgave som var oppe til forhandling. Produkteier Peter forklarer utviklingen av funksjoner i saksbehandlingsløsningen:

Det var ganske få [knapper] til å begynne med. Det var – det er vanskelig å si hvor mange vi hadde – men de som er der nå hvertfall, de er relevante knapper. Vi hadde det med å be om utbetaling, det hadde vi, (...) og vi hadde noen av de andre knappene òg, men sånn som det ser ut nå, så ser det helt annerledes ut enn det gjorde i versjon én. Absolutt.

Denne iterative utviklingen var, som tidligere nevnt, basert på kontinuerlig feedback fra saksbehandlerne. For å få til dette var det viktig for prosjektgruppen at utviklerne og

saksbehandlerne kommuniserte hyppig med hverandre. Dette fikk de til blant annet ved å plassere utviklerteamet i umiddelbar nærhet av saksbehandlerne, i en prosjektsone i samme kontorlokale som Tifo. I tillegg til den korte avstanden, hadde prosjektet etablert en lav terskel for interaksjon mellom gruppene. Som utvikleren Geir beskrev det:

Vi har nå en ganske uformell dialog med [saksbehandlerne] på daglig basis. Vi sitter jo her i området hvor de jobber, og det blir litt lagt opp til at de kan komme bort til oss, også etter en release, så kan de komme bort til oss og si «vi har lyst til å ha det på denne måten, eller denne måten. Dette her er feil. Vi vil gjerne at dere gjør det på en annen måte». Det er en uformell dialog hele tiden da etter en release.

Nærheten senket ikke bare terskelen for samhandling, men den lettet også kommunikasjonen. En barriere for kommunikasjonen mellom saksbehandlerne og utviklerne var at det kunne være vanskelig å beskrive fenomener til hverandre med riktige termer. Som Tiril sa: «det er litt lettere for meg å vise dem. Jeg er ikke systemteknisk på samme måte som dem». Ved å *vise* problemer i stedet for å måtte formulere dem, så kunne de omgå det krevende arbeidet med å eksplisere sin tause kunnskap. Som et produkt av den hyppige interaksjonen og de korte avstandene reduserte aktørene dermed tiden mellom feil og behov ble oppdaget til de ble løst.

Proessen med hyppig kommunikasjon og kontinuerlig feedback til systemet gjorde at Audipro utviklet seg fra å være en idé i hodene på mellomledere og utviklere, til å bli en realitet som også tilfredsstilte saksbehandlerne behov. Ved å åpne for forhandlinger om utformingen av Audipro, kunne prosjektgruppen bruke en translasjonsstrategi som sammenfaller med både Latours første og andre strategi (Latour, 1987, s. 114-115). På den ene siden kunne de forsøke å overbevise saksbehandlerne om at Audipro var løsningen de ville ha. På den andre siden åpnet de for at saksbehandlerne kunne argumentere for at deres ønsker var det Audipro trengte. Ved å la saksbehandlerne få en reell innvirkning på Audipro, lot prosjektgruppen seg translere av saksbehandlerne. På denne måten ble Audipro et resultat av en konsensus mellom partene, og dermed en mer attraktiv løsning for begge.

Audipro-prosjektet unngikk på denne måten en av de vanligere problematikkene med brukermedvirkning: det skjer for sent og brukerne føler seg utelatt (Hatling & Sørensen, 1998). Saksbehandlerne involvering var reell, og følte reell. Som Tiril fortalte: «jeg opplever at de tar problemene vi kommer med på alvor».

Involvering

Etter hvert som delene av Audipro ble designet og lansert, måtte de også tas i bruk av saksbehandlerne. For å etablere Audipro som et obligatorisk passasjepunkt, var det nødvendig ikke bare at saksbehandlerne i teorien aksepterte Audipro, men at de også brukte den i praksis. Tiril, som var direkte involvert i prosjektet, hadde selvsagt god kunnskap om systemets funksjoner og var en kompetent bruker av Audipro. De andre saksbehandlerne derimot var mer opptatt av sin daglige jobb og involverte seg ikke like mye i Audipro. Ettersom systemkompetanse var essensielt for en vellykket translasjon, måtte de derfor aktivt læres opp i systemet og overbevises til å bruke det.

For å translere ikke-brukere av Audipro om til brukere av Audipro, arrangerte prosjektet såkalte demoer, eller demonstrasjoner, etter hvert som forskjellige iterasjoner av programvaren var ferdig. Peter forklarte:

Vi har jo hatt mange demosesjoner underveis, altså allerede fra første lansering som vi hadde da tidlig 2019, og så har vi vist frem demosesjoner på de tingene vi har lansert underveis. Og det har vært en viktig arena da, for de som har vært interessert

Demo-møtene var ikke obligatoriske, og det ble derfor en skjevhet i hvem som deltok i dem og ikke. Ettersom det var et behov for at det alltid måtte sitte noen på telefonlinjene i Tifo, så var det umulig for alle å delta på demoer samtidig. Prosjektgruppen brukte derfor å legge opp to demoer for hver iterasjon, slik at de som ikke fikk være med første møte, fikk være med andre gang. Selv om denne ordningen skulle sikre at alle kunne bli med på demoer, var det tydelig at det var flere som ikke ønsket, eller ikke så verdien av å delta. Som Peter sa: «da ser man jo også at det er enkelte som ikke stiller opp på de demoesjonene». Fraværet av enkelte saksbehandlere gjorde det vanskeligere for prosjektgruppen å translere hele Tifo og erstatte matrix-systemet med Audipro som obligatorisk passasjepunkt i saksbehandlingen.

Ettersom prosjektgruppen ikke kunne translere de enkelte saksbehandlerne på egenhånd, måtte den lene seg på dem som allerede var translert inn i Audipros aktørnettverk. De saksbehandlerne som var interessert og involvert, ble dermed en ressurs for dem som ikke var det. Tiril, som var direkte involvert i prosjektet, hadde erfaring med at de som ikke fulgte med på demoene og opplæringene ofte kom til henne hvis det var noe de lurte på:

Hvis vi tar det i plenum, så opplever jeg ikke at alle følger sånn kjempemye med. Og så tenker de «jeg spør uansett hvis jeg kommer over det» ikke sant. Så da får man de spørsmålene igjen. Så jeg har bare skjont at man må bare ta det når det dukker opp. Fordi hvis ikke så sitter jeg bare og repeterer igjen og igjen.

Tiril fungerte med andre ord som en representant for Audipro overfor saksbehandlerne. For de andre saksbehandlerne var hun, på mange måter, Audipro. Ettersom deres egen arena for translasjon ikke fungerte optimalt, måtte prosjektgruppen derfor stole på at Tiril klarte å mobilisere sine kolleger på Tifo (Callon, 1986). Selv om Tiril opplevde det som litt slitsomt å svare på alles henvendelser, så fungerte denne ordningen for det meste fint, og aktørnettverket var stabilt.

Destabilisering?

Ved enkelte tilfeller, derimot, sto alliansen mellom Audipro og saksbehandlerne i fare for å rakne. Prosjektgruppen ønsket at ingen saker skulle gå gjennom de gamle kanalene, og at alle kunder som ringte inn heller skulle geleides gjennom det digitale innmeldingsskjemaet, slik at sakene gikk rett inn i Audipro. Denne løsningen viste seg å ikke fungere i alle tilfellene, så saksbehandlerne fikk forhandlet inn en funksjon for å opprette saker manuelt. Problemet syntes å være løst, men det skulle vise seg at de hadde fått et nytt. Tiril forteller:

Det var en som heter «ny claim», som ble veldig sånn spesifikk da, men den funksjonen gjorde at vi kunne opprette saker manuelt i Audipro. Så hvis kunden ringer, eller hvis kunden sender inn en mail med skade, så kan vi opprette saken, og ta dialogen med kunden derfra, som med de andre sakene som de melder inn via innmeldingsflyten da. Men når vi brukte den og vi trodde da at det gikk ut en melding, som det gjorde på alle andre saker, og som vi hadde fått beskjed om at det skulle gjøre, til kunden, så viste det seg at det ikke gjorde det. Det var ikke noen måte å kommunisere med den kunden i den saken hvis man hadde opprettet den manuelt. Og da var jo ikke den knappen noe funksjonell i det hele tatt. Så det var jo litt kjedelig da. Og så tok det litt tid før vi skjonte at det var noe problem, og da var det et par saker da hvor vi trodde at vi kommuniserte med kunden, og så gjorde vi det ikke likevel. Det var jo litt dumt. Så da blir jo vi veldig redde for å bruke de

nye funksjonene, for tenk hvis det ikke funker. Tenk hvis ikke den mailen går ut til kunden, det er ganske viktig. Så det er så viktig at vi stoler 100% på systemet, at systemet gjør det den skal. Hvis vi begynner å bli usikre, så begynner vi å bruke gamle metoder sånn som mail og sånn.

Dette eksempelet illustrerer to poenger. Det ene er saksbehandlerne hadde en reell påvirkning på utviklingen av Audipro. Selv om prosjektgruppen hadde en forestilling om et idealsystem, hvor kundene underla seg Audipros logikk, så var de villige til å tilpasse systemet slik at saksbehandlerne slapp å bruke Matrix. Det andre poenget er at det ikke hjalp hvor godt systemet fungerer teknisk, så lenge brukerne ikke stolte på det. En viktig del av translasjonsarbeidet var derfor å opprettholde et tilstrekkelig nivå av tillit mellom saksbehandlerne og Audipro.

Prosjektgruppen klarte å holde tillitsnivået høyt gjennom å holde saksbehandlerne kontinuerlig oppdatert og løse problemene raskt. Enkelte feil ble fikset på dagen, mens andre tok lenger tid. Felles for dem alle, var at prosjektdesignet gjorde det mulig å løse feil fortløpende etter hvert som de dukket opp. Selv om det tok rundt 2–3 uker å fikse problemet med «ny claim», uttalte Tiril at hun «har egentlig opplevd det som ganske smidig og greit hele veien». På denne måten klarte prosjektgruppen å holde nettverket sammen til tross for trusselen om raknende allianser.

Kundene

Overgangen til Audipro betød, som nevnt i forrige kapittel, ikke bare en forandring for saksbehandlerne, men også for kundene. Før Audipro ville kundene kontakte NorKap gjennom telefon, mail, eller en sjelden gang brev. Men, som Kjartan hevdet:

I en digital verden hvor til og med det offentlige er digital med BankID og fulldigitalisert, så er det forventet at vi er på de flatene som vi jobber med nå. Og det er en forventning... altså kunden forventer det av alle nå. Altså hvis vi ikke er der nå, så er vi ikke med en gang.

Ifølge Kjartan var digitalisering nærmest drevet frem av kundenes ønske om det. En ting var at NorKap ønsket å kutte kostnader. En annen var at kundene ville ha digitaliserte saksbehandlere. De ønsket egentlig det samme, skal vi tro Kjartan. Denne translasjonsstrategien ble ikke brukt for å innrullere kundene, men heller for å sannsynliggjøre innrulleringen av kundene ovenfor de andre aktørene i aktørnettverket. I realiteten var ikke overgangen til digital saksbehandler helt uproblematisk for kundene.

Rigiditet

De gamle kanalene tillot at kundene kunne uttrykke seg slik de ville, og gav på denne måten flere frihetsgrader. Gjennom å standardisere kundeinnmeldingen, fjernet Audipro en del av disse frihetsgradene. Kundene måtte underlegge seg logikken i innmeldingsskjemaet. Så selv om Kjartan hevdet at digitalisering var noe kundene ønsket, betød digitaliseringen en form for frihetsfrarøvelse for kundene. Der de før kunne overbevise saksbehandlerne om å utvise litt skjønn, ble denne muligheten sterkt begrenset i Audipro.

For å illustrere dette, vil jeg vise et eksempel fra tiden før innføringen av Audipro. Mot slutten av august, 2019 kom det inn en sak fra en kunde som hadde hatt et trafikkuhell i utlandet. I tillegg til personskader, så hadde hun fått klokken sin skadet og ville få erstatning for denne. Første gang hun hadde ringt inn, så hadde hun fått

forsikringskravet avslått. Da hun ringte igjen for å klage på avgjørelsen, hadde hun kommet til en annen saksbehandler, Tiril. I utgangspunktet skulle Tiril satt kunden over til den første saksbehandleren, men siden kunder, ifølge Tiril, foretrekker å snakke med en ny saksbehandler ved overprøving av saker, så tok hun den selv. Dette til tross for at hun mente første saksbehandler hadde gjort alt rett i første omgang, og at hun derfor vanligvis ville latt første avgjørelse stå. Hadde det ikke vært for ubehaget ved å overprøve en kollegas avgjørelse uten formell behandling i klageutvalget, så ville Tiril latt den gå gjennom med en gang. Begrunnelsen var at siden kunden var utsatt for en traumatiserende opplevelse, antageligvis var i sjokk, og attpåtil var utenlands, så kunne hun bruke skjønn og vise litt sympati fordi kunden var ansett som utsatt.

Det er vanskelig å se for seg denne situasjonen utspille seg på samme måte i Audipro. For det første ville ikke kunden fått snakke med en saksbehandler i det heletatt ved innmeldingen av saken, men møtt et skjema. Måten Audipro er designet på, låser også en sak til én saksbehandler. Før kunne saksbehandlerne få inn en sak, behandle litt, for senere å sende den videre til en kollega. Med Audipro ble dette umulig. Som kunde mistet man dermed «the human touch» med forsikringsselskapet. Selv om kunden fortsatt kunne ringe inn, ble kundenes mulighet til «å snakke med» forsikringsselskapet begrenset. Alle de nyansene som kunden mente kunne være relevante for behandlingen av sin sak ble trimmet bort i det standardiserte innmeldingsskjemaet. Audipro spør ikke kunden om vedkommende er i en utsatt situasjon, og bryr seg heller ikke.

Tilpasning

Prosjektgruppen hadde fra begynnelsen av designprosessen en tanke om at de første iterasjonene av Audipro ikke ville være et fullverdig produkt. Da den lagde innmeldingsskjemaene, så visste den at de ikke ville dekke 100% av alle sakene. For å samle kunnskap om hva som manglet, la den derfor til et fritekstfelt på slutten av innmeldingen. Peter forteller:

Så har vi – for å da kjøre build, measure, learn på slutten – så har vi alltid hatt et fritekstfelt hvor vi spør «er det noe mer du ønsker å legge til?». For da har vi brukt det spørsmålet, uten at kunden har følt at det bare har vært til det, men da har de fått sagt hva de ønsker å si, og så har vi kunnet sammenligne det med «har vi dekket nok i skjema?» (...) Så det har liksom bare vært et sted kunden har fått kunne lagt fra seg informasjon de ikke har fått sagt i skjema, og det har vært veldig nyttig å ha det. (...) Og så har det også vært en kilde til å se for eksempel hvis en saksbehandler trenger noe mer utdypende informasjon, hvis det er noe som skurrer i en sak, så har de typisk fått den informasjonen derfra, for alt kan ikke løses med radio-buttons og valgalternativer, men veldig mye. Så det har vært en fin læring.

Fritekstfeltet var altså opprinnelig ment for å justere innmeldingsskjemaet slik at Audipro kunne behandle flere saker automatisk, men det fungerte også som en slags lynavleder. Fritekstfeltet ble et sted hvor kundene kunne si det som skjemaet ikke lot dem si. Dermed unngikk Tifo en god del telefoner fra kunder som følte seg dårlig behandlet av Audipro. De unngikk også å måtte kontakte kundene for å få tilsendt informasjon skjemaet ikke ba om, dersom kunden hadde fylt inn i fritestfeltet.

Informasjonen i fritestfeltet kunne Audipro derimot ikke behandle automatisk. Dette måtte en saksbehandler gjøre. På grunn av prosjektgruppens mål om høyest mulig grad automatisering, ble det derfor sett på som essensielt å eliminere kundens behov for å bruke fritestfeltet. Det var imidlertid ikke bare å programmere inn alle mulige spørsmål inn i innmeldingsskjemaet. Kundene ville blitt overveldet av valgmuligheter og

demotivert av irrelevante spørsmål. For å holde kundene interessert gjennom innmeldingsprosessen, og dermed forhindre dem fra å forlate Audipro til fordel for en telefon eller mail, bestod prosjektgruppen av to UX-er. Som eksperter på kundeopplevelser, var det deres oppgave å translere kundens ønske om å melde inn en skade, til informasjon som Audipro kunne behandle. Dette gikk ofte på bekostning av det saksbehandlerne hevdet de trengte for å behandle en sak, og det utviklerne hevdet de trengte for å automatisere. Som Kjartan sa: «UX-designere, de var veldig opptatt av å ha minst mulig spørsmål». Likevel fikk de ofte viljen sin, nettopp fordi det var essensielt å få kundene gjennom innmeldingsskjemaet, og dermed innrullere dem i Audipro.

Fritekstfelt i slutten av innmeldingsskjemaet og korte innmeldingsskjema var imidlertid ikke nok for å innrullere alle kundene i Audipro. Flere kunder ringte fremdeles inn, selv etter skjemaene de skulle bruke var ferdigstilte. I starten måtte dette gjennom matrix-systemet fordi man ikke kunne opprette eksterne saker i Audipro, men siden Kjartan ønsket å bli ferdig med matrix-systemet så tidlig som mulig, ble alle saksbehandlere bedt om å ikke ta imot saker på telefon. De måtte heller geleide kundene gjennom nettskjemaet. Denne tilnærmingen tok betydelig lenger tid enn å bare behandle saken over telefon og bli ferdig med den, men ble ansett som et nødvendig steg for å venne kundene til nettskjemaet. Saksbehandlerne fikk i oppgave å overbevise kundene om at dette var noe de trengte, og at nettskjema var bedre og lettere enn telefon eller mail.

Til tross for denne strategien var det ikke alle kundene som lot seg innrullere. Det var dette som førte til saksbehandlerens ønske om å opprette «ny claim»-funksjonen, som nevnt tidligere. For å innrullere kundene i Audipro ble det, med andre ord, viktig å gi slipp på tanken det digitale innmeldingsskjemaet som eneste vei gjennom Audipro. Noen av kundene ville, eller kunne, rett og slett ikke bruke den nye løsningen. Prosjektgruppen måtte derfor opprette nye passasjepunkter som tillot innrulling av de som ikke lot seg innrullere i utgangspunktet.

Noen behov kunne rett og slett ikke Audipro tilfredsstillte. Dette ble særlig tydelig under Covid-19-pandemien. Tifo opplevde en strøm med innringinger fra kunder som var bekymret for blant annet reisene sine til utlandet. Ettersom en global pandemi ikke var skrevet inn i Audipro, måtte saksbehandlerne bruke betydelige ressurser på å svare på telefoner fra bekymrede kunder. I denne situasjonen måtte saksbehandlerne også fungere som rådgivere og informere kundene om hva de burde gjøre i den noe spesielle situasjonen.

En viktig del av innrullingingen av kundene som gruppe, var å kontinuerlig oppdatere Audipro til å tilfredsstillte behovene deres. Ettersom et av suksesskriteriene til Audipro var digitalisering, var målet å få kundene bort fra telefonen og inn i nettskjemaet. Siden prosjektgruppen ikke klarte å delegere alle saksbehandlerens funksjoner til Audipro (som diskutert i forrige kapittel) måtte de tillate kunder å melde inn saker analogt. Med andre ord, måtte de innse at virkeligheten var for kompleks, og dermed tilsidesette kjerneidéen i Audipro om 100% digitalisering.

Ikke-menneskelige aktører

Så langt har jeg i hovedsak tatt for meg de menneskelige aktørene som måtte overtales til å bli med i Audipros aktørnettverk. Det er dog bare en del av historien. I tråd med translasjonsteorien, bestod NorKaps aktørnettverk ikke bare av menneskelige aktører, men også av ikke-menneskelige aktører (Callon, 1986). NorKaps mellomledere,

saksbehandlere og innleide utviklere var ikke bare avhengige av hverandre, men også av et omfattende nettverk av materielle og tekniske aktører: noen av dem som deler av kontoret: datamaskiner, pulter, kaffemaskiner og møterom; andre som objektiverte sosiotechniske fenomener: arbeidskontrakter, bedriftshierarkiet, norske lover, og ikke minst forsikringsvilkårene.

Forsikringsvilkårene og produktavdelingen

Flere av disse aktørene hadde etablert seg som obligatoriske passasjepunkt i Tifos daglige drift. Den mest sentrale av dem alle var forsikringsvilkårene. Alle forsikringsavtaler mellom kundene og NorKap var forankret i disse, så når en sak skulle behandles, måtte den stemme overens med vilkårene i avtalen. Som Kjartan forklarte det:

Forsikringsvilkårene, det er jo avtalen mellom, si deg og meg da. Når du kjøper en forsikring, så er det avtalegrunnlaget. Der står det, når du er i en skade, hva du kan forvente av oss på dekningsiden. Og det er den vi priser. Hvis du kjøper en bilforsikring, så sier vi hva det koster deg for at vi skal holde den avtalen.

Som jeg har vært inne på tidligere, så var Tifo sin oppgave i NorKap å operasjonalisere disse forsikringsvilkårene i møte med kunden, mens det var produktavdelingen sin oppgave å forvalte selve forsikringsproduktet. I det inngikk å bestemme hvordan vilkårene skulle tolkes, hvor mye slingringsmonn man kunne gi, og eventuelt lage nye vilkår. Dette gjorde produktavdelingen til NorKaps definitive representant for forsikringsvilkårene. Denne organisatoriske avstanden mellom forsikringsvilkårene og Tifo bød på noen utfordringer. Kjartan fortsetter:

Problemet med [forsikringsvilkårene] er jo at disse vilkårene, en gang i tiden, ble laget av jurister, og så har de bare blitt utvidet. (...) Under automatiseringsprosessen her nå, og digitaliseringsprosessen, så ser vi at hvis vilkårene var utformet på en annen måte, på en enklere måte, så ville vi ha kunne automatisert i en mye større grad. Vilrårene er bygget på en måte i dag som gjør dem veldig vanskelig å automatisere.

Forsikringsvilkårene var designet for at fagfolk skulle bruke dem i saksbehandlingen, men ikke at datamaskiner skulle det. Produktavdelingen hadde i utgangspunktet ingen interesse i at saksbehandlingen skulle delegeres til en datamaskin. Forenklet sagt, så var produktavdelingen fornøyd så lenge forsikringsproduktene ble forvaltet på en forsvarlig og lønnsom måte, uansett hvem som gjorde det. Ettersom delegeringen av saksbehandlingen til Audipro også endret på hvordan man utførte saksbehandlingen, representerte denne overgangen en omvei for produktavdelingen.

Tifo og prosjektgruppen fant ut at de ikke kunne automatisere så mye som de ville med utgangspunkt i de eksisterende vilkårene. Kunnskapen som måtte til for å tolke og operasjonalisere dem var rett og slett ikke oppnåelig for Audipro. Ettersom det var produktavdelingen som «eide» forsikringsvilkårene, så kunne ikke Tifo eller prosjektgruppen tilpasse dem etter eget forgodtbefinnende heller. Peter forklarer:

Fra produkt, så trenger vi jo avklaringer på hvis det er noen vilkår som vi mener «det her får vi ikke automatisert på. Her må vi se på endringer», da kan vi komme med et forslag da(...). Men det som er utfordringen da, er at hvis man endrer vilkårene så gjelder det først fra første hovedforfall for kunden, og det er ett år fra datoen du endrer. Så der har det vært mer å samkjøre hva vi mener med dette og dette vilkåret. Er det så og så strengt?

Forsikringsvilkårene hadde oppnådd en betydelig stabilitet, og kunne ikke uten videre rokkes ved. De var på sett og vis blitt låst på plass i NorKaps aktørnettverk. Law (2003)

peker på at en slik stabilitet kan oppnås gjennom materialitet og multiplisitet. Vilklårene materialiserte seg i form av kontrakter, og multipliserte seg ved å skrives under av NorKaps kunder. På denne måten oppnådde forsikringsvilklårene en stabilitet og varighet som gjorde innrulleringen i Audipros aktørnettverk umulig.

Løsningen ble derfor å omgå forsikringsvilklårene. Ved å forhandle med produktavdelingen, kunne Tifo la forsikringsvilklårene stå som de var, men få «velsignelse» til å tolke dem annerledes enn før. Det sentrale virkemidlet for å få til dette var å justere risikoen. På denne måten kunne vilklårene være de samme for kunden ved at Audipro fikk gi litt flere utbetalinger til kunder som strengt tatt ikke kvalifiserte til det etter vilklårene. Ved å øke risikoen ble Audipro litt rausere og prosjektgruppen fikk oppnådd høyere automatiseringsgrad.

Ettersom det var produktavdelingens oppgave å sikre at forsikringsproduktene var lønnsomme og forsvarlige, så var det å øke risikoen ikke noe den ønsket å gjøre i utgangspunktet. Audipro representerte derfor en potensiell omvei. Peter la derfor mye energi i å opprettholde alliansen med produktavdelingen.

Vi har åpen dialog med produkt. Det er ikke sånn at de ikke vet hva vi driver med. De vet godt om dette prosjektet, og er veldig positive til dette prosjektet, og det er der det handler om å aligne, hvor er det vi vil og hva er det vi prøver å oppnå da, rett og slett. (...) Vi ønsker å ta mer risiko enn det kanskje produkt ønsker å ta (...), men der har vi kommet frem til et ganske godt nivå egentlig, men det er jo etter mye korrespondanse frem og tilbake og en del diskusjoner da. (...) [Vilklårene] er jo ikke alltid like lette å forholde seg til, i forhold til automatisering, hvis det gjøres for komplisert. Så der har vi også dialog da.

Vi har på en måte gjort vurderinger underveis på «dette kan vi leve fint med risikomessig». Kjartan er innforstått med det og synes det er helt ok, og vi har da fått ok fra deler av produkt, men så har andre deler av produkt ikke vært med på det, at de synes det har vært for mye risiko. Og da har det på en måte vært en sånn intern [krangel], hvor vi egentlig følte da at vi har fått «check», og så går det en liten stund og så får vi en kontrabeskjed, og da måtte man jo bare finne ut av det underveis da, rett og slett hvordan vi løste det. Og det ble jo en løsning, men det blir jo veldig mye sånn unødvendig frem og tilbake i enkelte perioder. Så det har vært en utfordring.

Mangelen på formalisert makt over produktavdelingen gjorde innrullingsarbeidet mer krevende for prosjektgruppen. Peter la derfor vekt på dialog og diskusjon. «Det handler om å aligne, hvor er det vi vil, og hva er det vi prøver å oppnå», sier han. Dette betød at Peters viktigste rolle overfor produktavdelingen var å forhandle – ikke om hvilke ønsker som skulle innfris på den ene og den andre siden – men om hvilke interesser aktørene hadde. Strategien hans var å forsøke å «aligne», å overbevise produktavdelingen om at de ikke hadde forskjellige interesser, men én og samme.

«Tifo vil ha Audipro, hvorfor skulle ikke produktavdelingen ville ha det?» kan vi se for oss Peter si. Vel krevde det en økt risikovilje når det gjaldt forsikringsvilklårene, men risikoen for saksbehandlerefeil ville angivelig gå ned. NorKaps risikosjef hevdet i hvert fall at Audipro ville gi lavere risiko, ikke høyere. Dersom risiko var bekymringen, så var Audipro noe produktavdelingen burde ønske velkommen. Hvis produktavdelingen bare ville øke risikoen på vilklårene, så ville de i sum senke risikoen for feilbehandlinger. Ved å innrulle NorKaps representant for risiko, kunne prosjektgruppen translere høy risiko om til lav risiko, og dermed innrulle produktavdelingen.

Translasjonen av risiko så ut til å holde vann, og en representant for produktavdelingen lot seg og sitt nettverk innrulle i Audipros. Peter og prosjektgruppen fortsatte deretter

arbeidet med å delegere saksbehandlingen til Audipro, som endelig kunne translere forsikringsvilkårene. Dessverre for Audipro, så ble alliansen med produktavdelingen destabilisert etter en liten stund. Det viste seg at representanten for produktavdelingen ikke representerte produktavdelingen likevel. I likhet med Callons fiskere og kamskjell (Callon, 1986), raknet nettverket på grunn av en aktørs feilede mobilisering av dem vedkommende skulle representere. Produktavdelingen ville ikke lenger gå med på det satte risikonivået, og Audipro fikk dermed ikke behandle den planlagte mengden saker. Uten translasjonen av forsikringsvilkårene ville ikke prosjektgruppen nådd det ønskede automatiseringsnivået, og Audipro ville ikke bli den saksbehandleren som prosjektgruppen drømte om.

På grunn av Audipros avhengighet av å translere forsikringsvilkårene – et obligatorisk passasjepunkt i saksbehandlingen – så var det essensielt å innrullere produktavdelingen. Prosjektgruppen fikk derfor etter hvert forhandlet frem et stabilt risikonivå, men ikke uten betydelige anstrengelser. Selv om produktavdelingen var positive til Audipro-prosjektet, så gjorde vilkårenes stabilitet dem nærmest umulige å translere. Som representanter for vilkårene viste produktavdelingen seg derfor utfordrende å innrullere.

Datasystemer

Utover forsikringsvilkårene var saksbehandlingen på Tifo avhengig av en rekke datasystemer. Alle saker måtte mates gjennom matrix-systemet, der både behandlingen, kunderegisteret og hver enkelt utbetaling fant sted. I tillegg, benyttet saksbehandlingen seg av et knippe eksterne systemer. Ett av dem, som skulle forhindre forsikringssvindler, er et register over innmeldte forsikringssaker på tvers av forsikringsselskaper. Et annet, knyttet til bilforsikring, er et skademeldingssystem for bilreparatører. Et tredje er et system for utregning av tilbakebetalingssum på skadet produkt, eksempelvis mobiltelefon, sykkel eller klokke. Mens flere aktører kunne erstattes eller neglisjeres av Audipro, så hadde disse systemene klart å etablere seg som stabile og varige obligatoriske passasjepunkter for Tifo.

Matrix

Matrix-systemet hadde, som sagt, både et kunderegister og en utbetalingsløsning. I overgangen til Audipro ble disse anslått å være for krevende å flytte over til det nye systemet. I stedet ville prosjektgruppen forsøke å få Matrix og Audipro til å kommunisere med hverandre. Behovet for integrering av Matrix i Audipro ble en utfordring for prosjektgruppen, siden den hadde et ønske om iterativ utvikling og implementering av Audipro. For mens saksbehandlerne og Tifo kunne tåle små feil eller mangler i programvaren, så kunne ikke NorKap gamble med kundenes utbetalinger. Utviklingen måtte, med Kjartans ord, skje «innenfor kontrollerte rammer. Altså vi driver jo med forsikring». Selv om Audipro kunne regne ut betalinger og kommunisere dem med Matrix, så var det i begynnelsen en usikkerhet om det ville fungere som det skulle. Alle «automatiske» saksbehandlinger fra Audipro måtte derfor dobbeltsjekkes og kontrolleres før de ble ført inn manuelt i Matrix av en saksbehandler. Ved å innrullere saksbehandlerne som en midlertidig tolk mellom Audipro og Matrix, kunne prosjektgruppen simulere hvordan Audipro ville fungere når det hadde lært seg å snakke med Matrix på egenhånd.

En av utfordringene når man skal gå over til nye datasystemer, fortalte en informant fra IT-avdelingen meg, er at ofte er systemet som skal erstattes så gammelt at ingen vet eller husker hvordan det fungerer. Han sammenlignet systemoppdateringer med digital

arkeologi, hvor systemene er som levninger fra en utdødd sivilisasjon. På denne måten bærer de preg av å være sorte bokser. Man sender et signal inn og får et signal ut, men hva som skjer inne i boksen er usikkert. Denne prosessen kan derfor være både tid- og ressurskrevende for utviklere som må grave rundt i et fremmed system (Akrich, 1992). Heldigvis for prosjektgruppen hadde den «en slags IT-potet», «et orakel», som utviklerne Geir og Inge kalte ham, med på laget. Orakelet, i likhet med sin kollega i Delfi, hadde en spesiell tilkobling til et univers som var utilgjengelig for andre. Som Geir forklarte det:

Han kjenner alt. Han er en uvurderlig ressurs å ha i et prosjekt sånn som dette. (...) Han kjenner alle kriker og kroker av alle mulige tjenester og hvilken informasjon de kan tilby. (...) Jeg har aldri vært med på et prosjekt hvor du har en sånn type ressurs, før jeg kom inn i NorKap.

Translasjonen av Matrix ble, med andre ord, godt hjulpet på vei av at prosjektgruppen hadde en aktør i nettverket sitt som hadde innsikt i denne utdødde sivilisasjonen kalt Matrix. Gjennom bruk av orakelet slapp utviklerne å bedrive digital arkeologi, og kunne heller bruke ham som en representant eller tolk for Matrix. Gjennom å innrullere orakelet i prosjektgruppens nettverk, ble det lettere å åpne den sorte boksen og translere det som var inni. De ellers uhåndterlige kodene og programmene i Matrix ble dermed gjort tilgjengelige for innrulling i Audipros aktørnettverk.

Det var en fordel for prosjektgruppen at Matrix var et internt system, slik at den kunne hente inn aktører som fungerte som veivisere inn i den ukjente materien. Den lette tilgangen på aktører med førstehåndskunnskap om Matrix' indre, gjorde det relativt enkelt å innrullere systemet i Audipro. Orakelet hadde formelt avsatt en del av tiden sin som ansatt hos IT-avdelingen i NorKap til å jobbe med Audipro. Ingen av aktørene i Audipros aktørnettverk måtte gå gjennom andre aktører for å nå ham, og det var derfor ingen vansker med å få hjelp eller assistanse fra ham når det trengtes.

DBS

I arbeidet med å innrullere de eksterne systemene, var avstanden mellom aktørene lengre, og arbeidet med å innrullere dem derfor mer krevende. Et eksempel, DBS, var et system som var essensielt for saksbehandlingen på bilforsikring. Dette systemet blir brukt av enkelte verksteder for å takserer skader på biler. Dersom du ville ha utbetalt forsikring på en bilskade hos NorKap, måtte denne takseres hos et verksted som brukte DBS. Saker i de andre skadeområdene kunne stort sett avgjøres ved hjelp av informasjonen man fikk fra kunden, men hos bilforsikring måtte man ha takst fra en tredjepart (altså et godkjent verksted). Peter forklarer hvordan det hadde betydning for Audipro:

Motor er litt mer komplisert. Ikke nødvendigvis sånn komplekst at man på en måte er et helt annet sted, for i forsikring er det ganske enkel prosess egentlig. Enten så har du mottatt informasjonen du trenger å behandle, eller så venter du på informasjon du trenger å behandle. Eller du har sendt en forespørsel da. Det er egentlig så enkelt som det. Og så i motor da så har du den andre dimensjonen hvor du har tredjeparter i tillegg da, så da har du på en måte kunde, tredjepart og eventuelt informasjon du har fått fra begge de to da.

Da prosjektgruppen designet Audipro, så lagde de ett grensesnitt for kunder, og ett for saksbehandlere. Ettersom disse var koblet sammen fra starten av, var ikke det noen stor utfordring. Problemet oppsto da tredjepartene også skulle innrulleres. Ikke bare ville det vært kostbart for NorKap å lage et grensesnitt for verkstedene, men det ville også krevd at verkstedene skulle lære seg, men også bruke et nytt system, i tillegg til DBS.

Gjennom å multiplisere seg gjennom innrulling i flere verksteder og forsikringssselskapers nettverk, hadde DBS oppnådd høy grad av varighet (Law, 2003). Prosjektgruppen så det derfor som rimeligere å koble seg på DBS enn å erstatte det. Her hadde de samme utfordring som med Matrix: systemene måtte snakke sammen, men med DBS hadde de ingen lett tilgjengelig tolk. Dette betød at saksbehandlerne på motoravdelingen måtte gjøre disse handlingene manuelt frem til barrieren ble overkommet.

Ettersom oppgaven med å translere DBS inn i Audipro ble ansett som den mest krevende ble den også utsatt til sist. Dette til tross for at den, av Kjartan, var ansett å gi mest gevinst:

Hvis vi kan få purringene automatisert, verkstedsportal, verkstedene får vite egenandel og kan være selvbetjent, og kunden kan være selvbetjent og se saksgangen, så tror jeg vi kommer til å halvere ca. telefoner altså, for de (motoravdelingen) har masse telefoner.

Som Latour forklarer, så er maskineringer, som DBS og Matrix, en måte å veve sammen ulike aktører i et stabilt nettverk. Når aktørene veves inn i maskinen, blir de stabile og blackbokset (Latour, 1987, s. 128). Denne stabiliteten gjorde det vanskelig for Audipro å innrullere Matrix og DBS i sitt eget aktørnettverk. For å innrullere disse, måtte prosjektgruppen derfor åpne den sorte boksen som omga dem. Uten noen med førstehåndskunnskap om innholdet i DBS, ble arbeidet med å innrullere aktørene vedt inn i DBS' nettverk mer krevende. Som Akrich (1992) påpeker, kan det være vanskelig å åpne den sorte boksen uten aktører med førstehåndskunnskap om innholdet. Utviklerne måtte derfor jobbe mer med å finne frem i DBS enn i Matrix. Orakelet var derfor avgjørende for innrulling av Matrix inn i Audipro.

Oppsummering – innrullinger

Aramis var elsket, men fikk aldri se dagens lys. Hans foreldre ville ikke la omverden gjøre ham til noe annet enn de selv hadde sett for seg, og omverden ville ikke ha ham slik de ville. Audipro var ikke elsket, men fikk livet i gave. Fra sin unnfangelse til sin fødsel, hadde Audipro vært gjennom flere kompromisser, tilpasninger og endringer. Audipro var ikke lenger bare et barn av prosjektgruppen, men av en rekke andre aktører både innenfor og utenfor NorKaps fire vegger.

Prosjektgruppen innså at dersom Audipro skulle virke, var det ikke nok at de tekniske komponentene var på plass. Den måtte også overbevise de relevante aktørene om å ta i bruk Audipro. Dette var ikke noe saksbehandlerne, kundene eller forsikringsvilkårene ville gå med på helt uten videre.

For å kunne innrullere alle de relevante aktørene måtte interessene deres translere. Hvilke interesser de respektive aktørene hadde, var imidlertid ikke noe prosjektgruppen visste sikkert på forhånd, men noe som måtte undersøkes fortløpende. Ved å avdekke interesser underveis og translere dem etter hvert som de uttrykte seg, klarte prosjektgruppen å innrullere aktørene, samt holde dem i nettverket sitt. Vi ser at noen av de viktigste tiltakene for å etablere Audipros nettverk ikke nødvendigvis var av teknisk art. Saksbehandlerne var avhengige av tillit til system og utviklere, mens kundene trengte handlingsrom og smidighet i møte med Audipro.

De ikke-menneskelige aktørene var mer stabile og dermed vanskeligere å innrullere. Gjennom materialisering, multiplisering og maskinering hadde de oppnådd en varighet som ble uoverkommelig for Audipro og prosjektgruppen. Prosjektgruppen ble derfor avhengig av å innrullere aktører som kunne translere disse rigide aktør-nettverkene.

Dette klarte ikke Audipro på egenhånd, men ved hjelp av representanter. Disse representantene gjorde det lettere for prosjektgruppen å innrullere irriterte og uinteresserte saksbehandlere, forvirrede og frustrerte kunder, samt urokkelige og uoversiktlige datasystemer.

Ved å translere disse aktørene, og la dem translere seg, endte Audipro opp som et uekte barn, født inn i verden verken ren eller elsket. Foreldreretten til Audipro ligger hos alle aktørene som er innrullert i dens nettverk, og er dermed et produkt av alles interesser. Fordi prosjektgruppen ikke holdt på en ideell form av Audipro, men var villig til å tilpasse den slik at alle relevante aktører ble overbevist, så fungerte maskinen.

Kapittel 8

Håndtering av kompleksitet

I de to forrige kapitlene har jeg gått gjennom hva Audipro og dets allierte har gjort for å delegere saksbehandlingsarbeidet i Tifo og etablere seg som et obligatorisk passasjepunkt i NorKaps forsikringsavdeling. Empirien og analysen min viser at dette var en omstendelig prosess med mange variabler. I tråd med litteraturen (Callon, 1986) har jeg vist at Audipro besto, og var avhengig, av et nettverk bestående av heterogene aktører. Prosjektets sosiotekniske natur ble også reflektert i barrierene for utviklingen og implementeringen. Dette gjorde arbeidet med Audipro komplekst og sammensatt.

Jeg har tidligere fokusert på *hva* som ble gjort. I dette kapitlet vil jeg konsentrere meg om *hvordan* det ble gjort. Det er slettet ikke alle digitale transformasjoner som lykkes (Vial, 2019; Walsham & Sahay, 1999). Interessen er derfor stor for kunnskap som kan øke suksessraten (Vial, 2019). I dette kapitlet vil jeg derfor, ved hjelp av teori og tidligere forskning, undersøke hvordan organiseringen av NorKap og prosjektgruppen påvirket Audipros suksess.

Jeg vil fremheve tre elementer for suksess: kryssfunksjonell organisering, involvering og smidighet. I dette kapitlet vil jeg vise hvordan disse har påvirket prosessene i Audipro, og diskutere dem i lys av litteraturen på feltet. Til slutt vil jeg sammenfatte poenger fra oppgaven i en drøfting rundt hvordan prosjektets strategier og handlinger påvirket Audipros suksess.

Kryssfunksjonell organisering

I litteraturen legges det gjerne vekt på kryssfunksjonelle team som et viktig element for å oppnå vellykket digital transformasjon (Vial, 2019). Store prosjekter, som digitale transformasjoner, berører gjerne flere områder i en bedrift. Derfor er det også nødvendig at disse områdene involveres for å lykkes (Dremel et al., 2017; Müller & Deelmann, 2019). Dersom man skal gjennomføre en digital transformasjon, bør man, med andre ord, ikke gi ansvaret til et team med kun utviklere, kun ledelse, eller kun forretning, men blande forskjellige funksjoner og fag sammen.

Et kryssfunksjonelt team består av mennesker fra forskjellige fagbakgrunner, og gjerne fra forskjellige deler av organisasjonen, som gjør at gruppen blir mer mangfoldig i sin kompetanse og sine interesser (Denison, Hart & Kahn, 1996; Majchrzak et al., 2012). Dermed skal prioriteringer og avgjørelser i prinsippet bli mindre homogene, noe som skal stimulere nyskaping og kreativitet.

Prosjektgruppen bak Audipro var i utgangspunktet organisert som et relativt «rent» utviklerteam med et overveldende flertall programvareutviklere, fordelt mellom kundeløsning og saksbehandlertløsning. Utover dette bestod gruppen av to UX-designerne, orakelet fra IT-avdelingen og Peter fra prosessutviklingsavdelingen. På papiret var ikke saksbehandlerne representert i selve gruppen, men Peter hadde tidligere vært ansatt i Tifo, så han hadde både fagbakgrunn og erfaring som saksbehandler. Eller som han beskrev det selv:

det har jeg hatt veldig nytte av, å ha den fagkunnskapen i bakgrunn, for da vet jeg på en måte en del av de paina, som linja har hatt, som vi kan løse, og som vi ønsker å løse. Så sånn sett så var det en veldig fordel.

Peter peker på to viktige elementer: interesser og kunnskap. Ved å kjenne andre aktørers interesser – eller «pains» – blir det lettere å innrullere dem, ettersom dette er avhengig av å kunne forutse hva den andre parten ønsker (Callon, 1986; Callon & Latour, 1981; Latour, 1987). Peter kjente saksbehandlernes interesser og Orakelet IT-avdelingens fordi de hadde internalisert dem gjennom deltagelse i aktør-nettverkene. På den andre siden var også kunnskap et viktig element. Uten Peters erfaringer med tidligere delegeringer av saksbehandling, Orakelets kjennskap til Matrix, utviklernes programvarekompetanse og UX-enes ferdigheter med såkalte «kundereiser» ville Audipros vei mot obligatorisk passasjepunkt blitt vesentlig mer utfordrende.

Ved å inkludere relevante kunnskaper og interesser i teamet øker man sannsynligheten for å innrullere andre aktører i aktørnettverket sitt. Som Callon (1986) påpeker så er representasjoner av aktører et viktig element i translasjonsprosessen. Peter translerte representasjoner av saksbehandlerne, Tifo og den mimeo- og polimorfe kunnskapen bak saksbehandlingen, Orakelet translerte representasjoner av IT-avdelingen og Matrix, utviklerne translerte bits og bytes mens UX-ene translerte kundene. Ved å innrullere aktører med relevant kunnskap og interesser, kunne dermed prosjektgruppen forutse noen av de relevante aktørenes behov og skape representasjoner av dem basert på det. Dette funnet understøttes av (McDonough-III, 2000) og Forsythe (1993), som hevder at utvikling av nye produkter er tjent med høykompetente prosjektmedlemmer.

Kunnskap og interesser er i så måte to sider av samme mynt. De muliggjør opprettelsen av representasjoner, som igjen muliggjør innrulling av relevante aktører. På denne måten sannsynliggjorde den kryssfunksjonelle organiseringen av prosjektgruppen etableringen av Audipro som obligatorisk passasjepunkt.

Styrken til prosjektgruppen var dens evne til å mobilisere relevant kunnskap på kort tid. Ved å innlemme medlemmer i teamet som hadde erfaringer med delegering av saksbehandling, kompetanse på kundeinnmelding og dyptgående kjennskap til Matrix, gjorde prosjektgruppen seg mindre avhengig av eksterne representanter. Ved å internalisere gode representasjoner, kunne gruppen ta avgjørelser internt, og dermed spare tid ved å slippe å forhandle om representasjoner eksternt. Verdien av dette eksemplifiseres gjennom utfordringene prosjektgruppen hadde med produktavdelingen. Hadde de hatt en representant fra dem internt i teamet, kunne de unngått det krevende arbeidet med forhandlinger og uklar kommunikasjon med produktavdelingen.

Involvering

I litteraturen pekes det på flere forskjellige måter å forstå involvering på. Det kan bli sett på som et tiltak for demokratisering, ved at «alle» får lov til å bidra til å skape noe som påvirker dem; det kan ses på som en måte å effektivisere prosesser på, ved at de som vet hvor skoen trykker kan være med på å finne en løsning; eller det kan ses på som en rettighet (Greenberg, 1975; Levin, Nilssen, Ravn & Øyum, 2012). I utviklingen av Audipro ble involvering av saksbehandlerne, sett på som et viktig premiss for at sluttproduktet skulle bli bra. Kjartan foreller:

Det viktigste er at forretning (saksbehandlerne), som kan faget godt, at de er med på å lære opp disse designerne, (...) men også de som skal bygge dette systemet. (...) Så de er

jo inne i det prosjektet og har vært med å få definere saksbehandlingsprosessen, hva som skjer fra A til Å, altså fra innmelding til hva som skjer underveis, til utbetaling til case closed. (...) Så de er tungt med. Og de har vært med siden dag én.

Involveringen ble altså sett på som et viktig element, men først og fremst med hensyn til produktets kvalitet, og ikke så mye for å tilfredsstille saksbehandlerne ønsker og interesser. Kjartan gikk likevel med på at medvirkningen ga saksbehandlerne makt til å påvirke utfallet på prosjektet gjennom at de fikk være med på å «definere saksbehandlingsprosessen». Involvering ble ikke sett på som et tiltak for å demokratisere eller innfri visse rettigheter, men som en form for effektivisering.

Som jeg har vært innom, så var involveringen av saksbehandlerne i systemutviklingen essensiell for å delegere arbeid til Audipro. Uten deres tause kunnskap om saksbehandlingen, ville verken eksplisering av kunnskap eller mimeomorfose av handlinger vært mulig, og Audipro ville blitt en fiasko. På denne måten, reflekterer min studie funnene til Kristensson, Matthing og Johansson (2008) om at kunnskap bør genereres fra et brukerperspektiv.

I tillegg til den positive effekten på selve produktet – Audipros evne til å behandle saker – så hadde involveringen også utilsiktede positive effekter på innrulleringen av aktører. I litteraturen pekes det gjerne på at involvering er et viktig tiltak for å skape aksept for forandring og nye teknologier (He & King, 2008; Müller & Deelmann, 2019; Svahn et al., 2017; Vial, 2019). Ønsker man å få noen til å endre sin daglige praksis, å ta en omvei for å nå sine mål, så hjelper det at de har vært involvert i prosessen. Denne effekten har to opphav: 1) gjennom å bli involvert, så holdes de relevante aktørene informert og oppdatert (He & King, 2008); 2) ved å påvirke resultatet får de relevante aktørene et utfall som er mer gunstig for dem (Kristensson, Matthing og Johansson, 2008). Hatling og Sørensen (1998) påpeker et viktig forbehold: medvirkningen må være reell. Det innebærer blant annet at brukerne må være med fra starten av prosjektet, og at designerne må være åpne for å gi fra seg noe av kontrollen til brukerne (Ajad & Faraj, 2007; Hatling & Sørensen, 1998; Laet & Mol, 2000). Ifølge Hatling og Sørensen er dette en heller uvanlig måte å gjøre brukermedvirkning på, og at det ofte er viktigere for de prosjektansvarlige å gi en bunden form for medvirkning, hvor brukeres påvirkning er innskrenket (1998, s. 185).

Som Kjartan påpeker, så var saksbehandlerne involvert fra starten av prosjektet. Videre ble de kontinuerlig oppdatert og oppfordret til å medvirke gjennom demoer og workshops. Nærheten til prosjektgruppen, og den lave terskelen for kommunikasjon mellom partene, bidro til en tillitsfull atmosfære i prosjektet og en opplevelse av reell medvirkning fra saksbehandlerne side. Dermed fikk de utnyttet fagkompetansen i avdelingen til å utvikle en «bedre» teknologi, samtidig som de økte aksepten for den påfølgende endringen i organisasjonen. Både delegeringen av arbeid og innrulleringen av aktører ble altså styrket av involveringen av saksbehandlerne. I så måte bidrar dette funnet til å forstå involvering som mer enn bare et tiltak for å øke aksept, slik He og King (2008) antyder.

Viktigheten av involvering kan også ses i utfordringene med å innrulle andre relevante aktører. Kundenes representasjon i prosjektet var i større grad basert på antagelser om at de foretrakk digitale løsninger, ville ha færrest mulig spørsmål i innmeldingsskjema, etc. Deres involvering kom først og fremst gjennom fritekstfeltet på slutten av innmeldingsskjemaet i Audipro. Kundenes innspill der måtte videre tolkes av

prosjektgruppen før de kunne resultere i nye representasjoner av dem. Kundernes motvilje mot å gi slipp på telefon og mail, vitner om at prosjektgruppens representasjoner av dem ikke var treffsikre nok. En mer direkte involvering av kundene, hvor de kunne forhandlet mer direkte om sine representasjoner, ville kunne gjort innrulleringen av dem lettere og Audipro «bedre», i tråd med Kristensson, Matthing og Johanssons funn (2008). Det samme poenget gjelder for andre relevante aktører som produktavdelingen og DBS.

Smidighet

I Laet og Mol (2000) undersøker forfatterne utviklingen og bruken av en vannpumpe i Zimbabwe. Forsøket på å forflytte en teknologi fra et sted til et annet, basert på antagelser om mottagerlandet bød på sine utfordringer. Antagelsene om brukerne viste seg å ikke stemme, og pumpens skript ble dermed utfordret. Pumpen overlevde likevel. Ifølge forfatterne skyldtes dette et «flytende» design, og en fleksibel designer, som tilpasset seg behovene og interessene til de relevante aktørene. «En serviceinnstilt (eller til og med underdanig) oppfinner kan bidra til å spre teknologier like bra – eller enda bedre [enn en machiavellisk]» (Laet & Mol, 2000, s. 227). Jeg vil argumentere for at en lignende smidighet fra prosjektgruppens sin side var med på å realisere Audipro i NorKap.

Smidighet defineres av Conboy (2009) som:

den kontinuerlige beredskapen en informasjonssystemutviklingsmetode har for raskt eller iboende å skape endring, proaktivt eller reaktivt omfavne endring, og lære av forandring mens den bidrar til opplevd kunde verdi (økonomi, kvalitet og enkelhet), gjennom dens kollektive komponenter og relasjoner med omgivelsene. (Min oversettelse)

Prosjektgruppen og Kjartan la stor vekt på smidighet gjennom «build, measure, learn»-metodikken (BML). Med sin iterative utvikling basert på læring gjennom tilbakekobling, eller prøving og feiling på godt norsk, legemliggjorde metodikken kjernen av Conboys smidighet, med læring og reaktiv endring gjennom relasjoner med omgivelsene.

Smidighet kan imidlertid ikke lykkes bare ved å si at man skal gjøre BML. Stray et al. (2018) peker på en rekke utfordringer for å få til smidige arbeidsprosesser. Blant dem er mangel på klare felles mål, mangel på tillit, for mange avhengigheter til andre og for bredt norm-mangfold.

I begynnelsen av prosjektet hadde gruppen utfordringer med både klarhet i målene og avhengigheter, som utvikleren Inge fortalte:

Det var mye mer folk og mye mer usikkerhet, og hva skulle man lage? Og jeg vet ikke om man helt hadde forankret hva man skulle... man hadde masse KPI-er (key performance index) fra ledelsen, men hva betyr det egentlig? Sånne ting var veldig uklart, at kunden selv ikke var enig i hva de skulle oppnå her, og det resulterte i noen feilvalg, men som vi siden har fått jobbe mer som vi ville gjøre det da.

Dette kom de imidlertid gjennom over tid, som Geir fortalte:

Etter hvert som tiden gikk, så ble man kanskje mer og mer trygg på sin egen rolle, så har man endt opp med et prosjekt som nå er ganske autonomt da – hvor de involverte partene til enhver tid vet hva de kan gjøre.

Denne autonomien, som Geir trekker frem, er et tegn på tilliten innad i prosjektgruppen. Medlemmene styrte i det store og det hele hva de drev med selv, uten mye styring fra produkteieren Peter. Hans oppgave var i hovedsak å sette opp prioriteringer for prosjektet, mens utviklerne arbeidet ut ifra disse prioriteringene. Ettersom prosjektgruppen og saksbehandlerne satt så nære hverandre, og hadde så lav terskel for kommunikasjon, behøvde de mindre videreføring av informasjon, og minimerte dermed påfølgende treghet. I tillegg ble kommunikasjonen gjort lettere. Tiril påpekte at det å forklare noe i tekniske termer, dersom man ikke kunne språket, kunne være utfordrende, mens det å vise en feil, ansikt til ansikt, var mye lettere. Dette gjorde at tiden mellom en feil ble oppdaget til den ble løst ble minimert, ned til bare noen timer i enkelte tilfeller.

Den hyppige kommunikasjonen mellom prosjektgruppen og saksbehandlerne hadde en hendig bi-effekt. Over tid lærte de forskjellige aktørene hverandre å kjenne, noe som økte tilliten og smalnet norm-mangfoldet. De ble kjent med hverandres interesser og kunnskaper, slik at de til slutt ble fortrolige med hverandres muligheter og begrensninger. Som Tiril beskrev det:

Jeg ser veldig godt problemstillingene som andre sitter med, og ikke bare det at jeg har et problem, og jeg vil løse det problemet. Jeg forstår også hvorfor det kan være vanskelig for noen av de andre da.

På denne måten sparte aktørene seg for mye ekstra-arbeid med avklaringer, slik at forhandlingene mellom aktørene gikk smidigere. Ironisk nok, så skapte altså det høye nivået med interaksjon et lavere behov for interaksjon.

En av utfordringene i etableringen av stabile aktør-nettverk er at mange av avgjørelsene aktørene tar er basert på representasjoner av virkeligheten (Callon, 1986). I Audipro tilfelle var noen av avgjørelsene basert på gode representasjoner, takket være involveringen av interessenter og den kryssfunksjonelle organiseringen, mens andre var mer ustabile. Ved å bruke en iterativ utviklingsmodell, kunne prosjektgruppen imidlertid teste ut representasjonene. Dersom representasjonene sviktet prosjektgruppen, kunne den lage nye representasjoner basert på lærdommen fra sviket. Ettersom den ikke hadde brukt mye tid og ressurser på å utvikle løsninger på feilrepresentasjoner, var kostnaden fortsatt relativt lav, noe som tillot justeringer og finpuss.

Fordelen med denne smidige tilnærmingen kom til uttrykk etter hvert som enkelte aktører truet med å svikte alliansen med Audipro. Da saksbehandlerne holdt på å miste tilliten til Audipro og falle tilbake på Matrix, var det prosjektgruppens evne til å raskt tilpasse seg denne destabiliseringen og gjenopprette alliansen. I tilfellet med den raknende alliansen med produktavdelingen, var det prosjektgruppens evne til å justere Audipro etter endrede omstendigheter som reddet aktørnettverkets stabilitet. Da kundene ikke ville bruke innmeldingsskjemaet, var det prosjektgruppens evne til å fortløpende opprette nye løsninger som gjorde det mulig å overtale dem til slutt. Ved å tilpasse seg sviktende representasjoner i aktør-nettverket, klarte prosjektgruppen å holde Audipro stabil over tid.

Ulempen med denne tilnærmingen er at den er tidkrevende i sammenligning med andre metoder. Ettersom en betydelig andel av tiden til prosjektgruppen gikk til å teste ut versjoner av Audipro og forhandle med interessenter, så gikk det mindre tid til utvikling av Audipro. Dette illustreres av Kjartans frustrasjon rundt prosjektets fremgang: «Det

som er krevende er at ting tar tid. Når du jobber på den måten så ønsker man resultater, og det kjapt.»

Forhandlinger og representasjoner

Et av de sentrale funnene fra studiet mitt var at utviklingen av Audipro viste seg å være mer kompleks enn det Tifo først antok. Gjennom analysen min finner jeg i hovedsak to kilder til denne kompleksiteten: et sammensatt og mangfoldig aktør-nettverk og saksbehandlingens polimorfe egenskaper. Jeg skal her sammenfatte funnene rundt disse, og vise hvordan prosjektgruppen i NorKap overkom denne kompleksiteten.

Nettverkskompleksitet

ANT-litteratur viser at teknologier ikke kan reduseres til enkeltstående artefakter (Hughes, 1983, 1986; Latour, 1987, 1991). De er tvert imot avhengige av omfattende sosiotechniske aktør-nettverk for å fungere. Teknologier både utvikles og brukes i en kontekst, og kan ikke løsriveres fra denne konteksten og flyttes til en ny uten videre (Latour, 1996; Walsham & Sahay, 1999). Min analyse av Audipro støtter opp under denne forståelsen, og legger i likhet med Latour (1987) og Callon (1986), vekt på nødvendigheten av innrullinger for å få teknologien til å fungere.

I utviklingsfasen var prosjektgruppen avhengig av å innrullere en rekke aktører, da spesielt kundene, saksbehandlerne og produktavdelingen. For å innrullere de relevante aktørene i Audipros aktør-nettverk, måtte prosjektgruppen translere aktørenes interesser inn i Audipro. I noen tilfeller var denne translasjonen kun avhengig av retorikk og overtalelse, som da saksbehandlerne måtte overtales til at automatisering var til deres eget beste. Andre ganger var den avhengig av tekniske tilpasninger, som da «Ny Claim»-knappen ble lagt til i grensesnittet.

Ettersom Audipros nettverk var sammensatt av aktører med forskjellige, og av og til motstridende interesser, førte interessering av en aktør noen ganger til dis-interessering av en annen. Denne dynamikken kan eksemplifiseres gjennom UX-enes ønske om færrest mulig spørsmål i innmeldingsskjemaet, og saksbehandlerens ønske om mye informasjon; eller produktavdelingens ønske om lav risiko, og prosjektgruppens ønske om høy automatiseringsgrad. Enkelte forsøk på å tilfredsstille én part, endte dermed opp med å forulempe en annen.

Prosjektgruppen var imidlertid bevisst denne risikoen. Den var klar over at de relevante aktørene hadde ulike interesser, og baserte derfor utviklingen av Audipro på sin kunnskap om disse interessene, enten gjennom egne antagelser, eller kommunikasjon med de relevante aktørene. Som jeg har vist gjennom min analyse, så er disse kunnskapene om andre aktørers interesser en form for kognitiv representasjon av aktørene, men som vi har sett, holdt ikke disse representasjonene alltid mål. Som hos Callons fiskere (1986), vil representasjoner kunne svikte aktørene, og føre til at aktør-nettverket kollapser.

Ettersom prosjektgruppen måtte ta hensyn til forskjellige aktører og forskjellige interesser, kunne innrulleringen av én aktør potensielt «utrullere» en annen. Jo flere spørsmål i innmeldingsskjemaet, desto færre kunder villige til å bruke Audipro. Jo færre spørsmål i skjemaet, desto lavere automatiseringsgrad. Prosjektgruppen måtte derfor avveie fordelene med en innrullering opp mot de potensielle ulempene den kunne

medføre – og alt dette måtte den basere på *antagelser* om de relevante aktørene. Disse antagelsene, eller representasjonene, var til enhver tid basert på tidligere samhandling med de relevante aktørene. Så når nye problemstillinger dukket opp, ville derfor representasjonene bli utdaterte.

Som illustrert av Callon (1986), vil ikke feilede representasjoner kunne holde aktører innrullert, og nettverket stabilt. Det var derfor viktig å vedlikeholde representasjonene underveis. På grunn av prosjektgruppens tette forhold med saksbehandlerne, kunne den forhandle om interesser og oppdatere representasjoner kontinuerlig. I prosjektgruppens relasjon med produktavdelingen var distansen større, og vedlikeholdet av representasjoner sjeldnere. Dette gjorde at utviklingen av Audipro, med hensyn til innrulling av produktavdelingen og forsikringsvilkårene, gikk tregere og var mer preget av konflikt. En lignende mekanisme kan vi finne i Ajad og Farajs (2007) studie, hvor forhandlingene med de relevante aktørene ble gjennomført for sjelden og for sent, og resulterte i åpen konflikt mellom partene. En mulig forklaring på hvorfor hyppighet er et viktig element, er at jo mer utvikling man gjør, desto mer tilstivnet blir teknologien. Dette kan gjøre forhandlingene mer konfliktpreget, da aktørenes handlingsrom vil krympe etterhvert som teknologien stivner til. Ved å forhandle etter små iterasjoner, vil teknologien og dermed aktør-nettverket være mer plastisk, og handlingsrommet større.

Kunnskapskompleksitet

Den andre kilden til kompleksitet var, som nevnt, saksbehandlerne tause kunnskap. Etter Forsythes (1993) definisjon kan vi forstå Audipro som et ekspertsystem, en digital teknologi som skal emulere menneskelig ekspertise. Vi kan forstå denne emuleringen som en form for representasjon av handlinger, og i likhet med interesser vil aldri en representasjon av kunnskap være fullstendig. Som Forsythe påpeker, er utviklingen av slike ekspertsystemer avhengig av innhenting og ordning av informasjon for at systemet skal kunne utføre sine oppgaver. Hun hevder at det er et vanlig problem at kunnskapsingeniørene som står for innhenting og ordning av informasjon ofte overser ekspertenes (tause) fornuft, og kun viderebringer den globale, eksplisitte ekspertkunnskapen i designet av systemene. På grunn av denne neglisjeringen, vil ekspertsystemer ofte være mangelfulle representasjoner (Forsythe, 1993). Jo mer taus kunnskap handlingene som skal delegeres består av, desto mer mangelfull representasjon kan man forvente.

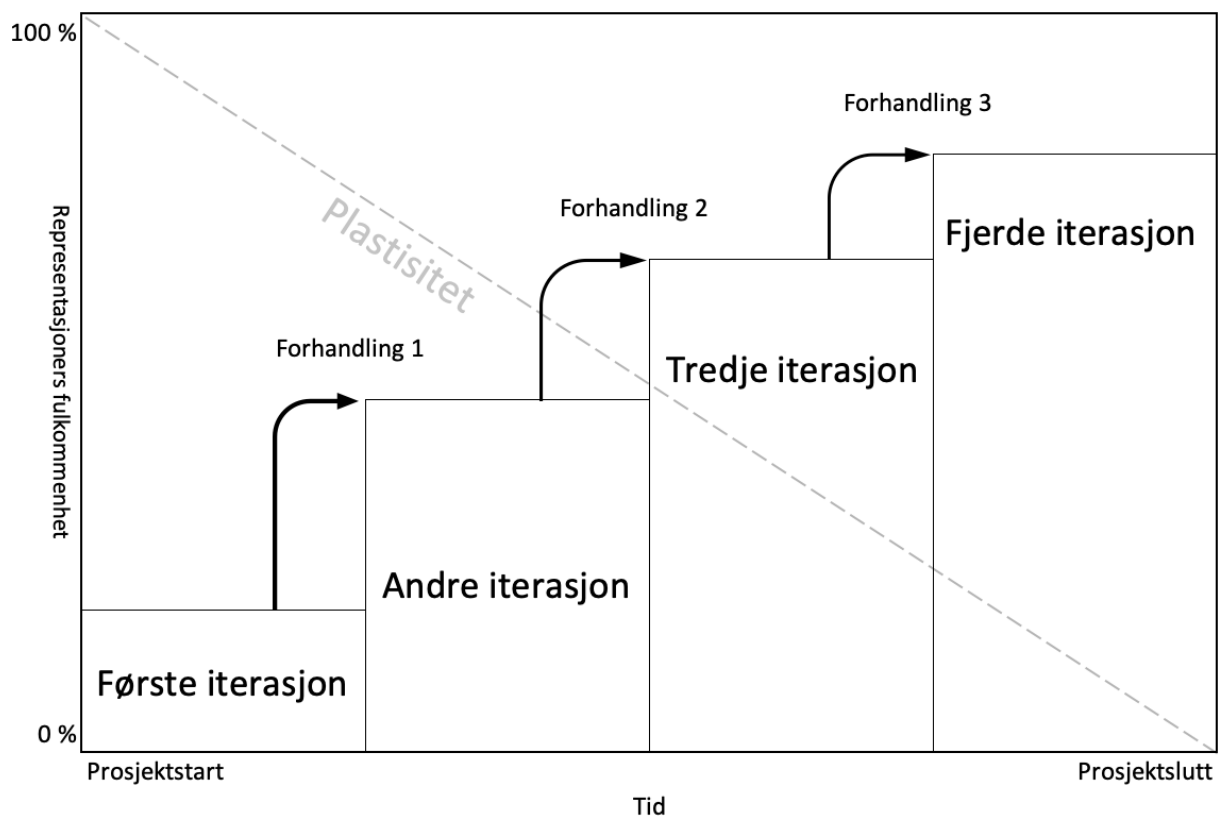
Slik jeg har vist, var saksbehandlingen på Tifo basert på kompleks og sammensatt kunnskap. De formelle reglene for saksbehandling, altså de eksplisitte ekspertkunnskapene, var ikke tilstrekkelige for å utøve saksbehandlingen. Dette betød at Audipros kunnskapsingeniører, utviklerne, måtte hente ut taus kunnskap fra saksbehandlerne. En fordel prosjektgruppen hadde, var at noe av saksbehandlerne tause kunnskap var gjort eksplisitt i tidligere prosjekter, som hurtigoppgjør og outsourcing til Litauen. Likevel gjensto en del for å få Audipro til å fungere som en representasjon av saksbehandlerne. Siden eksperter ofte ikke er bevisst sin tause kunnskap, kan det være krevende å gjøre den eksplisitt uten videre (Collins, 2010).

Ved å ikke skille mellom utvikling og implementering, men heller prøve ut teknologien i stegvise iterasjoner, ga prosjektgruppen saksbehandlerne og kundene en mulighet til å vurdere teknologien før den var stivnet til. På denne måten kunne ekspertene og brukerne avdekke hull i kunnskapen som Audipro brukte til å behandle saker. Denne tilnærmingen overkom problematikken som Hatling og Sørensen (1998) illustrerer, at

brukeres involvering i prosjekter ofte kommer for sent til å ha en påvirkning. Ved å forhandle om teknologien i iterasjoner, heller enn i en samlet bolk, synliggjorde prosjektgruppen den tause kunnskapen som manglet. I stedet for å gjøre som i Forsythes lineære modell for utvikling av ekspertsystemer, brøt prosjektgruppen utviklingen opp i mindre enheter. På denne måten kunne den bruke lærdommen fra én iterasjon til å forbedre representasjonen av den nødvendige kunnskapen i den neste.

Iterative forhandlinger av representasjoner

Felles for disse to kompleksitetene, nettverk og kunnskap, er at de forenkles gjennom å skape representasjoner. I komplekse prosesser, som digitale transformasjoner, er det umulig å innrullere hver enkelt individuelle aktør, og det er umulig å delegere 100% av eksperters kunnskap. Som jeg har vært inne på, har prosjektgruppens tilnærming til dette problemet vært å jobbe etter en «Build, Measure, Learn»-metodikk (BML). Denne innebærer den iterative utviklingen som jeg har trukket frem tidligere. For å illustrere hvordan dette har vært med på å forbedre representasjonene i Audipros aktørnettverk, har jeg tegnet opp dette i en modell.



Modell: Iterativ forhandling av representasjoner

Y-aksen viser representasjonenes fullkommenhet i prosent. Det er viktig å poengtere at dette er utelukkende for illustrasjonsøyemed, da det neppe vil finnes en 100% fullkommen representasjon. Ettersom formålet med representasjoner er å forenkle samhandlingen med omverden, hadde en fullkommen versjon gått mot sitt eget formål. Målet for utviklingsprosjekter bør altså ikke være å oppnå en fullkommen representasjon, men heller en tilstrekkelig grad for å holde aktørene i nettverket innrullert. Til syvende og sist vil ingen representasjon kunne holde et nettverk stabilt for evig, da kontekst og aktører vil endre seg over tid. Hva som regnes som en tilstrekkelig representasjon har det forbehold at alle nettverk vil kunne kollapse til slutt.

X-aksen viser tid fra prosjektstart til prosjektslutt, men som mine funn har illustrert og andre forskere påpekt (Hooykaas, 1975; Laet & Mol, 2000; Latour, 1991; Law, 1994), kan det være vanskelig å avgrense start- og slutt punkt for prosesser. Som jeg har påpekt, så startet arbeidet med Audipro lenge før den formelle prosjektstarten. Det kan trekkes tilbake til Hurtigoppgjør, og muligens enda lengre tilbake i tid. Nettverket og teknologiene vil heller aldri bli helt stabile, og dermed i teorien alltid være åpne for utvikling. Åpning og lukking i modellen er med andre ord pragmatiske forenklinger av virkeligheten.

Søylene i modellen representerer iterasjoner i utviklingen, hvor høyden på søylen indikerer kvaliteten på representasjonene som teknologien legemliggjør. Antallet iterasjoner er kun for å illustrere, og vil i praksis variere. Poenget mitt er at for hver iterasjon så vil representasjonens fullkommenhet øke. Ved slutten av hver iterasjon vil eksponeringen mot omverden avdekke eventuell svikt i representasjonene, og deretter føre til en re-forhandling og eventuell forbedring. Det er viktig å understreke at det ikke er noen naturgitt sammenheng mellom eksponering og forbedring, men at den er avhengig av andre faktorer – i Audipros tilfelle: involvering, kryssfunksjonell organisering og smidighet.

Den diagonalt nedadgående stiplede linjen representerer, som merket, teknologiens plastisitet. Etterhvert som tiden i prosjektet går og teknologien utvikles, vil aktør-nettverket stivne til. Ved å utvikle i små iterasjoner, utnytter man tiden hvor plastisiteten ennå er høy til å forhandle nye representasjoner. Er plastisiteten lav, vil man øke risikoen for konflikt og nettverkskollaps. Her også er det viktig å fremheve at det lineære forholdet mellom tid og plastisitet er en forenkling. Plastisitet påvirkes av mange faktorer, som materialitet, strategi og multiplisitet (Law, 2003). Dette forholdet vil derfor være vanskelig å modellere, men det vil likevel være rimelig å anta at plastisiteten vil avta over tid, slik den gjorde med Audipro.

Med alle sine forbehold, er modellen en skissemessig fremstilling av en måte å tilnærme seg utviklingsprosjekter på. Målet for modellen er i første rekke å beskrive prosessen i Audipro-prosjektet på en enkel og oversiktlig måte. I andre rekke, vil det være interessant å utforske om modellen er generaliserbar til andre digitale transformasjonsprosesser. Funnene til blant andre Müller og Deelmann (2019) tyder på at dette kan være tilfelle. I deres studie fremhever de viktigheten av smidighet og involvering, to faktorer som i mitt case ledet til en forbedring av representasjoner gjennom iterative forhandlinger. Et lignende poeng blir gjort av Vial (2019), som sammenfatter at kryssfunksjonalitet og smidighet er avgjørende for digitale transformasjoner. Litteraturen om involvering forøvrig antyder en sammenheng mellom når interessenter blir involvert, og teknologiers suksess (Ajad & Faraj, 2007; Hatling & Sørensen, 1998; Walsham & Sahay, 1999), mens litteratur om smidighet understreker betydningen av kontinuerlig læring i design av informasjonssystemer. I teorien vil modellen kunne være et fruktbart verktøy for å beskrive utviklingsprosjekter, særlig digitale transformasjoner. Det gjenstår imidlertid å teste modellen empirisk utenfor caset med Audipro. Dersom slike studier gir sammenfallende resultater, vil modellen kunne fylle noe av etterspørselen for handlingsorientert forskning på smidighet og digitale transformasjoner (Conboy, 2009; Vial, 2019). Samtidig vil dette utvide forståelsen av Callons (1986) translasjonsprosess, ved å legge vekt på vedlikehold av nettverk gjennom oppdatering av representasjoner.

Kapittel 9

Konklusjon

I masteroppgaven min har jeg studert en forsikringsavdeling hos en større norsk finansbedrift. Avdelingen ønsket å automatisere og digitalisere deler av saksbehandlingsarbeidet og dermed gjennomgå det som i litteraturen kalles en digital transformasjon. For å gjennomføre denne prosessen, satte avdelingen sammen et team bestående av eksterne utviklere og brukeropplevelsesdesignere, en intern IT-ansatt, saksbehandlere og en prosjektleder. Grunnet omfanget og usikkerheten knyttet til prosjektet, valgte den å benytte seg av en smidig arbeidsmetodikk, hvor utviklingen var basert på prøving og feiling. Veien fram til å etablere det digitale systemet i forsikringsavdelingen var imidlertid ikke uten utfordringer. Denne oppgaven har dreid seg om disse utfordringene, og jeg har stilt følgende spørsmål: *Hvilke barrierer eksisterer for digitale transformasjoner, og hvordan kan de overkommes?*

Min analyse av observasjons- og intervjudata fra avdelingen, identifiserer to hovedbarrierer: delegering av kunnskap og innrulling av aktører. I arbeidet med å overføre ansvaret for saksbehandling fra menneskelige ansatte til en datamaskin, var det verken tilstrekkelig eller lett å bare hente ut kunnskapen fra ekspertene og kode den inn i programvaren. Arbeidet med utviklingen av saksbehandlingssystemet avdekket at saksbehandlingsarbeid var en langt mer kompleks oppgave enn det de involverte først antok. Ved å ta i bruk Harry Collins teorier om taus kunnskap (2010), har jeg vist at selv om saksbehandling kan fremstilles som et sett med regler og kriterier som skal oppfylles, er den i realiteten avhengig av en sosial følsomhet. Denne sosiale følsomheten var så krevende å lære bort til en datamaskin, at det krevde en omforming av hva saksbehandling var og hvordan den ble gjort for at dataprogrammet skulle fungere.

Ettersom avdelingen ikke kunne endre på hvem som utførte saksbehandlingen uten å endre på omkringliggende faktorer, ble relasjonene utad og innad i organisasjonen rokket ved. Kundene kunne ikke lenger forvente lik behandling som før, saksbehandlerne fikk en ny arbeidshverdag og andre aktører, både menneskelige og ikke-menneskelige, opplevde å ikke få interessene sine tilfredsstilt på samme måte som før. Ved å benytte Bruno Latour og Michel Callons teorier om translasjon (1987; 1986), har jeg analysert hvordan prosjektgruppen forsøkte å holde mangfoldet av aktører innrullert og etablere den nye teknologien som et obligatorisk passasjepunkt. Ved å kommunisere hyppig med, eller innrulle representanter for, de relevante aktørene tidlig, og tilpasse teknologien etter deres interesser klarte prosjektgruppen å unngå at teknologien ble avvist av aktørnettverket.

Disse to prosessene, delegering og innrulling, omtales gjerne i dagligtalen som utvikling og implementering, og forstås følgelig som to separate prosesser. I min analyse, fant jeg imidlertid at de var mer sammenflettede enn det den tradisjonelle forståelsen tilsier. Delegeringen krevde innrulling, og innrulling krevde delegering. Diskusjonen i oppgaven min har derfor omhandlet hvilke strategier prosjektgruppen benyttet for å overkomme disse to sammenflettede barrierene. I dialog med tidligere forskning har jeg identifisert tre faktorer som hadde særlig påvirkning på utfallet av den digitale transformasjonen: kryssfunksjonell organisering, involvering og smidig arbeidsmetodikk.

Sammen gjorde disse tre strategiene det mulig for prosjektgruppen å overkomme prosjektets kompleksiteter. Både kunnskapen og nettverket som var nødvendige for å gjennomføre den digitale transformasjonen var for omfattende til at prosjektgruppen kunne behandle dem direkte. Den var derfor avhengig av å opprette forenklinger, eller representasjoner, for å kunne gjennomføre prosjektet. Gjennom å involvere de relevante aktørene, eller representere dem direkte i teamet, sikret prosjektgruppen at representasjonene hadde opphav hos aktørene de skulle representere. På grunn av prosjektets kompleksitet, var det en kontinuerlig risiko for at representasjonene kunne svikte og dermed true med å destabilisere aktørnettverket. Gjennom å utvikle prosjektet i iterasjoner, klarte gruppen imidlertid å vedlikeholde nettverket ved å reforhandle representasjonene fortløpende.

Konklusjonen viser at digitale transformasjoner ikke er noe som skjer automatisk. Selv om noen eksperter spår at den fjerde industrielle revolusjonen er rett rundt hjørnet, og andre at den foregår i skrivende stund, så vil den ikke realisere seg selv. I tråd med STS-feltets etos, avviser jeg gjennom oppgaven min, spådommens teknologideterministiske implikasjoner. Digitale transformasjoner er ikke uunngåelige. De er utfordrende.

Jeg har undersøkt én digital transformasjon hos én avdeling i én bedrift. Mine funn er i så måte situerte i et spesifikt case. For å undersøke generaliserbarheten i mine funn, ville det vært interessant å studere digitale transformasjoner i flere kontekster. Som jeg har vært inne på, var nettverksplastisitet en viktig faktor for utvikling. Dens avhengighet av variabler som multiplisitet, materialitet og strategi, antyder at det vil kunne være en forskjell i måten digitale transformasjoner løses i forskjellige aktør-nettverk. Vil små organisasjoner ha de samme barrierene som en stor? Vil offentlige institusjoner være mindre endringsdyktige enn markedsutsatte bedrifter? Kjennetegnes alle vellykkede digitale transformasjoner av nettverksvedlikehold gjennom iterativ oppdatering av representasjoner? Her trengs det mer forskning.

Litteraturliste

- Ajad, B. & Faraj, S. (2007). Examining Alignment of Frames Using ActorNetwork Constructs: The Implementation of an IT Project. *Americas Conference on Information Systems*.
- Akrich, M. (1992). The De-Description of Technical Objects. I W. Bijker & J. Law (Red.), *Shaping Technology / Building Society: Studies in Sociotechnical Change* (s. 205-224).
- Bang, H. (1995). *Organisasjonskultur* (3. utg.)TANO.
- Berker, T., Hartmann, M., Punie, Y. & Ward, K. (2006). *Domestication of Media and Technology*. London: Open University Oress.
- Bleie, O. (2019). *Digitalisering - Forsikring har utfordringer*. Innlegg presentert ved Sprinklerkonferansen. Abstract hentet fra https://www.fgsikring.no/siteassets/fg-sprinklerkonferanse/fg-sprinklerkonferansen-2019/presentasjoner-2019/002_if-forsikring-oddmund-bleie-2019.pdf
- Callon, M. (1986). Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay. I J. Law (Red.), *Power, action and belief: a new sociology of knowledge?* (s. 196-223). London, England: Routledge.
- Callon, M. (1990). Techno-economic Networks and Irreversibility. *The Sociological Review*, 38(1), 132-161.
- Callon, M. (1998). An essay on framing and overflowing: economic externalities revisited by sociology. *The Sociological Review*, 46(1), 244-269.
- Callon, M. & Latour, B. (1981). Unscrewing the big Leviathan: how actors macro-structure reality and how sociologists help them to do so. I K. Knorr-Cetina & A. V. Cicourel (Red.), *Advances in Social Theory and Methodology*. New York, USA: Routledge.
- Callon, M. & Latour, B. (1992). Don't Throw the Baby Out with the Bath School! I A. Pickering (Red.), *Science as Practice and Culture* (s. 343-368). London, England: The University of Chicago Press.
- Collins, H. (2010). *Tacit and Explicit Knowledge*. Chicago: University of Chicago Press.
- Collins, H. & Pinch, T. (2012). *The Golem - What You Should Know About Science* Cambridge University Press.
- Collins, H. & Yearley, S. (1992). Epistemological Chicken. I A. Pickering (Red.), *Science as Practice and Culture* (s. 3012-3326). London, England: The University of Chicago Press.
- Conboy, K. (2009). Agility from First Principles: Reconstructing the Concept of Agility in Information Systems Development. *Information Systems Research*, 20(3), 329-354.
- Denison, D., Hart, S. & Kahn, J. (1996). From Chimneys to Cross-Functional Teams: Developing and Validating a Diagnostic Model. *The Academy of Management Journal*, 39(4), 1005-1023.
- digi.no. (2017). digital 2017. Hentet 29.05.2020 fra <https://event.tu.no/event/digital-2017-143856/program>
- Dremel, C., Wulf, J., Herterich, M. M., Waizmann, J.-C. & Brenner, W. (2017). How AUDI AG established big data analytics in its digital transformation. *MIS Quart*, 16(2), 81-100.
- Febakke, T. S. & Skjøstad, M. (2019). *Digitalisering av skadeprosesser i Gjensidige*. Innlegg presentert ved Juskonferansen Forsikring 2019. Abstract hentet fra <https://www.finansnorge.no/siteassets/kurs-og-konferanser/2019/juskonferansen-forsikring-2019/foredrag/marten-skjostad-og-tone-febakke.pdf>
- Ford, H. & Crowther, S. (1922). *My Life and Work* Garden City Publishing Company.
- Forsythe, D. E. (1993). Engineering Knowledge: The Construction of Knowledge in Artificial Intelligence. *Social Studies of Science*, 23, 445-477.
- Glaser, B. & Strauss, A. (1967). *The Discovery og Grunded Theory - Strategies for Qualitative Research*. London, England: Aldine Transaction.
- Greenberg, E. (1975). The Consequences of Worker Participation: A Clarification of the Theoretical Literature. *Social Science Quarterly*, 56(2), 191.
- Habib, L. (2019). Hva nå, digitaliseringsminister? NRK. Hentet fra https://www.nrk.no/ytring/hva-na-digitaliseringsminister_-1.14406056
- Hall, M. (2014). Extracting Culture or Injecting Nature? Rewilding in transatlantic perspective. I *Old World and New World Perspectives on Environmental Philosophy* (s. 17-35). New York, USA: Springer.
- Hanseth, O., Aanestad, M. & Berg, M. (2004). Actor-network theory and information systems. What's so special? *Information Technology & People*, 17(2), 116-123.
- Hanssen, N. (2017). Ny teknologi gir både vinnere og tapere. *FriFagbevegelse*. Hentet fra <https://frifagbevegelse.no/ntlmagasinet/ny-teknologi-gir-bade-vinnere-og-tapere-6.158.447252.a8f9f9c9d9>
- Haraway, D. (1997). The Virtual Speculum in the New World Order. *Feminist Review*, 55(1), 22.72.

- Hatling, M. & Sørensen, K. (1998). Social Constructions of User Participation. I K. Sørensen (Red.), *The Spectre of Participation - Technology and Work in a Welfare State* (s. 171-188). Oslo, Norge: Universitetsforlaget.
- He, J. & King, W. R. (2008). The Role of User Participation in Information Systems Development: Implications from a Meta-Analysis. *Journal of Management Information Systems* 25(1).
- Hirunyawipada, T., Beyerlein, M. & Blankson, C. (2010). Cross-functional integration as a knowledge transformation mechanism: Implications for new product development. *Industrial Marketing Management*, 39(4), 650-660.
- History. (2019a). Ford's assembly line starts rolling. Hentet 28.05.2020 fra <https://www.history.com/this-day-in-history/fords-assembly-line-starts-rolling>
- History. (2019b). Model T. Hentet 28.05.2020 fra <https://www.history.com/topics/inventions/model-t>
- Hooykaas, R. (1975). Fact, Faith and Fiction in the Development of Science. I: University of St. Andrews. Hentet fra <https://www.giffordlectures.org/lectures/fact-faith-and-fiction-development-science>
- Hughes, T. (1983). *Networks of Power: Electrification in Western Society*. Baltimore, USA: Johns Hopkins University Press.
- Hughes, T. (1986). The Seamless Web: Technology, Science, Etcetera, Etcetera. *Social Studies of Science*, 16(2), 281-292.
- Independent. (2008). Model T Ford: The Car That Changed Our World. *Independent*. Hentet fra <https://www.independent.co.uk/life-style/motoring/features/model-t-ford-the-car-that-changed-our-world-790395.html>
- Jensen, S. (2016, 12.04.2016). *Den fjerde industrielle revolusjon – muligheter til å bedre ressursutnyttelsen*. Innlegg presentert ved IKT-Norges konferanse. Abstract hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/den-fjerde-industrielle-revolusjon--muligheter-til-a-bedre-ressursutnyttelsen/id2483283/>
- Knorr-Cetina, K. & Cicourel, A. V. (1981). *Advances in Social Theory and Methodology*. New York, USA: Routledge.
- Knowit. (u.å.). Digitalisering skal få deg raskere tilbake på jobb. Hentet fra <https://www.knowit.no/tjenester/experience/strategi-og-digitalisering/knowitsquartely-take-on-tomorrow/storebrand-helseforsikring/>
- Kristensson, P., Matthing, J. & Johansson, N. (2008). Key Strategies for the Successful Involvement of Customers in the Co-Creation of New Technology-Based Services. *International Journal of Service Industry Management*, 19(4).
- Laet, M. d. & Mol, A. (2000). The Zimbabwe Bush Pump: Mechanics of a Fluid Technology. *Social Studies of Science*, 30(2), 225-265.
- Latour, B. (1987). *Science in Action*. England: Open University Press.
- Latour, B. (1991). Technology is society made durable. I D. Vinck (Red.), *La Gestion de la recherche*. Brüssel, Belgia: De Boeck.
- Latour, B. (1996). *Aramis, or the love of technology* (C. Porter, Overs.). London, England: Harvard University Press.
- Law, J. (1994). *Organizing Modernity*. Oxford, UK: Blackwell Publishers.
- Law, J. (2003). Ordering and Obduracy. I: Centre for Science Studies, Lancaster University. Hentet fra <http://www.comp.lancs.ac.uk/sociology/papers/Law-Ordering-and-Obduracy.pdf>
- Levin, M., Nilssen, T., Ravn, J. E. & Øyum, L. (2012). *Demokrati i arbeidslivet - den norske samarbeidsmodellen som konkurransefortrinn*. Bergen, Norge: Fagbokforlaget.
- Lie, M. & Sørensen, K. (1996). *Making technology our own? Domesticating technology into everyday life*. Oslo, Norge: Scandinavian University Press.
- Majchrzak, A., More, P. H. B. & Faraj, S. (2012). Transcending Knowledge Differences in Cross-Functional Teams. *Organization Science*, 23(4), 961-970.
- Marx, K. (1955). *The Poverty of Philosophy* (I. o. M. Leninism, Overs.)Progress Publishers. (Opprinnelig utgitt 1847)
- Mathiassen, L. (2017). Designing Engaged Scholarship: From Real-World Problems to Research Publications. *Engaged Management ReView*, 1(1), 17-28.
- McDonough-III, E. F. (2000). Investigation of Factors Contributing to the Success of Cross-Functional Teams. *Journal of Product Innovation Management*, 17(3), 221-235.
- Moe, S. (2017). Dette tror forsikringstoppene om fremtiden: – Helt annen bransje om 20 år. e24. Hentet fra <https://e24.no/teknologi/i/mRKRK1/dette-tror-forsikringstoppene-om-fremtiden-helt-annen-bransje-om-20-aar>
- Monteiro, E. (2018). Reflections on digital innovation. *Information and Organization*, 28(2), 101-103.
- Müller, U. & Deelmann, T. (2019). Digitalization in Public Services: Process Automation and Workforce Management at BruderhausDiakonie, a Social Services Organization. I N. Urbach

- & M. Röglinger (Red.), *Digitalization Cases - How Organizations Rethink Their Business for the Digital Age*. Bayereuth, Tyskland: Springer.
- Mähring, M., Holmström, J. & Montealegre, R. (2004). Trojan actor-networks and swift translation: Bringing actor-network theory to IT project escalation studies. *Information Technology & People*, 17(2).
- NHO. (2018). Verden og oss - Næringslivets perspektivmelding 2018. Hentet 28.05.2020 fra <https://www.nho.no/publikasjoner/p/naringslivets-perspektivmelding/digitalisering/>
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. New York, USA: Oxford University Press.
- Novet, J. (2019). Elon Musk: Computers will surpass us 'in every single way'. *CNBC*. Hentet fra <https://www.cnn.com/2019/08/28/elon-musk-computers-will-surpass-us-in-every-single-way.html>
- NYDN. (2013). Ford's assembly line turns 100: How it changed manufacturing and society. *NEW YORK DAILY NEWS*. Hentet fra <https://www.nydailynews.com/autos/ford-assembly-line-turns-100-changed-society-article-1.1478331>
- næringslivsnorge.no. (2019). Industri 4.0. I. Hentet fra <https://industrialgreentech.com/wp-content/uploads/2019/03/INDUSTRI-4.0.pdf>
- Oslomet. (2020). Leder for gruppen Innovasjon, Digital Transformasjon og Bærekraft/førsteamanuensis. Hentet 28.05.2020 fra <https://www.oslomet.no/om/ledige-stillinger/leder-for-gruppen-innovasjon-digital-transformasjon-og-baerekraft-foersteamanuensis>
- Pinch, T. & Bijker, W. (1984). The Social Construction of Facts and Artefacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other. *Social Studies of Science*, 14, 399-441.
- Rambøll, Visma & IKT-Norge. (2020). *IT i praksis 2020 – Digital transformasjon over natta?* Abstract hentet fra <https://www.ikt-norge.no/wp-content/uploads/2020/05/digital-transformasjon-over-natten-utvalgte-resultater-fra-it-i-praksis-2020-28052020.pdf>
- Ribeiro, R. & Collins, H. (2007). The Bread-Making Machine: Tacit Knowledge and Two Types of Action. *Organization Studies*, 28(9), 1417-1433.
- Rørstad, K., Børing, P., Solberg, E. & Carlsten, T. C. (2018). *NHOs Kompetansebarometer 2018*. Oslo, Norge: NIFU. Hentet fra <https://www.nho.no/contentassets/109e1aaade814182b80f562e1b0f0a53/nifurapport2018-23.pdf>
- Seale, C. (1999). Quality in Qualitative Research. *Qualitative Inquiry*, 5(4), 465-478.
- Silverstone, R. & Hirsch, E. (2003). *Consuming Technologies: Media and Information in Domestic Spaces*.
- Skjølvold, T. M. (2015). *Vitenskap, teknologi og samfunn - En introduksjon til STS*. Oslo, Norge: Cappelen Damm Akademisk.
- Stray, V., Moe, N. B. & Hoda, R. (2018). *Autonomous agile teams: Challenges and future directions for research*. Innlegg presentert ved XP '18, Porto, Portugal.
- Svahn, F., Mathiassen, L. & Lindgren, R. (2017). Embracing digital innovation in incumbent firms: how Volvo Cars managed competing concerns. *MIS Quart*, 40(1), 239-253.
- Teknologirådet. (u.å.). *Fremtidens arbeidsliv*. Hentet 28.05.2020 fra <https://teknologiradet.no/category/fremtidens-arbeidsliv/>
- Tennøe, T. (2020). Korona-krisen kan bli det som får oss til å gjøre digitalisering på ordentlig. *digi.no*. Hentet fra <https://www.digi.no/artikler/kommentar-korona-krisen-kan-bli-det-som-far-oss-til-a-gjore-digitalisering-pa-ordentlig/489360>
- Tjora, A. (2012). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (2. utg.). Oslo, Norge: Gyldendal akademisk.
- Tjora, A. (2018). *Viten skapt - Kvalitativ analyse og teoriutvikling* (1. utg.). Oslo, Norge: Cappelen Damm akademisk.
- UiA. (u.å.). *CeDIT - Senter for digital transformasjon*. Hentet 28.05.2020 fra <https://www.uia.no/forskning/samfunnsvitenskap/cedit-senter-for-digital-transformasjon>
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research T agenda. *Journal of Strategic Information Systems*, 28, 118-144.
- Wailoo, K., Livingston, J., Epstein, S. & Aronowitz, R. (2010). *Three Shots at Prevention: The HPV Vaccine and the Politics of Medicine's Simple Solutions*. Baltimore, USA: The Johns Hopkins University Press.
- Walsham, G. & Sahay, S. (1999). GIS for District-Level Administration in India: Problems and Opportunities. *MIS Quarterly*, 23(1), 39-65.
- Winner, L. (1980). Do artifacts have politics? *Daedalus*, 109(1), 121-136.
- Woolgar, S. (1985). Why Not A Sociology Of Machines? The Case Of Sociology And Artificial Intelligence. *Sociology*, 19(4), 557-572.
- Yin, R. K. (1994). *Case study research - design and methods*. London, Storbritannia: Sage.

