

TILTRÆDELSFORELÆSNING

INFRASTRUKTURER OG DATAARBEJDE

Etnografiske studier af sundheds-IT, udviklingsbistand, vedvarende energi og datacentre

Professortiltrædelsesforelæsning, den 21. marts 2018¹

BRIT ROSS WINTHEREIK

Det er en stor fornøjelse og ære at stå foran jer i dag for at fejre det nye professorat i Science and Technology Studies og etnografi ved IT-Universitetet i København. Science and Technology Studies, eller STS, er stadig et relativt nyt akademisk felt. Det er studiet af, hvordan sociale, politiske og kulturelle værdier påvirker videnskabelig forskning og teknologisk innovation og omvendt, altså hvordan den videnskabelige og teknologiske udvikling påvirker samfundsmæssige forhold. Spørgsmålet om, hvad der gør videnskabelige fakta troværdige og virkningsfulde, har været centralt for feltets udvikling, ligesom også undersøgelser af borgerinddragelse har været formende for STS-feltet.

Etnografi – det andet nøgleord for dette professorat – er en metode, der i de senere år har været genstand for stor interesse og som har undergået store forandringer, når den er blevet taget til anvendelse uden for antropologien. Der er sket en hybridisering af etnografien i den forstand, at den på godt og ondt er blevet allemandseje og har „taget farve“ af forskellige fagtraditioner (Suchman 2011). For eksempel illustrerer anvendelsen af etnografiske metoder i design-, konsulent- og teknologiindustrien, at etnografien for alvor har slået rødder i erhvervslevet (Baba 2014).² Etnografien er således en tilgang til verden, der fortsat er under udvikling – en permanent udviklingszone, om man vil (de la Cadena, under udgivelse).

Den fortolkningsmæssige tilgang, som etnografien lægger op til, har også vist sig at kunne udgøre en god ramme for humanioras og samfundsvidenskabernes deltagelse i samtidens optagethed af data.

Stående her på tærsklen til professoratet vil jeg argumentere for, hvorfor jeg mener, at STS og etnografi er et særligt godt makkerpar til at udforske, hvordan humaniora og samfundsvidenskab kan engagere sig i datatidsalderen. Men først vil jeg fortælle lidt om forskningsgruppen „Technologies in Practice“ eller TiP-

gruppen, som jeg har været med til at bygge op, og som netop er kendetegnet ved sine etnografiske undersøgelser af og bidrag til, hvordan vi forstår et samfund, hvis digitale infrastrukturer er omsiggribende.

Det er ikke et tilfælde, at professoratet i STS og etnografi ligger ved IT-Universitetet i København. Gennem de seneste 10 år har forskningsgruppen Technologies in Practice udviklet sig til et af Europas førende forskningsmiljøer inden for STS-forskningen. Gruppen har skaffet sig international opmærksomhed gennem publikationer og aktiviteter inden for områder som computer-supported cooperative work (CSCW), human-computer interaction (HCI), organisationsstudier og antropologiske og sociologiske teknologistudier. Forskningen udført af TiP-gruppen kan, uanset om det er inden for STS, antropologi eller CSCW, samles under betegnelsen „infrastrukturstudier“.³

Veje, jernbaneskiner, vandforsyning og internettet er alt sammen installationer, der transporterer noget andet, for eksempel information eller varer. Etnografiske studier af infrastrukturer peger på, at infrastrukturer altid kan siges at udgøres af mere end selve de materielle installationer. Hvad der tæller som infrastruktur, hvornår noget udgør en infrastruktur for noget andet, er et socialt og politisk spørgsmål. Anskuer man infrastrukturer som komplekse sociale, materielle og politiske størrelser, vil man endvidere få øje på, at de er under konstant opbygning, transformation og forhandling.

IT er blevet en afgørende infrastruktur i vores samfund. Vi kommunikerer, samarbejder, elsker, lovgiver, leder, styrer, rejser, og arbejder ved hjælp af IT. I den tidsalder, vi befinder os i, er infrastrukturstudier derfor højst relevante, idet de tilbyder et perspektiv på sociale fænomener, der både ser deres stabilitet og immanente forandringspotentialer. Infrastrukturer står i dynamisk relation til det, de transporterer. Denne fundamentalt relationelle kvalitet understreger, at infrastrukturer tilegner sig deres form og kvaliteter i samspil med det, som verden allerede består af, herunder forskellige former for socialitet (Star & Ruhleder 1994). Infrastrukturer kan opnå karakter af nærmest at være permanente, fordi organisationer, virksomheder og samfundsinstitutioner er så afhængige af dem, men ligesom socialiteten tager form af infrastrukturerne, tager infrastrukturer også form af deres omgivelser. Der er gensidighed i forholdet (Larkin 2013).

Datatidsalderen

Vi befinder os i en tidsalder, hvor en kvantitativ tænkning synes at have fået forrang over andre former. Fællesbetegnelsen for data på dette tidspunkt i historien, som mange vil kunne genkende, er selvfølgelig „big data“. Den ikoniske forside af *The Economist* fra 2010, hvor en mand står med en paraply, mens data regner

ned over ham, mens han kigger på en blomst, fortæller, at vi står over for en situation, hvor data kan udnyttes bedre, uden at vi helt ved, hvordan det skal foregå (manden på billedet kan ikke se, at han bør fjerne paraplyen, så blomsten kan næres af vandet). Argumentet er, at forskningen halter langt bagefter de store teknologivirksomheder, som er på forkant med udnyttelsen af data og ofte på måder, mange opfatter som uansvarlige. Politikere og andre erhvervsfolk bliver derfor nødt til at finde en måde, hvorpå de kan høste flest mulige data til størst mulig gavn for flest mulige mennesker (bemærk kvantitetens logik). Datatidsalderen er således oprindeligt først og fremmest kendetegnet ved at være beskrevet som en situation, hvor der på tværs af fagtraditioner og politiske forskelligheder skal opbygges en fælles forståelse af, at data og automatiserede digitale processer er de vigtigste områder for udvikling og vækst. Hvor selve IT-systemerne længe har været set som drivkraften for vækst og forandring, er det nu dataanalysen, der nærer håb og skaber entusiasme. Det er dataanalyser, der vil hjælpe med at skabe nye kommercielle muligheder, mindske offentlige udgifter og udvikle effektive velfærdsydelser til borgerne. Når alt kommer til alt, ses dette som et spørgsmål om viden. Idéen er, at de, der kender deres virksomhedsidéer, deres klientel og deres markeder, vil kunne udnytte de nye datatyper til at skabe ny indsigt og nye forestillinger om fremtiden.

I datatidsalderen oversvømmes medierne af historier om data og dataanalyse. Tidligere på ugen (marts 2018) stjal whistlebloweren Christopher Wylie, tidligere *Cambridge Analytica*, alle overskrifterne, da han fremviste maskinrummet i en virksomhed, der stolt bruger information som våben. Facebook-brugeres holdninger og adfærd var blevet vendt mod dem selv med det formål at skaffe Donald Trump en valgsejr. Denne uge har også budt på offentlig debat om indkøbet af et nyt IT-system til det danske politi, som ved hjælp af kunstig intelligens skal kunne forudsige kriminalitet. Selvom Rigspolitiet siger, at det ikke vil bruge systemet til profilering og forudsigelser af, hvem der vil begå kriminalitet, er spørgsmålet selvfølgelig, hvad der vil ske, når systemet får opsamlet nok data, til at det bliver muligt at udnytte denne funktion. I Gladsaxe Kommune har kommunen med justitsministerens billigelse fået tilladelse til at implementere et pointsystem, hvor familier, der modtager sociale ydelser, bliver del af en sofistikeret overvågning. Implementeringen af dette system forudsatte en undtagelse fra persondataloven. Her ser vi et eksempel på, hvordan løftet om dataanalyse kan ændre, hvordan basale institutioner fungerer, så velfærdsydelser ændrer sig fra at være en rettighed til at være noget, der bliver givet i bytte for data og overvågning. Hvad skal man tænke som borger, når offentlige myndigheders ret til at analysere verden i stigende grad tildeles funktioner i dataskyven?

Paradoksalt nok synes denne situation positiv for ITU-studerende, som uddannes til at være kritiske deltagere i forandringsprocesser. Datatidsalderen frembyder muligheder for dem, der både kan forstå og bruge tekniske og samfundsfaglige metoder, og særligt dem, der forstår at oversætte mellem IT-afdeling og ledelsesgang med øje for forretningens mål og værdisæt. Som en artikel i *Harvard Business Review* for nylig har forklaret, behøver man ikke længere at være uddannet *data scientist* for at kaste sig ud i oversættelsesarbejde.⁴ Der er så meget brug for dygtige dataoversættere, at alle med indsigt i datas og organisationers kompleksitet og muligheder, bør gribe chancen, siger artiklen. Jeg vil tilføje, at ud over at øge jobmulighederne for mine studerende, har det for mig at se stor *samfundsmæssig* værdi at uddanne studerende til at handle i situationer, hvor forholdet mellem „big business“, „big data“, infrastrukturer, institutioner og politik er sprængfarligt og etikken svær at gennemskue. I datatidsalderen er der ikke plads til rene utopier eller rene dystopier. Vi bør måske i stedet, med et begreb introduceret af Barbara Herrnstein Smith i relation til videnskabsmæssig suverænitet, forholde os nøjagtig lige intolerant over for både utopi og dystopi og på den måde forholde os analytisk-skeptiske til løftet om, at mere data altid er bedre og fører til mere viden.

Hvad ved vi så om data? Ikke så meget, men etnografer ved da en smule (Strathern 1999), og det, vi ved, er brugbart i datatidsalderen. Antropologer har ry for at være utrolig længe om at indsamle data, og når de er færdige, er kritik det eneste, de vil byde ind med. Jeg kunne tænke mig at være med til at ændre den opfattelse af, hvad der kan tælle som en dybdegående, etnografisk undersøgelse (se også Blok et al. 2017). Jeg mener ikke, at forbrugt tid på feltarbejde nødvendigvis er lig med dybde i undersøgelsen. Når vi laver feltarbejde, forsøger vi at observere alt. „Alt“ er potentielt data. Ikke bare noter, billeder, lydoptagelser, dokumenter, interaktioner online og onlinedata. Sansninger, aktiverede minder, associationer og overraskelser er data i en igangværende analyse og skriveproces (Strathern 1999). Netop fordi alt potentielt er data, kan etnografer ofte være i tvivl om, hvorvidt vi er gået glip af vigtige hændelser eller har overset noget væsentligt, samtidig med at det, vi observerer, er overvældende i sin mangfoldighed og detaljerighed. For antropologer og andre, der benytter sig af etnografiske metoder, er der altid både for meget og for lidt data. Forskere, der studerer „big data“, siger noget lignende (Borgman 2016; Edwards 2013). Etnografer ved også, at alle repræsentationer altid er oversættelser, og at der aldrig kan være et en-til-en-forhold mellem en ting i verden og tingens repræsentation. Det betyder, at fordi data skabes gennem opsamlings-, oversættelses-, klassifikations- og fortolkningsprocesser, taler data aldrig for sig selv, data er aldrig bare „rå“ (Bowker 2005). Et eller andet sted er der et menneske, en hensigt, en fortolkning – og dermed et dataarbejde.

I resten af forelæsningen vil jeg primært tale ud fra min egen etnografi om de åbninger, jeg ser for infrastrukturstudier og STS-etnografi i datatidsalderen. For at være mere specifik vil jeg genbesøge min egen forskning gennem begrebet om dataarbejde.

Sundheds-IT

Fra 2006 til 2007 var jeg en del af en forskningsgruppe på Danmarks Tekniske Universitet (DTU) sammen med Jørgen Bansler og Erling Havn, som blandt andet havde taget opgaven på sig at evaluere implementeringen af en onlinesvangrejournale for sundhed.dk, som jeg deltog i ved siden af min etnografiske undersøgelse af, hvordan begrebet om *shared care* udmøntede sig i praksis (Bansler, Havn, Johannsen & Winthereik 2007). Udviklingen af en elektronisk svangrejournale var vokset ud af en ambition om at engagere gravide kvinder yderligere i eget forløb, så en opsporing af komplikationer kunne identificeres på et tidligt tidspunkt. Onlinejournalen kunne tilgås af jordemødre, praktiserende læger, hospitalspersonale og de gravide kvinder selv, og idéen var, at hvis de gravide kvinder selv registrerede mere, kunne sundhedspersonalet få et bedre overblik og tildele mere tid til de kvinder, der havde brug for flere kontrolbesøg, mens andre fik færre (Winthereik & Langstrup 2010).

De gravide kvinder var entusiastiske over for idéen om en onlinejournal, indtil de blev opmærksomme på, hvad der stod i journalen. På en eller anden måde må de have forestillet sig, at et onlinesystem ville medføre en mere udførlig og en mere fyldestgørende dokumentation af deres tilstand, for de blev skuffede over det, de så. Journalen var ikke ordentlig, ryddelig og overskuelig. Tværtimod. Under konsultationerne spurgte de ind til, hvorfor det, de havde snakket med deres læge om tidligere, ikke nødvendigvis fremgik af journalen. Og de forsøgte selv at udfylde journalen med de informationer, de mente, manglede i journalen, ud fra hvad de kunne huske, der var sket under konsultationen.

De gravide kvinder forsøgte at tage sig godt af det foster, de hver især bar på, ved blandt andet at deltage aktivt i myndighedernes forventning til dem under graviditeten. Derudover blev de gennem deres redegørelser og justeringer af det sundhedsfaglige personales noter repræsentanter – ikke blot for fostret, men også for det danske sundhedsvæsens ønske om at indsamle data digitalt. I modsætning til hvad sundhed.dk havde forventet, syntes det sundhedsfaglige personale dog, at kvindernes omhu var ret irriterende. Som tiden gik, meldte nogle af de praktiserende læger sig ud af projektet, flere fulgte trop, og projektet faldt til sidst fra hinanden. For nylig snakkede jeg tilfældigt med en projektleder fra sundhed.dk. Hun fortalte mig, at de stadig kæmper med at finde det rette format, der vil skabe

integration af dokumentationspraksisser på tværs af sektorer og sundhedsfaglige afdelinger. Det interessante er for mig at se, at dette projekt var designet til at aktivere de gravide på en måde, der definerede *deltagelse* ret så snævert. De gravide var „kroppe af data“. Disse datakroppe kunne aktiveres, men definitionen på deltagelse kunne ikke rumme en omhyggelig, datainteresseret kvinde, som prøvede at intervenere i standarden for sundhedsfaglig dokumentation.

Det, jeg gerne vil fremhæve her, er, at i implementeringen af svangrejournalen blev ansvaret for god dokumentationspraksis uddelegeret til nye aktører i informationsinfrastrukturen, nemlig de gravide kvinder, men der var ikke plads til den vægt, kvinderne lagde på fuldstændigheden af informationerne i journalen. De sundhedsprofessionelle ville sige: „Jamen, de ved ikke, hvor meget vi læser mellem linjerne.“ Det er måske sandt set fra deres perspektiv, men vil man skabe nye engagerede deltagere, handler det ikke blot om at presse dem ind i eksisterende rammer. Man må også være klar til, at der kan udvikles nye former for agenthed i processen. Nye deltagere har det med at deltage på uforudsete måder, der giver mening for dem.

Netop dette er værd at tænke over i datatidsalderen. Når IT bliver brugt til at gøre borgere ansvarlige for velfærdsydelser i skiftet fra new public management (kontrol og evaluering med henblik på besparelser i udgifter til offentlige ydelser) til new public governance (netværksdannelse og samskabelse med henblik på øget kvalitet i offentlige ydelser), er der så overhovedet forståelse for, at disse aktører kommer med en selvstændig opfattelse af, hvad der tæller som gode data? Gravide kvinder er såvel som andre borgere ikke blot en kilde til mere komplette datasæt, men kommer med en masse antagelser om, hvordan deres input bedst kan give mening på tværs af sektorer (Winthereik 2008, 2010; Winthereik & Bansler 2007; Winthereik, Johannsen & Strand 2008).

Dataarbejde i udviklingsbistand

I 2007 blev en international aftale underskrevet i Paris. Parisdeklarationen adresserede et af tidens mest presserende spørgsmål inden for global udviklingsbistand, nemlig behovet for en harmonisering af bistanden og for implementering af processer, der overdrog mere ansvar for bistanden til modtagerne. Én af måderne, hvorpå dette blev søgt løst, skulle være gennem en mere fyldestgørende digital dokumentation af aktiviteter. IT blev således set som en væsentlig kilde til forbedret dokumentation, der skulle sikre gennemsigtighed og øge ansvarlighed i bistanden. På lignende måde som i eksemplet ovenfor skulle nye dokumentationsformer sikre, at modtagerne blev ansvarliggjort gennem deltagelse.

På IT-Universitetet blev et strategisk forskningsinitiativ med fokus på globalisering sat i søen. Min kollega Casper Bruun Jensen og jeg modtog en mindre bevilling herfra som støtte til vores feltarbejde i en international NGO. I vores bog bruger vi pseudonymet NatureAid for denne NGO (Jensen & Winthereik 2013). Mellem 2008 og 2012 lavede vi en etnografisk undersøgelse af monitorering og evaluering (M&E) som en praksis, der skulle understøtte transparens og ansvarlighed i udviklingsbistanden. M&E udspillede sig i grænsepladerne mellem mange aktører – Rigsrevisionen, Udenrigsministeriet og forskellige tech-fællesskaber som udviklede IT-systemer og onlineværktøjer til gennemsigtighed i udviklingshjælp. Vi fandt, at M&E ikke havde en fast form eller var knyttet til faste standarder eller rutiner. Standarderne var hele tiden under udvikling, hvilket gjorde det meget spændende at følge denne politisk vigtige sag, som alle prøvede at gøre til deres egen sag (Winthereik & Jensen 2017). Under feltarbejdet opholdt vi os mestendels sammen med konsulenterne på deres kontor i København, kun afbrudt af et 12-dages evalueringsbesøg i Vietnam. Blandt partnerne og lederne i NGO'en var der høje forventninger til, hvordan mere detaljeret dokumentation ville kunne hjælpe med at lave bedre M&E. Konsulenterne selv var mere skeptiske og så cirkulationen af information om projekter som noget, der var svært at standardisere, og de mente ikke, man kunne automatisere evalueringerne. De var dog meget interesserede i at skabe bedre evidens for kvaliteten af de aktiviteter, de hjalp med at afholde i partnerlandene.

På feltarbejde i NatureAids københavnerkontor sad jeg en morgen ved siden af „June“, mens hun gennemgik de rapporter, der var kommet ind fra nogle af projektpartnerne i udlandet (Winthereik & Verran 2012). June var frustreret over kvaliteten af det, hun så, og forklarede, hvordan dét at skrive rapporter tidligere var en fælles opgave. Med den nye onlineplatform, som hovedkontoret havde bedt dem benytte, havde afrapporteringen nu fået form af en selvevaluering. I stedet for en fælles vurdering skulle projektpartnerne nu selv vurdere deres egen præstation på en skala fra „lav“ til „fremragende“. I den rapport, vi sad og kiggede på, havde partnerne evalueret deres egen præstation som „middel“, hvilket undrede June, da hun oplevede, at der var god fremgang i projektet. Ved at kombinere sin viden om projektpartnere med sin generelle erfaring med evaluering mente hun, at den konkluderende evaluering skulle have været „god“. Platformen tillod dog ikke registreringen af disse nuancer eller af en diskussion, der var foregået med partnerorganisationen. Men da vi så sad foran hendes computer, tjekkede hun endnu en gang, og på magisk vis havde konklusionen nu ændret status fra „middel“ til „god“. June var nu tilfreds med informationen, men hun anede ikke, hvordan ændringen var sket, hvem der havde lavet opdateringen, eller hvad begrundelsen, der lå bag den nye vurdering, kunne være.

Dette eksempel viser, hvordan dataarbejde er distribueret mellem forskellige aktører som databaser, platforme og projektmedarbejdere. Platformen præsenterede et standardiseringsmål, et mål, der kunne sammenlignes med indikatorer for god udviklingspraksis, som var blevet defineret i hovedkontoret i Genève, Schweiz. På samme tid som platformen på sin vis fungerede i forhold til at skabe et slutprodukt, en rapport, man kunne pege på og sige „her findes transparens og ansvarlighed“, var det uigennemsigtigt, hvad der foregik under selve afrapporteringen, og hvilken rolle platformens design egentlig havde for dataarbejdet.

Jeg ser hændelsen foran Junes computer som et eksempel på, at distribueret dataarbejde altid har en snert af noget eksperimentelt i sig. Vi ved, at gode eksperimenter altid rummer en risiko for, at eksperimentet slår fejl, og spørgsmålet er her, om det er et problem, hvis det eksperimentelle ligger uden for medarbejderens kontrol? Er det et problem, hvis dem, der arbejder med data, mister kontakten til og viden om dataskabelsesprocessen? Jeg vil lade dette være et åbent spørgsmål, men vil holde fast i idéen om, at det eksperimentelle er et væsentligt kendetegn ved arbejde i datatidsalderen, og påpege, at det dog ikke altid er tydeligt, hvem der laver eksperimenter med hvem.

Vedvarende energi og data

Nu skifter vi scene fra et landskab til et andet. Fra Københavns nordvestkvarter til Vestjylland, hvor hovedvej A11 løber op langs hele vestkysten. Hvis man tager denne rute, i bil selvfølgelig, som man gør på de kanter, passerer man igennem mange landsbyer. A11 er en infrastruktur, der forbinder disse byer, og som også har spillet en rolle, da nystartede virksomheder blomstrede op i efterkrigstiden. Det var de virksomheder, der senere blev kendt som „A11-industrier“. Det var her, andelsbevægelsen havde sit udspring, og her klejnsmede og hippier senere gik sammen om at eksperimentere med vedvarende energiteknologier. Det var her, de første innovative skridt blev taget mod den eksportsucces, der senere blev kendt som det danske vindeventyr.

I 2013 modtog min kollega Laura Watts og jeg støtte fra De Frie Forskningsråd – Samfund og Erhverv til et forskningsprojekt om bølgekraft som en ny energiform. Vi ville fokusere på den fremspirende industri rundt om bølgekraft i Danmark og på Orkneyøerne. Projektet blev udført i samarbejde med James Maguire, Louise Torntoft, Simon Carstensen og Line Marie Thorsen. Jeg vejledte Louise i hendes forskning om de danske opfindere af bølgeenergi og lavede også selv feltarbejde blandt opfinderne og andre, der støttede fremkomsten af en ny energisektor i Danmark. Vi udviklede i projektet en digital vandrestav, som senere blev overdraget til et konsortium med base i Hanstholm, Nordvestjylland (Winthereik, Maguire & Watts 2019).

Data var i denne periode vigtigt for den spirende bølgeenergiindustri i Danmark af mindst to årsager. For det første skulle der skabes videnskabelige beviser for, at effekten af de tekniske prototyper, der var under udvikling, kunne fastslås. For det andet skulle der skabes viden om bølgenes karakter, om det såkaldte bølgeklima i Danmark, så der kunne udvikles testfaciliteter, der kunne lejes ud til udenlandske udviklere af bølgekraftanlæg. Det var dog særdeles besværligt at producere målinger og udlede evidens, blandt andet fordi det involverede at lave kunstige bølger og at etablere et sammenligningsgrundlag mellem naturlige og kunstige bølger.

En af de mest interessante samtaler, jeg havde i løbet af feltarbejdet, var med en forsker fra Aalborg Universitet i bilen på vej til en konference. Han forklarede, hvordan hans laboratorium arbejdede med netop denne sammenligning, og at udfordringen var at beregne, hvad der skulle gælde som „nul“ eller *ground truth* i et havmiljø, hvor der aldrig ingen bølger er og dermed altid energiproduktion.

Der var en opfindsomhed i arbejdet med at udvikle og teste bølgekraftanlæg, som rækker ud over den herskende innovationsdiskurs, hvor der overordnet set fokuseres rigtig meget på at udvikle tekniske prototyper og produkter. Der kunne spores opfindsomhed i laboratoriet, ved de havbaserede testsites, i logbøgerne, som bølgeenergiopfinderne førte, og i deres historier om sig selv. Opfindsomhed var også essentiel i ansøgninger til innovationsfonde og i rapporterne, der skulle leveres til politikerne. Opfindsomheden lå i kombinationerne, der blev lavet mellem ting, der ikke umiddelbart efter gængse normer ville høre sammen. Lederen af Wave Energy Lab på Aalborg Universitet sammenligner for eksempel bølger med en menneskelig bølge på et fodboldstadion. Han skriver: „Når bølger bevæger sig på tværs af havets overflade, bliver energien overført, og dette kan ske på tværs af store distancer uden et stort energitab. Vandets partikler kan ikke selv bevæge sig, ligesom når tilskuere på et stadion, som laver en ‘bølge’, ikke bevæger sig – de skubber blot til personen ved siden af dem“ (Kofoed 2009). Hvorfor er Kofoeds brug af en fodboldmetafor vigtig i en kontekst, hvor vi forsøger at forstå infrastrukturer og dataarbejde? Det er den, fordi opfindere og forskere inden for bølgekraft står med en udfordring, der ligner den, vi så i mit første eksempel om sundheds-IT. Ligesom der skulle gøre plads til brugeren af en onlinepatientjournal i en eksisterende informationsøkologi, arbejder opfindere og videnskabsfolk hårdt for at finde plads til bølgekraftanlæg i den eksisterende energiinfrastruktur. Det er ikke nogen nem opgave.

Gennem årene er mange prototyper blevet testet i bølgelaboratoriet, og mange prototyper har mistet livet undervejs. Forskere og opfindere var og er under et væsentligt politisk pres for at demonstrere, at bølgeenergi kan levere et bidrag i Danmarks grønne omstilling. Målet med at teste er at skabe beviser for proto-

typernes performance, som så bliver målt over for hinanden og i forhold til forskellige typer bølgeklima (Pecher 2012). Men afprøvning af prototyper og skabelse af evidens for deres performance kræver opfindsomhed, og opfindsomhed er essentiel for dem, der arbejder på at gøre plads til nye teknologier i den eksisterende infrastrukturelle opbygning. De skal kunne gennemskue den infrastruktur, det nye bølgekraftanlæg skal levere i. Her handler det om vedvarende energi, men argumentet gælder ligeledes i forhold til en robot i hjemmeplejen eller software, der installeres for at beskytte borgeres privatliv. Opfindsomhed handler om infrastrukturel kompetence, det vil sige evnen til at gennemskue, hvad den nuværende infrastruktur gør, og hvor nye tiltag kan knytte an til det eksisterende.

Måske det var den opfindsomhed, der blev udvist i felten, der inspirerede mig til at prøve at fange en bølge. Jeg var blevet inviteret til en workshop om antropologisk vidensproduktion, og alle blev bedt om at tage et objekt med fra det sted, vi udførte vores feltarbejde. En dag oppe i Klitmøller, også kendt som Cold Hawaii, vadede jeg så ud i havet og ventede på en bølge. Da bølgen nærmede sig, stod jeg parat med mit medbragte syltetøjsglas. Da bølgen var inde i glasset, skyndte jeg mig at sætte låget på, vadede ind til stranden og lagde bølgen ned i min rygsæk.

Men da jeg ankom til workshoppen, indså jeg, at det slet ikke var lykkedes mig at indfange bølgen – og endnu mindre at indfange bølgekraft. Jeg havde jo standset vandets bevægelse og fjernet energien fra det. Vandet i glasset havde uden tvivl en særlig karakter, det var for eksempel havvand og ikke hanevand, men energien var væk. Eksperimentet fik mig til at spekulere over forskellen mellem bevægelse i vand og så bølgeenergi. For at bølgen kunne blive antropologisk data, måtte den undergå en forandring fra at være en bølge til vand med et potentiale for bølgekraft. Jeg fandt min egen rolle som „bølgebryder“ og oversætter af bølge til antropologisk data interessant, fordi hændelsen siger noget om, at hvad der er data, for hvem og hvornår, er et spørgsmål om analyse. Det er ikke givet i dataobjektet eller i metoden selv (Abram, Winthereik & Yarrow 2019).⁶

Big techs datacentre

Min nuværende forskning er en del af det kollektive forskningsprojekt „Data as Relation. Governance in the Age of Big Data“, som Christopher Gad og jeg modtog støtte til fra Velux Fonden i 2016. Projektet fokuserer blandt andet på spørgsmålet om, hvilken rolle fænomenet „big data“ spiller i forhold til styringen af den offentlige sektor i Danmark, men ser også nærmere på, hvordan data materialiserer sig i Danmark rent fysisk. Ud over at lede projektet deltager jeg som forsker i et af delprojekterne sammen med James Maguire, som har teten på

projektet og udfører det meste af feltarbejdet. For øjeblikket bygger tre af verdens største teknologivirksomheder deres datacentre på store landarealer på Fyn og i Jylland.⁷ Hvilke processer gør det muligt at placere data i Danmark? Indtil videre ser det ud til, at der på den ene side er et stort ønske fra myndighederne i de byer, hvor datacentre skal placeres, om at skrive sig ind i Silicon Valleys innovationsfortællinger, mens „big tech“ ønsker at skrive sig ind i Danmarks narrativ om sig selv som førende inden for vedvarende energi (Maguire & Winthereik under udgivelse).

Vi kan ikke direkte observere det dataarbejde, der foregår inde i datacentre. For det første, fordi datacentre stadig er i byggefasen, og sikkerheden omkring dem er meget omfattende, og for det andet, fordi det dataarbejde, der finder sted, vil være automatiseret, når først centrene er taget i brug. Processer angående placeringen af data kan dog også ses som en slags dataarbejde. Vi breder dermed definitionen på, hvad der tæller som dataarbejde, ud, når vi for eksempel rejser spørgsmålet: Er „big techs“ arbejde med at så tvivl om, hvem danske myndigheder forhandler med, en form for dataarbejde? Uanset hvor bredt eller snævert vi definerer dataarbejde, må vi konstatere, at placeringen af datacentre i Danmark medfører ændringer i basale demokratiske processer på de steder, hvor data placeres.

At skue gennem eller gennemskue infrastruktur

Hvad siger eksemplerne på dataarbejde i fire forskellige empiriske kontekster så om vores samtid? Hvordan kan de udvide samfundsanalytikken? Eksemplerne peger på to ting. For det første bidrager de med en heuristik – en pose med begreber – som vi kan bruge til analytisk at engagere det, vi ser og oplever, i datatidsalderen. De kendetegn, jeg har peget på ved at genbesøge min forskning, er ansvarliggørelse, eksperimenter med data og platforme, opfindsomhed og udveksling af narrativer mellem „big tech“ og danske lokalområders fortællinger om sig selv. Disse begreber er nyttige som linse på offentlig digitalisering, som samtidens store historie om en moderne, teknologisk og fremtidsorienteret stat.

For det andet fortæller eksemplerne om datatidsalderen om et specifikt historisk øjeblik, hvor arbejde automatiseres. Det betyder, at de infrastrukturer, der omgiver os, ikke længere har form af praksisser, der er organiseret af mennesker. De tager snarere form af en situation, hvor data er overalt. Hvis infrastrukturer, som 1990'ernes infrastrukturstudier påpegede, indtil nu er blevet skabt i relation til en bestemt organisation og arbejdspraksis (for eksempel en virksomheds behov for at udveksle information mellem medarbejdere, der fysisk er placeret langt fra hinanden), og infrastrukturer nu formes på nye måde (på tværs af forskellige

organisatoriske praksisser, stater, industrigiganter, virksomheder og borgere), ja, så har vi behov for at skærpe vores teoretiske, konceptuelle og metodiske værktøjer. Dette for at kunne begribe og gribe ind i konstruktionen af de infrastrukturer, der organiserer, transporterer og skaber betingelserne for livet blandt de uregerlige data og for nonhumane aktørers interaktion med hinanden.

Den oprindelige titel på denne forelæsning er „Seeing through Infrastructure“ og er inspireret af Helen Verrans forskning om talforståelse og praksis, som jeg mener, er relevant for den nye dataudfordring. Verran skelner mellem to former for refleksionspraksis. Den ene kalder hun „at skue gennem“ og den anden „at gennemskue“. Objektet for beskuelser er teknosociale fænomener og deres kulturelle, politiske og videnskæssige agens. Der er en væsentlig forskel mellem de to praksisser. At skue gennem er, som når man ser på et landskab med hjælp fra et landkort, hvor man ser landskabet ved hjælp af kortet, ser bestemte træk ved landskabet, som kortet hjælper med at fremhæve, mens at gennemskue er, som når man opdager, at dét, man ser, netop er indrammet af kortet. Når man gennemskuer kortets design og dets agens, bliver man opmærksom på sin egen rolle som bruger af kortet, man bliver opmærksom på, at man har underlagt sig kortets muligheder og begrænsninger. Verran hævder, at det kan være en god idé at opdyrke og træne dette analytiske „dobbeltsyn“, fordi det hjælper med at se, at de teknologier vi omgiver os med, også indvirker på, hvordan vi er i verden (Verran under udgivelse). Tal, data, infrastrukturer og andre teknologier er virksomme lokalt, men stabiliserer også vores væren i verden ud over den lokale brugskontekst (Verran 2001). Det er derfor, det er så vigtigt at være opmærksom på vores relation til dem.

Som eksempel på, hvordan data konstant udfører glidende skift mellem det partikulære og det generelle, eksperimenterer Gladsaxe Kommune med at samkøre borgerdata fra forskellige databaser med formålet at implementere et system, hvor man som borger optjener point ud fra de individuelle involveringer, man har med kommunale ydelser. Som et pointsystem, der beror på minuspoint, bliver borgere eksponeret for overvågning ud fra, hvor meget de er i minus. De data, der bliver indsamlet i dette system, er lokale data, som bliver kombineret med data i forskellige andre databaser. Når disse data bliver konverteret til point, bliver data fra en lokal sag transformeret om til at være en del af en anden virkelighed, som er karakteriseret ved besparelspolitik. Gennem datas automatiserede transformation neutraliseres de politiske effekter af dataarbejdet. Sagsbehandlingen vil ikke længere alene handle om at træffe beslutninger på vegne af en borger eller en familie, men om at monitorere antallet af point, som denne borger eller familie har.⁸

Tilegner man sig et analytisk dobbeltsyn, vil man måske blive opmærksom på nye skel og forskelle i datatidsalderen, for eksempel i forhold til nye typer overvågning og eksklusion, men også nye former for involvering og engagement i dataarbejde. Jeg føler mig nødsaget til at spørge til det verdensopbyggende eller ontologiske perspektiv i en situation, hvor dataficeringen er massiv. I hvilken verden er det accepteret og endda ønskværdigt at automatisere overvågning af sårbare børn og deres familier for at opnå budgetbesparelser? Hvordan er muligheden for en ansvarlig sagsbehandling og respekten for privatlivets fred designet ind i det system? Teorien bag det analytiske dobbeltsyn og ideen om, at teknologier har ontologiske effekter, anerkender, at delene tilsammen ikke udgør en klar helhed og ser brudfladerne mellem forskellige verdener.

Fremtidig forskning

Det er blevet tid til at opsummere og sige lidt om, hvor alt dette peger hen i forhold til fremtidig forskning, så jeg vil vende tilbage til bølgen i syltetøjsglasset. Hvis vi tænker på vandet i glasset som data – etnografisk data fra Jyllands vandkant, både bølge og ikke-bølge – vil jeg henlede opmærksomheden på vandets potentialitet. Selvom vandet i glasset ikke bevægede sig, var det i en vis forstand potentielt en bølge og potentielt også bølgekraft. Bølgen i glasset gør os opmærksomme på vigtigheden af et spørgsmål, der umiddelbart virker banalt: Hvad er data? Antropologer, STS-forskere og etnografer i andre felter ved, at alt i verden ikke er data, men er alting da potentielt data? Og hvis det er, hvilket dataarbejde skal der så til for at gøre noget til data? Med andre ord, hvis bølgen er forsvundet, hvad skal der så til for at gøre vandet til data igen (etnografiske eller andre slags)? Er det stadig en bølge, vi har med at gøre, eller noget helt andet som salt eller luft? Og hvad ville muligheder og begrænsninger være i at bruge bølgen som datapunkt?

Potentialet i data fremhæves ofte i den offentlige debat om data i dag. Men hvad vil det egentlig sige, at noget har potentiale? Med inspiration fra litteratur i antropologi og STS (Helmreich 2014; Jensen 2014; Jensen & Morita 2016; Svendsen 2011; Taussig, Hoyer & Helmreich 2013) vil min fremtidige forskning fokusere på spørgsmål som: I hvilke sammenhænge artikuleres behovet for data, og hvordan påvirkes dataindsamling og bearbejdning gennem idéen om potentialet? Hvad er forholdet mellem potentialitet og datas effekter i konkrete sammenhænge? Hvad tæller som infrastruktur i en situation, hvor data forstås ud fra deres potentiale? Hvordan kan samfundsforskningen byde ind med indsigter om datas potentialitet uden at skulle afvente materialiseringen af de virkeligheder,

der er under opbygning? Hvilke artikuleringer af potentialitet rejser vi selv omkring mulighederne i vores egne data?

Spørgsmål som disse kræver – set fra et praksisperspektiv (Mol 2002), at vi beskæftiger os med, hvordan potentialitet italesættes og udføres i konkrete situationer, herunder hvordan potentialitet forhandles. Jeg er særligt interesseret i offentlige institutioners og styringsorganers indsamling og anvendelse af data, og i hvilke nye infrastrukturer der materialiserer sig i en verden med data overalt (Bowker 2013). Hvad gøres der for at aktualisere, forhandle og transformere potentialerne i data? Disse spørgsmål kræver opfindsomme metoder og infrakritik (Gad & Winthereik 2017; Verran 2014); de kræver et analytisk dobbeltsyn, hvor vores egne perspektiver, metoder og politik gøres til genstand for refleksion i samme åndedrag som refleksionen over det, vi undersøger.

Jane Guyers arbejde er brugbart at tænke med her. Hendes *epistemology of surprise* fokuserer på det uvisse, på alt det, vi ikke ved, at vi ikke ved. Hun fortæller om analyse som en praksis, der netop kan fremskynde det uvisse og det, der ligger uden for vores forståelsesramme. Hendes inspirationskilde er den nigerianske digter Okri, som i sin digtning advarer mod at tage verden – inklusive vores egen verden – for givet. Han skriver: „Digterens sult er vores alle sammens sult, som er en sult for mere liv, for en verden, der åbner sig hen imod en rummeligere og mere forunderlig virkelighed. Det, vi har brug for at dyrke, er vores følsomhed over for fremskyndelsen af det uvisse“ (Guyer 2013).

Guyer bider mærke i, hvordan digteren netop ikke foreslår, at vi skal dyrke vores følsomhed over for det uvisse, men over for *fremskyndelsen* af det uvisse, altså for analysen, som er processen, hvorigennem det ukendte demonstrerer sit potentiale. Analysearbejde er en form for arbejde, som forskere har stor erfaring med, men vi kan udvikle vores opmærksomhed på processen frem for at tænke på det næste paper eller på, hvad vi kan konkludere på baggrund af et mangfoldigt og modsatrettet etnografisk materiale. For tiden arbejder jeg sammen med Andrea Ballesterio på en bog med analytiske teknikker, der skal træne og udvikle vores egne erkendelses- og vidensinfrastrukturer, så vi som etnografer forbedrer vores evne til at agere eksperimentelt *med data* (Ballesterio & Winthereik under udgivelse). Jeg ser frem til at bruge min position som professor som en platform til at udvide, gentænke og stille spørgsmål til muligheder og begrænsninger i datatidsalderen.

Tak til

Forelæsningen er tilegnet studerende, mentorer og akademiske venner, til Helen Verran for hendes venskab og langvarige engagement i min akademiske ud-

vikling, til Marie Louise Nosch for at være et akademisk forbillede og til Thomas Winthereik for alt det, jeg ikke kan beskrive med ord. Tak til Marisa Cohn og James Maguire for at bidrage med værdifuldt input til indholdet og for at læse korrektur. Tak til DFF-FSE og Velux Fonden (funding ID 12823) for at have bidraget til finansiering af forskningen.

Noter

1. Forelæsningen er oversat af Lea Enslev fra den oprindelige engelsksprogede version, som er udgivet i tidsskriftet STS Encounters (Winthereik 2018).
2. Lise Røjskjær Pedersens ph.d.-afhandling „Fact Finders. Knowledge Aesthetics and the Business of Human Science in a Danish Consultancy“; processer, hvorigennem etnografien tilpasses konsulentarbejde og vice versa.
3. Se <https://itu.dk/tip>.
4. <https://hbr.org/2018/02/you-dont-have-to-be-a-data-scientist-to-fill-this-must-have-analytics-Role>.
5. Udtrykket er Barbara Herrnstein Smiths og kommer fra *Scandalous Knowledge. Science, Truth and the Human* (Duke 2005).
6. Dette er nogle af de forskningspublikationer, der er udgivet som en del af Alien Energy-projektet: Blok, Nakazora & Winthereik 2016; Maguire & Winthereik 2016; Watts & Winthereik 2014, 2018).
7. Kun tre måneder efter at denne forelæsning blev holdt, steg tallet til ni planlagte centre i Danmark.
8. Til en offentlig debat om offentlig digitalisering i Danmark refererede Jannick Schou til måden, hvorpå digital styring i Danmark udfolder sig gennem en „neutraliserende“ proces, hvorved politik bliver usynlig i forsøgene med at digitalisere relationerne mellem stat og borger. Argumentet minder om James Fergusons ide om hvordan „antipolitikmaskiner“ virker.

Litteratur

- Abram, Simone, Brit Ross Winthereik & Thomas Yarrow (eds)
2019 Electrifying Anthropology. Exploring Electrical Practices and Infrastructures.
 London: Bloomsbury Academic.
- Baba, Marietta L.
2014 De-Anthropologizing Ethnography. A Historical Perspective on the
 Commodification of Ethnography as a Business Service. In: Denny & Sunderland
 (eds): Handbook of Anthropology in Business. Pp. 43-68. Walnut Creek: Left
 Coast Press Inc.
- Ballestero, Andrea og Brit Ross Winthereik (eds)
under udgivelse The Ethnographic Effect. A Companion to Analysis. Durham: Duke
 University Press.

- Bansler, Jørgen, Erling Havn, Nis Johannsen & Brit Ross Winthereik
2007 Elektronisk svangrejournal i Fyns Amt. Evaluering af et pilotprojekt. Center for Informations- og Kommunikationsteknologi, Danmarks Tekniske Universitet og It-Universitetet, København.
- Blok, Anders, Hjalmar Alexander Bang Carlsen, Tobias Bornakke Jørgensen, Mette My Madsen, Snorre Ralund & Morten Axel Pedersen
2017 Stitching Together the Heterogeneous party. A Complementary Social Data Science Experiment. *Big Data & Society* July-December:1-15. DOI: 10.1177/2053951717736337.
- Blok, Anders, Moe Nakazora & Brit Ross Winthereik
2016 Infrastructuring Environments. *Science as Culture* 25(1):1-22. <https://doi.org/10.1080/09505431.2015.1081500>.
- Borgman, Christine L.
2016 *Big Data, Little Data, No Data. Scholarship in the Networked World.* Cambridge, MA, & London: The MIT Press.
- Bowker, Geoffrey C.
2005 *Memory Practices in the Sciences.* Cambridge, MA: The MIT Press.
2013 Data Flakes. In: Gitelman (ed.): *Raw Data is an Oxymoron.* Pp. 167-72. Cambridge MA, & London The MIT Press.
- de la Cadena, Marisol
under udgivelse Not Knowing. In the Presence of ... In: A. Ballestero & B.R. Winthereik (eds): *The Ethnographic Effect. A Companion to Analysis.* Durham: Duke University Press.
- Edwards, Paul N.
2013 *A Vast Machine. Computer Models, Climate Data, and the Politics of Global Warming.* Cambridge, MA, & London: The MIT Press.
- Gad, Christopher & Brit Ross Winthereik
2017 Infrakritik og proximering. Om at finde den rette afstand. *Kultur & Klasse* 44(122):343-58. <https://doi.org/10.7146/kok.v44i122.25059>.
- Guyer, Jane I.
2013 The Quickening of the Unknown. *Epistemologies of Surprise in Anthropology.* *HAU* 3(3): 283-307. doi:<https://doi.org/10.14318/hau3.3.012>.
- Helmreich, Stefan
2014 Waves. *An Anthropology of Scientific Things.* *HAU* 4(3):255-84. doi:<http://dx.doi.org/10.14318/hau4.3.016>.
- Jensen, Casper Bruun
2014 Continuous Variations. The Conceptual and the Empirical in STS. *Science Technology & Human Values* 39(2):192-213. <https://doi.org/10.1177/0162243913502866>.
- Jensen, Casper Bruun & Atsuro Morita
2016 Introduction. Infrastructures as Ontological Experiments. *Ethnos. Journal of Anthropology* 82(4):615-26. <https://doi.org/10.1080/00141844.2015.1107607>.
- Jensen, Casper Bruun, Brit Ross Winthereik
2013 *Monitoring Movements in Development Aid. Recursive Partnerships and Infrastructures.* Cambridge, MA: The MIT Press.

- Kofoed, Jens Peter
2009 Ressourceopgørelse for bølgekraft i Danmark (DCE Contract Report No. 59). Aalborg: Department of Civil Engineering, Aalborg University. Hentet på: https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Forskning_og_udvikling/ressourceopgoerelse_for_boelgekraft_i_danmark_may_2009.pdf.
- Larkin, Brian
2013 The Politics and Poetics of Infrastructure. *Annual Review of Anthropology* 42: 327-43. <https://doi.org/10.1146/annurev-anthro-092412-155522>.
- Maguire, James & Brit Ross Winthereik
2016 *Protesting Infrastructures. More-Than-Human Ethnography in Seismic Landscapes*. In: P. Harvey, C.B. Jensen & A. Morita (eds): *Infrastructures and Social Complexity. A Companion*. Pp. 161-73. London & New York: Routledge.
- Maguire, James & Brit Ross Winthereik
under udgivelse Digitalising the State. Data Centres and the Power of Exchange. *Ethnos. Journal of Anthropology*.
- Mol, Annemarie
2002 *The Body Multiple. Ontology in Medical Practice*. Durham: Duke University Press.
- Pecher, Arthur
2012 *Performance Evaluation of Wave Energy Converters*. Aalborg: Aalborg University. http://vbn.aau.dk/files/70080263/Performance_Evaluation_of_Wave_Energy_Converters.pdf.
- Pedersen, Lise Røjskjær
2018 *Fact Finders. Knowledge Aesthetics and the Business of Human Science in a Danish Consultancy*. Ph.d.-afhandling. København: Københavns Universitet, Institut for Antropologi.
- Star, Susan Leigh & Karen Ruhleder
1994 *Steps towards an Ecology of Infrastructure. Complex Problems in Design and Access for Large-Scale Collaborative Systems*. Paper præsenteret på the Computer Supported Cooperative Work, Chapel Hill, North Carolina.
- Strathern, Marilyn
1999 *Property, Substance & Effect*. London: The Athlone Press.
- Suchman, Lucy
2011 *Anthropological Relocations and the Limits of Design*. *Annual Review of Anthropology* 40:1-18. <https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.041608.105640>.
- Svendsen, Mette N.
2011 *Articulating Potentiality. Notes on the Delineation of the Blank Figure in Human Embryonic Stem Cell Research*. *Cultural Anthropology* 26(3):414-37. <https://doi.org/10.1111/j.1548-1360.2011.01105>.
- Taussig, Karen Sue, Klaus Hoeyer & Stefan Helmreich
2013 *The Anthropology of Potentiality in Biomedicine*. *Cultural Anthropology* 54(7): 3-14. DOI: 10.1086/671401.
- Verran, Helen
2001 *Science and an African Logic*. Chicago: University of Chicago Press.
2014 *Working with Those Who Think Otherwise*. *Common Knowledge* 20(3):527-39. <https://doi.org/10.1215/0961754X-2733075>.

- Under udgivelse An Ethnographic Story-Telling. In: B.R. Winthereik & A. Ballestero (eds): The Ethnographic Effect. A Companion to Analysis. Durham: Duke University Press.
- Watts, Laura & Brit Ross Winthereik
 2014 Energy as Alien. In: E. Monoian & R. Ferry (eds): *New Energies*. Land Art Generator Initiative. Pp. 26-27. New York & London: Prestel.
 2018 Ocean Energy at the Edge. In: Wright, Kerr & Johnson (eds): *Ocean Energy. Governance Challenges for Wave and Tidal Stream Technologies*. Pp. 229-46. London: Routledge.
- Winthereik, Brit Ross
 2008 Shared Care and boundaries. Lessons from an Online Maternity Record. *Journal of health organization and management* 22(4):416-27. <https://doi.org/10.1108/14777260810893999>.
 2010 The Project Multiple. Enactments of Systems Development. *Scandinavian Journal of Information Systems* 22(2):49-64. Tilgængelig på: <https://aisel.aisnet.org/sjis/vol22/iss2/3>.
 2018 Seeing through Infrastructure. *Ethnographies of HealthIT, Development Aid, Energy and Big Tech. Encounters* 10(3):1-26.
- Winthereik, Brit Ross & Casper Bruun Jensen
 2017 Learning from Experiments in Optimization. Post-Critical Perspectives on Monitoring and Evaluation. *Journal of Cultural Economy* 10(3):251-64. doi: 10.1080/17530350.2017.1289414.
- Winthereik, Brit Ross & Helen Verran
 2012 Ethnographic Stories as Generalizations that Intervene. *Science Studies* 25(1):37-51.
- Winthereik, Brit Ross & Henriette Langstrup
 2010 When Patients Care (too much) for Information. In: A.M. Mol, I. Moser & J. Pols (eds): *Care in Practice. On Tinkering in Clinics, Homes and Farms*. Pp. 195-214. Bielefeld: Transcript.
- Winthereik, Brit Ross, James Maguire & Laura Watts
 under udgivelse The Energy Walk. *Infrastructuring the Imagination*. In: D. Ribes & J. Vertasi (eds): *Handbook of Digital STS*. Princeton: Princeton University Press.
- Winthereik, Brit Ross & Jørgen Bansler
 2007 Connecting Practices. ICT Infrastructure to Support Integrated Care. *International Journal of Integrated Care* 7(16):1-2. doi:<http://doi.org/10.5334/ijic.184>.
- Winthereik, Brit Ross, Nis Johannsen & Dixi Louise Strand
 2008 Making Technology Public. Challenging the Notion of Script through an E-Health Demonstration Video. *IT & People* 21(2):116-32. <https://doi.org/10.1108/09593840810881042>.