

Refleksioner over
**Urban
Computing
&
Borger-
inddragelse**

Skrevet af Seva Grigoraki

Plan, By & Proces + Kommunikation

Roskilde Universitet juni 2019

Abstract

In this thesis I investigate how subjective truths and realities about the field of urban computing and citizen participation reveal themselves through stories told by practitioners in the realm of urban planning. This being representatives of the municipality (Borgerservice, Aarhus), private sector (arki_lab) and a citizen grassroots organization (OK Lab). With these truths and realities revealed I seek to place these findings in the context within the development of a democratic and human value based urban space.

Today our urban space is seamlessly being filled with technology that will impact how citizens will experience and use this urban space in the future. 5G is on the verge of roll out with 1000 of new sensors being deployed in the city space, our use of public transportation is being aggregated in a huge digital database and surveillance technologies are as normal as traffic lights. However, it cannot be predicted how this technology driven approach will impact on our later society and future generations. This space of common ownership is within the field of urban computing, or in buzz word terminology smart city, today mainly being utilized for business profits and ambiguous municipality tasks and planning when looking from a citizen perspective. The Law of Planning in Denmark obligates city planners to apply a citizen participatory approach to urban planning. However the field of urban computing is not included in this law, making it a highly relevant and necessary dimension of urban planning to investigate with the risk of losing a more direct human value based digital urban space.

The findings of this thesis show that all actors consider it of great importance to apply a democratic and human value based approach. However when it comes to the actual practice of citizen participation within urban computing only the grassroots organization OK Lab apply a truly citizen value based approach. Both Borgerservice and arki_lab are “only” able to apply a participation *through* technology approach. This being done on the basis of truths that technology does “something in itself” and that citizens without a somewhat professional skillset within technology, computing and/or programming are incapable of participating in the actual development and integration of urban computing into the city space.

Forord

Specialet er skrevet af Seva Grigoraki i perioden 1. januar til 3. juni 2019 ved Roskilde Universitet på faget Plan, By & Proces. Specialet er vejledt af Lasse Martin Koefoed og dets tekstlige omfang er 191604 anslag, svarende til 79,9 normalsider (2400 anslag pr side).

Specialet er henvendt til både planlæggere og andre praktikere, med interesse i borgerinddragelse, digitale teknologier og byrum. Der skal lyde et stort tak til Borgerservice Aarhus Kommune, arki_lab og OK Lab for deres deltagelse og bidrag til specialets datamateriale.

Der rettes en særlig tak til Lasse Martin Koefoed for faglig vejledning samt til venner og familie for støtte og opbakning gennem hele processen.

God læselyst,

Seva Grigoraki

/ Studienummer 61620

Technology is the answer, but what was the question?

- Cedric Price (1966)

KAPITEL 1 – SPECIALETS INDLEDENDE REFLEKSIONER	6
1.1 PROBLEMFELTET KRIDTES OP	6
1.1.1 URBAN COMPUTING – COMPUTERENS SAMMENSMELTNING MED BYEN	7
1.1.2 DET TEKNOLOGIDREVNE RATIONALE OG DET MENNESKEVÆRDIBASEREDE RATIONALE	10
1.1.3 HVORFOR BORGERINDDRAGE VED URBAN COMPUTING?	12
1.1.4 REFLEKSIONER OVER SMART CITY BEGREBETS BETYDNINGER FOR SPECIALET	14
1.2 PROBLEMFORMULERING	16
1.3 AFGRÆNSNING	16
1.4 MOTIVATION.....	16
KAPITEL 2 – SPECIALETS VIDENSKABSTEORETISKE STÅSTED	17
2.1 REFLEKSIONER OVER DET HERMENEUTISKE AFSÆT OG EGEN ARBEJDSPROCES	17
2.1.1 OM MIN EGEN FORFORSTÅELSE	18
2.1.2 DET VIDENSKABSTEORETISKE STÅSTEDS BETYDNING FOR UNDERSØGELSESDESIGNET	18
KAPITEL 3 - SPECIALETS METODISKE REFLEKSIONER	20
3.1 FORTÆLLINGERS BETYDNING FOR DET METODISKE ARBEJDE.....	20
3.2 ARGUMENTATION FOR VALG AF AKTØRER OG DEN PLANMÆSSIGE KONTEKST	21
3.2.1 BORGERSERVICE AARHUS KOMMUNE	22
3.2.2 ARKI_LAB	23
3.2.3 OK LAB STUTTGART / LUFTDATEN.INFO	24
3.2.4 VISITKORT OVER INFORMANTER	25
	25
3.2.5 SAMMENFATTENDE ARGUMENTATION FOR AKTØRER OG INFORMANTER	25
3.3 EMPIRIKONSTRUKTIONEN	26
3.3.1 OM DOKUMENTANALYSE	27
3.3.2 OM UDFØRELSEN AF INTERVIEW	31
3.3.3 OM DELTAGENDE OBSERVATION	33
3.3.4 MIXED METHODS	35
3.4 ANALYSESTRATEGI	36
3.4.1 ANALYSESTRATEGI FORKLARET	37

3.4.2 OM MENINGSKONDENSERING OG FORTOLKNING AF INTERVIEWS, DELTAGENDE OBSERVATION OG DOKUMENTANALYSE	38
3.5 REFLEKSION OVER ANALYSEN	40
3.5.1 HVORDAN TRÆDES DER IND I ANDRES VERDEN?	40
3.5.2 ANALYSENS INDVIRKNING PÅ PROBLEMFOMULERING	40
KAPITEL 4 - DET TEORETISKE AFSÆT.....	42
4.1 INDLEDNING	42
4.2 DEN REFLEKTERENDE PRAKTIKER	43
4.2.1 DEN TEKNISKE RATIONALITET OG PROBLEMLØSNINGSPROCESSEN	43
4.2.2 PRAKTIKERENS KRISE	45
4.2.3 SAMMENSTILLING AF REFLEKSION OG GADAMERS HERMENEUTIK	46
4.3 KOMMUNIKATIV PLANLÆGNING OG BORGERINDDRAGELSE	48
4.3.1 ”COMMUNITIES ARE FULL OF EXPERTS”	48
4.3.2 UDFORDRINGER VED DET KOMMUNIKATIVE PLANLÆGNINGSRATIONALE	50
KAPITEL 5 – ANALYTISKE REFLEKSIONER	52
5.1. SANDHEDER HOS BORGERSERVICE	52
5.1.2 HVORFOR ANVENDER BORGERSERVICE URBAN COMPUTING?	53
5.1.3 DIGITALE BARRIERER	54
5.1.4 “DE HAR IKKE NOGEN HOLDNING TIL DET”	56
5.1.5 URBAN COMPUTING – MÅL ELLER MIDDEL?	59
5.1.6 DELKONKLUSION	60
5.2 SANDHEDER HOS ARKI_LAB	62
5.2.1 ARKICITY – “HAVE AN IDEA ABOUT HOW TO IMPROVE YOUR CITY?”	62
5.2.2 MIDDEL TIL AT INDDRAGE ELLER GENSTAND FOR INDDRAGELSE?	63
5.2.2 DELKONKLUSION	66
5.3 SANDHEDER HOS OK LAB	67
5.3.1 ”MEASURE AIR QUALITY YOURSELF - NEARLY FINISHED WITH YOUR HELP”	67
5.3.2 BORGERDREVNE ELLER STATSLIGE MÅLINGER AF PM2.5 OG PM10 PARTIKLER	69
5.3.3 KRITISKE REFLEKSIONER OVER BORGERDREVNE PARTIKELMÅLINGER	70
5.3.4 DELKONKLUSION	72

KAPITEL 6 – DISKUSSION AF KONFLIKTER I DATAMATERIALETS FORTÆLLINGER	74
6.1 DET MENNESKEVÆRDIBASEREDE RATIONALE	74
6.1.1 OK LAB: EKSPERTER ELLER BORGERE ?	74
6.1.2 HVEM TAGER ANSVARET?	75
6.1.3 ER BORGERNE FORBRUGERE ELLER AKTIVE DELTAGERE?	77
6.2 PERSPEKTIVERING: FLYVBJERG OG 5G	78
 KAPITEL 7 – KONKLUSION.....	 80
 KAPITEL 8 - KILDER.....	 82
 8.1 BØGER OG AKADEMISKE ARTIKLER	 82
8.2 RAPPORTER	84
8.3 JOURNALISTISKE ARTIKLER.....	84
WEBSIDER	85
BILAG	85
BILLEDER	86
FIGURER	86

Kapitel 1 – Specialets indledende refleksioner

Specialets kapitel 1 præsenterer de hovedstrømninger og rationaler, der danner afsæt for specialets kompleksitet og problemfelt. Gennem kapitlet rammesættes denne kompleksitet gennem udvalgte teoretiske perspektiver, der illustrerer, hvorledes specialets problemstilling knytter sig til Plan, By og Proces. Kapitlets struktur er kegleformet, således at problemfeltet starter bredt og tilspidses langsomt, indtil jeg slutteligt præsenterer specialets endelige problemformulering, og herunder afgrænsning og motivation.

1.1 Problemfeltet kridtes op

Specialets problemstilling tager afsæt i, hvad der i 1999 blev beskrevet af Mark Weiser som *the age of ubiquitous computing*, hvor computeren er allestedsnærværende og forsvinder i takt med computerens indlejring i andre objekter (Weiser, 1999). Set i lyset af et Plan, By og Proces speciale har denne udvikling en indvirkning på byrummet, herunder rummet betraget som blandt andet veje og gader, bygninger og facader, pladser og grønne arealer m.v., der i højere grad bliver genstand for, hvad der betegnes som 'urban computing' (Greenfield & Sheppard, 2007).

Problemfeltet adresserer, hvorledes urban computing som felt forgrener sig ind i Plan, By og Proces' felt og dermed grundlæggende betragtes som et planlægningsmæssigt ansvar gennem specialet. Gennem de betragtninger, der bringes i problemfeltet, kan urban computing både være genstand for statslig-, kommunal- og lokalplanlægning og kan derfor både være udtryk for ” [...] *de overordnede mål for udviklingen*” samt ” [...] *en konkret plan for et afgrænset område*” (Post, 2018:6). Specialet ønsker at undersøge, om kombinationen af urban computing og borgerinddragelse praktiseres eller udgør en del af praktikers bevidsthed. Borgerinddragelse har i Danmark været lovpligtigt siden Planloven fra 1973, men da urban computing som professionel praksis ikke betragtes som et planfelt, fremgår borgerinddragelse ikke som en normativ praksis inden for dette felt, hvilket er afsættet for problemformuleringens undren. Følgende afsnit vil derfor åbne op for det teoretiske landskab, der betragter urban computing som et planlægningsmæssigt felt, der bør demokratiseres gennem borgerinddragende processer.

1.1.1 Urban computing – computerens sammensmeltning med byen

Dette afsnit skal fremme læserens forståelse for, hvad der grundlæggende ligger i feltet urban computing. Urban computing søger at favne mødet mellem mennesker, byrum og digital teknologi. Samtidig er det et felt, der udvikler sig med hastige skridt. Greenfield & Sheppard (2007) fortæller om urban computing:

”Well, let’s be honest [...] “urban computing” is one of those terms that’s going to seem awfully dated, very damn soon. You can kind of tell it’s going to have the ring of “horseless carriage” or “rural electrification” before too much longer, because it’s just going to be the way cities are”.

(Greenfield & Sheppard, 2007:9)

Om begrebet er gledet ud af praktikernes vokabular kan ikke afgøres i dette speciale. Jeg har valgt at anvende netop det begreb, da det favner om de fænomener og begreber, som kendetegner specialets problemfelt. For at forstå betydningen af urban computing er det vigtigt at forstå selve sammensmeltningen mellem mennesker, byrum og digitale teknologier – og omvendt.

Førhen interagerede mennesket med en computer, der ‘lignede’ en computer med en mus, et keyboard, en skærm og et program – et såkaldt *interface* mellem brugeren og maskinen (Greenfield, 2008). Dette prøver nedenstående billede at illustrere.

I år 2019 er vores interaktion med computeren langt fra altid bevidst og via et interface, og computerteknologien har bredt sig til uigenkendelighed (Greenfield, 2008). Som forklaret indledningsvist, kaldes urban computing også *”ubiquitous computing”* for at symbolisere, hvorledes digital teknologi kan indlejres i alt – nogle gange synligt og andre gange usynligt (Weiser, 1999).

Det er fx interaktive installationer eller sensorer, der tracker signaler fra mobiltelefoner, måler luftkvaliteten eller niveauet af støj. Det er intelligente overvågningskameraer eller digital infrastruktur. Når teknologi indlejres i byrum, kan mennesket i mindre grad selv vælge, om de ønsker at interagere og involvere sig med denne indlejrede teknologi. Når byrummet bliver genstand for implementering af teknologier, der måler, guider,



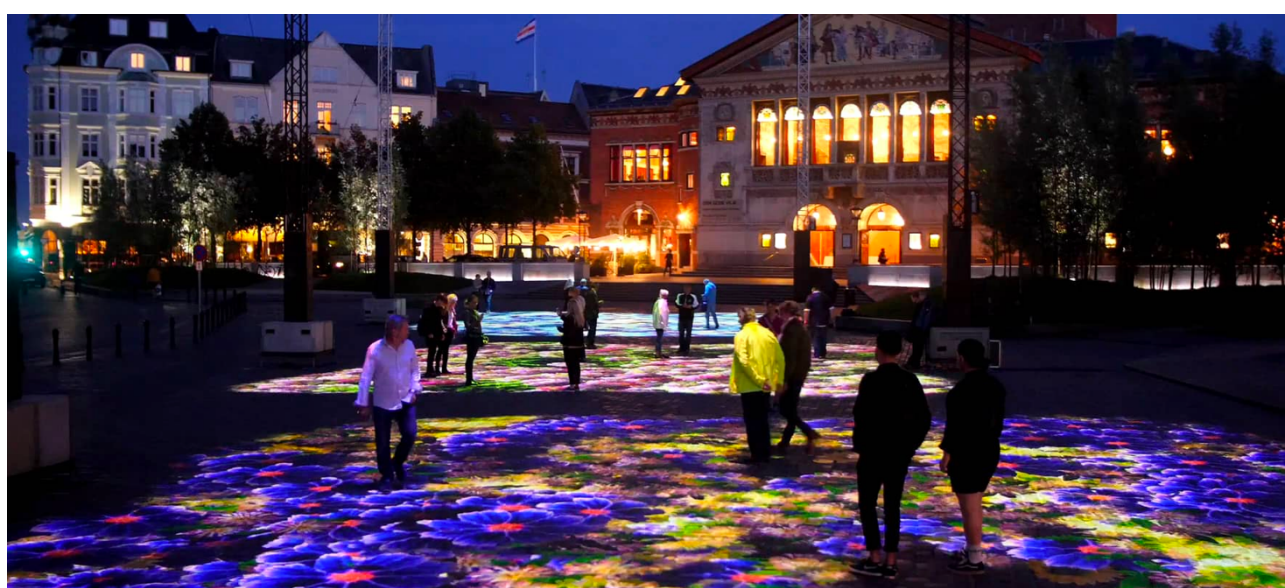
Billede 3- Interaktive Beacons. Northside Festival, Aarhus 2018. Credit: © Allan Toft



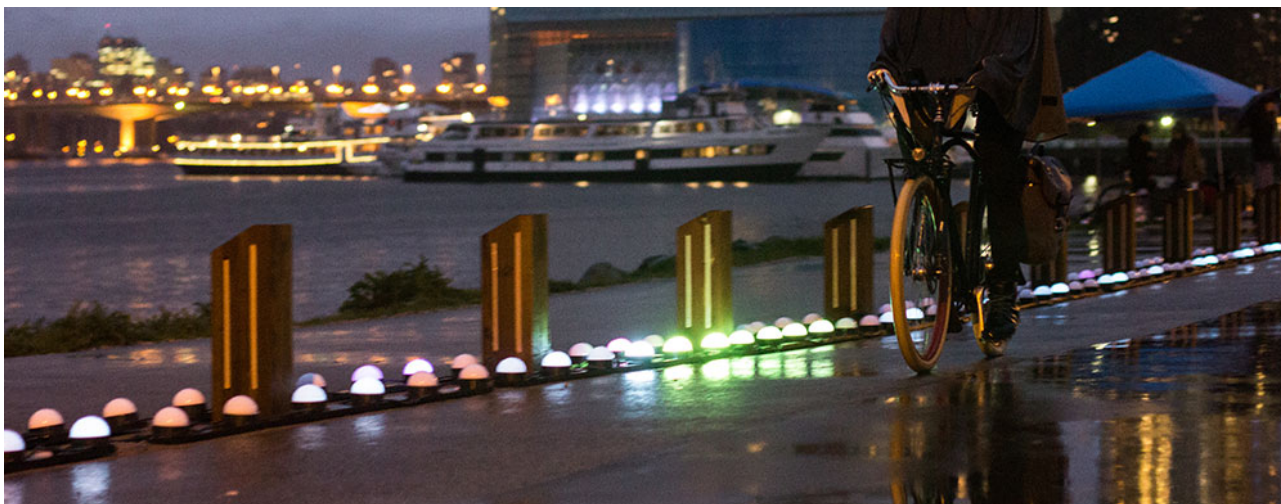
Billede 1- Interaktiv trappe. Bruxelles. Credit: The Oval Office



Billede 2 – Udrulning af 5G netværk. Credit: Techradar.com



Billede 4- Flower power lysinstallation. Aarhus 2017. Credit: Aarhus Stifttidende



Billede 7 - Illumilane. Vancouver Canada. Credit: City Studio Vancouver



Billede 6 - Rejsekort i Danmark. Credit: Xuan Peng, Uniavisen



Billede 5 - Overvågning i byrummet

underholder, automatiserer, overvåger og omsætter informationer om mennesker og de omkringliggende miljøer, medfører dette nye betydninger. I lige så høj grad som urban computing kan have en underholdningsværdi eller et æstetisk udtryk, kan det ligeledes være af kommerciel interesse, og derfor bør der grundlæggende herske en gennemsigtighed over tilblivelsen, funktionen og hensigten (Greenfield, 2008).

Disse ovenstående billeder bringes for at give læseren en visuel idé om, hvorledes urban computing kan tage sig ud. Dog understreges det endnu engang, hvor bredt et felt det er, og derfor er denne korte præsentation langt fra fyldestgørende for alle facetter af begrebet.



Billede 8 - Førerløst køretøj. Credit: Fee.org

Sammenfattende har dette afsnit i store træk redegjort for, hvorledes urban computing betragtes som felt gennem specialet ved at eksemplificere computerens udvikling fra at være stationær til at være allestedsnærværende. Det er netop dette, der kendetegner feltet urban computing. Næste afsnit belyser, hvorledes udviklingen inden for urban computing er genstand for forskellige rationaler, og hvorfor det er vigtigt at beskæftige sig med som felt.

1.1.2 Det teknologidrevne rationale og det menneskeværdibaserede rationale

Dette afsnit søger at fremme læserens forståelse for konflikter og forskellige rationaler relateret til urban computing, borgerinddragelse og planlægning.

Salim & Haque (2015) peger på, at der findes et samhørighedsforhold mellem byen, borgerne og urban computing. Borgerne bidrager måske indirekte til feltet med deres data, men det ses i lav grad, at de bidrager med holdninger og idéer til selve designfasen og implementeringsfasen af urbane teknologier. Salim & Haque adresserer i denne sammenhæng problematikken ved den manglende borgerinddragelse gennem borgernes manglende adgang til at bidrage inden for dette felt.

” [...] while living in cities citizens currently have no obvious way to give informed consent to the technological infrastructures and experiments that are put in place on their behalf.”

(Salim & Haque, 2015:32).

Illustrationerne fra forrige afsnit betragtes som eksempler på disse teknologiske infrastrukturer og eksperimenter, som borgerne mere eller mindre frivilligt deltager i. I forlængelse heraf påpeger Salim & Haque (2015):

“Much as environmental costs and the depletion of natural resources are now accounted for in economic assessment of the production of physical goods, so to should the citizen engagement be accounted for in the design, deployment, management, and maintenance of technological systems in cities”.

(Salim & Haque, 2015:32).

Her knyttes en tråd mellem markedsökonomiens miljømæssige konsekvenser, borgerinddragelse og urban computing. Her ses selve deltagelsen som et middel til at opretholde en balance mellem byens urban computing systemer og demokratisk medborgerskab, samt som et middel til at give borgerne en stemme inden for dette felt, dog uden nødvendigvis at medføre, hvad Elling (2016) kalder *en legitimeret magt*. Dette perspektiv bredes yderligere ud i specialets teoretiske kapitel fire.

Forskning peger faktisk på, at staten og kommuner i højere grad inkluderer borgerne i sammenhæng med urban computing. I artiklen *'Towards smart city democracy'* (2015) argumenterer Vestergaard, Fernandes & Presser (Vestergaard et al.) for, at den digitale teknologidrevne by er under et paradigmeskift *"from being technology-focused to now putting emphasis on the humans living in the cities"*. Vestergaard et. al. (2015) påpeger, at *'citizen participation'* i stigende grad præger de politiske magters tilgang til urban computing med øget vægt på en *"human centered"* udvikling. Det fremgår blandt andet af dette citat, der betragtes som centralt for problemfeltet:

"Cities should not just be instrumented with sensors or smart technological infrastructures, if there is no assessment of the citizens' needs/barriers and therefore no certain impact on their quality of life".

(Vestergaard et al, 2015:39).

Vestergaard et. al. pointerer, at der bør findes en ubetinget sammenhæng mellem urban computing og borgernes livskvalitet og foreslår, at denne sammenhæng kan faciliteres af praktikerer gennem en kollaborativ og borgerinddragende proces. I denne sammenhæng redegøres der for, hvorledes tusindvis af sensorer er blevet installeret i verdens byer:

"Smart parking, smart irrigation or smart transportation ... Some people have marked this "first wave" of smart cities as "smart city classic"... Recognizing that a lot of effort has been put into deployment, we can now move into the domain of how to actually exploit the smart cities for the common good. ... We argue that we are currently in a transition phase, where the smart city classic approach is still prevalent in most of the existing and new smart city initiatives".

(Vestergaard et. al, 2015:40)

Her kridtes der to modsatrettede planlægningsrationaler op ved udviklingen af digitale teknologier til byrum: *Det teknologidrevne rationale* og *det menneskeværdibaserede rationale* (Vestergaard et al, 2015: Streitz, 2018). Hvor jeg med oversættelsen af begrebet *"technology driven approach"* til *"teknologibaseret rationale"* har valgt en ret direkte oversættelse, har jeg med oversættelsen af begrebet *"human centeret approach"* valgt en mere fri fortolkning til *"det menneskeværdibaserede rationale"*. Det har jeg for at fremme forståelsen for, at der er tale om en tilgang, hvor det er den værdi der skabes for mennesker og ikke virksomheder, der er i centrum.

Det teknologidrevne rationale er kendetegnet ved lav grad af borgerinddragelse og betragter professionelle fagfolk som dem, der udelukkende bør beskæftige sig med urban computing. Der peges i artiklen (Vestergaard et al, 2015) på, at verden befinder sig i en overgangsfase, hvor det langsomt udvikler sig fra et klassisk og teknologidrevent smart city rationale til et mere menneskeværdibaseret rationale. Antagelsen om det teknologidrevne rationale bunder i betragtningen om, at borgere ikke har kompetencer til at beskæftige sig med urban computing og ligeledes mangler interesse indenfor dette felt. Denne antagelse kan relateres til

Schöns udlægning af *den tekniske rationalisme*, der udfoldes i specialets teoretiske kapitel 4 (Schön, 2001). Omvendt karakteriseres det menneskeværdibaserede perspektiv ved en demokratisk og borgerinddragende designproces, der kan relateres til den kommunikative planlægning, som udfoldes i specialets teoretiske kapitel 4 (Agger, 2007; Healey, 2016).

Sammenfattende har afsnittet belyst flere forskeres efterspørgsel på metoder til inddragelse af borgere i udviklingen af urban computing. Ligeledes har afsnittet indledende skitseret et modsatrettet forhold mellem et teknologidrevet rationale og et menneskeværdibaseret rationale, hvor der peges på, at flere byer befinder sig i en transformationsfase mellem disse to rationaler.

1.1.3 Hvorfor borgerinddrage ved urban computing?

Dette afsnit søger at brede problemfeltet yderligere ud og bygge videre på konflikterne mellem det teknologidrevne rationale og det menneskeværdibaserede rationale ved urban computing.

Planlægning betragtes gennem specialet i store træk som “[...] *konflikterende tankeformer/diskurser og interesser og mangeartede aktører fra offentlige myndigheder, politiske institutioner, aktører i markedsøkonomien og det civile samfund*” (Jensen et al, 2007:12). Det er i dette spænd, at det modsatrettede forhold mellem det teknologidrevne- og menneskeværdibaserede rationale skal betragtes.

Urban computing er et relativt nyt fænomen i statslige, regionale og kommunale sammenhænge.

Bo Elling peger på, at det siden den første Planlov fra 1973 har været lovpligtigt at inddrage borgerne i “[...] *region, kommune- og lokalplanlægningen*” (Elling, 2016:52). Ligeledes indførte man i 1989 *Vurdering af Virkningerne på Miljøet* (VVM) og *Strategisk Miljø Vurdering* (SMV/MV) i 2004 (Elling, 2016:52). Med inspiration fra dette er specialets undren derfor, om og i så fald hvordan urban computing som nyt felt, er genstand for høringer eller andre former for borgerdialog. Det kan der med rette undres over, da flere forskere påpeger de alvorlige indvirkninger, som det teknologidrevne rationale inden for urban computing kan have på borgernes hverdagsliv. Streitz (2018) påpeger, at urban computing har:

“[...] *obvious design issues and implications for privacy. Beyond the almost ubiquitous and for people usually visible CCTV surveillance cameras, there are many sensors that are hidden in the environment. Current and near future examples of privacy infringements are a result of augmenting urban objects with different types of sensors and actuators*”.

(Streitz, 2018:17).

Her nævnes områder som privacy og overvågning, som af forskere i høj grad påpeges som et kritikpunkt ved det teknologibaseret rationale (Streitz, 2018; Vestergaard et. Al, 2015; Salim & Haque, 2015; Greenfield & Sheppard, 2008; Viitanen & Kingston, 2014). Et andet kritisk perspektiv på manglende borgerinddragelse

findes hos et computerteknologisk studie fra 1995. Bjerknes & Bratteteig peger på det ideologiske ideal om brugerens ret til at opretholde “[...] *a different opinion than those in power to forward opposing positions and to build knowledge on an alternative basis to support a different view*” (Bjerknes & Bratteteig, 1995:74). Når urban computing i stigende grad indlejres som en del af borgernes fælles byrum, afspejles det så også i borgerinddragelse og medbestemmelse?

I min optik synliggør denne krydsning af felter planlægningsbegrebet som ” [...] *en bred forståelse af samfundsmæssige aktiviteter, der søger at arbejde med rumlig og ressourcemæssig udvikling i et fremtidsperspektiv*” (Jensen et al, 2007:12). Urban computing er til stede i menneskets hverdagsliv, men forskerne kender langt fra alle konsekvenserne af denne tilstedeværelse. Centralt for det menneskeværdibaserede rationale er, at digitale teknologier generelt set bør udvikles til og for mennesker, og at samfundets styrende magter bør anerkende de problematikker og dilemmaer inden for hverdagslivets opretholdelse, menneskelig integritet, sikkerhed, privatliv og frihed, som urban computing kan medføre (Streitz, 2018; Greenfield, 2008; Viitanen & Kingston, 2014). Ikke mindst, når teknologien indlejres direkte i byens fælles rum. Greenfield & Sheppard (2007) peger på, at der er et presserende behov for at undersøge urban computings indvirkninger på hverdagslivet, da selve fascinationen over teknologien overskygger de dilemmaer og problematikker, som potentielt kan opstå (Greenfield & Shepard, 2007:20). Samme perspektiv ses hos Viitanen & Kingston (2014), som kritiserer planlæggernes varetagelse af byrummet, der beskrives som en ’digital markedsplads’ for private virksomheder, og hvor de globale teknologiers indflydelse og tilstedeværelse i byrum tilsidesætter borgernes reelle behov (Viitanen & Kingston, 2014:2). Hvis teknologien bliver et mål i sig selv, skabes der grobund for det teknologidrevne perspektiv, der distancerer borgerne fra demokratisk deltagelse (Viitanen & Kingston, 2014:815).

“We argue that the underlying paradigm for participation in the smart city is the expansion of digital consumerism—a source of ‘green growth’. This means that the smart city is increasingly defined by consumer experiences in the digital sphere, which is the locus of ‘hidden levers of governance’ and infrastructure-based controls”.

(Viitanen & Kingston, 2014:815)

Citat rummer en fortælling om at der i byens digitale lag, potentielt gemmer sig infrastrukturelle kontrol- og styringsmekanismer, som bliver markedsført som brugeroplevelser eller underholdning. Viitanen & Kingston peger på, at *‘There are alternative pathways to deploying more democratic technologies in cities which deserve attention’*. Og det er disse muligheder for demokratisk indlejring af urban computing, som specialet ønsker at afsøge gennem fagpersoner og praktikere, der beskæftiger sig med dette felt.

Sammenfattende har dette afsnit belyst perspektiver på, hvorfor borgerinddragelse bør være en integreret del af urban computing. Fordi konsekvenserne er ukendte, peges på nødvendigheden i at anlægge et

menneskeværdibaseret og demokratisk fundament for udviklingen af urban computing. Næste afsnit vil belyse hvorledes smart city begrebet forgrener sig ind i afsættet for specialets problemstilling.

1.1.4 Refleksioner over smart city begrebets betydninger for specialet

Dette afsnit leder videre til problemformuleringen og belyser, hvorledes begrebet 'smart city' har haft indflydelse på problemformuleringens tilblivelse. Her bør det indledningsvist påpeges, at der kan findes mange ligheder mellem smart city terminologien og det teknologidrevne rationale.

Ligesom urban computing indledningsvist blev genstand for 'forældelse' som ord (Greenfield & Sheppard, 2007) udtalte en informant under specialets eksplorative tilblivelsesfase, at "[...] *smart city – det begreb bruger vi ikke rigtig længere*". Et hurtigt opslag i *Byplanhåndbogen* af Arne Post (2018) afslører et afsnit, der netop omhandler '*Smarte byer/ Smart City / Smart planlægning*', hvoraf det fremgår, at "*moderne smarte teknologier...kan gøre byer mere effektive*" (Post, 2018). Dette afsnit vil bringe flere eksempler på, hvorledes smart city stadigvæk er til stede i dansk planlægning, og hvorfor dette ikke nødvendigvis er tilstræbelsesværdigt. Eksemplerne illustrerer at planlægning består af "*[...] flere skalaer, hvor der ofte er forskellige og ofte modstridende rationaliteter, strategier og praksisser på spil på samme tid*" (Jensen et al, 2007:17). Selvom nogle strømninger ønsker at tie det omstridte smart city begreb ihjel, ses det stadigvæk aktivt anvendt i politiske- og officielle planlægningsmæssige sammenhænge.

Begrebet smart cities betragtes som et globalt trendsættende begreb, der er funderet i det komplekse møde mellem digitale informations- og kommunikationsteknologier og byer (Brynskov, 2012:17). Brynskov (2012) fortæller, hvorledes det både er mulighedsskabende og udfordrende, når det fysiske rum suppleres af det digitale rum. Mulighedsskabende fordi digitale teknologier muliggør udviklingen af spændende byrumsmæssige tiltag, og udfordrende fordi begrebet smart cities er *genstand for konkurrence*", da begrebet ofte bliver anvendt som selvforherligende og af mange betragtes som den hellige gral (Brynskov, 2012:17; Streitz, 2018:2).

Det er relevant og interessant at beskæftige sig med borgerinddragelse som en metode til at arbejde med urban computing, på grund af den førnævnte 'smart city classic' tankegang og dens tråd til den teknologidrevne diskurs (Vestergaard et. al, 2015:40). I denne kontekst dominerer planlægningsrationalet om den markedsøkonomiske teknologidrevne diskurs og strategien om at optimere byen samt at øge byens konkurrenceevne i en globaliseret økonomi. Det er en diskurs, der ligesom billedet ovenfor, ikke er præget af grønne arealer, men af højhuse og motorveje, og hvor målet er at effektivisere og "smart-gøre" byen, selvom det står mig uklart hvad det reelt betyder.

Byplanhåndbogen beskriver meget ukonkret smart city som "*[...] brug af moderne (smarte) teknologier som kan gøre byer mere effektive...øge livskvalitet og have potentiale til grøn økonomisk vækst*" (Post, 2018:195). Flere af de allerede

præsenterede teoretiske perspektiver er lodret uenige i denne betragtning om, at 'smart' øger borgernes livskvalitet. Yderligere, anvendes smart city som begreb i statslig og forskningsmæssig regi. Specialet forholder sig til smart city-begrebet, fordi det ses gennemsyre regeringens agenda og anvendes som kommunal strategi. Eksempler på dette er blandt andet den omstridte KL-rapport 'Kommunernes teknologispring' (KL, 2018), regeringens rapport 'mobilitet for fremtiden' (Regeringen, 2018) samt i 'Den fællesoffentlige digitaliseringsstrategi' (Regeringen, regionerne & Kommunerne, 2016).

"SMART CITY-PARTNERSKAB. Et fællesoffentligt partnerskab for Smart Cities skal fremme brugen af smarte digitale løsninger og data i byudvikling samt understøtte det erhvervmæssige potentiale i Smart City-løsninger. Partnerskabet udvælger 3-5 indsatsområder, hvor der gennemføres en fokuseret indsats for at fremme udbredelsen af gode Smart City-løsninger".

(Den fælles offentlige digitaliserings strategi, 2018:40).

Citat bunder i et teknologidreven rationale, hvor *"brugen af smarte digitale løsninger"* og *"det erhvervmæssige potentiale"* er centralt. Men det kan være svært at fornemme borgernes bidrag i ovenstående udspil. Hos KL fremgår dette citat:

"Smart City [...] Fundamentet er sensorer og data, der kan omsættes til intelligente lag i byerne. Gadebelysningen tændes, når det er mørkt, skraldespandene kommunikerer, når de er fulde, trafikken monitoreres, og bilisterne guides mod de ledige parkeringspladser. Vi kan følge byernes puls".

(Kommunernes teknologispring, 2018:127).

Heller ikke her, tyder det på at borgerne bidrager til udviklingen – i hvert fald ikke med andet end deres data og bevægelsesmønstre. I den fælles offentlige digitaliseringsstrategi fremfår det tværtimod meget tydeligt at omstillingen, er en del af en større strategi. Begge citater illustrere at 'digitalisering' er et centralt felt i dansk politik og planlægning. Derfor må der ydes begrebet 'smart' en vis form for opmærksomhed, på trods af diskussionen omkring begrebets reelle substans (Greenfield, 2008; Brynskov, 2012; Vestergaard et. al, 2015, Streitz, 2018).

I specialet søges opretholdelsen af den menneskeværdibaserede diskurs gennem urban computing, borgerne og hverdagslivets opretholdelse, frem for kommercielle interesser (Greenfield, 2008; Streitz, 2018; Vestergaard et. al, 2015). Men arbejder praktikere i en dansk kontekst overhovedet med urban computing og borgerinddragelse? Reflekteres der overhovedet ud fra et menneskeværdibaseret rationale, hvor menneskets sociale behov sættes over teknologisk vækst? (Vestergaard et al., 2015). For nærmere at kunne belyse denne problemstilling, ønsker jeg at undersøge praktikeres sandheder gennem deres egne fortællinger. Jeg ønsker at

involvare praktikere, der i deres professionelle virke beskæftiger sig med den verden, der tegnes gennem problemfeltet.

Jeg ønsker at undersøge praktikers refleksioner med henblik på at blive klogere på strømninger inden for urban computing, borgerinddragelse og planpraksis. Derfor spørger jeg:

1.2 Problemformulering

Hvilke sandheder åbenbarer sig i praktikers egne fortællinger om praksis med urban computing og borgerinddragelse? Hvordan spiller disse fortællinger og sandheder om praksis en rolle i udviklingen af et demokratisk og menneskeværdbaseret byrum?

1.3 Afgrænsning

Problemformuleringen er det sted i specialet, hvor det tydeliggøres, hvilke ting der vil blive viet opmærksomhed og i hvilken kontekst, det vil ske (Schön, 2001:44). Problemfeltet udspiller sig i forskellig skala mellem lokale planlæggere til en større global og økonomisk skala. Specialet vil dog primært beskæftige sig med urban computing og borgerinddragelse i relation til den enkelte praktikers erfaringer. Yderligere peges der på, at specialet udelukkende beskæftiger sig med urban computing inden for byrum, hvilket adskiller sig fra fx teknologier i privaten, arbejdspladsen, IT-systemer samt i offentlige institutioner som fx hospitalet, skolen og politiet m.v.

1.4 Motivation

Dette speciale bidrager til en samfundsmæssig problemstilling, som i min optik får for lidt opmærksomhed – professionelles arbejde og refleksioner over borgerinddragelse og urban computing.

Jeg ønsker, at den demokratiserende medborgerskabelse forgrener sig ud til urban computing, således at dette felt opnår anerkendelse som en planpraksis og som noget, der præger menneskers hverdagsliv. Jeg håber at specialets undersøgelser, kan bidrage til en verden hvor de næste generationer, i højere grad får mulighed for deltagelse i udformningen af urban computing, end de tidligere har haft. Hvis de nulevende generationer betragter urban computing som et ukendt felt, må det tages i betragtning at det måske er en 'indfødthed' hos generationerne efter, og derfor bør der skabes grobund for aktiv og demokratisk medborgerskabelse inden for dette felt.

Kapitel 2 – Specialets videnskabsteoretiske ståsted

Dette kapitel præsenterer specialets videnskabsteoretiske ståsted og dets betydninger for specialets form og udførelse. Gennem Juuls betragtning af den filosofiske hermeneutik (2012), beskrives det, hvorledes hermeneutikken som videnskabsteoretisk ståsted forgrener sig ud i specialets tilblivelse, udførelse samt endelige konklusioner.

2.1 Refleksioner over det hermeneutiske afsæt og egen arbejdsproces

Jeg ønsker på baggrund af tidligere erfaringer fra projektarbejde at placere specialet på et tydeligt videnskabsteoretisk fundament. Specialet udfærdiges med afsæt i *Gadamers filosofiske hermeneutik*, der forgrener sig ud i specialets indledende spørgsmål, problemformulering, analyser og diskussioner samt endelige konklusioner (Juul, 2012: 121). Denne tilgang tillader mig at kunne arbejde med egne fortolkninger af praktikerens fortællinger som analytisk fundament. Dette kapitel har været formuleret som noget af det første i min arbejdsproces og har således bidraget til vinklen på resten af specialets tilblivelse.

I store træk har det videnskabsteoretiske ståsted været en støtte og et kompas gennem konfuse perioder i specialets tilblivelse. Undervejs har der åbnet sig mange veje, hvor komplekse til- og fravalg har været mindre komplekse, når jeg har kunnet spejle dem i det hermeneutiske videnskabsteoretiske grundlag og har kunnet redegøre for dem som en del af min fremgangsmetode (Juul, 2012). Det ses fx i mit fravalg af søgen efter endegyldige sandheder og min erkendelse af, at den viden, jeg har produceret, er unik og kontekstrelateret ud fra den pågældende forskningssituation. Det ses også afspejlet i antallet af aktører (jf. Kapitel 3 - metode), da jeg gennem mit videnskabsteoretiske ståsted ikke søger en bred og repræsentativ undersøgelse med én almengyldig sandhed, men i højere grad ønsker en dybere og indsigt i forskellige sandheder. Det er ligeledes min intention at skabe *gennemsigtighed* ved et tydeligt videnskabsteoretisk ståsted, og det mener jeg, at et afsæt i hermeneutikkens videnskabsteoretiske univers kan bidrage med.

Gennem hermeneutikken *erkendes* svar, og det er i høj grad evnen til fortolkning af empiri og teori, der baner vejen for specialets endelige konklusioner. Modsat positivismen handler forskningsprocessen ikke om ” [...] *at måle, men om at fortolke og forstå meningsfulde fænomener*” (Juul, 2012:128). Den filosofiske hermeneutik anfægter, at

undersøgelsens endelige validitetskriterium udelukkende optræder gennem observerbar empiri (Juul, 2012: 128). Derfor anvendes der i specialet et mix af kvalitative metoder til produktion af empiri (mixed methods), som kan være genstand for denne fortolkning (jf. kapitel 3).

2.1.1 Om min egen forforståelse

Specialet undersøger praktikers fortællinger, og datamaterialet består derfor af fortællinger fra tre aktørers professionelle livsverden. Menneskets sind kan ifølge mit hermeneutiske afsæt ikke måles og vejes, og dette anser jeg som værende en styrke, da det giver rum til mine egne fortolkninger. Jeg ønsker her at tydeliggøre den filosofiske hermeneutiks indvending mod positivismens afsubjektivisering af forskning (Juul, 2012:128). Hvor positivismen anskuer forskerens egen forforståelse som en trussel mod den sande erkendelse, betragter den filosofiske hermeneutik det modsat som en illusion at tro, at forskerens egen forforståelse kan isoleres fra egen forskning.

”Uanset hvor meget vi end forsøger, vil den subjektive faktor være til stede, og allerede de forskningsspørgsmål, som forskeren finder relevant at stille, afspejler en bestemt orientering eller forståelse”.

(Juul, 2012:128).

Set i dette lys mener jeg, at anvendelsen af Gadammers adressering af *førdomme* og forskerens *horisontsammensmeltning* med sit undersøgte felt kan bidrage til specialets gennemsigtighed, ved at belyse egen forforståelse om feltet og refleksioner herom (Juul, 2012: 122-124). I denne henseende betragter jeg ikke mig selv som en ’renvasket tavle’, og jeg erkender min egen videnshorisont bestående af interessefelter, tidligere uddannelse, erhvervserfaring og anden hverdagslig erfaring, som måtte have indflydelse på det perspektiv, jeg tillægger verden. Min egen forståelse af problemfeltet har ændret sig undervejs i takt med specialets tilblivelse, hvilket illustrerer, hvorledes nye delforståelser smelter sammen med helhedsforståelsen og sammenlagt skaber nyt fundament for min videnshorisont.

Ved at kortlægge min egen forforståelse ligger der samtidig en erkendelse af, at forskningsresultaterne måske var endt anderledes, hvis en anden forsker med en anden interesse og fortolkningsevne havde undersøgt feltet.

2.1.2 Det videnskabsteoretiske ståstedets betydning for undersøgelsesdesignet

Dette afsnit skal belyse følgende spørgsmål: Hvorfor spørger jeg, som jeg gør? Hvorfor er problemformuleringen formuleret, som den er? Og hvilke slags svar søger jeg efter?

Juul (2012) præsenterer en række metodiske valg, som skal sikre videnskabelig kvalitet herunder: ”Redegørelse for fordomme, eksplicitering og begrundelse af valg af teori, det empiriske grundlag for projektet (specialet), samspillet mellem empiri og teori, valg af kvalitativ og kvantitativ metode (Juul, 2012:131).

I specialet spørges der: ” Hvilke sandheder åbenbarer sig i praktikeres egne fortællinger om praksis med urban computing og borgerinddragelse? Hvordan spiller disse fortællinger og sandheder om praksis en rolle i udviklingen af et demokratisk og menneskeværdbaseret byrum?

At jeg i specialet søger efter fortællinger er en direkte konsekvens af det videnskabsteoretiske ståsted, da hermeneutikken netop anfægter universelle og endegyldige sandheder. I hermeneutikken eksisterer der ingen metoder, der sikrer, at den sande mening findes, hvor et kritikpunkt kan rettes mod specialets metoder til erkendelse (Juul, 2012:16). I denne henseende finder jeg det relevant at tydeliggøre, hvorledes samfundsvidenskabernes beskæftigelse med sociale handlinger og institutioner adskiller sig fra naturvidenskabens undersøgelse af naturlovene (Juul & Petersen, 2012:16). Det kan antages, at ” [...] *de sociale institutioner – fx familien, markedet retssystemet og staten – ændrer sig over tid som følge af menneskelig handling*”, og at det undersøgte genstandsfelt i et samfundsvidenskabeligt speciale derfor ikke nødvendigvis søger efter de samme universelle svar som et naturvidenskabeligt speciale (Juul & Petersen, 2012:16).

Det betyder, at de svar, der udarbejdes i specialets konklusion på baggrund af de kvalitative undersøgelser, ikke er repræsentative for den generelle viden om praktikeres refleksioner, men skal ses som et udsnit af viden, der er opstået i denne specifikke kontekst og mellem mig og de pågældende aktører. Slutteligt om projektets endelige konklusioner og fortolkninger vælger jeg, hvornår summen af viden er ”færdig” og tager i den forstand et aktivt valg om, hvornår udvidelsen af specialets videnshorisont ophører. I praksis, vil jeg dog mene, at mine tanker og refleksioner herom vil fortsætte, selv efter specialets formelle indlevering/forsvar.

Sammenfattende har jeg gennem dette kapitel belyst og argumenteret for specialets hermeneutiske videnskabelige ståsted og påpeget, hvorledes dette forgrener sig ud i resten af specialet. Ligeledes har jeg redegjort for betydningen af gennemsigtighed samt reflekteret over hvilken indvirkning, mine egne fordomme har for specialet.

Kapitel 3 - Specialets metodiske refleksioner

Dette kapitel indeholder en kortlægning over tilblivelsen af specialets metodiske produktion af data samt en beskrivelse af hvordan specialets analysekapitel vil udforme sig. Kapitlet skal skabe klarhed over metodiske valg og fravalg undervejs, samt kortlægge de involverede praktikere og de samlede metodiske refleksioner over de anvendte metoders sammenhæng med problemformulering og videnskabsteoretiske ståsted. Indledningsvist beskrives begreberne ”fortællinger” og ”sandheder”. Herefter præsenteres de involverede aktører som informanter for således at kunne forklare hvilken viden de bidrager med til specialet. Ligeledes argumenteres der for sammenhængen mellem aktører og den planlægningsmæssige kontekst, som problemstillingen befinder sig indenfor. Dernæst reflekteres der over hvorledes dokumentanalyse, interview og deltagende observation (“mixed methods”) som værktøjer, kan bidrage til min samlede dataproduktion. Derefter adresseres de involverede aktører og tankerne bag deres bidrag, i mere fyldestgørende format. Afslutningsvist præsenteres specialets samlede analysestrategi, således at denne kan virke opsamlende for alle de elementer, der er blevet præsenteret gennem kapitlet og illustrere hvorledes disse sættes i spil i kapitel 5 (analyse + diskussion).

3.1 Fortællingers betydning for det metodiske arbejde

Min inspiration til at lede efter sandheder gennem praktikers fortællinger, skal ses i lyset af Leonie Sandercocks (2003) udlægning af fortællinger og sandheder. Sandercock påpeger at:

”Story conveys a range of meanings, from anecdote, to exemplar, to something that is invented rather than true, in the sense of strictly adhering to widely agreed-on facts”. (Sandercock, 2003:13). Betragtningen om at fortællinger indeholder opfundne betydninger fremfor endegyldige sandheder, har været inspiration for mit metodiske arbejde. Specialet undersøger praktikers refleksioner over egen praksis og disse refleksioner kan undersøges gennem deres fortællinger. Det er hensigten at disse fortællinger kan nedbrydes til sandheder, der er medkonstruerende af *”agreed-on facts”* (Sandercock, 2003:13). En sådan tilgang læner sig også op ad mit videnskabsteoretiske ståsted hermeneutikken, hvor der belyses udsnit af virkeligheden, frem for endegyldige sandheder. Disse sandheder er nemlig medkonstruerende for aktørernes videnshorisont.

“The way we narrate the city becomes constitutive of urban reality, affecting the choices we make, the ways we then might act [...] stories are central to planning practice [...] Planning is performed through story, in a myriad of ways”.

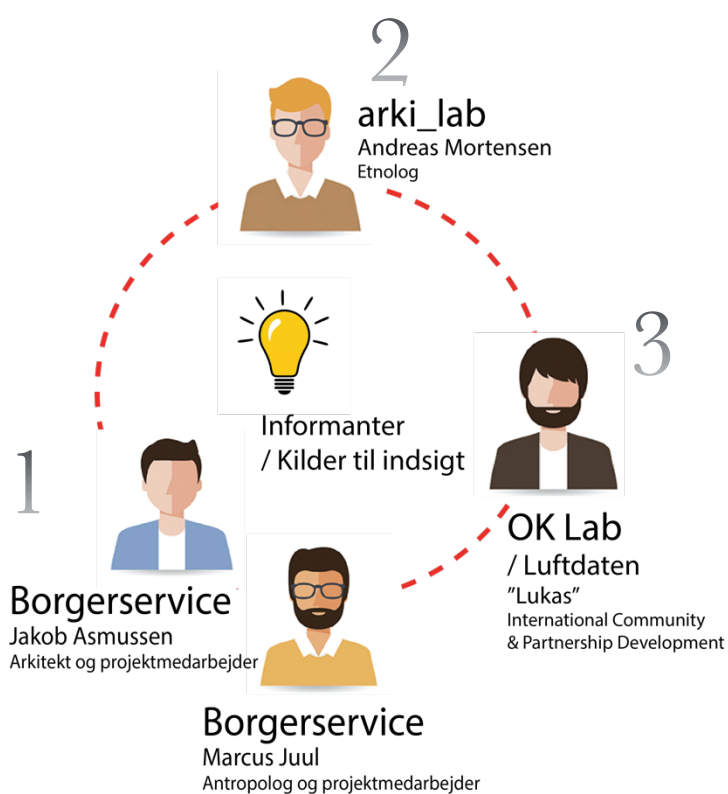
(Sandercock, 2003:11).

Sandheder i konteksten af dette speciale er således ikke endegyldige sandheder. Derimod er sandheder de præmisser som fortællingerne hviler på og altså således konstituerende for aktørens virkelhedsbillede af byen, borgere og urban computing. Derfor bliver ”fortællinger” og ”sandheder” relevante for at besvare specialets problemformulering.

3.2 Argumentation for valg af aktører og den planmæssige kontekst

Dette afsnit skal bringe klarhed over sammenhængen mellem specialets problemstilling, de involverede aktører og den planmæssige kontekst. Det vil jeg gøre med reference til Karina Sehesteds videnskabelige artikel om *Planlægning og styring i den grænseløse by* (2013). Afsnittet skal altså betragtes som både inspirationen- og argumentation bag valget af aktører.

Specialet undersøger praktikers fortællinger om borgerinddragelse og urban computing samt hvorledes disse fortællinger kan bidrage til en menneskeværdibaseret tilgang. I mit valg af aktører, har jeg været inspireret af Sehesteds (2013) udlægning af strategiske planlægningsprocesser, der kendetegnes ved et bredt udsnit af offentlige og private aktører, ”[...] *der supplerer de traditionelle politiske organer i beslutningsprocesser*” (Sehested, 2013:114). Jeg har søgt efter praktikere, der kunne præsentere forskellige skalaer inden for en sådan planlægningsproces og har valgt at inddrage fire forskellige informanter fordelt på tre forskellige aktører; henholdsvis Borgerservice Aarhus Kommune, tegnestuen arki_lab og et borgerdrevet netværk af frivillige kaldet OK Lab / Luftdaten. Illustrationen til højre illustrerer sammensætningen af informanter og de aktører de repræsenterer og nedenstående afsnit præsenterer baggrunden for hver enkel aktør og dets informanter.



Figur 1- Oversigt over aktører og informanter. Egen tilvirkning

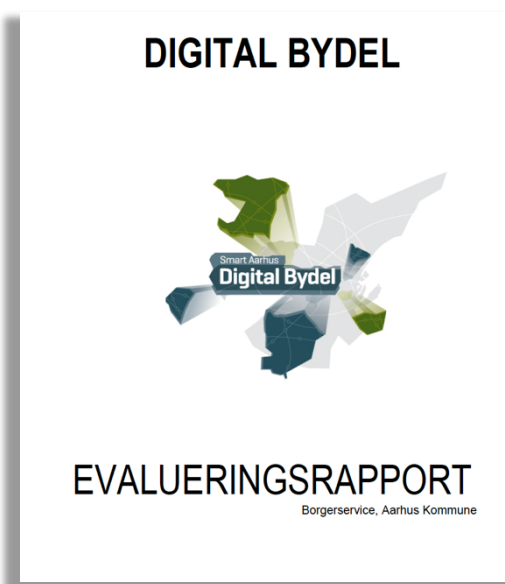
3.2.1 Borgerservice Aarhus Kommune

Borgerservice Aarhus Kommune (Borgerservice) skal betragtes som hvad Sehested (2013) kalder for et styrende organ, der har den politiske beføjelse til at træffe endelige valg gennem kommunens legitimerede magt (Sehested, 2013). Borgerservice, der traditionelt set er borgernes indgang til det offentlige, er gennem det sidste årti forvandlet fra at være fysiske afdelinger i nærheden af rådhus og biblioteker, til også at være online portaler.

Mødet mellem borgeren og Borgerservice foregår altså i højere grad digitalt, hvilket både skaber muligheder og begrænsninger for borgernes følelse af nærhed til kommunen (Digital Bydel, 2016). Denne udvikling har været stærkt debatteret i medier og derfor formodede jeg at Borgerservice havde rig erfaring med opretholdelsen af balancen mellem det teknologidrevne rationale og det menneskeværdibaserede rationale.

Helt konkret har projektet Digital Bydel (Digital Bydel, 2016) været inspirationsgivende for at inddrage Borgerservice. Digital Bydel er et toårigt forløb, hvor Borgerservice i samarbejde med eksterne aktører og borgere,

udforskede nye måder at inddrage og engagere borgere i Aarhus Kommune, på nye innovative måder gennem digitale teknologier (Digital Bydel, 2016). På baggrund af det toårige forløb, har Borgerservice udgivet en evalueringsrapport ved navn 'Digital Bydel Evalueringsrapport' og det er den der refereres til når der står Digital Bydel (2016). Rapporten opsummerer og evaluere på forløbets gang og det er netop denne rapport som var udgangspunktet for den senere empirikonstruktion gennem dokumentanalyse og interview. Rapporten forklarer at Digital Bydel bestod af en styregruppe, én projektledelse, repræsentanter fra kommunen samt projektgrupper, der udgjorde studerende og praktikanter. Ud over denne organisering, blev der løbende afholdt workshops og borgermøder samt kommunikeret gennem sociale medier. Jeg har valgt at anvende et kort uddrag af denne rapport som en dokumentanalyse, hvilket vil blive uddybet senere i kapitlet. Udover selve rapporten Digital Bydel (2016), har projektmedarbejderne Marcus Juul & Jakob Asmussen også bidraget til empiriproduktionen gennem et gruppeinterview som foregik d.20/3-2019 på Dokk1 i Aarhus. Anvendelsen af interviews vil ligeledes blive uddybet senere i kapitlet.



3.2.2 arki_lab

arki_lab er en privatejet tegnestue med kontor på Nørrebro i København og i Sidney. Bemærk at ‘arki_lab’ staves med lille ‘a’.



Billede 9 – Workshop med elever. Kilde: arkilab.dk

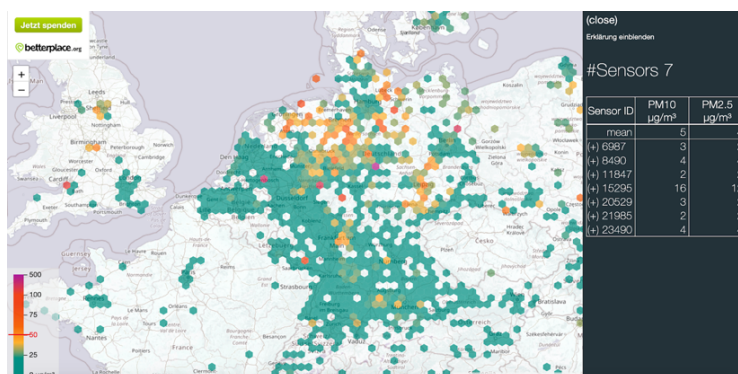
Ovenstående billede, illustrerer at arki_lab ikke blot designer byrum til mennesker, men i ligeså høj grad med mennesker - store som små. I den forstand gør virksomheden opgør med Aggers udlægning af den relationelle planlægning, ved at placere sig inden for det kommunikative planlægningsrationale, der er kendetegnet ved *“processer hvor deltagerne mødes ansigt til ansigt og, for [...] demokratiske og inklusive planlægningsprocesser”* (Agger, 2007:40).

arki_lab betragtes som et samarbejdsorgan (Sehested, 2013), der bliver hyret af fx kommuner til at facilitere inddragelsesprocesser med borgere og byrumsløsninger. Jeg mener at arki_lab er interessante at inddrage set i lyset af tegnestuens arbejde med borgere og byrum. Yderligere står arki_lab bag app'en ArkiCity, der tillader borgerne at fotografere problematiske byrum med mobilen, som videresendes til en database (arkilab.dk/arkicity/). App'en er stadigvæk under udarbejdelse og ligeledes er forretningsmodellen men selve iværksættelsen illustrerer at urban computing er en del af arki_labs felt (Bilag 2).

På hjemmesiden påpeger arki_lab at “[...] we want to change the linear and top-down approach to design through *“designing cities with people”* instead of *“designing cities for people”* ”. (<https://www.arkilab.dk/profile-2/>). Her ser jeg en stærk forbindelse til det menneskeværdibaserede rational, hvor borgernes indflydelse og bidrag netop er central. Selvom arki_lab ikke primært opererer inden for urban computing, viser deres udvikling af ArkiCity app'en, interesse for dette felt.

3.2.3 OK Lab Stuttgart / Luftdaten.info

Specialets tredje og sidste aktør er OK Lab Stuttgart, der bedst kan defineres som et netværk af borgere, der har udviklet en omkostningslav sensor samt en open-source dataplatform, der måler PM2.5 og PM10 partikelforurening. Platformen og sensoren ses illustreret til venstre.



Billede 10 - Kort over partikelsensorer. Kilde: luftdaten.info

Stuttgart er geografisk placeret i en dal, der bevirker at byens borgere er ekstra udsat for partikelforurening (Bilag 3).

Derfor ønsker de en demokratisering af luftkvalitetsmålinger, således at borgere kan dokumentere miljømæssige belastninger i deres lokalområde (Bilag 3).

Platformen hedder www.luftdaten.info og det var selve platformen, der fangede min interesse, da jeg kunne se en parallel til det menneskeværdibaserede rationale indenfor urban computing. OK Lab Stuttgart kaldes fremadrettet OK Lab gennem specialet, for at understrege at netværket ikke udelukkende beror på målinger i Stuttgart. Det centrale er at alle borgere i hele verden kan bidrage.



Billede 11 - Færdig samlet partikelmåler til hjemmebrug. Egen tilvirkning.

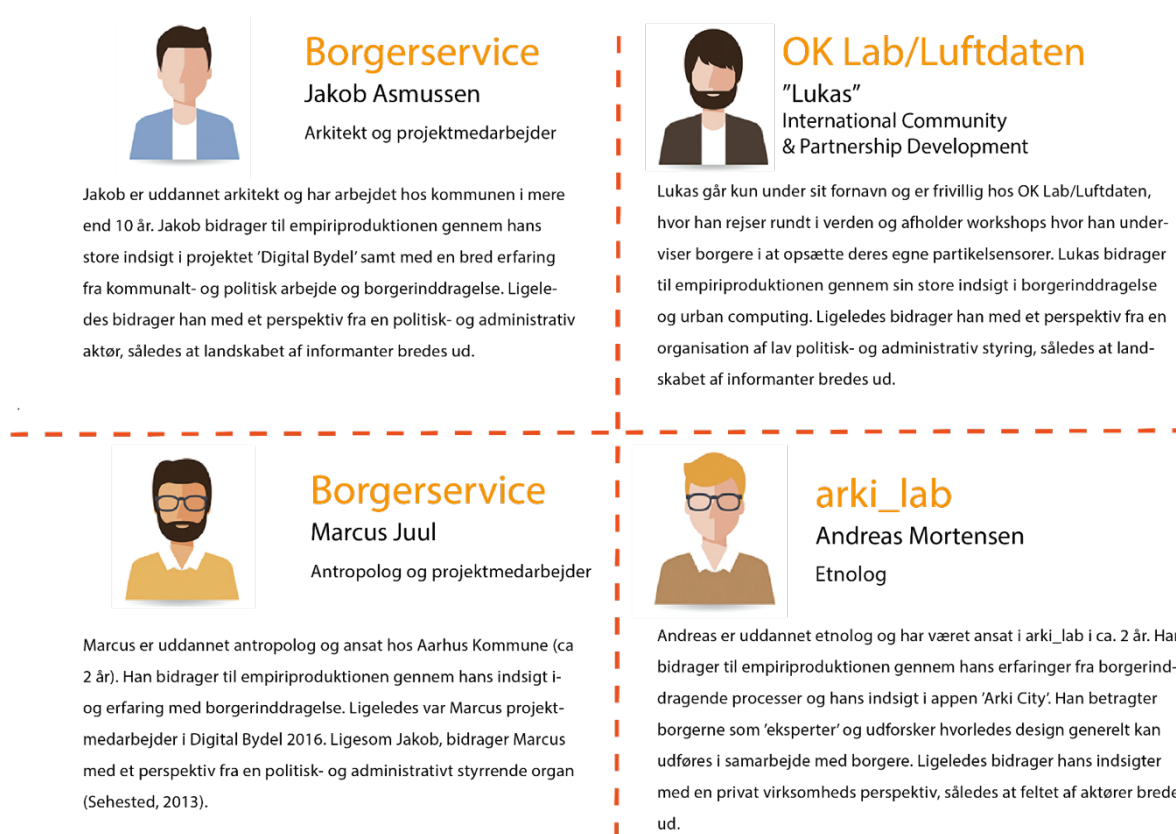
Tyskland har mange ”OK Labs” og disse OK Labs, har ligeledes rødder i andre verdensomspændende organisationer inden for open source, der ønsker at demokratisere data og gøre borgere til medskabere af urban computing (Luftdaten.info). Derfor afgrænses der fra at belyse andre dele af dette felt end selve Luftdaten-projektet, af hensyn til specialets omfang.

Partikelmålinger er traditionelt set et regeringsanliggende, men med OK Labs sensor-kit til 35€, kan borgere i højere grad deltage i målingen af partikelforurening i eget lokalmiljø. På billedet herover ses en luftsensor samlet og klar til ophængning. De målte data omsættes til visuelle præsentationer, der kan anvendes som argument for at reducere mængden af farlige partikler. På det andet billede herover ses det interaktive kort fra luftdaten.info, der afslører alle målinger fra hver sensor. Sensoren kan genkendes ud fra sit sensor ID og måler to slags partikler hhv. PM10 og PM2.5 og data kan tilgås af alle. I skrivende stund befinder der sig 3 målere i Danmark placeret i Trekroner og København, hvilket er få ift. andre europæiske lande. I min konstruktion af empiri, har jeg valgt at træde ind i Ok Labs univers gennem en deltagende observation, der fandt sted til en

workshop d.15/3-2019 fra kl.13-14.00 på Roskilde Universitet, samt gennem specifikke udvalgte steder på hjemmesiden luftdaten.info. I afsnittene 'dokumentanalyse' og 'deltagende observation', vil der helt konkret blive redegjort for den strukturelle- og teoretiske tilgang til anvendelsen af disse metoder og blive reflekteret over deres specifikke betydning for specialets datamateriale.

I afsnittet herunder har jeg opsat "visitkort", der illustrerer informanterne, der har bidraget til specialets empirikonstruktion. Disse visitkort skal udover at bringe visuel overskuelighed for læseren, også belyse hvilke specifikke kompetencer, jeg ser at hver enkel informant bidrager med til datamaterialet.

3.2.4 Visitkort over informanter



Figur 2 - Visitkort over informanter. Egen tilvirkning.

3.2.5 Sammenfattende argumentation for aktører og informanter

Dette afsnit forklarer den teoretiske sammenhæng, som jeg mener aktørerne indgår i. Dette skal tydeliggøres for at fremme læserens forståelse for mit valg bag de tre strukturelt forskellige aktører.

En vigtig pointe for aktørernes legitimitet og tilstedeværelse i tilknytning til specialets problemstilling, skal ses på baggrund af tværgående offentlige og private samarbejdsorganer, der ifølge Sehested i stigende grad bliver ”formaliseret som en del af det politiske styresystem og planlægningen” (Sehested, 2013:114). Sehested påpeger at Danmark traditionelt set har styret og planlagt den samfundsmæssige udvikling gennem “etablering af politiske, administrative enheder, der bygger på geografiske, fysisk afgrænsede områder: stat, regioner (tidligere amter) og kommuner” (Sehested, 2013:114). Traditionelt set har denne styring været kendetegnet ved en hierarkisk opbygning med mulighed for at borgere kunne opnå indflydelse gennem ”planlægning og politik i landet, regionen og kommunen“ (Sehested, 2013:114). Sehested pointerer at disse grænser for planlægning i dag er mere flydende, hvor forskellige rationaler fletter sig ind og ud af hinanden. Derfor påpeges det hvorledes der i dag planlægges ud fra et ” [...] *bredt og strategisk planlægningsrationale, på trods af den hierarkiske opbygning af det demokratiske samfund, med staten, regionen og kommunen som de styrende og folkevalgte magter*” (Sehested, 2013:114). Ligeledes kendetegnes samfundsstrukturen i Danmark ved et tæt samarbejde mellem offentlige og private aktører, når der løses planlægningsmæssige opgaver (Sehested, 2013:114). Dette mener jeg at sammensætningen af aktører netop bidrager til at illustrere.

I dette speciale betragtes udviklingen af borgerinddragelse inden for urban computing, som en planlægningsmæssig opgave, der varetages af forskellige praktikere indenfor et bredt snit af felter. Sehested påpeger at inddragelsen ikke kun gælder ”[...] *store interesseorganisationer i det samfundspolitiske arbejde*”, som fx Google, IBM og Bjarke Ingels Group, men kendetegnes også ved samarbejde med mindre aktører og organisationer (Sehested, 2013:114). Dette scenarie eksemplificerer hvorledes “[...] *samarbejdsorganer af meget uformel karakter som arbejdsgrupper, styregrupper og projektgrupper*”, rådgiver og skaber i samråd med de “*formelle beslutningsorganer*” (Sehested, 2013:114). Borgerservice skal her betragtes som et formelt beslutningsorgan, der netop lader sig rådgive af samarbejdsorganer af både formel og uformel karakter som fx arki_lab og OK lab. Valget af aktører lader mig undersøge sandheder gennem praktikers fortællinger hos tre meget strukturelt forskellige aktører, der illustrerer hvorledes ” [...] *mange af samfundets aktører indgår i samarbejde om at udvikle den grænseløse by*” (Sehested, 2013:113). Den grænseløse by er en metafor for ophøret af grænser i planlægningen på flere skaler og i denne henseende kan betragtningen om borgerinddragelse og urban computing ses som endnu en grænse eller barriere, der er flyttet.

3.3 Empirikonstruktionen

Dette afsnit bidrager med en gennemgang af specialets empiriske datamateriale herunder dokumentanalyse (Lynggard, 2016), interview (Kvale & Brinkmann, 2015) og deltagende observation (Warming, 2007) og hvorledes denne kombination af metoder bidrager til besvarelsen af specialets problemformulering. Som

beskrevet i kapitlets indledning, redegør dette afsnit for hvorledes kombinationen af dokumentanalyser, interviews og deltagende observation, skrives ind under Frederiksen (2015) udlægning af “mixed methods”. Slutteligt præsenteres specialets analysestrategi, der samlet forklarer hvorledes jeg har fortolket og analyseret empirien samt hvordan fortolkningerne sættes i spil med specialets teoretiske perspektiver. Bemærk at den præsenterede rækkefølge af metoder, ikke illustrerer den kronologiske rækkefølge i udførelsen af selve empiriproduktionen.

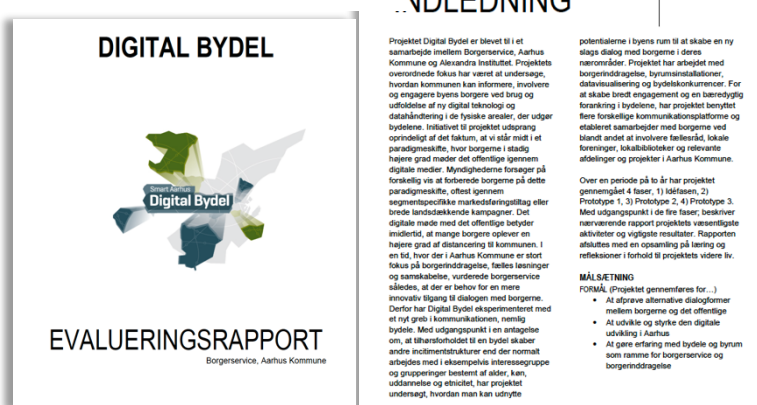
3.3.1 Om dokumentanalyse

Dette afsnit præsenterer de specifikke dokumenter, der anvendes i dokumentanalysen samt argumenterer for dokumenternes berettigelse i datamaterialet. Afsnittet tager afsæt i Kenneth Lynggaards (2015) optik på anvendelsen af dokumenter som empirisk datamateriale. En betydelig del af min viden fra specialets indledende fase, stammer fra min granskning af dokumenter, heriblandt rapporter, videnskabelige artikler, journalistiske artikler, sociale medier, film og billeder m.v., som er anvendt som inspiration i den helt tidlige eksplorative fase, forud for problemformuleringens tilblivelse. Men alt dette skal betragtes som baggrundsviden og ikke som datamateriale. Lynggaard (2015) peger på at de største problemer ved empiriske dokumentanalyser, er udeblivelsen af “[...] *eksplicitte og systematiske, metodiske overvejelser om dokumentanalyse*” og netop derfor ønsker jeg at belyse hvorledes disse eksplicitte overvejelser netop har bidraget til specialets udformning og senere analyse (Lynggaard, 2015:137). Nedenstående tabel illustrerer hvilke passager, der helt specifikt anvendes som empiri.

Aktør	Hvad
<p>Borgerservice</p>	<p>Der anvendes helt specifikt side 3 (indledning) fra Digital Bydel (2016). Denne side tydeliggør de bagvedliggende værdier og formål ved Digital Bydel og er yderligere vedlagt som bilag 4. Lynggaard (2015) påpeger at dokumentanalyser kan ”<i>bidrage med data til analyser, som ønsker at belyse en længere periode eller historisk udvikling [...] hvor interviewrespondenter ikke nødvendigvis kan [...] huske et historisk begivenhedsforløb</i>” (Lynggaard, 2015:156). Netop dette illustreres senere i interviewet med borgerservice (Bilag 1), hvor der opstår et modsatrettet forhold mellem informantens fortælling om praksis og dokumentets fortælling om praksis.</p>

Figur 3 – Side 3 fra Digital Bydel (2016)

Udgivet af Borgerservice april 2016.



NDLEDNING

Projektet Digital Bydel er blevet til i et samarbejde mellem Borgerservice, Aarhus Kommune og Alexandria Institut. Projektets overordnede fokus har været at undersøge, hvordan kommunen kan informere, involvere og engagere byens borgere ved brug og udfoldelse af ny digital teknologi og datahåndtering i de fysiske arealer, der udgør bydelene. Indslivet til projektet udspring oprindeligt af det faktum, at vi står midt i et paradigmeskifte, hvor borgere i stadig højere grad møder det offentlige gennem digitale medier. Myndighederne forsøger på forskellig vis at forberede borgerne på dette paradigmeskifte, oftest gennem segment-specifikke markedsføringsaktiviteter eller brede landsdækkende kampagner. Det digitale møde med det offentlige betyder imidlertid, at mange borgere oplever en højere grad af distancering til kommunen. I en tid, hvor der i Aarhus Kommune er stort fokus på borgerinddragelse, fælles løsninger og samarbejde, vurderede borgerservice således, at der er behov for en mere innovativ tilgang til dialogen med borgerne. Derfor har Digital Bydel eksperimenteret med et nyt greb i kommunikationen, nemlig bydele. Med udgangspunkt i en antagelse om, at tilhørsforholdet til en bydel skaber andre indretningsstrukturer end det normalt arbejdes med i eksempelvis interessegrupper og grupperinger bestemt af alder, køn, uddannelse og etnicitet, har projektet undersøgt, hvordan man kan udnytte potentiale i byens rum til at skabe en ny slags dialog med borgere i deres nærområde. Projektet har arbejdet med borgerinddragelse, bymønstre, datavisualisering og bydelkonkurrencer. For at skabe bredt engagement og en bæredygtig forankring i bydelene, har projektet benyttet flere forskellige kommunikationsplatforme og etableret samarbejder med borgere ved blandt andet at involvere fællesråd, lokale foreninger, lokalbiblioteker og relevante afdelinger og projekter i Aarhus Kommune.

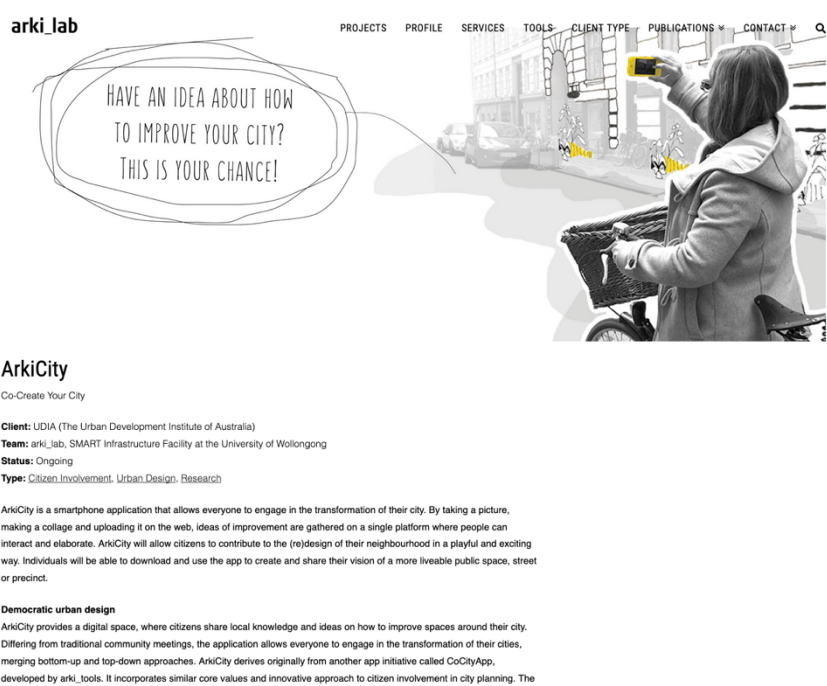
Over en periode på to år har projektet gennemgået 4 faser, 1) Idrættens, 2) Prototype 1, 3) Prototype 2, 4) Prototype 3. Med udgangspunkt i de fire faser, beskriver nærværende rapport projektets væsentligste aktiviteter og vigtigste resultater. Rapporten afsluttes med en opsummering på læring og refleksioner i forhold til projektets videre liv.

MÅLSETNING
Formål (Projektet gennemføres for...)

- At afprøve alternative dialogformer mellem borgerne og det offentlige
- At udvikle og styrke den digitale udvikling i Aarhus
- At gøre erfaring med bydele og byrum som ramme for borgerservice og borgerinddragelse

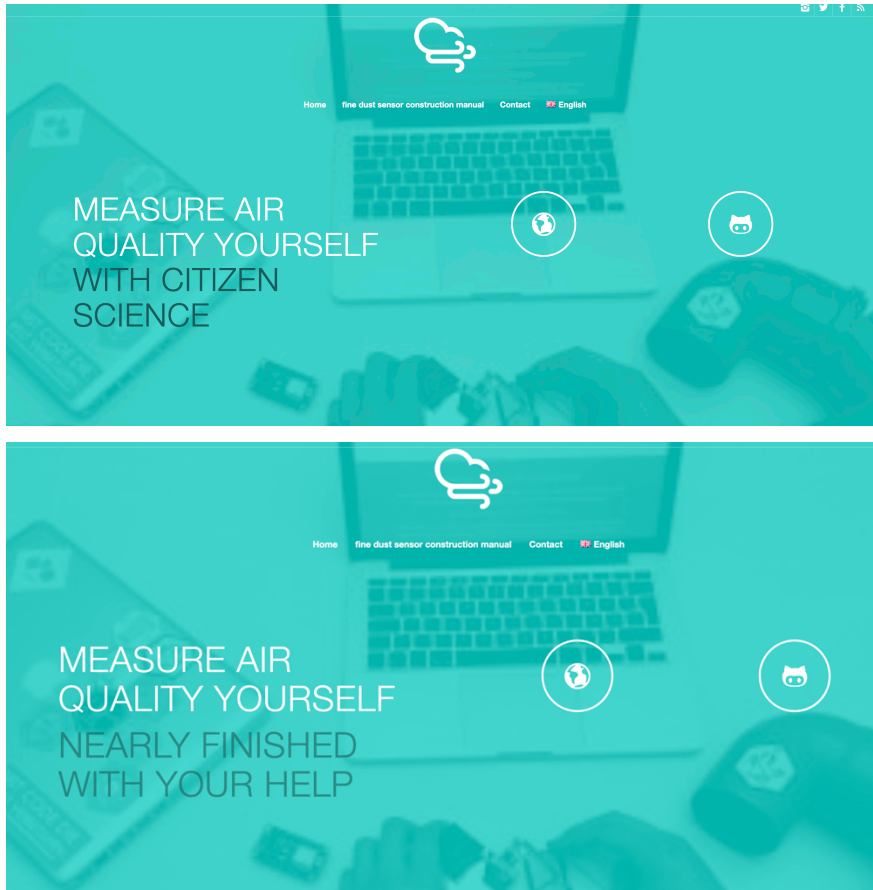
arki_lab

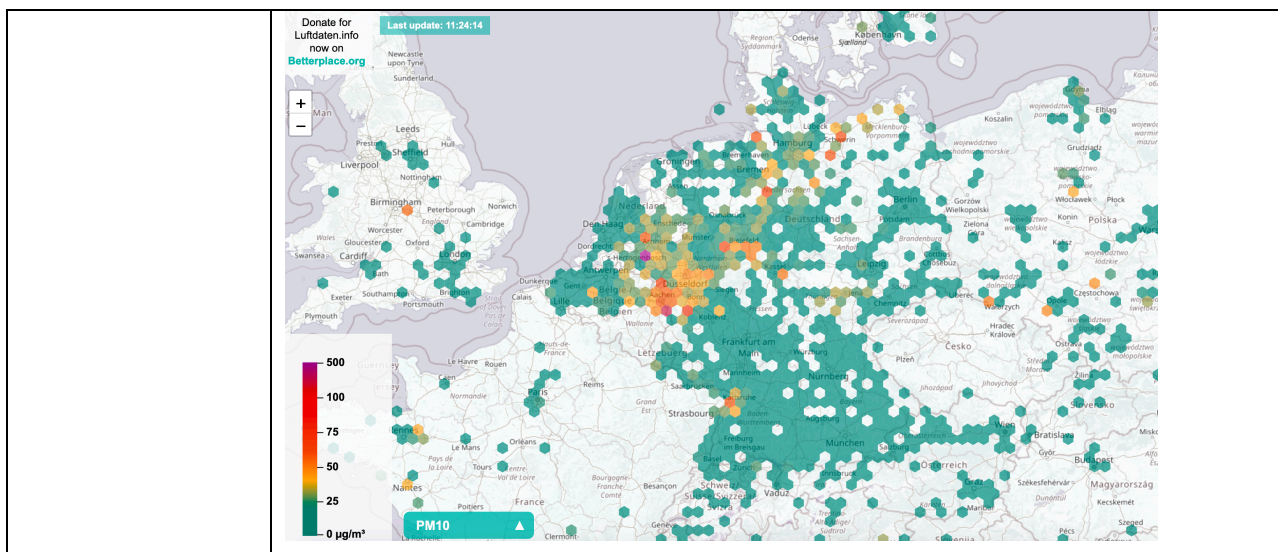
Der anvendes følgende uddrag fra én side på hjemmesiden <https://www.arkilab.dk/arkicity/>. Dokumenterne er yderligere vedlagt som bilag 5. Det er udelukkende teksten og dette ene billede, der analyseres. Hensigten med dokumentanalysen af denne passage, skal ses som et supplement til informanten Andreas Mortensens udtalelser i det senere interview (Bilag 2).



Figur 4 - Oversigt over dokumenter ved arki_lab. Kilde: arkilab.dk

Forskellige typer af dokumenter giver adgang til forskellige typer af information og derfor må der overvejes ”den tidsmæssige kontekst for forskellige typer af dokumenter, og hvilke målgrupper afsenderen har haft for øje ved produktionen af et dokument” (Lynggaard, 2015:155).

	<p>Dette medfører en refleksion over hvilken information, der forventes at fremgå af dokumentet. Set i perspektiv til arki_lab, der er i stand til at rådgive og udføre opgaver på vegne af fx kommuner, betragtes hjemmesiden også som deres 'katalog', der skal sælge en vare. Informationen på hjemmesiden er i høj grad deres egen udlægning af virkeligheden, hvilket må huskes gennem analysen.</p>
<p>OK Lab</p>	<p>Dokumentanalysen hos OK Lab analyserer et skærmbillede af PM2.5 og PM10 partikler i en realtidsmåling, der viser partikelforurening samt den øverste overskrift fra introsiden på hjemmesiden, som skifter mellem disse to udgaver. Disse billeder er yderligere vedlagt som bilag 6.</p> <p>Kilde: https://luftdaten.info/en/home-en/</p> <p>Tilgået d.21/5-2019.</p> 



Gennem Lynggaards optik, betragtes dokumenter som et væld af formater, der både er fikseret i tid, men ligeledes også, kan opdateres over tid (Lynggaard, 2015:154). Det ses ved at der både inddrages en PDF-format (Digital Bydel, 2016), realtidsmålinger (Bilag 6) og redigerbar html-tekst (<https://www.arkilab.dk/arkicity/>; OK Lab, Bilag 6).

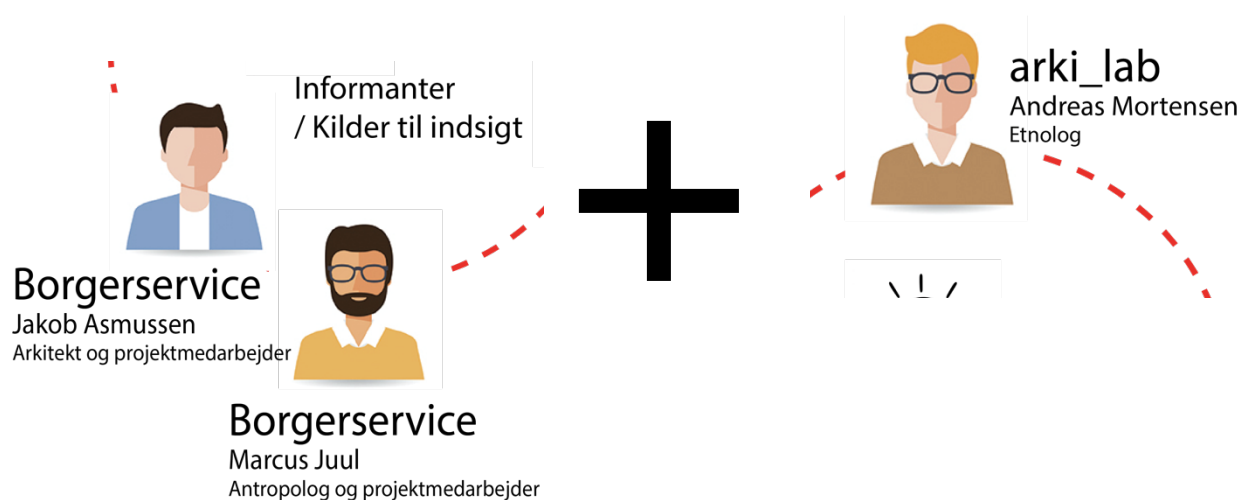
Afgrænsning har i høj grad været en præmis for den systematiske brug af dokumentanalyse, hvilket har bevirket at udvælgelsen af specifikke passager og dokumenter, som er relateret til data fra interviews og den deltagende observation. Ovenstående tabel er et direkte resultat af denne afgrænsning. Modsat indholdet af de senere interviews, er jeg ikke direkte medkonstruerende i konstruktionen af ovenstående dokumenter. Til gengæld er jeg medkonstruerende i selve valget af dokumenter og hvilke passager, der anvendes i analysen.

Sammenfattende har dette afsnit belyst de specifikke dokumenttyper, der analyseres og anvendes i datamaterialet. Ligeledes har afsnittet redegjort for dokumenternes berettigelse og det teoretiske perspektiver, der knytter sig til deres anvendelse. Ved at anvende dokumentanalyse, kan der både peges på ligheder i datamaterialets fortællinger, men også peges på konflikter og modsatrettet perspektiver i datamaterialet. Næste afsnit vil skabe overblik over de interviews, der anvendes i datamaterialet og hvorledes disse bidrager til at behandle specialets problemformulering.

3.3.2 Om udførelsen af interview

Dette afsnit argumenterer for anvendelsen af interviews som metodisk værktøj til at frembringe viden, der kan besvare specialets problemformulering. Mine betragtninger og perspektiver om interview, tager afsæt i Tanggaard og Brinkmann (2015). Der er gennem specialet blevet produceret to interviews:

- 1) Borgerservice d.20/3 – 2019 med Marcus Juul & Jakob Asmussen
- 2) arki_lab d.27/3 med Andreas Mortensen



Begge interview er transskriberet og vedhæftet som bilag (Bilag 1 + 2). Jeg har transskriberet interviewene med Borgerservice og arki_lab, for i højere grad at kunne lede efter sandheder, end ved udelukkende gennemlytninger. Det er min oplevelse at tekst supplerer lyd og transskriptionerne skal betragtes som et metodisk greb, da det gennem min optik bidrager med en større materialeforståelse at have fortællingerne nedfældet på skrift. Ligeledes bidrager transskriptionen også med at lette det praktiske arbejde fx i afsøgningen af specifikke ord eller passager.

Interviewet med arki_lab var oprindeligt aftalt med arkitekt og partner i arki_lab Jeanette Frisk, der desværre måtte aflyse i sidste øjeblik og i stedet deltog medarbejder og etnolog Andreas Mortensen (Bilag 2). Det har en betydning for interviewets indhold at interviewpersonen er deltidsansat og ikke er partner i arki_lab. Derfor må det understreges at fortællingen givetvis havde været anderledes, hvis interviewet var blevet udført med Jeanette. Interviewet er det sidst udførte i rækken af interviews, hvilket betyder at min videnshorisont var en anden, sammenlignet med udførelsen af deltagende observation med OK Lab og interviewet med Borgerservice. Dette er en direkte konsekvens af den hermeneutiske tilgang, hvor min egen videnshorisont ændres i takt med at jeg undersøger feltet. Fx arbejdede jeg under interviewet med arki_lab med afsæt i teoretiske perspektiver på DIY-urbanisme ville kunne bidrage til min analyse, men ændrede sidenhen dette

perspektiv til at være centreret omkring borgerinddragelse, i stedet for DIY-urbanisme. Dette fordi at datamaterialet overraskede mig ved at være langt mindre funderet i DIY-urbanisme end først antaget. Generelt er uforudsigeligheder en præmis for den videnskabelige undersøgelse af menneskers verden.

Interviewet adskiller sig fra dokumentanalyse og deltagende observation, ved at interviewet producerer “[...] *socialforhandlede, kontekstuel baseret svar*” hvor jeg selv er medkonstruerende af den data der produceres (Tanggard & Brinkmann, 2015:31). Det gør jeg helt konkret gennem konstruktionen af de spørgsmål, der stilles og ved min tilstedeværelse. Derfor erkendes det at mine spørgsmål muliggør en med-konstruktion af bestemte svar (Tanggard & Brinkmann, 2015:31). Det kan fx være gennem specifikke formuleringer i de stillede spørgsmål eller gennem min egen fortolkning i analysefasen (Tanggard & Brinkmann, 2015:30). Et eksempel her på er i dialogen med Borgerservice, hvor jeg fortæller Marcus og Jakob om min tidligere deltagelse i partikelmålerworkshoppen med OK Lab (Bilag 3). Her bliver samtalen om deltagelsen retningsgivende for samtalens videre forløb, hvor det i mindre grad havde været udslagsgivende for samtalens forløb, hvis jeg ikke havde nævnt noget om deltagelsen i workshoppen med OK Lab.

Gennem denne optik bliver praktikerens videnshorisont, sandheder og fortællinger samt mine egne bidrag til interviewet, rammesættende for den producerede data og derfor må data fra et interview forstås i den kontekst og mellem de personer, som viden er blevet produceret i (Tanggard & Brinkmann, 2015:30).

Dette medfører også at hver interviewsituation er unik, da den beror på den dialog der opstår mellem mig og den interviewede person(er) (Tanggard og Brinkmann, 2015). Da specialets empiriske grundlag er funderet i praktikerens fortællinger og ikke i borgernes hverdagsliv ønsker jeg i stedet for livsverden at anvende videnshorisont, da jeg mener det fremhæver praktikerens perspektiv. Praktikerens videnshorisont skal forstås som den måde praktikerer oplever og fortolker verden på gennem praksis.

Min erfaring gennem specialet er at virkeligheden er kaotisk og ligeledes er der ikke to interviews, der udvikler sig ens, hvilket er en af de spændende ting ved at undersøge forskellige praktikerers videnshorisont. Derfor er interviewets styrke netop at det let kan formes og tilpasses den pågældende situation. Et eksempel herpå var da interviewet med Borgerservice. Interviewet var oprindeligt planlagt til at foregå med projektmedarbejder og antropolog Marcus. Uventet og spontant deltog yderligere projektmedarbejder Jakob, som var blevet inviteret med af Marcus, pga. hans medvirken i Digital Bydel. Jeg vurderer at Jakobs deltagelse bidrog med en spændende dynamik til interviewet, der adskiller sig fra specialets andre interviews ved at have en anden dynamik pga. gruppestrukturen, men jeg havde ikke forberedt mig på det. Det havde givet vis haft indvirkning på spørgeguiden og i større grad spurgt ind til centrale forskellene hos antropologer (Marcus) og arkitekter (Jakob), der arbejder med urban borgerinddragelse og computing.

Dette skift illustrerer også at den oplevede virkelighed i interviewsituationen ikke altid stemmer overens med det forventede og ved at anvende en semistruktureret interviewguide, har jeg i højere grad kunne imødekomme

det pludselige. Ulempen ved den semistrukturerede tilgang, er en øget sandsynlighed for at miste grebet og dermed evnen til at stille de ”rigtige” spørgsmål, når der opstår uventede emner som fx ”*hvilken indvirkning har det på dine svar at du er uddannet arkitekt?*”. Her havde det muligvis været fordelagtigt at være to personer der interviewede, der kunne have suppleret hinanden undervejs i interviewet i at stille spørgsmål.

Sammenfattende har dette afsnit bidraget til en beskrivelse af de konkrete interviews i specialets datamateriale samt mine metodiske refleksioner herom. Næste afsnit vil bringe lys over hvad den deltagende observation har bidraget med og baggrunden for mit valg af netop denne metode.

3.3.3 Om deltagende observation

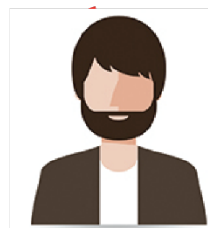
Den deltagende observation udspringer af workshoppen *Citizen Science Meet-up og OK Lab workshop*, der foregik på RUC d.15/3 – 2019.

Workshoppen var struktureret således:

Program:

- 1.00 pm - Experience sharing from Luftdaten.info, Lukas from OK Lab Stuttgart
- 2.00 pm - The Danish context, Jeppe Juul from The Eco Council
- 2.30 pm - Group discussion
- 3.15 pm - Sensor building

The event is free of charge. You just need to sign up.



OK Lab

/ Luftdaten

”Lukas”

International Community
& Partnership Development

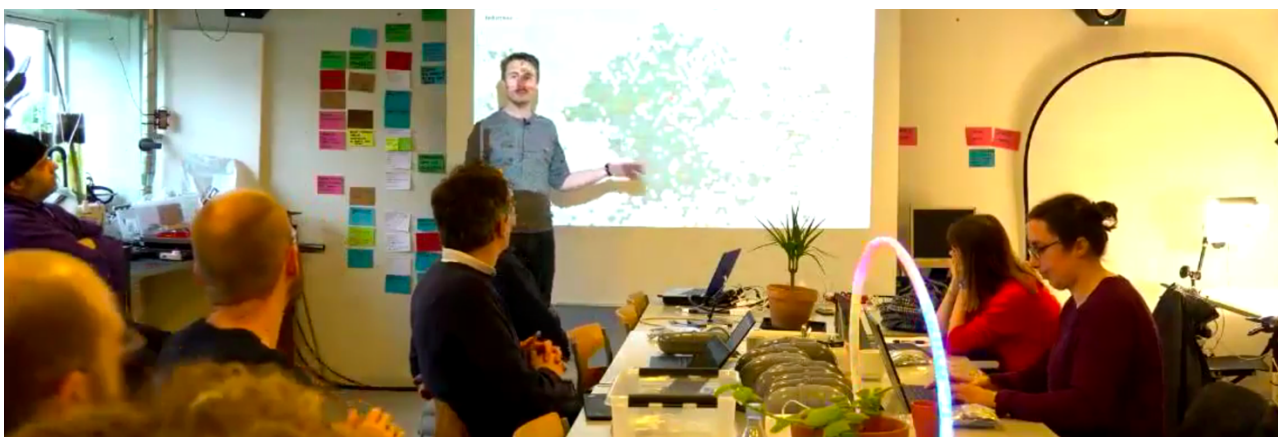
De indledende 60 minutter fra workshoppen, hvor Lukas afholder et foredrag, anvendes som deltagende observation og dermed afgrænses der fra at anvende den resterende data fra workshoppen. Der afgrænses fra dette fordi Lukas’ egen fortælling, vurderes central for specialets problemstilling, men også af hensyn til datamaterialets omfang. Foredraget er optaget og senere transskriberet for ligesom i tilfældet med interviews, at kunne springe mellem forskellige passager og lede efter meninger og sammenhænge.

Deltagende observation betragtes i afsnittet gennem Hanne Warmings optik (2007), da det vurderes at selve oplevelsen som metodisk værktøj, kan placeres under hendes udlægning af deltagende observation. Warming (2007) fortæller om det modsatte forhold mellem den deltagende observation og det etnografiske feltarbejde at:

“I det etnografiske feltarbejde er det epistemologiske udgangspunkt at, forudsætningen for at lære den fremmed kultur at kende er det langvarige ophold. Sådan er det imidlertid ikke altid i deltagende observation, hvor varighed og hyppighed kan svinge helt fra enkeltstående observation af få timers varighed til [...] mangfoldige langtidsobservationer over måneder”.

(Warming, 2007:218).

I forlængelse af citatet skal det understreges at jeg har haft adskillige refleksioner om hvorvidt den deltagende observation skulle registreres som specialets anvendte metode eller ej, da udførelsen af den foregik spontant og dermed ustruktureret. Jeg havde oprindeligt planlagt et interview med Lukas, der var forhindret i at deltage og efter aflysningen af interviewet skulle jeg tage stilling til hvilke ændringer, der skulle foretages i sammensætningen af datamaterialet. Forud for dette interview havde jeg en forventning om at DIY-urbanisme skulle være centralt for specialet, men ændrede efterfølgende mit fokus til borgerinddragelse og urban computing, da det var den retning mine delforståelser ’bragte mig’.



Billede 12 - Billede fra workshoppen med Lukas fra OK Lab. Egen tilvirkning.

På trods af det korte forløb, vurderer jeg at det er væsentligt at inddrage den deltagende observation fra Lukas’ foredrag, da forløbet i stor grad har bidraget til mine senere refleksioner.

En af begrænsningerne ved det kortvarige forløb, har været den reducerede mulighed for læring isoleret set, hvilket betyder at datamaterialet ikke er repræsentativt (Warming, 2007:218). Men på baggrund af mit videnskabsteoretiske ståsted, hvor der ikke søges efter endegyldige sandheder, vurderer jeg at denne deltagende observation, kan anvendes som datamateriale. Warming påpeger at denne type deltagende observation af kort varighed, karakteriseres som ”åben observation”, der med fordel kan indgå som delforståelse i en større sammenhæng (Warming, 2007:219). Jeg betragter denne sammenhæng som mellem deltagende observation og dokumentanalyse.

Måske var det heldigt at formatet ikke blev et interview, for det viste sig under foredraget at OK Lab som organisation ikke passede ned i den ’kasse’ som jeg gennem interviewet i en eller anden grad havde forberedt. Modsat i mine interviews med Borgerservice og arki_lab, hvor mine informanter anså sig selv som

professionelle praktikere, var ”praktiker-tankegangen” fraværende i OK Labs DNA og organisationens personer betragter sig selv som borgere. Derfor opereres der ikke med titler og OK Lab vil heller ikke kategoriseres som hverken virksomhed eller organisation. ”*Vi er en familie - du er med i familien efter denne workshop*” udtalte Lukas, da jeg spurgte om hans arbejdstitel (Bilag 3). Det slog mig at den deltagende observation tillod nogle andre rammer for min empiriproduktion omkring OK Lab end hvad interviewet ville have gjort. Warming peger på at forskeren får jord under neglene og opnår læring gennem deltagelse og i denne sammenhæng har det styrket mit datamateriale, da jeg indledningsvist faktisk misforstod hvad OK Lab stod for og først efter den deltagende observation, blev klar over deres fulde format (Warming, 2007: 215).

Foredraget vurderes at være af relevans for specialets problemformulering, da den illustrerer praktikerens egne refleksioner. Men jeg gør mig bevidst om at disse data er blevet til under helt andre præmisser, end i den samtale vi kunne have haft under et interview, hvilket både har styrker og svagheder. Fx var det afholdte foredrag en monolog, modsat dialogen jeg ellers havde planlagt gennem interviewet. Derfor havde et interview bidraget med en mere dybdegående dialog med specifikke nedslag hvor jeg i højere grad kunne have spurgt kritisk ind til OK Lab og de udfordringer som netværket møder.

Som det fremgår af dette afsnit, har dataproduktionen med OK Lab været mere kaotisk end hos de andre aktører, hvilket både kan betragtes som erfaringsgivende og men også afspejlende af virkelighedens præmisser for videnskabelige kvalitative undersøgelser. Jeg vil i kapitlets senere analysestrategi forklare hvorledes jeg analytisk har gået til værks med empirien fra den deltagende observation, som på mange måder kommer til at afspejle interviewets analysestrategi.

Sammenfattende anvendes deltagende observation som en metode, der belyser praktikerens egen fortælling om praksis. Jeg vurderer at dette metodiske greb, har styrket specialets validitet og at rollen som deltager, har bidraget med en lille indsigt i arbejdet med borgerinddragelse og urban computing i praksis. Som specialet tidligere gjorde opmærksom på gennem det videnskabsteoretiske kapitel to, betragtes forskerens egen tilstedeværelse ikke som et problem for den data, som produceres gennem specialet og jeg betragter derfor den deltagende observation som et væsentligt bidrag til specialets samlede datamateriale.

3.3.4 Mixed methods

Dette afsnit skal sammenfatte, hvilken betydning det har haft for specialet at anvende tre forskellige metodiske tilgange samt betragtningen af dette som mixed methods.

Frederiksen (2015) fortæller i forbindelse med mixed methods om valg af ”*forskningsstilart*”. Det vil sige, at mine metodevalg må afspejle de data, som jeg ønsker at producere (Frederiksen, 2015:207). Jeg stræber efter

sammenhæng mellem specialets problemformulering og metodevalg, således at det tydeligt fremgår hvilken empiri jeg ønsker at producere. Når jeg i specialets problemformulering spørger ”*Hvilke sandheder åbenbarer sig i praktikeres egne fortællinger om praksis med urban computing og borgerinddragelse? Hvordan spiller disse fortællinger og sandheder om praksis en rolle i udviklingen af et demokratisk og menneskeverdibaseret byrum?*”, kvalificerer dokumentanalyser, interview og deltagende observation som undersøgelser af praktikeres univers, netop denne undersøgelse. Med afsæt i mit hermeneutiske videnskabsteoretiske grundlag, ledes der ikke efter endegyldige sandheder, men efter nedslag af den oplevede virkelighed (Juil, 2012). Dette mener jeg at både dokumentanalyse, interviews og deltagende observation bidrager til, ved at brede praktikers fortællinger ud på forskelligvis.

Den deltagende observation medførte at jeg tilføjede nye spørgsmål til min spørgeguide i de efterfølgende interviews med Borgerservice og arki_lab. Dermed har den deltagende observation som forundersøgelse, medført en revidering af mine forskningsspørgsmål og bidraget med ny viden, som jeg tog med videre til næste delundersøgelse. Datamaterialet fra interviewsne er derfor præget af indsigt fra den deltagende observation.

Det forventes ikke at dataproduktionen gennem interviews og deltagende observation, nødvendigvis stemmer overens med data fra dokumentanalysen og der anvendes ikke forskellige metoder, for at opnå en større repræsentativ sandhed. Ligeledes vurderer jeg at den ustrukturerede deltagende observation som metode, kan bidrage med relevant data som er kontrastfyldt til de mere opsatte og planlagte interview (som alligevel endte anderledes end planlagt). Resultatet fra alle tre metoder illustrerer virkelighedens dynamik og kompleksitet, som møder videnskabeligt struktureret undersøgelser.

Sammenfattende har afsnittet argumenteret for hvorledes forskellige metodiske tilgange med fordel kan anvendes til at belyse praksis gennem fortællinger. Specialeprocessen er af dynamisk karakter og hvor uforudsigeligheder og forandringer kan opstå undervejs.

Jeg vil i følgende afsnit præsentere specialets samlede analysestrategi, der som tidligere nævnt i kapitlets indledning skitserer selve analysen af det samlede datamateriale.

3.4 Analysestrategi

Specialets analysestrategi fremstiller sammenhængen mellem problemstilling, empiri og teoretiske perspektiver, hvor det fremgår hvordan disse i samspil, besvarer specialets problemstilling.

Selve analysestrategien er inspireret af Kirsten Bransholm Pedersen (2012) og hendes perspektiver på analysestrategi i projektarbejde.

3.4.1 Analysestrategi forklaret

Specialet stiller følgende spørgsmål:

Hvilke sandheder åbenbarer sig i praktikeres egne fortællinger om praksis med urban computing og borgerinddragelse? Hvordan spiller disse fortællinger og sandheder om praksis en rolle i udviklingen af et demokratisk og menneskeverdibaseret byrum?

Begge spørgsmål lader sig besvare empirisk og teoretisk (Pedersen, 2012:221). Når jeg arbejder hermeneutisk, søger jeg at forstå virkeligheden gennem egne fortolkninger og anerkender ligeledes at disse fortolkninger ikke er universelle sandheder, men i høj grad er præget af egen forforståelse (Pedersen, 2012:222). Dette betyder ikke at alle teorier er lige anvendelige og derfor må min evne til at reflektere over teoriernes anvendelse være argument for deres relevans og anvendelse (Pedersen, 2012:220). I specialets kapitel fire argumenteres der for at de valgte teorier, “[...]skal kunne bidrage til belysning af problemformulering”, samt teoriernes “videnskabelig(e) kvalitet” (Pedersen, 2012:221).

Kapitel 4 er inddelt i to teoretiske temaer hhv. *Den reflekterende praktiker* og *Kommunikativ planlægning*. I analysen bliver empirien sat i spil med disse to teoretiske temaer og selve analysen skal betragtes som en bro, der leder læseren hen til diskussion af analysens resultater og specialets teoretiske perspektiver. Analysen identificerer fortællingernes sandheder og besvarer begge problemformuleringens spørgsmål:

Hvilke sandheder åbenbarer sig i praktikeres egne fortællinger om praksis med urban computing og borgerinddragelse? Hvordan spiller disse fortællinger og sandheder om praksis en rolle i udviklingen af et demokratisk og menneskeverdibaseret byrum?

Den videnskabelige kvalitet knytter sig til specialets videnskabsteoretiske ståsted, der modsat positivismen ikke søger efter verificerbar viden, men læner sig op ad kvalitative metoder, der kan fremmane min forståelse gennem egne fortolkninger. Denne proces kendetegnes ved at selve kvalitetsvurderingen af specialets undersøgelse, indlejres løbende gennem “*de enkelte processer og delresultater*” (Pedersen, 2012:228). Som tidligere beskrevet kendetegnes specialets forskningsproces ved at være cirkulær, da jeg “[...] hele tiden vender tilbage til forforståelsen, forskningsspørgsmålene, tidligere delresultater og foreløbige analyseresultater for på den måde at se analyserne i nyt lys” (Pedersen, 2012:227-228). I praksis betyder det at jeg har gennemlæst og omskrevet mine analytiske pointer, således at de er blevet tilføjet den nye viden jeg har opnået.

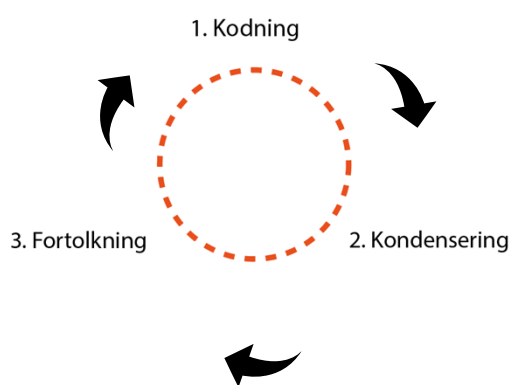
Denne strategi er i høj grad selektiv “[...] gennem problemidentifikation, valg af metoder, teori/iagttagelsesperspektiv”. Jeg mener at gennemsigtighed er et vigtig bidrag til specialets validitet som forskning og at analysestrategien netop bidrager med transparens, således at læseren kan tage stilling til om valg og fravalg er velbegrundet.

3.4.2 Om meningskondensering og fortolkning af interviews, deltagende observation og dokumentanalyse

Interview og deltagende observation

Kapitlet har tidligere nævnt at både interviews og deltagende observation er blevet transskriberet (Bilag 1, 2 & 3). Jeg har valgt at strukturere analysen således at det transskriberede materiale fra interviews og deltagende observation kodes, kondenseres og fortolkes med baggrund i Kvale & Brinkmann (2015). Det har jeg valgt, da jeg ser flere sammenhænge mellem deres bearbejdelse af data og mit videnskabsteoretiske ståsted (jf. Kapitel to). Selvom interview og deltagende observation er forskellige metoder, mener jeg at materialet i dette tilfælde kan bearbejdes på samme vis, efter at være blevet transskriberet. Kvale & Brinkmann (2015) påpeger at “[...] mens kodning opløser en tekst i mindre enheder, kan meningsfortolkning udvide den oprindelige tekst ved at tilføje hermeneutiske lag, som sætter forskeren i stand til at forstå meningen” (Kvale & Brinkmann, 2015:267).

Efter transskriberingen kodes teksten med farvetemaer og noter, for således at kunne danne sammenhængende



tematiske sandheder i interviewet og den deltagende observation (Bilag 1-3). Det kan fx være sandheden om at ”borgerne ikke interesserer sig ikke for sensorer”, som tildeles en farve og alt der minder om denne sandhed, får ligeledes den samme farve. Kodningen skal betragtes som første ’indkog’ af datamaterialet. Gennem adskillige gennemlæsninger- og lytninger, reduceres koderne gennem meningskondensering, som jeg betragter som andet indkog af materialet. Her udvælges specifikke passager, som vil blive inddraget i analysen.

Figur 5 - Fortolkningsproces af datamaterialet.

Sidste skridt og ’3. indkogning’ er meningsfortolkningen, hvor jeg reducerer de komplekse fortællinger til sammenhængene temaer (Kvale & Brinkmann, 2015:270). Som det fremgår af illustrationen, foregår denne proces ikke udelukkende lineært, da jeg løbende genindtræder i de forskellige faser af processen. Dette er et resultat af at jeg langsomt udvikler min videnshorisont og derved får øje på nye koder, der kan kondenseres og fortolkes. Denne proces foregår simultant med at resten af specialets indhold gennemlæses og tilpasses, hvilket betyder at fortolkningsprocessen ikke foregår isoleret set fra resten af specialet. Det skal nærmere betragtes som hvad Juul (2012) betegner som en *hermeneutisk cirkel*, hvor jeg vender

tilbage til materialet med nye indsigter og delforståelser, der løbende ændrer min helhedsforståelse. Det er eksempelvis når mine forventninger til aktørernes forståelse af borgerinddragelse og urban computing, ikke stemmer overens med det egentlige resultat. Eller når informanternes perspektiver afviger fra hinandens og der bliver skabt modstridende strømninger i datamaterialet. Det er i denne proces at jeg i høj grad sætter datamaterialet i spil med specialets teorier (jf. Kapitel 4). Det skal nævnes at jeg forud for denne proces allerede har gjort mig nogle umiddelbare tanker om analysepointer, som jeg noterede løbende.

Sammenfattende har dette afsnit illustreret at virkeligheden er kompleks og at analysen af interviews og deltagende observation er dynamisk og ikke foregår lineært som det kan fremgå og tolkes af litteraturen. Denne kompleksitet kan imødekommes af struktur, men jeg mener ikke at min egen evne til at fortolke kan struktureres. Den er uhåndterbar og kan bedre sammenstilles med begreber som kreativitet og opfindsomhed. Det har resulteret i en semistruktureret analyse, som i højere grad læner sig op ad min evne til at udpege fortællinger og fortolke fortællingernes syn på praksis.

Dokumentanalyse

Når jeg fortolker dokumenterne, har jeg blik for hvilke referencer og sammenhænge dokumentet er blevet til i, for således at kunne forholde mig kritisk til denne sammenhæng. Det kan fx være hvis der er et økonomisk incitament bag det dokument, der analyseres. I så fald forholder jeg mig til, hvilken betydning det har for analysen af indholdet. Ligesom i ovenstående afsnit har dokumentanalysen lænet sig op ad min egen evne til at fortolke datamaterialet, hvilket konkret betyder at der ikke er nogen overordnet struktur i udarbejdelsen af analysen. Analysen hviler på min egen evne til at finde sammenhænge mellem empiri og teori, der kan besvare problemformuleringen. I dokumentanalyserne, ledes der efter passager eller udtryk, som kan supplere de hovedtemaer, som springer ud af interviews og deltagende observation. Dokumenterne skal altså ses som en slags udvidelse af den information, der er blevet produceret gennem interviews og deltagende observation. Jeg leder helt konkret efter meningsfulde passager, der kan relateres til de overordnede sandheder jeg ser udspiller sig hos mine informanter i relation til specialets problemformulering. Mine fortolkninger af dokumentanalysen adskiller sig fra fortolkningen af interviews og deltagende observation ved at være af mindre omfang, men jeg betragter det ikke som mindre vigtigt eller som sekundær empiri.

3.5 Refleksion over analysen

3.5.1 Hvordan trædes der ind i andres verden?

Det er våget at dykke ned i tre forskellige aktørers videnshorisont og bringe fortællinger frem til overfladen. Våget fordi jeg i forsøget på at favne om aktørens fortælling, risikerer at træde forkert, da resultaterne er funderet i min egen fortolkning af datamaterialet. Også våget fordi at jeg som specialets forfatter skal turde udpege elementer af konflikt ved aktører, som i mange sammenhænge har en bredere professionel livshorisont og erfaring end min egen.

Gennem specialet er der sammenfattende blevet anvendt tre forskellige metodiske tilgange til produktionen af empiri fra dokumentanalyser, interview og deltagende observation. Set i lyset af anvendelsen af de tre metodiske tilgange, har jeg erfaret hvorledes hver enkel metode fratages tid i den forstand at jeg kunne være nået mere i dybden med hver enkelt analyse, hvis jeg ikke havde haft tre forskellige metoder. På trods af mit samlede videnskabsteoretiske ståsted, kræver hver enkelte metodiske tilgang en specifik optik, som anvendes til at fortolke og forstå og det har været en udfordring. Derfor har jeg valgt at analysere materialet på samme vis, for at forenkle denne proces. Det mener jeg kan have unuanceret nogle af de detaljer, som hver enkel metode bidrager med. Omvendt har mixed methods-tilgangen muliggjort at jeg har kunne undersøge praktikerens refleksioner på flere forskellige måder og strukture min analyse som jeg fandt bedst for specialet. Da jeg ikke leder efter endegyldige sandheder, har anvendelsen af mixed methods ikke været et forsøg på at validere mine data ud fra antallet af metoder, men i stedet været ud fra en eksplorativ tilgang, der søgte at få mange forskellige sandheder i spil, hvilket en fortolkende analyse bidrager med.

3.5.2 Analysens indvirkning på problemformulering

Min problemformulering har forud for og gennem analysen ændret karakter fra at undersøge problematikker knyttet til det fællesoffentliges (staten, regionerne og kommunerne) brug af begrebet 'smart city', til at undersøge praktikeres egne sandheder gennem deres fortællinger. Fortællinger har ligeledes været et centralt begreb i problemformuleringen, som jeg mener er centralt for specialets undersøgelse. Men har valgt at placere fortællinger under metoden frem for teori, da specialet ikke undersøger fortællinger generelt, men undersøger praksis gennem fortællinger. Problemformuleringen er inspireret af de delforståelser som der opnås gennem specialets empirikonstruktion og analyse. Disse indledende undersøgelser gav mig inspirationen til at undersøge sandheder i praktikeres fortællinger om borgerinddragelse og urban computing, frem for at undersøge problematiske aspekter ved det fællesoffentliges (staten, regionerne og kommunerne) brug af begrebet 'smart

city', der ellers før var centralt for specialets problemfelt. Dette er nu i stedet for en del af problemfeltet og selve problemformuleringen har derfor ændret karakter.

I selve fortolkningsfasen må der også tages højde for at aktørernes udtalelser fremgår uden for deres oprindelige kontekst, hvilket betragtes som en præmis for specialets struktur og format. Dette har jeg naturligvis gjort mig tanker om undervejs og forsøgt at 'berettige' og behandle alle citater ligeværdigt og uden 'framing', selvom de er taget ud af en kontekst.

Sammenfattende har dette kapitel belyst specialets metodiske afsæt og mine argumenter og kritiske refleksioner bag dette afsæt. Afslutningsvist har jeg på baggrund af disse argumenter og refleksioner sammensat en analysestrategi, der skal skabe klarhed over analysens struktur samt belyse hvordan specialets empiri og teorier sættes i spil med hinanden.

Kapitel 4 - Det teoretiske afsæt

4.1 Indledning

Kapitel 4 forklarer analysens teoretiske afsæt gennem to analytiske temaer.

Tema 1 omhandler den reflekterende praktiker. Specialet adresserer nødvendigheden for at undersøge praktikerens refleksion over egen praksis i sammenhængen med borgerinddragelse og urban computing. Dette skal ses i lyset af den mangfoldighed af interesser mellem hverdagsliv, økonomi og vækst inden for dette felt der, som specialets problemfeltet tidligere har forklaret, udspiller sig inden for smart city classic-diskursen og mellem det teknologidrevne rationale og det menneskeværdibaserede rationale. Den reflekterende praktiker forklares gennem Donald Schön (2001) og Healey (1992).

Tema 2 tager afsæt i det kommunikative planlægningsrationale (Agger, 2007; Healey, 1992, 2015, 2016), der siden 1990'erne har forsøgt at “[...] *demokratisere planlægningen ved at opstille krav til, hvordan man etablere fair og inkluderende planlægningsprocesser*” (Agger, 2007:31). Jeg ser mange paralleller mellem et demokratiserende og menneskeværdibaseret rationale indenfor urban computing og det kommunikative planlægningsrationale i planlægningsregi og derfor mener jeg at det er relevant at inddrage som teoretisk perspektiv. Jeg håber at et teoretisk afsæt i kommunikativ planlægning kan bidrage med forskellige perspektiver på praktikerens muligheder og udfordringer ved borgerinddragelse i relation til urban computing.

Mine bagvedliggende refleksioner om teoriernes bidrag, skal betragtes som validitetskriterium for mine valg, da kapitlet bidrager til mine senere analytiske refleksioner.

Sammenfattende opdeles kapitlet i to teoretiske temaer, der hver er udvalgt på baggrund af deres relevans for at kunne besvare specialets problemformulering. Disse temaer vil senere bidrage til specialets teoretiske analyse, hvor teoriernes substans afprøves og diskuteres i samspil med specialets datamateriale.

4.2 Den reflekterende praktiker

For at kunne kvalificere praktikerens refleksion over egen praksis som teori, inddrages Donald Schöns perspektiv på den reflekterende praktiker (2001). Schöns opgør med det instrumentelle og tekniske og rationelle fagsyn, er en central del af spændingen mellem det teknologidrevne rationale og det menneskeverdibaserede rationale. Derfor ser jeg at Schöns perspektiver forgrener sig ud i alle ydre punkter af specialets datamateriale. Her sås der også frø til det næste tema om det kommunikative planlægningsrationale.

4.2.1 Den tekniske rationalitet og problemløsningsprocessen

Schön opererer med termen *teknisk rationalitet*, som i specialet sammenstilles med det teknologidrevne rationale, der indledningsvist blev beskrevet af Vestergaard et al (2015), Streitz (2018) og Greenfield (2008). Derfor betragtes dette perspektiv som vigtigt for specialets senere analyse af praktikerens egne refleksioner. Problemet med den tekniske rationalitet er at den i højere grad får professionelle til at definere problemer, frem for at løse problemer. Betraget gennem Schöns optik er dette problematisk, da arbejdet med mennesker kræver omstillingsparathed og evnen til også at kunne handle og tænke i andet end tekniske standarder. I stedet for udelukkende at tænke teknisk rationelt, så mener Schön at praktikere, hvis arbejde har indflydelse på menneskers hverdagsliv, også må kunne tilgå sit felt gennem kreativitet og refleksion (Schön, 2001:43).

Gennem Schöns optik opstod den tekniske rationalitet i kølvandet på 2. verdenskrig og den vestlige verdens investering i forskningsinstitutionerne, som medvirkede til disse institutioners store opsving (Schön, 2001:42). Schön forklarer at “[...] *den prestigefulde og indlysende succes, som medicin- og ingeniørfaget nød, øvede en stærk tiltrækning på samfundsvidenskaberne*”, hvilket dannede rammen for “professionalismens- og eksperternes sejr” (Schön, 2001:42). Han peger på at den tekniske rationalitet udsprang af det nittende århundredes positivisme, hvor naturvidenskabelig viden og teknisk kontrol var bærende doktriner. Den tekniske rationalitet afgjorde, hvad der var rigtigt og forkert inden for fx planlægning, gennem en instrumentel behandling af samfundsmæssige spørgsmål. Eksempelvis byggede mange nationer flere og bredere veje, for at løse trængsel på vejene, uden at overveje de sociale og miljømæssige konsekvenser dette ville have for samfundet fremover. I perioden 1962-1983 peger Schön på at de professionelle i højere grad blev opmærksomme på egne “*fejltagelser og mangler*” hvilket blandt andet ses i Jane Jacobs *The death and life of great American cities* (1961) (Schön, 2001:43). Mod slutningen af det tyvende århundrede er professionelle i stigende grad opmærksomme på vigtigheden i anerkende tingenes “[...] *kompleksitet, usikkerhed, ustabilitet, enestående situationer og værdikonflikter*” (Schön, 2001:43).

Kompleksitet, usikkerhed, ustabilitet, enestående situationer og værdikonflikter harmonerer i lav grad med den tekniske rationelle tankegang af flere årsager. En af årsagerne er, at den tekniske rationalitet betragter professionel praksis som en problemløsningsproces, hvor identificeringen af løsninger i høj grad styres af “[...] *hvad, der bedst egner sig til at nå frem til en løsning*” (Schön, 2001:43). Et eksempel på dette er automatisk og energibesparende nattebelysning, der tænder ved behov når forbipasserende nærmer sig. Her spares der både energi, da lyset ikke brænder forgæves og tændes når der reelt er brug for det. Men studier har vist at mennesker føler sig utrygge i mørket, når deres placering afsløres af et pludseligt lys der tændes. I dette tilfælde løser teknologien et problem (energibesparelse), men skaber gennem den teknologiske rationalisme og den instrumentelle tilgang et nyt problem (frygt). Samme perspektiv ses hos Healey (1992) (der også anvendes i næste teoretiske afsnit om det kommunikative planlægningsrationale), der påtaler den naturvidenskabelige og teknisk rationelle tilgang til arbejdet med borgere:

”The concerns of politicians and citizens are in effect ‘translated’, ‘converted’ into the technical scientific language focused around images of process forms, of strategy and programmatic action. The dominatory potential of the rational procedural model lies in the claims to ‘comprehensiveness’ of what was primarily a narrow economic and functional conception of the dimensions of life worlds”.

(Healey, 1992:157).

Healey påpeger at tekniske rationalister forsimples virkelighedens kompleksitet gennem modeller og teknisk videnskabeligt sprog. Hvis vi vender tilbage til eksemplet om automatisk nattebelysning ovenfor, ville den tekniske løsning med automatisk nattebelysning havde vundet indpas, hvis ikke professionelle faktisk havde spurgt borgerne ad hvordan det automatiske lys påvirkede deres væren i byen. I praksis betyder det at undersøge borgenes viden og anvende den viden i praksis. Healey (1992) påpeger ligesom Schön at planlæggere nødvendigvis må skabe rum for refleksion, hvor praktikerne kan reflektere kritisk over sine egne valg undervejs. *”Are the other concerned people who should be involved? Are there other ways of understanding these issues, discursive practices which we should include?”* (Healey, 1992:158). I ovenstående eksempel fremgår netop vigtigheden af at borgerne blev inddraget forud for at løsningen blev implementeret, da det ellers kunne have forårsaget et nyt problem – nemlig frygt for at færdes. Frem for at arbejde ud fra en problemløsningsproces, bør praktikere ifølge Schön vægte selve problemformuleringen, da denne proces harmonerer med virkelighedens praksis, hvor “[...] *problemerne ikke (præsenterer) sig selv som noget givent for den praktiserende*” (Schön, 2001:44). Derfor kan problemer indenfor planlægning ikke behandles instrumentelt, da denne tilgang ikke tillader problematiske situationer at være “[...] *forundrende, besværlige og usikre*” (Schön, 2001:44). Professionelle bør altså ikke omsætte en problematisk situation til et problem, på baggrund af en instrumentel behandling af situationen.

“For at kunne omsætte en problematisk situation til et problem, må den praktiserende udføre et bestemt stykke arbejde. Han må finde fornuft i en situation, der basalt set ikke har fornuft en sådan fornuft... når det så viser sig at den vej de har valgt at betrede, uventet fører til ødelæggelsen af omgivelserne, og så står de nok en gang i en usikker situation”.

(Schön, 2001:44).

Gennem min optik, mener Schön at professionelle skal se ind i sig selv og reflektere over den konkrete situation, frem for udelukkende at udføre, hvad der tidligere har været gjort. Teorier, er ikke nødvendigvis fordelagtige i praksis og ligeledes er planlægningssituationer forskellige – der må den professionelles refleksion i selve situationen være afgørende for det rette valg (Schön, 2001:44).

Med ”*uventet fører til ødelæggelsen af omgivelserne*” i ovenstående citat, hentyder Schön til sandsynligheden for at praktikere gennem problemløsning, potentielt skaber nye problemer på baggrund af teknisk rationelle løsninger. Det er fx følelsen af utryghed hos borgeren, der konstituere sig ved automatisk nattebelysning, der oprindeligt var tiltænkt som løsning på et andet problem, nemlig klimaet.

Sammenfattende har dette afsnit forklaret den tekniske rationalitet og dennes instrumentelle tilgang til planlægning. Den tekniske rationalitet har ifølge Schön bidraget til en problemløsningsproces, hvor planlægges identificering af løsninger styres af “*hvad, der bedst egner sig til at nå frem til en løsning*” (Schön, 2001:44). Yderligere har afsnittet forklaret at refleksion over den pågældende planlægningssituation, betragtes som en vigtig kompetence hos enhver praktiker.

4.2.2 Praktikerens krise

Dette afsnit forklarer hvordan praktikerer både har et samfundsmæssigt privilegie, men også befinder sig i en krise. Schön vurderer at praktikerer er i stand til at navigere ud af denne krise gennem refleksion og transparens.

En praktiker udfører vigtige samfundsfunktioner, som får samfundet til at fungere. Det betyder for samfundet at:

“[...] samfundsfunktioner udføres af professionelle, der er specielt uddannede til at [...] styre industrien og erhvervslivet, udforme og bygge bygninger og hjælpe dem, der af en eller anden grund ikke kan hjælpe dem selv”.

(Schön, 2001:15).

Praktikere er altså fra samfundets side udstyret med en grad af magt, der udspiller sig gennem de beslutninger de bevirker. I problemformuleringen spørges der ind til hvorledes denne praksis spiller en rolle i udviklingen

af et demokratisk og menneskeværdbaseret byrum. Det er netop gennem den magt som praktikerne tildeles, at praktikerne opnår indflydelse på denne udvikling.

Det unikke ved professionen er at samfundets borgere må sætte deres lid til de professionelles viden, kompetencer og færdigheder, er tilstrækkelige til at løse samfundets problemer og derved tildeles de professionelle “[...] *ekstraordinære rettigheder og privilegier*” (Schön, 2001:15). Dermed anerkendes “[...] *de professionelles gøremåder krav på en ganske særlig viden indenfor områder af stor samfundsmæssig betydning*” (Schön, 2001:15). Dette har relevans for specialets problemfelt, der netop beskæftiger sig med professionelles fortællinger om borgerinddragelse og urban computing og fortællingernes betydning for- og indvirkning på byrummet.

Men de professionelles privilegier har også en bagkant, når deres ansvarsområder og tiltag bliver genstand for kritik. Schön peger på at “[...] *tilliden til de professionelle er i krise*” og at adskillige har været vidne til professionelles misbrug af deres autoritet og de ofte medfølgende “*opslåede skandaler*” (Schön, 2001:15). Et eksempel på dette er smart city classic-diskursen, der blev nævnt i specialets problemfelt, hvor kunstig intelligens og overvågning har haft alvorlige indvirkninger på borgernes privatliv og anonymitet. I nyere tid kan nævnes offentlige og ”anonyme” geodata fra New York, der har vist sig at være personhenførbare og overvågning i Kina, der er blevet til ansigtsgenkendelse (Politiken Byrum, 2019). Grænsen mellem smart og privatlivs indtrængende udfordres gevaldigt gennem disse eksempler. Ligeledes peger Schön på paradokset i hvis professionelle mislykkes med deres egne projekter og når “[...] *professionelt udformede løsninger på offentlige problemer har fået uforudsete konsekvenser, som indimellem har været værre end de problemer, de var designet til at løse*” (Schön, 2001:15). Schön tager afsæt i et komplekst felt af mange årtiers historiske begivenheder, med andre skala end dem der undersøges i specialet og hvor praktikerens rolle i samfundet har opnået gevaldige ‘flosser i kanten’. Men centralt for dette speciale er erkendelsen af at praktikerens rolle bør handle efter egne “[...] *værdier, mål, formål og interesser*”, hvilket understreger praktikerens evne til at reflektere over egen praksis (Schön, 2001:25).

4.2.3 Sammenstilling af refleksion og Gadammers hermeneutik

I dette afsnit vil jeg forklare hvorfor at praktikerens egen refleksion over praksis er central for problemformuleringens besvarelse samt hvorledes dette perspektiv hænger sammen med specialets samlede videnskabsteoretiske ståsted.

Det kan virke banalt i skrivende stund, men det er i bund og grund det som Schön efterlyser - refleksion. Professionelle praktikerer varetager opgaver af samfundsmæssig udvikling og indhold, derfor har det betydning hvorledes praktikerer reflekterer over deres valg og fravalg. Udtalelserne fra specialets datamateriale, vil være præget af forskellige aktører og praktikerer, som varetager forskellige interesser indenfor forskellige felter. ‘Praktiker-rollen’ betragtes dermed ikke som en entydig rolle, men skal ses i forhold til den pågældende

inddragede aktør og vedkommendes sandheder (Schön, 2001:25). Sandheder er ligeledes centralt for Sandercock, der tidligere nævnes i kapitel 3 (metode). Om planlæggerrollens komplekse magtforhold og strukturer forklarer Schön at:

“Den institutionelle kontekst, i hvilken planlægningspraksis udføres, er berømt for at være ustabil, og der er mange konkurrerende synspunkter på hvad professionen er, og hvert af dem har et forskelligt billede af planlægningsrollen og en forskellig forestilling om, hvad der er nyttig viden”.

(Schön, 2001:176).

Betragtet ud fra dette perspektiv, bidrager refleksionen med transparens, der begrunder de professionelles valg.

At være reflektiv er at kunne velbegrunde de valg der tages og kunne erkende egne sandheder om verden. Om planlæggerens egne fordomme og livshorisont fortæller Schön at:

“De problemer han opstiller, de strategier han anvender, de facts han behandler som relevante og hans interpersonelle handlingsteorier er bundet til den måde, han definerer sin rolle på”.

(Schön, 2001:180).

Denne anskuelse om praktikerens evne til at reflektere, kan sammenstilles med Gadammers fremstilling af fordomme og evnen til at reflektere over egne fordomme og videnshorisont (Juul, 2012). Er praktikerens blind for egne fordomme og sandheder eller anerkendes de? Erkendes de, kan de nemlig gennem Gadammers optik betragtes som et virkemiddel til gennemsigtighed og transparens over afsættet for individets vurderinger og beslutninger. Ved at erkende fordomme, erkender praktikerens ligeledes den unikke videnshorisont som hun eller han erkender verden med.

Sammenfattende har dette afsnit gennem Juul & Pedersen (2012) belyst hvorledes Gadammers hermeneutik illustrere menneskets møde med verden gennem sin egen “[...] historiske væren i verden” (Juul & Pedersen, 2012:421). Derfor skal praktikerens ikke beklage eller sætte sine egne fordomme i parentes, da praktikerens fordomme netop er et grundvilkår for al erkendelse (Juul & Pedersen, 2012:421). Dette perspektiv belyser både min egen erkendelse, men forgrener sig yderligere ud i specialets datamateriale, hvor der gennem fortællinger ledes efter sandheder om praksis.

Det næste afsnit belyser det kommunikative planlægningsrationale i perspektiv til specialets problemfelt.

4.3 Kommunikativ planlægning og borgerinddragelse

Dette afsnit beskriver det kommunikative planlægningsrationale, hvorledes kommunikativ planlægning som teoretisk greb, bidrager til analysen og i hvilket omfang det kan sættes i spil gennem specialets analyse og diskussion.

Specialet undersøger praktikers fortællinger om deres arbejde eller refleksioner over borgerinddragelse og urban computing. For at kunne pege på sandheder i datamaterialets fortællinger, inddrages der teoretiske elementer fra det kommunikative planlægningsrationale (Agger, 2007; Healey, 2016; Elling, 2016; Flyvbjerg, 2002).

Derfor er det kommunikative planlægningsrationale centralt for at kunne beskæftige sig med hvorledes praktikere oplever at borgerinddragelse kan bidrage til en menneskeværdibaseret udvikling af urban computing (jf. problemformulering). Dette skal dog ikke forstås som i at kommunikativ planlægning betragtes som den endegyldige sandhed, men bør i stedet for betragtes som et udtryk for praktikerens refleksion over sin praksis' muligheder og begrænsninger.

4.3.1 "Communities are full of experts"

Healey (2015) fortæller om sammenhængen mellem det kommunikative rationale og borgerinddragelse at "*The interest in collaborative and participative governance practices was partly a response to the search for deepening democratic practices [...]*" (Healey, 2015:204).

Kommunikativ planlægning opstod som en modbevægelse til 1960'erne og 70'ernes rationelle planlægning, der beskrives som regeringen og regeringens eksperter's egenskab til at forklare at "*[...] a particular strategy was appropriate in a particular context, how it would be implemented and whether it had been implemented*" (Healey, 2015:204). Som tidligere illustreret gennem Schön (2001) har denne rationelle tilgang været kritiseret for at være instrumentel og teknisk ekskluderende. Modsat den rationelle planlægning, "spiller borgerne en aktiv rolle, idet de anses for at have ressourcer i form af bl.a. lokal viden i den kommunikative planlægning (Agger, 2007:31). Set gennem min optik, ønsker Healey ikke "*al magt til borgerne*", men søger i højere grad en mere konsekvent inddragelse af borgerne i planlægningen.

Healey (2016) fortæller om borgerinddragelse at "*[...] the concept of participation recognizes that elites and experts cannot be trusted alone to deliver what is best for communities*" (Healey, 2016:150). For at forstå lokale problematikker, må praktikere i dialog med borgerne. Healey anvender termen eksperter, hvilket her skal betragtes som praktikere.

Ligeledes påpeger Healey at borgerne er eksperter ved at sige “[...] *communities are full of ‘experts’ in knowledge about the flow of daily life in their areas*” (Healey, 2016:148). Praktikere beskrives omvendt som “*Them, far from the world of us*” og der tages afstand fra en udemokratisk planlægningsproces, hvor politiske beslutningsorganer og disses eksperter egenrådigt planlægger og ekskluderer borgerne (Healey, 2016:148). Centralt for Healey står vidensgenerering blandt borgerne og borgernes ret til at kalde sig praktikere i eget hverdagsliv. Hun understreger at “*Citizens and other stakeholders have knowledge to contribute and values to asset*” (Healey, 2016:149). I dette speciale betragtes borgere ligeledes som eksperter i deres eget hverdagsliv.

Umiddelbart fremstår det meget absolut at kalde alle praktikere for ”*dem i en verden fjern fra vores*”, og forsimplende af virkelighedens kompleksitet. De modsatrettede forhold er ikke nødvendigvis adskilte i praksis – fx har praktikere ikke nødvendigvis usunde økonomiske interesser i projekter og ligeledes kan borgere sagtens have egennyttige økonomiske interesser i hvorledes der planlægges – ”*not in my back yard!*”, som der siges. Et eksempel herpå kunne være opstillingen af vindmølleparker, som nærmest obligatorisk dækkes med et interview af en utilfredsborger i nærmiljøet og en ekspert eller politiker som beder om forståelse for det store billede. Ligeledes påpeger Healey at borgere også er individer, med hver sin dagsorden. Derfor er den demokratiske styring nødvendig, men fremfor at blive udført af egenrådige eksperter og administrative bureaukrater, bør borgerne i højere grad bringes på banen (Healey, 2016: 151).

Agger (2007) påpeger i samme tråd med Healey at kommunikative planlæggere “[...] *arbejder ud fra en ide om at planlægning kan være med til at fremme demokratiske dialoger, hvis den følger visse procedurer og krav*” (Agger, 2007:33). Betragtes planlægning gennem et kommunikativt planlægningsrationale, skal kommunikation ikke blot betragtes som en dialog mellem planlægger og borger, hvor planlæggeren lærer af borgeren. Det er hensigten at borgerne yderligere skal lære noget af hinanden.

Et andet perspektiv, ses hos Flyvbjerg (2002), der påpeger at magtforhold har indflydelse på valg og fravalg af aktører i en inddragelsesproces. Gennem sit case-arbejde i Aalborg, belyses kampen om sandheden mellem de forskellige aktører og retten til at afgøre, hvad der er rationelt. Specialets aktører er på samme vis i stand til at ”sætte en streg i sandet”, når de inviterer aktører med ombord. Magt er ifølge Flyvbjerg netop bestemmelsen af hvad der er sandt og rationelt og at kunne ekskludere modsatrettede stemmer fra beslutningsprocesser. En af Flyvbjergs vigtigste pointer er at praktikerne (planlæggeren) altid må spørge om, hvilken sandhed ses som rationel og for hvem der planlægges? (Flyvbjerg, 2002: 357). Når specialet ønsker at belyse praktikeres refleksioner, kan der tilmed spørges om hvilke sandheder, der planlægges ud fra?

4.3.2 Udfordringer ved det kommunikative planlægningsrationale

Flere stemmer forholder sig kritisk til visse aspekter, ved det kommunikative planlægningsrationale. Afsnittet her bidrager med begreber, der gør mig i stand til at sætte ord på flere af de centrale problemstillinger og dilemmaer ved borgerinddragelse i planlægning, som jeg ser udspiller sig i specialets datamateriale.

Bo Ellings (2016) kritik af den kommunikative planlægning, inddrages som modspil til Agger (2007) og Healeys (2016) indledende perspektiver på kommunikativ planlægning.

Som indledningsvist beskrevet i specialets problemfelt, sikres der bl.a. gennem den første Planlov fra 1973, at borgere skal inddrages i planlægningen. Dog peger Elling på at myndighederne i praksis ofte har et “[...] *dobbelttidigt forhold til borgerinddragelsen*” (Elling, 2016:53). Han påpeger at borgerinddragelse på den ene side betragtes som:

“[...] en legitimeringsfaktor, der kan muliggøre vanskelige beslutninger, – hvori legitime borgerinteresser ofte tilsidesættes – fordi et flertal af borgerne alligevel bakker op om planerne. Eller ved, at borgerne gives en blot tilsyneladende indflydelse på planlægningen”.

(Elling, 2016:53).

Her bliver borgerinddragelse i praksis et punkt på en ‘tjekliste’, der bare skal overstås og den reelle effekt af borgernes deltagelse synes uden den store effekt. Det andet forhold, der gør sig gældende, er betragtningen om borgerinddragelse som en vanskelig og anstrengende proces, der bringer usikkerhed til planlæggerens planlagte proces.

“Denne ambivalens medfører ofte mangel på helhjertet inddragelse, obstruktioner eller direkte forsøg på at kontrollere borgerinddragelsen, f.eks. ved at indsnævre problemstillingerne i den offentlige høring til noget, myndighederne kan kontrollere, overskue eller forudse”.

(Elling, 2016:53).

Her påpeges det at borgerinddragelse lader sig gøre i det omfang at det ikke karambolerer med planlæggerens plan og strategi og hvis det er tilfældet, synes inddragelsen i en vis forstand ligegyldig og magtesløs. Dette perspektiv er en af grundene til at Elling anfægter at Healeys udlægning af kollaborativ planlægning og udjævning af magteliter er idealistisk frem for realistisk (Elling, 2016:43). Men som Elling påpeger, er det ikke nødvendigvis problemfrit i praksis og ligeledes medfører de styrende magters beslutninger også et ansvar. Hvorledes disse magter altid står ved sit ansvar, ligger uden for specialet rammer at besvare.

Et tredje forhold der gør sig gældende er kommunernes stærke afhængighed af “[...] *enkeltinvestorers bidrag til den kommunale økonomi og velfærd, hvad angår fx arbejdspladser/lønindkomst, vare-omsætning, kultur, branding o.mm.*” (Elling,

2016:54). Derfor kan kommunerne står overfor paradoksale valg, når de skal vælge mellem “investorenes umiddelbare behov” selvom dette kan være på “*bekostning af langtidssigtede og mere brede befolkningsmæssige interesser*” (Elling, 2016:54). Betragtet ud fra dette perspektiv, kan en menneskeværdibaseret tilgang til urban computing være under pres fra de økonomiske interesser, der præger byrummet. Dette er et perspektiv, som specialet ønsker at afgrænse sig fra at undersøge af hensyn til omfang og fokus. Men det erkendes at der ligger nogle interessante problemstillinger gemt ift. selve problemfeltet, hvis man vælger at kigger i den retning.

Sammenfattende har anden teoridel kort belyst perspektiver på kommunikativ planlægning gennem Agger (2007), Healey (1992, 2015, 2016) og Flyvbjerg (2002). Ligeledes har afsnittet belyst hvorledes det kommunikative planlægningsrationale også er genstand for kritik gennem Elling (2016). Perspektiverne er centrale for specialets analyse, som næste kapitel danner ramme om.

Afslutningsvist har dette kapitel bragt specialets teoretiske perspektiver på den reflekterende praktiker og kommunikativ planlægning. Næste kapitel er specialets analytiske kapitel 5, hvor disse teoretiske perspektiver vil blive sat i spil med datamaterialets dokumentanalyser, interview og deltagende observation.

Kapitel 5 – Analytiske refleksioner

Jeg vil i dette kapitel analysere og diskutere specialets empiriske datamateriale for at kunne besvare problemformuleringens undren:

Hvilke sandheder åbenbarer sig i praktikerens egne fortællinger om praksis med urban computing og borgerinddragelse? Hvordan spiller disse fortællinger og sandheder om praksis en rolle i udviklingen af et demokratisk og menneskeværdibaseret byrum?

Analysens delkonklusioner er et resultat af min egen evne til at fortolke datamaterialet med afsæt i kapitel 4's to teoretiske temaer *Den reflekterende praktiker* og *Kommunikativ planlægning*. Indledningsvist vil jeg med inspiration fra Juul (2012) lede efter sandheder i datamaterialet, da jeg mener, at dette kan belyse praktikerens fortællinger om praksis. Ligeledes mener jeg, at disse sandheder bidrager til at besvare, hvorledes denne praksis spiller en rolle i udviklingen af et demokratisk og menneskeværdibaseret byrum. Sandheder er opstået på baggrund af den meningskondensering og meningsfortolkning, som blev beskrevet i kapitel 3 gennem Kvale & Brinkmann (2015). Gennem denne proces har jeg opdaget "mønstre og betydningsstrukturer i fortællingerne" (Juul, 2012:98), som jeg har tilføjet ekstra meningslag gennem min fortolkning. Med udgangspunkt i analysens besvarelse adresseres udfordringer og muligheder ved analysen i kapitlets afsluttende diskussion. Her inddrages også perspektiver fra specialets indledende problemfelt som teoretisk substans.

I dette afsnit vil jeg identificere sandheder som jeg ser, udfolder sig i specialets empiriske datamateriale. For overskuelighedens skyld er afsnittet struktureret således, at sandheder præsenteres for hver aktør i følgende rækkefølge: 5.1 Borgerservice, 5.2 arki_lab og 5.3 OK Lab.

5.1. Sandheder hos Borgerservice

I dette afsnit analyseres hvilke sandheder, der er på spil hos Borgerservice gennem side 3 i rapporten Digital Bydel (2016) og gruppeinterviewet med Marcus Juul og Jakob Asmussen, som tidligere er beskrevet i det metodiske kapitel 3 (Bilag 1). Det er ikke deltaljerne i projekt Digital Bydel (2016), der analyseres, men selve fortællingerne, der knytter sig til praksis og strategien om borgerinddragelse og urban computing. Interviewet med Borgerservice er det mest omfangsrige materiale af specialets datamateriale, hvilket afspejles i længden af analysen og antal sandheder. Derfor fylder afsnittet flere sider end analysen af arki_lab og OK Lab.

5.1.2 Hvorfor anvender borgerservice urban computing?

Borgerservice har gennem Digital Bydel haft som formål at undersøge alternative metoder til at involvere og engagere borgerne gennem digitale teknologier. Det ses på målsætningen i denne passage, hvor det beskrives, hvorledes målet var, at “[...] *informere, involvere og engagere byens borgere ved brug og udfoldelse af ny digital teknologi og datahåndtering i de fysiske arealer, der udgør bydelene*” (Digital Bydel, 2016:3). Digital teknologi er en meget bred og udefinerbar term, som jeg tolker som et udtryk for, at Borgerservice mangler begreber til at favne feltets kompleksitet. Digital teknologi er et retningsløst begreb, der intet fortæller læseren om, hvilket felt vi træder ind i. Her vurderer jeg, at ’urban computing’ bringer retning til feltet ved at pege på digitale teknologier i byrummet som en afgrænsning modsat ’digitale teknologier’, der peger i alle retninger.

Om målsætningen bag projektet fortæller rapporten om “[...] *at styrke fællesskabet, det nære demokrati og dertil bydelenes politiske engagement*” (Digital Bydel, 2016:3). Dette skal ses i lyset af sandheden om, at digitalisering har medvirket til en fysisk distancering i mødet mellem borgerne og borgerservice, som tidligere blev nævnt i kapitel 3 (metode). Digital teknologi betragtes af Borgerservice både som en af årsagerne til, at borgerne er fysisk distanceret fra Borgerservice, men også som en løsning på at reducere afstanden mellem borgere og Borgerservice. I Digital Bydel (2016:3) fremgår følgende citat:

”Det digitale møde med det offentlige betyder imidlertid at mange borgere oplever en højere grad af distancering til kommunen. I en tid, hvor der i Aarhus Kommune er stort fokus på borgerinddragelse, fælles løsninger og samskabelse, vurderede borgerservice således at der er behov for en mere innovativ tilgang til dialogen med borgerne”.

(Digital Bydel, 2016:3).

I min optik fremstår det store fokus på borgerinddragelse ironisk i en tid, hvor distancen netop øges mellem borger og Borgerservice. Specialet undersøger ikke det historiske perspektiv på, hvorfor denne distance er vokset, men hvilke sandheder, der bliver tegnet. Her kan der peges på to underliggende sandheder: Først, at borgere har brug for innovative inddragelsesformer, og to, at teknologi kan fremme innovative inddragelsesmetoder. Det er vigtigt at fremhæve disse sandheder, da de er bærende for den anvendte argumentation gennem interviewet og rapportens side 3. Ligeledes undrer jeg mig over, hvad Borgerservice symbolsk lægger i ordvalget ’innovativt’. Er det innovativt at anvende digitale teknologier til at borgerinddrage? Eller er det selve kombinationen af digitale teknologier og borgerinddragelse, der skal innoveres?

Det fremgår af dokumentanalysen (Digital Bydel, 2016:3), at projektets klare mål har været at ” [...] *afprøve alternative dialogformer mellem borgerne og det offentlige og udvikle og styrke den digitale udvikling i Aarhus*”. Her ses flere mål, og derfor vurderes det, at ”*den digitale udvikling*” og ”*alternative dialogformer mellem borgerne og det offentlige*” er

udspringer fra et større strategisk og kommunalt teknologidrevet rationale. Dette vurderes, fordi det hele virker underforstået og uden yderlige belæg for, hvorledes dette skal kunne bidrage til borgernes engagement og dialog.

I næste afsnit fortæller Marcus og Jakob om en ”barriere”, der illustrerer et modsatrettet forhold mellem Digital Bydel (2016) og interviewet (Bilag 1).

5.1.3 Digitale barrierer

I interviewet fortæller Marcus, at:

Marcus: *”Der er et potentiale i det digitale [...] hvor det måske har været med til at skabe en barriere, så har det stadigvæk som fundament [...] en mulighed for at lave nogle nye konfigurationer mellem os som mennesker eller os som borgere og som offentlige enheder”.*

(Bilag 1, 4.08).

Marcus anvender termen ’barriere’ om digitale teknologier og peger dermed på, at digital teknologi i bred forstand har været medvirkende til at øge distancen mellem borger og Borgerservice. I fortællingen ligger der en sandhed om, at teknologien gør noget i sig selv, men her ville stemmer fra specialets problemstilling pege på, at det altid er mennesker, der skaber teknologien og dermed er ansvarlige for dens effekt (Greenfield & Sheppard, 2007, Vitaanen & Kingston, 2013, Streit, 2018). På baggrund af min fortolkning, ses en sandhed om, at teknologi gør noget ”i sig selv”.

I forlængelse af metaforen om digitale barrierer ønsker jeg at pege på en teknisk rationalistisk tendens, hvor digital teknologi anvendes som løsning på den øgede afstand mellem borger og Borgerservice. Marcus fortæller, at *”det digitale”* har et modsatrettet forhold, da digitale teknologier både har været medvirkende til at skabe afstand (barrierer) mellem borgerne og Borgerservice, men yderligere bidrager til nye måder at mødes på. Dermed antages det på baggrund af denne indledende udtalelse, at der i teknologien implicit findes en måde at få nærheden mellem borger og Borgerservice tilbage igen, selvom den fysiske nærhed er blevet reduceret og erstattet af digitale teknologier (Bilag 1, 4.08). Dette eksemplificeres i følgende citat, hvor Jakob fortæller om mulighederne ved at anvende digitale teknologier til at borgerinddrage:

Jakob: *”Det kan også være, at jeg (som borger) synes, det er rarere at kunne få lov til at svare mere reflekteret. Og at jeg har bedre tid. Jeg kan forberede mig og komme tilbage. Jeg tror ikke entydigt, man kan sige, at det (teknologier) har været fremmedgørende overfor nogen. Det kan være lige så fremmedgørende for nogen, at du stod der. Jeg ville aldrig fx svare [...] Hvis du stod og spurgte mig om noget”* (Kigger hen på Marcus).

Marcus: ”Er det, fordi det er MIG, eller bare fordi det er et menneske?” (Der grines).

(Bilag 1. 14.06).

Jakob fortæller, at borgerne kan finde tryghed i en teknologisk-distance, fordi det giver tid til refleksion og fjerner presset for at skulle svare prompte. Her ses en sandhed om, at digitale teknologier (urban computing) kan være et middel til at muliggøre en anden form for borgerinddragelse, der tilgodeser borgere, der ikke bryder sig om den direkte konfrontation med kommunen. Dermed eksisterer der på baggrund af min fortolkning en sandhed om, at kommunen faktisk kan sænke barrieren for deltagelse gennem urban computing og nå ud til borgere, der ellers ikke normalvis ville engagere sig.

Denne distancerede inddragelse er interessant betragtet ud fra et kommunikativt planlægningsrationale, der ifølge Agger (2007) betragter deltagelse som noget, der udspringer af en social kontekst og påpeger, at ” [...] *det er i sociale sammenhænge, at vi får nye forståelser og danner vores meninger*” (Agger, 2007:39). Når sociale sammenhænge bliver skiftet ud med individuelle tankerum og digital distance, har det muligvis en effekt for den kommunikative planlægning i praksis og dermed også på planprocesserne.

Sammenfattende

Sandheder kan være modsigende, hvilket netop er en af grundene til, at de søges identificeret gennem fortællingen (Sandercock, 2003). For at skabe overblik i analysen vil jeg kort opsamle de sandheder, der indtil nu er analyseret ud af Borgerservices fortællinger i interviewet og i Digital Bydel (2016:3): Første sandhed påpegede, at digitale teknologier har medvirket til at øge afstanden mellem borgerne og Borgerservice. Dernæst pegedes der ironisk nok omvendt på, at teknologi desuden kan mindske afstanden mellem borgene og Borgerservice. Derefter pegedes der på den tredje sandhed om, at borgere har brug for at blive engageret gennem innovative inddragelsesmetoder for at gøre op med distancen. Dette fordi, at innovative – og digitale inddragelsesmetoder kan sænke barrieren for deltagelse ved at appellere til de borgere, der ikke bryder sig om det fysiske møde med Borgerservice. En fjerde sandhed er, at urban computing ”kan noget i sig selv”, og at anvendelsen af urban computing alene bidrager til alternativ og innovativ borgerinddragelse.

Generelt har interviewet og rapporten i højere grad fokus på, hvorledes urban computing kan anvendes som værktøj til at inddrage borgere, frem for hvorledes borgere kan bidrage til skabelsen af urban computing. Da specialet ikke undersøger, hvorledes urban computing kan inddrage borgere, men det lige omvendte – refleksioner over, hvorledes borgere kan bidrage til skabelsen af urban computing, analyseres der videre med dette for øje.

5.1.4 “De har ikke nogen holdning til det”

I følgende afsnit søger jeg i højere grad at analysere mig frem til konkrete eksempler på, hvorledes borgerne kan bidrage til skabelse af urban computing. Det gør jeg ud fra problemfeltets overbevisning om, at borgerinddragelse muliggør en demokratisk og menneskeværdibaseret udvikling af byrummet (jf. Kapitel 1).

Under interviewet nævnes pludseligt ”LoRa WAN”¹, som er long-range netværksforbindelser, der kan tilkobles sensorer i eksempelvis byrummet. Uden at beskrive LoRa WANs specifikke egenskaber, bidrager teknologien med muligheden for, at borgere kan engagere sig i urban computing uden de store omkostninger og uden om kommunen (<https://www.thethingsnetwork.org/>). I den forbindelse siger Jakob, at:

Jakob:”[...] *mange af de ting vi (Borgerservice) gør er jo meget analog. Vi spørger jo ikke borgerne om “kunne i tænke jer et LoRa Netværk?*

Mig: *Det spørger I dem ikke om?*

Jakob: *Nej.*

Mig: *Hvorfor ikke?*

Jakob: *Jamen vi spørger dem ikke af den grund, at de ikke har nogen holdning til det. Og hvis vi skal inddrage borgerne i tingene, så skal det være – ét – noget, hvor de har en reel indflydelse. Og (to) de måske også har nogle holdninger... Det (LoRa WAN) er super specifikt og ligegyldigt for alle borgerne. Dem, der sidder ude i Skejby og laver dibidutter til nettet, de synes, det er ret fedt. Men alle andre borgere, de har jo ikke nogen forudsætning for at have en holdning til det”.*

(Bilag 1, 17.24).

Her ses en sandhed om, at interessen for urban computing kræver tekniske forudsætninger for inddragelse. Sandheden om, at borgerne ikke interesserer sig for denne specifikke teknologi, bygges på Jakobs egen praktiske intuition. Urban computing og LoRa WAN-teknologier betragtes her som et felt, der hovedsageligt tilkommer professionelle. Betragtet ud fra et kommunikativt planlægningsrationale (Agger, 2007; Healey, 2016), bør borgerne betragtes som lokale ressourcer, der kan bidrage til planlægningsprocesser. Det betragtes de ikke som her, på baggrund af den antagne manglende interesse for feltet samt manglende professionelle kendskab til LoRa WAN.

Jeg fornemmer gennem interviewet og dokumentanalysen, at borgere i højere grad bliver inddraget ”gennem” digital teknologi frem for at bidrage til selve skabelsen af urban computing. Problemet ved kun at blive inddraget ”gennem” er, at det ikke bidrager til det menneskeværdibaserede rationale, da borgerne ikke

¹ <https://lora-alliance.org/about-lorawan>

nødvendigvis bidrager til teknologiens udformning og egenskaber. Her erfarer jeg, at borgerinddragelse og urban computing er genstand for begrebsforvirring, alt afhængigt af hvilket standpunkt man har.

I interviewets sidste fase (Bilag 1, 40.00) vælger jeg at fortælle Jakob og Marcus om min egen deltagelse i partikelsensor-workshoppen med OK Lab ugen forinden, d.15/3-2019 (Bilag 3). Det gør jeg for at vende interviewet væk fra borgerinddragelse gennem digitale teknologier, til hvorledes borgere konkret kan bidrage til skabelsen af urban computing. Gennem min fortælling fra workshoppen med OK Lab, eksemplificerer jeg min egen forestilling af, hvorledes en workshop med borgerinddragelse og urban computing helt konkret kan faciliteres. Bemærk, at det her ses meget konkret, hvorledes min tilstedeværelse bidrager til empiriproduktionen, og mit spørgsmål har stor indvirkning på interviewets data.

Efterfølgende stiller jeg på baggrund af oplevelsen med OK Lab et spørgsmål om, hvorledes Borgerservice kunne forestille sig at facilitere lignende workshops. Her illustreres værdien af denne interviewform, idet at to forskellige holdninger bliver bragt på banen (Bilag 1, 40.00).

Jakob: *”Du vil jo gerne have, at vi svarer ja.*

Marcus: *Der er jo en hel strategi om adgang til egen data.*

Jakob: *Jo – men det handler om det der med at på en eller anden måde at få borgerne til at skabe data [...] Styrken ved det der, er jo, at det er borgerne. At det er dem, der kommer med en kommentar til det samfund, vi lever i. Derfor er det godt. Det ville være forferdeligt, hvis det var os, der bad borgerne om at sætte sensorer op.*

Marcus: *Hvorfor det?*

Jakob: *Fordi, så kunne vi jo ligeså godt selv gøre det. Jeg synes, der hvor det fungerer godt, er der, hvor man bliver lidt mere aktivist og prøver at skubbe til den by, man bor i, og det samfund man lever i. Vi er bare så gode til at lukke sådan noget ned i Danmark. [...].”*

(Bilag 1, 41.13).

Når Jakob siger, at de ” [...] ligeså godt selv (kunne) gøre det”, ville det teknologibaserede rationale dominere og arbejdet med sensorer ville givetvis være en teknisk rationalitet (Schön, 2001). Jeg ser i denne fortælling en vigtig udveksling af refleksioner, der beretter om en sandhed, hvor Borgerservice faktisk anerkender borgernes mulige interesse i urban computing. Det er modsatrettet det første forhold, der gjorde sig gældende i forhold til LoRa WAN i forrige afsnit.

Jakob udtaler sig på baggrund af sin profession og de overordnede strategier, som kommunen opererer under, som fx ” [...] at styrke og udvikle den digitale udvikling i Aarhus” (Digital Bydel, 2016:3). Men som jeg fortolker

interviewets fortælling, udspiller der sig to sandheder: For det første mener Jakob ikke, at kommunen skal inddrage borgere i at udvikle urban computing teknologier på baggrund af sandheden om, at borgere generelt set ikke interesserer sig for urban computing og mangler de rette kompetencer. Men jeg ser omvendt også en anerkendelse af, at disse borgerdrevne urban computing-projekter kan opstå, og at kommunen heller ikke bør blande sig, når nye projekter inden for urban computing opstår, da selve kommunens indblanding kan virke 'slukkende' for det frie og borgerdrevne projekt. Dog er Marcus uenig med Jakob på dette punkt og udtaler følgende:

Marcus: *"Det tror jeg ikke er så forfærdeligt [...] Nogle gange er det et mere fleksibelt system, når borgerne selv kan få lov til at lave målinger af en eller anden slags [...] på den måde ville der jo lynhurtigt kunne være et netværk af dem her (peger på billede af partikelsensor), uden at det ville være særligt dyrt. Ja, vi kunne godt gøre det selv, men er det ikke et potentiale, vi udnytter på den gode måde. "Nå, okay, nu kan borgerne", og du får endda en fornemmelse af, at du er med på holdet. Og at du gør noget godt.*

Jakob: *Der sker bare noget, når det er det offentlige, der inviterer til noget. Så er det langt mindre interessant".*

(Bilag 1, 41.59).

Marcus' pointe om at være *"med på holdet"* kan sammenstilles med Aggers perspektiv på, at borgere og planlæggere opnår nye forståelser for og meninger om verden i sociale sammenhænge (Agger, 2007:40). Marcus påpeger, at der i samarbejdet mellem borgerne og kommunen kunne opstå et felt for handlen – nemlig "at gøre noget godt". Jeg ser her et mindre fokus på den professionelle del af arbejdet med urban computing og et større fokus på, hvorledes borgere kan bidrage med lokal viden og idéer, som har sammenhæng til den hverdag, hvori urban computing-teknologier implementeres. Ligeledes peger Marcus på, at borgerstyrede projekter ikke er underlagt de samme bureaukratiske processer, som ses hos kommunen. Dette er relevant i lyset af demokratisk styring af byrum, der tidligere gennem Healey (2016) er blevet beskrevet som genstand for teknokratiske eksperter og administrative bureaukrater (Healey, 2016:151). Jeg vurderer ligeledes, at det er selvsamme bureaukratier, som Jakob er bange for, 'slukker' de borgerdrevne initiativer, hvis kommunen blander sig.

Healey (1992) understreger, at professionelle inden for planlægning må *"[...] re-work the store of techniques and practices evolved within the planning field to identify their potential within a new communicative, dialogue based, form of planning"* (Healey, 1992:159ff). Netop her ses det, hvorledes professionelle må afsøge ukendte områder for at udvikle viden og kompetencer inden for *"[...] common concerns about urban and regional environments"* (Healey, 1992:159). I både Digital Bydel (2016:3) og i interviewet ses det, hvorledes Borgerservice afsøger nye områder inden for planlægning og involvering, og det erkendes gennem *"behovet for en endnu mere innovativ tilgang"*, at urban computing var og er et nyt territorie for Borgerservice. Dog ses afsøgningen efter min vurdering i højere grad

i selve refleksionen end i den udførte praksis. For sammenlagt på baggrund af min analyse, tolker Borgerservice det innovative element som værende selve anvendelsen af digital teknologi til at borgerinddrage. Hvorvidt anvendelsen af digital teknologi er fyldestgørende for at kalde noget innovativt, vil jeg stille mig spørgende overfor i kapitlets senere diskussion.

Sammenfattende

Sammenfattende har dette afsnits fortolkninger vist, at der fra Borgerservices side tvivles på, om borgerne har de nødvendige kompetencer og interesse for at indgå i en borgerinddragende proces om urban computing i byrum – herunder helt specifikt LoRa WAN som eksempel. Omvendt har afsnittet peget på to nye sandheder i interviewet, hvor den ene sandhed hviler på, at borgerprojekter med interesse og kompetencer for urban computing ikke skal 'skubbes' af kommunen, men i højere grad have lov selv at vokse. Dette fordi kommunen ikke ønsker at blande sig i borgerdrevne urban computing-projekter af frygt for at ødelægge noget med bureaukratiske og administrative kommunale processer – eller kontrollere borgerdrevne projekter, som fungerer fint på egen vis. Omvendt peger den anden sandhed på et kommunikativt planlægningsrationale, hvor kommunen med fordel kan støtte og facilitere borgerdrevne urban computing-projekter med mulighed for gensidig læring gennem dialogen mellem Borgerservice og borger.

5.1.5 Urban computing – mål eller middel?

For at kunne fremstille spændingen mellem det kommunikative planlægningsrationale og den teknologidrevne diskurs, ønsker jeg at bringe følgende interview-passage, hvor jeg spurgte ind til, hvorledes anvendelsen af teknologi var et mål for Borgerservice frem for et middel. Det spurgte jeg om, fordi det netop fremgik af Digital Bydel (2016:3), at ” [...] *udfoldelse af ny digital teknologi*” var en væsentlig del af projektet. Her opstod der en uenighed mellem dokumentanalysen af rapporten og Jakobs perspektiv på teknologiens rolle. I interviewet angiver Jakob, at:

”Det har ikke været et ønske om at hælde teknologi ud... Altså, hvis det havde vist sig, at det bedste var, at Marcus sad inde i en telefonboks og ventede på, at der kom nogle borgere, så havde vi gjort det. Tror jeg... teknologien har ikke været noget, vi har stræbt efter at skulle implementere – det har været en del af den løsning, vi har valgt”.

(Bilag, 1. 11.50).

Dette betragtes som en professionel pluralistisk antagelse, hvor Jakob på baggrund af sin professionelle erfaring med borgerinddragelse ikke ønsker at ”hælde” mere teknologi ud over borgerne (Schön, 2001:26). Det mener jeg er en modsatrettet sandhed i lyset af rapportens formål om at ”*udvikle og styrke den digitale udvikling i Aarhus*” (Digital Bydel, 2016). Det bakkes op af mit interview-spørgsmål om, hvorledes Borgerservice har oplevet

teknologi som fremmedgørende for borgerne, hvortil der nikkes, og Marcus svarer ”Ja...også i den grad” (Bilag 1, 11.58). Det taler ind i Jakobs vurdering af, at teknologi ikke har været et mål for Borgerservice. Som tidligere beskrevet oplever Borgerservice, at digital teknologi kan virke fremmedgørende over for borgerne, hvilket kan være funderet i en teknologidrevet tilgang til borgerinddragelse gennem urban computing. Det understreger, at dette er en generalisering, der alene baseres på min analyse af Digital Bydel og interviewet.

I Digital Bydel (2016) fremgår det, hvorledes anvendelsen af digital teknologi har været et mål for Digital Bydel og ikke kun et middel. Citatet fra rapporten understøtter efter min optik en teknisk rationalisme (Schön, 2001), da der implicit peges på et problem (distance mellem borgere og Borgerservice) og en løsning (mere digital teknologi). I denne sammenhæng er problemet at få engageret og involveret borgerne. Men er det i virkeligheden her, problemet ligger?

Et svar ligger i Marcus’ udtalelse om, at:

Marcus: ”Jeg tror altid, det vil være det optimale, hvis jeg i kød og blod. Eller måske ikke altid. Men i langt de fleste tilfælde ville være det optimale, hvis jeg i kød og blod står og spørger”.

(Bilag 1,11.58).

I denne udtalelse ses den nærhed mellem borger og Borgerservice, som efterlyses gennem både rapporten og interviewet. Men som tidligere nævnt er der ikke enighed om bedst egnede metode. Derfor er det på baggrund af interviewet og dokumentanalysen svært at komme med et entydigt svar på, om teknologi har været et middel eller et mål for Borgerservice.

Sammenfattende har ovenstående afsnit frembragt et modsatrettet forhold mellem dokumentanalysen og interviewet, hvor interviewets perspektiv på borgerinddragelse og urban computing vurderes at være mindre styret af et teknologidrevet rationale. Hvor dokumentanalysen fremhæver en teknisk rationalistisk tilgang til urban computing og borgerinddragelse, påpeger informanterne i interviewet, at digitale løsninger ikke altid er fordelagtigt i forbindelse med borgerinddragelse. Ligeledes kan denne tilgang være fordelagtig i forhold til at sænke barrieren for deltagelse.

5.1.6 Delkonklusion

Fortællingerne om Borgerservices arbejde med borgerinddragelse og urban computing viser sammenfattende ni sandheder, der knytter sig til Borgerservices praksis.

Selvom specialet undersøger, hvorledes borgere kan bidrage til urban computing, opstod der i denne sammenhæng et nyt perspektiv – nemlig hvorledes urban computing kan bidrage til at engagere og motivere borgerne.

Afsnittet *Hvorfor anvender borgerservice urban computing?* belyste første sandhed om, at digital teknologi betragtes som en af årsagerne til, at borgerne er fysisk distanceret fra Borgerservice, men også anden sandhed om, at digitale teknologier kan bringe borgere og Borgerservice tættere på hinanden. Dermed besidder digitale teknologier et dobbeltsidigt forhold.

Afsnittet 'Digitale Barriere' belyste en tredje sandhed om, at borgere skal engageres gennem innovative og digitale inddragelsesmetoder for at sænke barrieren for deltagelse ved at appellere til de borgere, der ikke bryder sig om det fysiske møde med Borgerservice. I dette afsnit ses yderligere en fjerde sandhed om, at urban computing "kan noget i sig selv", og at anvendelsen af urban computing alene bidrager til såkaldt innovativ borgerinddragelse. Borgerservices anvendelse af urban computing har derfor igen i denne sammenhæng vist sig at have et dobbeltsidigt forhold, da det ud over at virke fremmedgørende også tillader deltagelse fra borgere, der normalvis ikke ville bidrage. Denne distancerede inddragelse er interessant betragtet ud fra et kommunikativt planlægningsrationale. Hvilken betydning får det, når sociale sammenhænge og dialog bliver gennemsyret af digitale teknologier?

Afsnittet *De har ikke nogen holdning til det* tog udgangspunkt i interviewet og belyste indledningsvist den femte sandhed om, at urban computing kræver tekniske forudsætninger forud for borgerinddragelse. Senere i afsnittet fremkommer en sjette sandhed om, at Borgerservice faktisk anerkender borgernes mulige interesse i urban computing, hvilket fører til uenigheder mellem informanterne. Den ene ser en (syvende) sandhed, hvor borgerprojekter med afsæt i urban computing ikke bør faciliteres af Borgerservice, men i stedet selv have lov til at udvikle sig. Dette, fordi det frygtes, at kommunens administrative og bureaukratiske processer kan virke ødelæggende for et ellers selvkørende projekt. Den modsatrettede (ottende) sandhed er omvendt, at Borgerservice ud fra et kommunikativt rationale fordelagtigt kan tage del i disse projekter og støtte borgerdrevne initiativer, som ellers risikerer at "slukkes".

Den niende og sidste sandhed, som blev analyseret ud af fortællingen, er sandheden fra interviewet om, at der ikke skal hældes mere teknologi ud over borgerne. Her opstår der et modsatrettet forhold mellem rapportens ønske om at fremme *'den digitale udvikling'* og budskabet om, at det ikke er ønskværdigt *"at hælde teknologi ud over borgerne"*.

Der konkluderes på baggrund af dokumentanalysen og analysen af interviewet, at Borgerservice på det strategiske plan agerer ud fra et teknologidrevet rationale, da der ikke har fundet nogen direkte borgerinddragelse sted i forbindelse med udviklingen af urban computing – eller digitale teknologier i brede træk. Ud fra min fortolkning har borgerne i højere grad været forbruger af teknologi, der har skulle øge deres engagement.

Hvis borgerne reelt set skal have indflydelse på den demokratiske udvikling af urban computing, som netop kendetegner det menneskeværdibaserede rationale, må der ses konkrete eksempler på indflydelse i selve udformningen af urban computing og ikke blot som et middel til inddragelse. Slutteligt kan det konkluderes, at der til dels er sammenhæng mellem refleksion og praksis i den forstand, at Borgerservice ikke entydigt mener, at borgere bør inddrages i formgivningen af urban computing, og at borgerne netop har bidraget meget lidt til formgivningen.

Næste afsnit vil analysere arki_labs fortællinger og dermed vurdere hvilke sandheder, der understøtter fortællingen om borgerinddragelse og urban computing.

5.2 Sandheder hos arki_lab

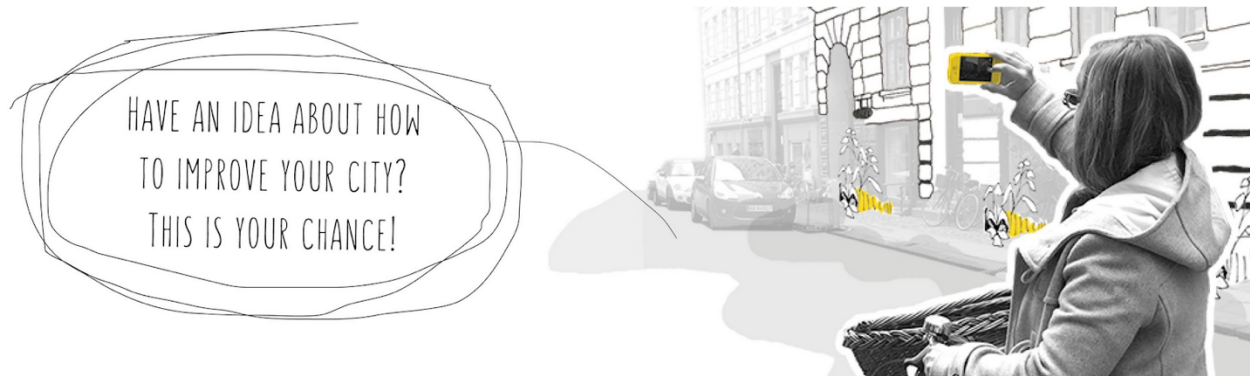
Gennem dette afsnit (5.2) fortolkes og analyseres fortællinger fra arki_labs hjemmeside fra specifikt ”<http://www.arkilab.dk/arkicity/>” samt interviewet med ansat og etnolog Andreas Mortensen (Bilag 2). Afsnittet undersøger arki_labs arbejde med borgerinddragelse og urban computing i forbindelse med app’en ’ArkiCity’ for slutteligt at kunne pege på arki_labs sandheder gennem disse fortællinger.

5.2.1 ArkiCity – “Have an idea about how to improve your city?”

Som tidligere nævnt udvikler arki_lab en app kaldet ArkiCity, hvis primære funktion er at give borgere muligheden for at fotografere og beskrive byrums-miljøer, der fx indeholder et element af konflikt (<https://www.arkilab.dk/arkicity/>). Det vides i skrivende stund ikke, hvornår app’en forventes færdigudviklet og udgivet.

På hjemmesiden (<https://www.arkilab.dk/arkicity/>) fremgår det både gennem tekst og billeder, hvorledes det tætte samarbejde med lokalmiljøet udgør en grundsten for tegnestuens filosofi. Det ses blandt andet på dette billede, som illustrerer en borger, der anvender ArkiCity app’en medfulgt af teksten ”*Have an idea about how to improve your city? This is your chance!*”. Det er bemærkelsesværdigt, at der anvendes frasen ”*your city*” frem for ”*the city*”. Jeg ser her en sandhed om, at byen er din, min og alles, og ligeledes fortolkes frasen ”*have an idea*” som en erkendelse af, at borgere besidder værdifuld lokal viden om byen, som kan understøtte de professionelle viden. Dette kan sammenstilles med det menneskeværdibaserede rationale, fordi der her stræbes efter borgernes deltagelse og bidrag til at forandre noget. Men da det menneskeværdibaserede rationale knytter sig til inddragelse ved urban computing er det ikke fyldestgørende blot at inddrage borgerne i en planlægningsproces. Derfor belyser interviewet, hvorledes borgerinddragelse har været et element i udformningen af ArkiCity. Som

påpeget tidligere fortæller Healey (2016), at “[...] communities are full of ‘experts’ in knowledge about the flow of daily life in their areas” (Healey, 2016:148). Men er de fuld af viden om urban computing i deres hverdagsliv?



Billede 13 - Illustration over arkicity app. Kilde: arkilab.dk

Om de ideologiske tanker bag ArkiCity skriver arki_lab på hjemmesiden, at:

“Traditional methods in urban planning are slowly becoming obsolete, giving way to innovative and alternative approaches. At the same time, involving the users in the urban planning processes is gaining unprecedented importance”.

(<https://www.arkilab.dk/arkicity/>).

Igen ses sandheden om, at traditionelle planlægningsmetoder som praksis langsomt forældes, og at svaret på denne krise er innovative tilgange. arki_lab peger dermed på, hvad der i kapitel 4 blev beskrevet som praktikerens krise og professionel ineffektivitet – et område, som trænger til nye måder at bedrive planlægning på (Schön, 2001:15ff). Gennem min optik er det arki_labs pointe, at denne praktiske krise af forældede planlægningsmetoder omgås gennem innovative og borgerinddragende værktøjer som eksempelvis ArkiCity. Det fremgår dog ikke specifikt, hvorledes disse traditionelle metoder er forældet. Ligeledes betragtes hjemmesiden, som tidligere beskrevet i specialets metodiske kapitel 3 om dokumenternes kontekst, som et salgskatalog. Derfor anses sandheden om, at traditionelle planlægningsmetoder forældes ligeledes som en strategi for at legitimere ArkiCity’s berettigelse og ikke som en normativ sandhed om, at traditionelle planlægningsmetoder definitivt er forældet.

5.2.2 Middel til at inddrage eller genstand for inddragelse?

arki_lab udtrykker, at ArkiCity kan være mulighedsgivende for alternative måder at udføre borgerinddragelse på. Her skal det igen understreges, at specialet ikke undersøger denne specifikke vinkel, men det anerkendes,

at vinklen er betydningsfuld for både arki_lab og Borgerservice. ArkiCity's forretningsmodel og specifikke brug er stadigvæk under udarbejdelse, men beskrives på hjemmesiden således:

"The main idea behind ArkiCity is that it helps identify the critical problems or needed improvements within the city through giving the spotlight to the citizens, the ones who use the city the most. Through giving them the power to address the issues cities face today and tomorrow, the app moves the strength from the decision-makers' table out into the streets, ensuring a more efficient and direct view into the urban life."

[\(https://www.arkilab.dk/arkicity/\)](https://www.arkilab.dk/arkicity/).

I formuleringen *"It helps identify the critical problems or needed improvements within the city"* lyder det som om, teknologien gør noget selv. Men da der ikke er tale om en kunstig intelligens, kan dette ikke være tilfældet. Ligesom i fortællingen hos Borgerservice i forrige afsnit, eksisterer der her en sandhed om, at teknologien gør noget i sig selv. Teknologien hjælper med at identificere områder, der har brug for forbedring, og teknologien giver ligeledes magten tilbage til borgerne (<https://www.arkilab.dk/arkicity/>).

Yderligere indeholder citatet flere fraser som *"spotlight to the citizens"*, *"giving them power to address the issues"* og *"moves the strength from the decision-makers"*, som taler ind i flere teoretiske perspektiver fra specialets kapitel 1 (problemfelt) og kapitel 4 (teori). Salim og Haque (2015) spørger *"How to design and structure participation for urban computing research and technologies in the wild for it to lead to mass participation with its citizens?"* og adresserer hermed udfordringen i forhold til borgerinddragelse ved urban computing. Healey spørger, hvorledes der kan planlægges *"gennem debat og dialog"* (2015), og Agger (2007) betragter kommunikativ planlægning som *"en forhandlende proces"* mellem forskellige typer af aktører. Dokumentanalysen illustrerer, hvorledes ArkiCity både kan tales ind i et menneskeværdbaseret rationale og ind i et kommunikativt planlægningsrationale. Derfor overraskede Andreas' svar mig i interviewet, da jeg spurgte ind til, hvorledes borgerne havde bidraget til udviklingen af app'en:

Andreas: *"Nøj, det (ideen til app'en) er opstået fra os, fordi at det er noget, vi har gjort analogt gennem arbejdet med folk og kollegaer. Vi har set et stort potentiale i de her digitale værktøjer."*

Mig: *Men det analoge var i samspil med borgerne?*

Andreas: *Ja*

Mig: *Så det vil ikke være helt forkert at sige, at inspirationen stammer fra noget, I har lavet med borgerne?*

Andreas: *Nøj, det kan man godt sige"*.

(Bilag 2, 32.14).

Samtalen afslører, at selve udformningen af ArkiCity har været inspireret af analog borgerinddragelse, men udelukkende skabt af professionelle. Ligesom hos Borgerservice er teknologien nærmere et middel til at inddrage borgere, end det reelt er genstand for inddragelse og medbestemmelse. Det var en overraskende erkendelse, at borgerne ikke havde bidraget til udformningen af app'en. Især fordi det gennem min optik netop ville have været innovativt og i tegnestuens 'ånd', hvis borgerne havde bidraget til lige netop denne del af processen.

Gennem fortællingen afsløres det, at ArkiCity trods det borgerinddragende værdigrundlag ikke er udviklet i samarbejde med borgerne, og at borgerne i den forstand ikke er aktive medskabere. Det er overraskende set i lyset af andre perspektiver fra interviewet:

Mig: *"Hvorfor er det betydningsfuldt for borgerne selv at være med i samskabelsesprocessen?"*

Andreas: *"Ja. Det er det blandt andet, fordi at de produkter, der kommer ud af det i sidste ende i langt højere grad harmonerer med de behov, der er. Og fordi selve samskabelsesprocessen bliver en måde at få demokratisk indflydelse. Nu arbejder vi tit i urbane sammenhænge og i byrumsdesign og byrumsmøbeldesign, og der bliver samskabelsesprocesser en måde at få demokratisk indflydelse på det nærmiljø, du er i til daglig".*

(Bilag 2, 8.34).

Andreas peger dermed på en sandhed i interviewet om, at demokratisk indflydelse og samskabelsesprocesser skaber bedre produkter. Men som det fremgår af interviewet, har praktikerne i arki_lab været alene om denne proces i udformningen af ArkiCity. Da det menneskeværdibaserede rationale netop advokerer for borgernes aktive deltagelse i skabelsesprocessen af urban computing, i og med at det bidrager til demokratisering af teknologien, viser denne refleksion over praksis, at det teknologidrevne rationale er styrende i denne sammenhæng. ArkiCity betragtes af arki_lab som værende innovativ, da det er en digital app, der involverer borgere. Ud fra et menneskeværdibaseret rationale ville ArkiCity i højere grad være innovativ, hvis selve konstruktionen af app'en var foregået i samarbejde med borgerne. Da jeg spurgte om borgerne teoretisk set kunne inddrages i udformningen af digitale teknologier, svarede Andreas:

"Ja, det tror jeg sagtens, de kan. Det er ikke nødvendigvis så meget anderledes, end når man snakker om, hvordan byrummet ellers skal designes og hvilke digitale teknologier, der skal være der".

(Bilag 2, 30.16).

Her bidrager interviewets fortælling med en sandhed om, at borgere teoretisk set godt kan inddrages i praksis og gøres til aktive medskabere og derved bidrage til en demokratisk og menneskeværdibaseret udvikling af

byrummet. Citatet kan ses i perspektiv til Healey, der fortæller, at ” *Planning is an interactive and interpretive process ...drawing on the multidimensionality of life worlds or practical sense, rather than a single formalized dimension*” (Healey, 1992:152). I tråd med specialets videnskabsteoretiske ståsted betragtes planlægning som en fortolkningsproces, hvor praktikerens gennem sin professionelle erfaring tilføjer nye lag til sit felt. Det, at have borgere til at bidrage til en mere teknisk urban computing inddragelsesproces, er et lag, der måske langsomt tilføjes ArkiCity i fremtiden, selvom det ikke fremstår af datamaterialet på nuværende tidspunkt. Afslutningsvist viser sandhederne i datamaterialets fortællinger, at der hos arki_lab reflekteres netop over, hvordan borgerne kan gives en stemme i udviklingen af byrum generelt.

5.2.2 Delkonklusion

Fortællingerne om arki_labs arbejde med borgerinddragelse og urban computing viser sammenfattende fem sandheder, der knytter sig til arki_labs praksis.

Afsnittet *ArkiCity* – “*Have an idea about how to improve your city?*” beskrev indledningsvist sandheden om, at byrummet er alles, og at borgere har værdifuld viden, der bør inddrages i udviklingen af byrummet. Det ses gennem frasen “*have an idea about how to improve your city*” og i flere passager gennem interviewet.

I samme afsnit illustreres det, hvorledes arki_lab søger en forandring af traditionelle planlægnings- og inddragelsesværktøjer ud fra den anden sandhed om, at traditionelle planlægnings- og inddragelsesværktøjer er forældede. Men fortællingen i interviewet afslører, at borgerne ikke selv har bidraget direkte til udviklingen af ArkiCity.

I andet afsnit, *Middel til at inddrage eller genstand for inddragelse?*, opstod den tredje sandhed om, at teknologien er innovativ i sig selv. Da arki_lab betragter ArkiCity som et innovativt planlægningsværktøj, viser analysen, at arki_lab betragter app'en som innovativ i sig selv. Altså, at det at anvende teknologi bliver inddragende, blot ved det at anvende teknologien. Dermed tildeles teknologien en slags funktion i sig selv.

Ligeledes viste dette afsnit den fjerde sandhed om, at demokratisk indflydelse og samskabelse medfører bedre produkter. Afsluttende viser den sidste og femte sandhed om praksis, at borgerne teoretisk godt kan bidrage til skabelsen af urban computing, selvom det ikke er sket i praksis. Analysen har fundet, at borgerne, trods en bevidsthed om værdien af samskabelse mellem borgere og aktører, ikke har været direkte medskabende i denne proces. Derfor peges der på, at der ikke nødvendigvis eksisterer en sammenhæng mellem praktikerens syn på borgerinddragelse, urban computing og den egentlige praksis.

Slutteligt kan det konkluderes, at der ikke eksisterer en sammenhæng mellem refleksion og praksis hos arki_lab. Det skal forstås således, at arki_lab ikke har udført borgerinddragende metoder i forbindelse med udviklingen af ArkiCity på trods af, at borgerinddragelse er en af grundstenene i tegnestuens DNA.

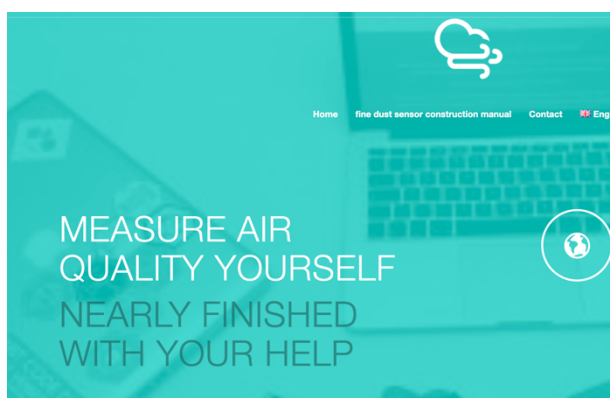
Næste afsnit vil bringe den sidste analyse af datamaterialet fra den tredje og sidste aktør OK Lab.

5.3 Sandheder hos OK Lab

Gennem dette afsnit analyseres og fortolkes fortællinger gennem dokumentanalyse af uddrag fra hjemmesiden <https://luftdaten.info> og én times deltagende observation fra workshoppen med OK Lab d.15/3-2019 (Bilag 3 + 6).

Indledningsvist skal det understreges, at specialet undersøger praktikers fortællinger om arbejdet med borgerinddragelse og urban computing, og derfor havde jeg forud for analysen en forestilling om, at OK Lab betragtede dem selv som professionelle og havde en ledelse. Da det efter empiriproduktionen viste sig, at OK Lab ikke differenser mellem 'frivillig' og 'oprindelige stiftere', men at alle deltagere betegnes som 'borgere', har dette haft betydning for min oprindelige analysestrategi, som jeg måtte ændre delvist. Da OK Lab ikke ønsker betegnelsen "professionelle praktikere", valgte jeg alligevel at analysere OK Labs datamateriale, på trods af at de ikke betragter dem selv som praktikere. Ligeledes er denne sandhed om 'borgerne som praktikere' genstand for analyse gennem kapitlet.

5.3.1 "Measure air quality yourself - nearly finished with your help"



I dokumentanalysen af ovenstående skærbilleder fra hjemmesiden <http://www.luftdaten.info> (Bilag 6) ses budskabet om borgerinddragelse gennem teksten “*Measure air quality with citizen science*” og variationen ”*nearly finished with your help*”. Her præsenteres borgere som praktikere og bliver i min optik tildelt “*viden indenfor områder af stor samfundsmæssig betydning*”, som gennem den tekniske rationalitet tidligere er beskrevet som primært praktikeres anlæggende (Schön, 2001:15). At partikelmålinger normalvis er praktikeres ærinde, ses blandt andet gennem Institut for Miljøvidenskabs oversigt over danske luftmålingsstationer (<http://envs.au.dk/videnudveksling/luft/maaling/stationer/>). Her fremgår det, at målingerne varetages af Institut for Miljøvidenskab ved Aarhus Universitet samt Københavns Kommune, Århus Kommune, Odense Kommune og Aalborg Kommune. Dette er et udtryk for Schöns udlægning af ” [...] *de professionelles gøren krav på en ganske særlig viden indenfor områder af stor samfundsmæssig betydning*”, som blev beskrevet i kapitel 4 (Schön, 2001:15). Hos OK Lab er sandheden at partikelmålinger faktisk kan udføres af borgere og ikke kun professionelle. Dette ses i sætningen ”*nearly finished with your help*” (Bilag 6) og i budskabet om, at alle har mulighed for at bidrage. I dette brudstykke fra den deltagende observation (Bilag 3) fortæller Lukas, hvordan OK Lab forgæves forsøgte at samarbejde med de offentlige myndigheder i Tyskland, og at det var en kamp at få adgang til offentlige målinger af partikelforurening:

“And then they (borgerne) requested to have access to this data, that is collected and then create a platform so citizens as them could be informed in real time...Sounds easy right? So, you make a request and then you get a ”no”. Then you have to show them (myndighederne) the laws of the European Commission - they have to open up and then they send you after long conversations on pdf not measurable data, how the situation was 6 months ago. And then ping pong of email get to three months and so on. “

(Bilag 3, 8.20).

I fortællingen berettes der om en konflikt mellem borgerne og det offentlige. På baggrund af Lukas’ fortælling kan det påpeges, at det ironisk nok er myndigheders skyld, at OK Lab opstod. Lukas refererer til ”*the people*”, når han omtaler de oprindelige ideudviklere af OK Lab samt alle de efterfølgende medlemmer, og derfor får ”*the people*” en magtfuld klang over sig. Det er medskabende for fortællingen om netværkets autonome og borgerdrevne struktur. Indledningsvist fortæller Lukas at den manglende adgang til data var frustrerende, fordi borgerne ønskede at opbygge en digital platform med adgang for alle til de målte data fra kommunens sensorer (Bilag 3). Men borgerne modtog kun gammel data, der ikke kunne anvendes. Borgerne var reelt set uden administrativt magt og indflydelse og var ekskluderet som aktive deltagere i denne proces.

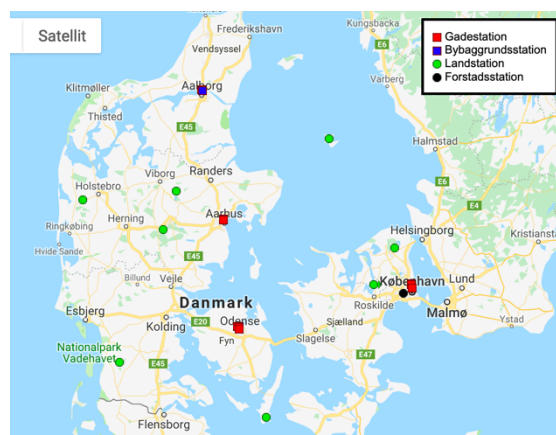
Lukas: ”*At no point you would have something (data) in your hand where you could start building something by yourself and provide it to the world. So, the people started to buy the sensors that they found online“.*

(Bilag 3, 9.02).

Der fortælles, hvordan borgerne i stedet for at vente på, at staten eller kommunen tog affære, selv begyndte at mobilisere sig som OK Lab (Bilag 3). Lukas understreger, at “*This is a very strong movement and we build on top of each other...*” (Bilag 3, 24:00). Opsætningen af luftsensorer bliver ikke iværksat eller reguleret af kommunen, og derfor er netværkets styrke faktisk sin størrelse, borgernes lyst og engagement (Bilag 6).

5.3.2 Borgerdrevne eller statslige målinger af PM2.5 og PM10 partikler

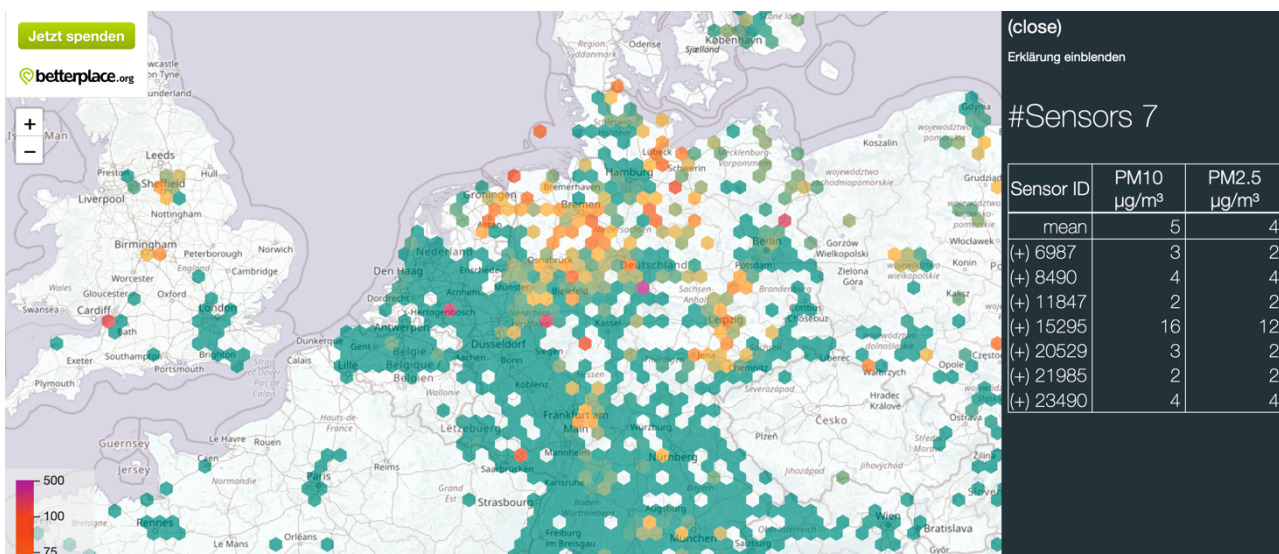
I forsideteksten på luftdaten.info ”*measure air quality yourself*” (Bilag 6) ser jeg en tråd til Schöns udlægning af tingenes ” [...] *kompleksitet, usikkerhed, ustabilitet, enestående situationer og værdikonflikter*”, som blev forklaret i kapitel 4 (Schön, 2001:43). Det er på baggrund af disse værdier og faktorer, at praktikerer ikke altid blot kan anvende en standardløsning på et problem.



Billede 14 - Kort over officielle partikelmålingsstationer i Danmark.

I Danmark er der 9 officielle målestationer, der måler PM2.5 partikler og 7 officielle målingsstationer, der måler PM10 partikler (<http://envs.au.dk/videnudveksling/luft/maaling/stationer/>). Det mener OK Lab er et problem, da der implicit ligger en masse magt til staten og kommunen, der bestemmer antal sensorer, sensorernes placering, det tidsrum de måler, og hvorledes disse data kan tilgås. I formuleringen ”*yourself*” ses endnu engang sandheden om, at borgerne kan bidrage til partikelmålinger, og at de bør have adgang til den målte data. Som det fremgår af interviewet (Bilag 3), mener Lukas, at overvågning af PM10 og PM2.5 bør demokratiseres og være genstand for lokale borgerdrevne målinger, hvilket yderligere fremgår af det indledende citat ”*measure air quality yourself*”. Dette udtrykker en sandhed om, at målinger af PM10 og PM2.5 partikler er et felt, der grundet kompleksitet, usikkerhed, ustabilitet, enestående situationer og værdikonflikter netop bør demokratiseres gennem borgernes deltagelse.

Når 7 eller 9 sensorer kan blive til flere tusinde sensorer, imødekommes situationens kompleksitet ifølge Lukas, og de mange målinger bidrager med transparens og demokratisering af både data og selve målingerne fremfor alene at være genstand for private virksomheders samt statens og kommunernes ”hemmelige” beslutninger. I dokumentanalysen indgår dette interaktive kort, der opdateres hvert 10. minut.



Billede 15 - Grafisk kort over OK Labs partikelmålere. Kilde: Luftdaten.info

Dette skærmbillede er fra d. 4/4-2019 og viser realtidsmålinger fra OK Labs tusinder af partikelmålere i Europa. Jeg har valgt at inddrage kortet, da det bidrager med en visualisering af, hvorledes borgerinddragelse og urban computing kan kombineres. I skrivende stund er der kun 3 OK Lab-målere i Danmark ud for København, og derfor er resten af Danmark ikke med i billedet. Densiteten af målestationer har potentiale til at forøges drastisk, når borgerne har mulighed for at bidrage, og selve bidraget medvirker til en demokratisk og menneskeværdibaseret udvikling af urban computing i byrum. Ligeledes bidrager kortet med et anderledes bud på innovativ borgerinddragelse og urban computing, som var centralt hos både Borgerservice og arki_lab. Her er det centrale og innovative ikke selve teknologien, men måden hvorpå borgerne bidrager til udviklingen af urban computing.

I min optik virker kortets grafiske indhold magtfuldt gennem størrelsen og antal sensorer taget i betragtning. Ligeledes peges der på den motivationsfaktor, som kortet potentielt bidrager med, hvor netværkets frivillige kan følge med i egne partikelmålinger. Agger (2007) påpeger, at det kommunikative planlægningsrationale vægter troen på, at lokale aktører reelt kan gøre en forskel (Agger, 2007:39). Gennem kortets visualisering bidrages der til denne tro, da det gennem grafikken meget konkret illustreres, hvorledes borgerne bidrager til at måle luftkvaliteten, og hvorledes hver måleenhed er en dråbe i havet af målingsenheder (Bilag 6).

5.3.3 Kritiske refleksioner over borgerdrevne partikelmålinger

OK Labs interaktive partikelmålerkort er aldeles kvantitativt. Kortet afslører alene målinger og sensorernes placering og bidrager ikke med kvalitative data. Ligeledes fremgår det ikke, hvilke effekter disse målinger får

på nærmiljøet, og hvorledes de åbne målinger af data anvendes. Det fremgår heller ikke tydeligt af hverken hjemmesiden eller den deltagende observation, hvorledes netværket organiserer sig.

Under den deltagende observation udtalte Lukas om partikelmålerne og hjemmesiden, at: "*Citizens just united to create this*" (Bilag 3, 10.00). Selve foreningen af ligesindede borgere førte til OK Lab. Lukas forklarer, at OK Lab anvender åbne netværksmøder, der har stor betydning for netværkets demokratiske udvikling. Det ses eksempelvis i denne passage:

Lukas: "*And especially this collaboration with hackerspaces and with people all over the world make this happen. E.g. this flashing tool comes from a guy in Warszawa and now there's another tool which he is also involved in. So there is so much overlap and support and through this practionary element this can grow even bigger. And it will [...]*".

(Bilag 3, 24.06).

Lukas fremhæver "*the practionary element*" som en af grundstenene ved OK Lab. Praktikeretlementet fremhæves som noget elementært for OK Lab, og elementet bidrager til, at engagerede borgere helt konkret kan forme og udvikle projektet og netværket. I fortællingen findes en sandhed om, at borgernetværk ikke nødvendigvis er defineret af byens grænser, men at projektet udvikler og mobiliserer sig på tværs af by- og landegrænser. Ideen om "det grænseløse" præsenteres hos Sehested (2013), men er hos OK Lab taget til yderligheder i den forstand, at der ingen offentlig regulering eller indblanding findes. Agger (2007) angiver, at kommunikativ planlægning anser sociale møder mellem borgere og planlæggere "*[...] for at være af stor betydning for opbygningen af demokratiske og inklusive planlægningsprocesser*" (Agger, 2007:40). Men hvordan fungerer dette i praksis uden en ledelse og professionelle skikkelser?

Som tidligere nævnt i kapitel 4 (teori) anlægger Flyvbjerg (2002) et perspektiv på kampen om sandheden og retten til at afgøre, hvad der er rationelt. I den tekniske rationalisme afgør praktikerer gennem sin professionalitet, hvad der er rigtigt og forkert. I og med at OK Lab inviterer alle med ombord, bidrager borgernetværket efter min optik med en demokratisk og menneskeværdibaseret udvikling af urban computing og byens rum. Den åbne deltagelse reducerer i min optik, hvad Flyvbjerg peger på som værende "*the ambivalence of power*" ved at minimere sandsynligheden for magtstrukturers og professionelles egenrådige beslutninger om hvem, der skal inddrages og ekskluderes (Flyvbjerg, 2002:353). I praksis kan denne struktur bidrage til, at borgere med interesse for urban computing kan bidrage til dette felt uden at være ansat hos Institut for Miljøvidenskab. Indgangen til partikelmålingerne åben for alle med en interesse.

Dokumentanalysen bidrager med en erkendelse af sandhed om, at borgerne gennem citizen science og selv kan mobilisere sig ved hjælp af urban computing, uafhængigt af stat eller kommune. Men ligeledes ligger der i

teksten ”*nearly finished with your help*” en sandhed om, at dette kun kan lade sig gøre gennem min deltagelse som borger (Bilag 6). Hverken stat eller kommune står til ansvar, hvilket skaber både forpligtelse og ansvar hos borgerne. Et ansvar som bliver pålagt individet, der vælger at træde ind i OK Labs fællesskab.

Sammenfattende er borgerdrevet praksis en grundsten hos OK Lab, fordi borgere er aktive medskabere i urban computing og specifikt målinger af PM2.5 og PM10 partikler. Gennem fortællingen om netværket fremstår det autonomt og bestående af frivillige ildsjæle. Men spørgsmålet er, om de grænser og rammer, der kendetegner demokratiets samfundsstruktur, overhovedet harmonerer med et autonomt netværk? Og er det så problemfrit, som Lukas formidler det? Hvem pådrager sig konsekvensen af menneskelige fejltagelser og hvordan verificeres det input, som sensorerne leverer? Og hvad hvis der hackes eller manipuleres med dataene? Eller antages det, at alle borgere er ærlige individer, som vil det fælles bedste? Disse spørgsmål forbliver dog ubesvarede.

Som en kritisk refleksion over eget metodiske arbejde ville jeg ønske, at jeg havde spurgt mere ind til lige netop dette perspektiv og til de udfordringer, som netværket møder. Derfor vil dette tema være en del af den teoretiske diskussion, da mit datamateriale i lav grad beskæftiger sig med udfordringer og begrænsninger. På baggrund af fortællingerne fra min deltagende observation og fra OK Labs hjemmeside vurderer jeg, at en af netværkets helt store styrker er fællesskabsfølelsen, som motiverer folk til at turde kaste sig ud i et felt, de ikke nødvendigvis føler sig sikre indenfor. Det at skulle rode med sensorer, kode og LoRa Wan er langt fra alles hverdag, men netværket støtter op om medlemmer, som starter fra bunden og langsomt udvikler deres kompetencer. På den måde opstår der en fællesskabsfølelse, da alle har ansvar for at holde alle ‘oven vande’. Dette eksemplificeres eksplicit gennem dette citat:

Lukas: *“It is very important that you collectively work together as a group. Because in the end this is not a room of individuals. The cause of this is that you become a group and start exchanging because you are connected through this topic. Interaction with the people is very important”*.

(Bilag, 3; 20.10)

Dermed bliver ansvarsfordelingen således, at folket selv har ansvar for at videreudvikle sig og opretholde netværket.

5.3.4 Delkonklusion

Afsnittets fortælling om praksis og sandheder har belyst OK Lab som et 100 procent borgerdrevet netværk, der opstod som en reaktion på kommunens manglende engagement. Fortællingerne om OK Labs arbejde med borgerinddragelse og urban computing viser sammenfattende fire sandheder.

Det første afsnit viste sandheden om, at alle borgere skal have mulighed for at deltage og bidrage i udviklingen af urban computing. Dette blev vist gennem fortællinger fra OK Labs hjemmeside i teksten ”*measuring air quality with citizen science*” og ”*nearly finished with your help*” og gennem interviewet, der blandt andet fortalte om åbne netværksmøder.

I andet afsnit ’Borgerdrevne eller statslige målinger af PM2.5 og PM10 partikler’ opstod der to sandheder i fortællingen. Først opstod sandheden om, at borgerne har de nødvendige kompetencer til at bidrage til urban computing, og at partikelmålinger ikke kun bør udføres af professionelle, men også af borgerne. Dette skal ses i lyset af afsnittets anden sandhed, der peger på, at målinger af PM10 og PM2.5 partikler er et felt, der grundet sin ” [...] *kompleksitet, usikkerhed, ustabilitet, enestående situationer og værdikonflikter*” netop bør demokratiseres gennem borgernes deltagelse (Schön, 2001).

I tredje og sidste afsnit rummer fortællingen den sidste sandhed om, at borgerdrevne netværk ikke nødvendigvis defineres af byens grænser, men at projekter udvikler og mobiliserer sig på tværs af by- og landegrænser. Det ses i Lukas’ fortællinger om, hvordan netværket bygger ”*on top of each other*” (Bilag 3) og hjælper hinanden på tværs af by- og landegrænser.

Sammenfattende er OK Lab den eneste aktør fra specialets datamateriale, der reelt set udfører borgerinddragelse i forbindelse med skabelsen af urban computing – og dette udføres i en sådan ekstrem grad, at der ikke ses noget statslig- eller kommunal indblanding. OK Labs arbejde hviler på borgernes initiativ, og netværket gror kun i kraft af borgernes eget engagement. Men i deres ekstreme grad af inddragelse åbnes der for andre spørgsmål og udfordringer, som diskussionen vil belyse. Datamaterialet fortæller i lav grad om de udfordringer, som netværkets struktur møder undervejs. Afsluttende kan det på baggrund af analysen af specialets datamateriale konkluderes, at OK Lab handler efter det menneskeverdibaserede rationale ved, som den eneste aktør, at forene borgerinddragelse med skabelsen af urban computing.

Kapitel 6 – Diskussion af konflikter i datamaterialets fortællinger

I diskussionen bygges der videre på de fremherskende perspektiver, som blev fremlagt i analysen. I diskussionen trædes der ud af analysen med min nye helhedsforståelse fra analysens delkonklusioner. Her vil jeg sætte min nye helhedsforståelse i spil med både det teoretiske kapitel 4 og problemfeltets kapitel 1 og diskutere udvalgte problematikker og konflikter, som jeg ser opstå på baggrund af analysens delkonklusioner. Det gør jeg for at kunne svare fyldestgørende på hvorledes praktikerens fortællinger om praksis, spiller en rolle i udviklingen af et demokratisk og menneskeværdibaseret byrum.

6.1 Det menneskeværdibaserede rationale

6.1.1 OK Lab: Eksperter eller borgere ?

Fortællingen fra den deltagende observation rummer mange elementer fra Agger (2007) og Healeys (1992,2015, 2016) udlægninger af kommunikativ planlægning som fx at processen bliver “[...] *et led i en proces, der medvirker til at opbygge handlekompetencer i civilsamfundet*” (Agger, 2007:39). Fortællingen rummer et billede af borgerne som stærkt selvhjulpne, men gennem min egen erfaring og oplevelse fra den deltagende observation, oplevede jeg at der foreligger udfordringer ved partikelmåleren, som kræver hjælp fra professionelle og folk med forstand på netop denne teknologi. Der foreligger ingen empiri, der viser den uddannelsesmæssige- eller erhvervsmæssige baggrund for medlemmerne af netværket. Netop derfor er det ikke muligt at dokumentere om OK Lab består af “*the people*” i bred forstand, eller om medlemmerne består af en snæver gruppe af brancheinteresserede, udviklere og datamatikere? Den bærende fortælling er Lukas’ sandhed og udlægning af virkeligheden, hvor der understreges at computerteknologi og data ikke blot er for fagprofessionelle:

Lukas: “*It is not like people think. I never build a computer before. At the end it is just this (small) size and it is 35 euros material cost [...] and then after such a workshop you take it home and you can hang it up and connect it to the network and become one of now 7400 in 57 countries*”.

(Bilag 3, 14:00).

Lukas forsøger at aflive myten om at computerteknologi kun er for professionelle med den rette uddannelsesmæssige baggrund. Han ser alene borgernes interesse som det afgørende for deltagelsen i urban computing.

6.1.2 Hvem tager ansvaret?

Analysen viste at OK Lab er drevet af borgere og ligeledes var den eneste aktør, der inddrog borgerne i formgivning af urban computing. På baggrund af den delkonklusion fastslår jeg at OK Lab er den eneste af speciallets tre aktører, der støtter en menneskeværdibaseret udvikling af byrummet. Dette ved at forankre borgernes inddragelse og afholde åbne netværksmøder med transparente beslutninger og fri data. Omvendt kendes der meget lidt til de problematikker, der potentielt knytter sig til beslutninger, ansvar, vedligeholdelse og opretholdelse af deltagelse. Dette har rejst en undren i lyset af begreberne ansvar, frihed og forpligtigelse, som jeg ser knytter sig til borgerdrevne kultur. Hvilke udfordringer og problematikker knyttes til borgerdrevne netværk, der varetager hvad Schön (2001) tidligere beskrev som ”områder af stor samfundsmæssig betydning”? (Schön, 2001:15). arki_lab og Borgerservice operere på baggrund af deres føromtalte strukturer, under andre præmisser, end OK Lab, hvor de professionelle ikke bare kan bortlægge deres professionalitet. Det udtrykkes i dette citat, hvor om praktikerens rolle:

Andreas: ”Jeg tror det er vigtigt stadigvæk at holde fast i de professionelle som eksperter. Det er ikke fordi at samskabelse er det samme som at fraskrive sig det professionelle eller eksperternes ansvar for at levere nogle løsninger som faktisk fungerer”.

(Bilag 2,22.56).

Her forholder Andreas sig (ubevidst) til konflikten ved en borgerdrevet struktur. Udfordringen er især balancen mellem magt, indflydelse og ansvar, da professionelle slutteligt bærer det juridiske ansvar. Andreas udpeger ’ansvaret’ som elementært for den professionelles ekspertise - det vil sige den juridiske eller moralske forpligtigelse til at stå til regnskab (jf. [Den Danske Ordbog](#)). Ifølge Andreas er borgerinddragelse dermed ikke det samme som en fraskrivelse af eksperthen (praktikeren), men tværtimod at den professionelles rolle i særdeleshed bør tages alvorlig.

Andreas: ”Det er i hvert fald det vi kæmper lidt med nogle gange ..at få folk til at forstå at de her design og samskabelsesprocesser kræver utroligt meget arbejde [...] Professionelt arbejde for at blive udformet på en måde som fungerer for dem der skal inddrages. Og det er der jeg ser der stadigvæk ligger rigtigt meget ekspertise. Og det er også der jeg ser at vi kan gå ind og hjælpe fx kommuner i deres arbejde”.

(Bilag 2, 22.56).

Drives et borgerstyret projekt uden hierarkisk struktur eller professionelle til at guide, som hos OK Lab, hvem er den ansvarshavende for eventuelle juridiske konsekvenser? Og hvem har den sidste beføjelse i beslutningsprocesser? I det teoretiske kapitel fire redegjorde jeg for Ellings (2016) perspektiv på balancen mellem borgerinddragelse og legitimeret magt. Elling (2016) rejser en kritik af Healey (1992) og Agger (2007) som han mener blindt fokuserer på dialogen i planlægning.

”[...] *deltagerorienteret planteori har en tendens til at anskue magt som noget nærmest forsvindende, som noget der erstattes af deliberative processer, også i de tilfælde hvor det erklærede formål med borgerdeltagelsen er at forhindre magteliters udfoldelse og dominans*”.

(Elling, 2016:52).

Som tidligere redegjort for i kapitel 4 (teori), læser jeg ud af Healey (2016) at der i højere grad søges en *bæredygtig* balance mellem magteliter, økonomiske interesser og den brede borgerinddragelse. Den brede borgerinddragelse skaber dog andre problematikker end *'magteliter'* og *'enkeltinteresser'*. Modsat Borgerservice og arki_lab, har OK Lab ingen konstitueret ledelse, der kan udøve en legitimeret magt og træffe beslutninger på vegne af hele OK Lab. I den forstand efterlades det ansvar hos borgerne som jo er konstituerende for OK Lab og datamaterialet viser intet om hvordan det fungerer i praksis.

Omvendt er Borgerservice og arki_labs udfordring at “[...] *gøre borgernes kommunikative magt eksplicit og virksom*”, og netop udføre den ekspertise, som Andreas (arki_lab) tidligere påpegede var nødvendig for samskabelsesprocesser (Elling, 2016:52). Elling (2016) pointerer at det ikke handler om at “[...] *udradere magten eller gøre den uanvendelig. Det handler om at muliggøre en anden magt end den, der udspringer af ekspertise, kapital eller andre elitære former for hegemoni og dominans*” (Elling, 2016:52). Ud fra denne betragtning bør Borgerservice overdrage *'lidt mere'* magt til borgerne og OK Lab, men uden at frasige sig den legitimerede magt.

Analysen rejste spørgsmålet om hvorvidt OK Labs borgerdrevne struktur netop var projektets styrke - men er det lig med ledelsesløst? Elling påpeger at praktikerne bør træffe en beslutning, da der ellers forekommer en *"mangel på legitimitet"* og et spørgsmål om hvem der pådrager sig ansvaret (Elling, 2016:51). Magtens legitimitet betragtes af Elling (2016) som en udfordring ved deltagerorienteret planteori grundet den mere eller mindre intenderede udryddelse af magtstrukturer. Frem for at *"udradere magten"*, bør der i højere grad skabes rum for andre magtformer end den, “[...] *der udspringer af ekspertise, kapital eller andre elitære former for hegemoni og dominans*” (Elling, 2016:51).

Ok Labs realtime-målinger af luftkvalitet er netop et eksempel på hvordan der skabes rum for ikke elitære magtformer, da den visuelle præsentation af målinger som tidligere påpeget i analysen, bidrager med en kommunikativ- og borgerdreven magt. Den samme form for magt i forbindelse med urban computing mangler

hos både Borgerservice og arki_lab, der begge stræber efter deltagerorienteret planlægning. I stedet ses det hvorledes urban computing i praksis hos Borgerservice og arki_lab, bliver genstand for teknisk rationalisme (Schön, 2001). Der bør derfor ifølge Schön (2001) og Elling (2016) være en legitimeret- og professionel magt, som kan drages til ansvar, hvilket både ses hos Borgerservice og arki_lab.

6.1.3 Er borgerne forbrugere eller aktive deltagere?

En central sandhed, jeg så brede sig ud i analysen af Digital Bydel (2016) og interviewet med Borgerservice (Bilag 4) og arki_lab (Bilag 5) var betragtningen af at innovation var lig med implementeringen og anvendelsen af digital teknologi i bred forstand. Det skal forstås således at selve det at anvende en form for digital teknologi, betragtes som innovativt. Dette afsnit ønsker at bidrage med en diskussion af netop dette perspektiv, da det er en væsentlig del af spændingen mellem det teknologidrevne rationale og det menneskeværdibaserede rationale. Ligeledes medfører dette perspektiv i min optik en diskussionen af hvorvidt borgerne faktisk er forbrugere frem for aktive deltagere.

Hos Borgerservice var der et modsatrettet forhold mellem Digital Bydel (2016) og interviewet (Bilag 1) i forbindelse med hvorledes anvendelsen af teknologi var en målsætning for projektet Digital Bydel. Her konkluderedes det på baggrund af rapporten (Digital Bydel 2016) at innovativ anvendelse af teknologi i høj grad var en målsætning. Den samme fascination af teknologiens tilstedeværelse synes at eksistere hos arki_lab, gennem (<https://www.arkilab.dk/arkicity/>), hvor teknologien beskrives som hvis, den gør noget i sig selv. Hos arki_lab opstod ligeledes sandheden om at traditionelle planlægningsværktøjer forældes og at nye inddragelsesmetoder må anvendes. Perspektiver fra specialets problemfelt gør op med netop denne betragtning. Vestergaard et al. (2015) beskriver at:

“However, this technology-driven approach has proven not to reach its expected impact, as it lacks a bottom-up approach where the city stakeholders have a much more close involvement in this process“.

(Vestergaard et al. 2015:39).

Teknologier er skabt, designet og anvendt af mennesker, der bestemmer deres brug og derfor kan urban computing ud fra dette perspektiv ikke opnå noget 'i sig selv'. Derfor er det måden der arbejdes med urban computing, som kan opnå betegnelsen 'innovativ' og ikke selve anvendelsen af teknologi, som fejlagtigt ofte bliver tilfældet (Greenfield, 2008; Vestergaard et al., 2015; Streitz, 2018) (Bilag 1, Bilag 2, Bilag 4, Bilag 5). I specialet peger Vestergaard et al. på at der i arbejdet med en bottom-up tilgang og ved at få borgerne på banen, kan bidrages til en demokratisk udvikling af hvorledes urban computing udvikles og anvendes. Ligeledes påpeger Viitanen & Kingston (2014) at borgerne fejlagtigt stemples som aktive deltager, når de i grunden bare

er forbrugere af urban computing. *”For citizens, becoming a consumer of the technologies is often presented as progressive ‘participation’ or ‘empowerment’ with unknown or hidden consequences both political and environmental”.*

(Viitanen & Kingstons, 2014:803).

Når cyklisten eller fodgængerens bidrager med sin tilstedeværelse til at sensoren tæller, måler og registrerer eller når en borger downloader en app, tager et billede og videresender det, bidrager de ikke aktivt til en demokratisk og menneskeværdibaseret udvikling af urban computing. Dette opnås ved en professionel inddragelsesproces, hvor borgerne får indflydelse på den teknologiske udvikling, der gennemsyrrer byens rum og hverdagslivet, der udspiller sig i dette rum.

6.2 Perspektivering: Flyvbjerg og 5G

Som en afsluttende perspektiverende betragtning, trækkes der en tråd til Flyvbjerg (2002), der betragter magt som at kunne ekskludere modsatrettede stemmer fra beslutningsprocesser (Flyvbjerg, 2002:357). I en åben struktur, er der mange stemmer, der afgør hvad der er *rationelt*. I en lukket struktur er det lige omvendt. Lad os fx tage udbredelsen af 5G netværk som et eksempel, da det illustrerer forskellen mellem det teknologidrevne rationale og det menneskeværdibaserede rationale og de strukturelle forhold herunder. Udrulningen af 5G netværk varetages af staten og udføres i samarbejde med private virksomheder. I kronikken *5G-teknologien er en miljøtrussel, som bør stoppes* i Information d. 28 februar 2019 skriver forfatterne P. Schriver, V. Frøkjær Jensen og T. Graversen at:

”Beslutningen om at udrulle af 5G-teknologien i Danmark og i Norden blev vedtaget på Nordisk Ministermøde den 23. maj 2018[...] En måned senere modtog Lars Løkke Rasmussen (V) og de øvrige nordiske statsministre en appel fra over 200 anerkendte internationale forskere om at stoppe udrulningen af 5G-netværk på baggrund af forskning, som påviser alvorlige skader på dyr, planter og mennesker [...] Udrulningen af 5G-teknologien bør ikke ske, uden at den har været genstand for en offentlig debat, der tager udgangspunkt i de identificerede konsekvenser for miljøet”.

(Information, 2019).

Det fremgår af kommentaren at forfatterne er *”biolog og formidlingskoordinator i EHS Foreningen, dyrlæge, ph.d. og videnskabelig rådgiver, Rådet for Helbredssikker Telekommunikation, og elektronikingeniør med speciale i digital signalbehandling, Rådet for Helbredssikker Telekommunikation”*. Disse aktører med stor indsigt og faglighed, har ifølge artiklen ikke været inkluderet i beslutningsprocessen om at udrulle 5G netværk. Ligeledes understreges det at udrulningen af 5G i højere grad burde være genstand for offentlig debat. Om borgernes inddragelse forklarer Schön at *”folk skal uddannes til at kende til deres rettigheder og til ikke at udvise deres traditionelle respekt for de selvudnævnte eksperter”* (Schön,

2001:283). I denne sammenhæng er det ”*Lars Løkke og de øvrige nordiske statsministre*”, som jeg karakteriserer som selvudnævnte eksperter. Borgerne bør kende til denne berettigelse, for at danne grobund for at nye *medborgerprofessionelle*, kan bidrage til samfundets udvikling og engagere sig i ”*social retfærdighed*” (Schön, 2001:282). Et lignende perspektiv ses hos Agger (2007), der beretter gennem Habermas’ kommunikative rationale at ” [...] *det er vigtigt med en offentlig dialog, der er åben for forskellige typer af viden og erkendelsesformer*” (Agger, 2007:37). Gennem denne optik, bør praktikere derfor ikke ekskludere 5G, fra offentlig debat og borgerinddragelse, fordi feltet vurderes for langt væk fra borgernes hverdag. Det samme kan siges om partikelmålinger og andre teknologier, som gennemsyner byrummet. Et argument for at inddrage borgere i faglige felter som partikelmålinger, dialogværktøjer, apps eller 5G, er at det udvikler borgernes kritiske kompetencer til at yde modstand overfor politiske magter, der træffer beslutninger med indflydelse på hverdagen.

Flyvbjerg understreger at praktikerens (planlæggeren) i enhver situation bør overveje, hvilken sandhed der betragtes som rationel og for hvem der planlægges (Flyvbjerg, 2002: 357). Gennem Flyvbjergs optik ville der reflekteres over for hvem udrulningen af 5G egentligt behager og i hvilken grad det kommer borgerne til gode? I en struktur som OK Labs ville det teoretisk ikke være muligt at ekskludere modsatrettet stemmer fra beslutningsprocesserne og betragtet ud fra et menneskeværdibaseret rationale, er dette et stort skridt mod udviklingen af et demokratisk og menneskeværdibaseret byrum.

Sammenfattende har diskussionen diskuteret hvilke problematikker, der knytter sig til et ledelsesfrit- og borgerdrevet netværk. Gennem denne diskussion har jeg diskuteret det ansvar, som professionelle påtager sig gennem deres praksis. Ligeledes har afsnittet diskuteret magtforhold og deltagerdreven planteori, som yderligere ses afspejlet i Ellings kritik af Healey og Agger. Ud fra dette perspektiv kan og bør borgerne ikke blive stillet til ansvar, for områder der varetages af myndigheder og professionelle og konsekvensen er at den politiske- og administrative magt tildeles mere magt en borgerne i praksis. Men denne legitimerede magt betyder at borgerne kan stille de ansvarshavende myndigheder til ansvar, for deres beslutninger. Som praktiker, der arbejder med urban computing, der forankres i borgernes hverdag, bør der som minimum redegøres for rationalerne i en given proces eller projekt.

Alt dette avler nye spørgsmål, der forbliver ubesvaret i specialet. Hvordan kan praktikerens fastholde, vedblive og være konsekvent i sit borgerinddragende metodiske arbejde, hvis borgerne kan trække sig ud af processen efter egen lyst? Og hvor efterlades det menneskeværdibaserede rationale, som netop er funderet i borgernes lyst og frie vilje til deltagelse? Alligevel har jeg i næste kapitel fremskabt en konklusion over specialets opdagelser.

Kapitel 7 – Konklusion

Hvilke sandheder åbenbarer sig i praktikers egne fortællinger om praksis med urban computing og borgerinddragelse? Hvordan spiller disse fortællinger og sandheder om praksis en rolle i udviklingen af et demokratisk og menneskeværdibaseret byrum?

Jeg har gennem dette speciale fortolket og analyseret fortællinger fra praktikere, der i forskellig grad beskæftiger sig med borgerinddragelse og urban computing. Interviews, deltagende observation og dokumentanalyse har bidraget med materiale til kvalitative undersøgelser af disse fortællinger, hvor identificeringen af sandheder har været medkonstituerende for fortællingerne om praksis. Disse metoder har endvidere bidraget med tilvejebringelsen af tre aktørs egne fortællinger og sandheder, der favner praksis, borgerinddragelse og urban computing.

I specialet har jeg fundet én sandhed, som var gældende i alle tre aktørers fortælling om deres praksis med urban computing og borgerinddragelse. Alle fortællinger synes nemlig at hvile på en sandhed om, at borgerinvolvering er ønskværdigt og i god sammenhæng med urban computing. Herunder kan tilføjes en sandhed hos både Borgerservice og arki_lab om et behov for innovative metoder i deres arbejde – et behov som i deres optik opfyldes ved, at borgerne blot anvender urban computing i byrummet. Ligeledes fastslår arki_lab, at borgerinddragelse skaber bedre produkter, hvilket er et argument for borgernes inddragelse.

Fælles for Borgerservice og arki_lab er, at de begge betragter digitale teknologier som noget, der kan noget i sig selv. arki_lab har en sandhed om, at traditionelle planlægningsværktøjer forældes, og at digitale værktøjer derfor kan gøre op med forældede borgerinddragelsesmetoder. Dermed opstår der en sandhed om, at anvendelsen af det digitale alene er innovativt. Det betyder, at urban computing bliver tillagt betydningen 'innovativ' i relation til borgerinddragelse, selvom borgerne i højere grad er forbrugere af teknologien frem for skabere.

Mens Borgerservice og OK lab er fælles om sandheden om, at kommunen eller myndighedernes bureaukrati kan være dræbende for borgernes involvering, hersker der modstridende sandheder i deres fortællinger, når det kommer til borgernes kompetencer. Mens Borgerservice på den ene side mener, at det kræver særlige kompetencer hos borgerne at involvere sig i urban computing-projekter i byen, er OK Lab af den modsatte opfattelse, hvor det understreges, at alle i teorien kan bidrage uden særlige kompetencer.

Digitale værktøjer bliver af Borgerservice udnævnt til at være et alternativ til borgere, der ikke ønsker det fysiske møde med kommunen. I denne sammenhæng vurderes det, at borgere foretrækker at holde sig væk, når det er kommunen, der inviterer. Og her kan urban computing være et alternativ til at skulle møde op i 'kød og blod' i relation til borgerinddragelse i kommunale sammenhænge.

Aktørenes fortællinger er divergerende i den forstand, at jeg på baggrund af specialets datamateriale og teoretiske perspektiver gennem analysen vurderer, at kun OK Labs praksis har direkte retning mod en demokratisk- og menneskeværdibaseret udvikling af byrummet. Borgerservice og arki_lab placerer sig tættere op ad et teknologidrevet rationale i kraft af deres fortællinger, der i specialets datamateriale ikke indbefatter involvering af borgerne i skabelsen af urban computing. Specialets diskussion belyser dog, at et menneskeværdibaseret rationale kan medføre problematikker set i lyset af uforløste spørgsmål om ansvar, ledelse og udførsel i praksis. Ligeledes bidrager diskussionen af analysens sandheder med det perspektiv, at udviklingen mod et demokratisk og menneskeværdibaseret byrum i dette tilfælde medfører, at borgerne reelt set er forbrugere af urban computing frem for aktive bidragsydere. Det er en central pointe for det menneskeværdibaserede perspektiv, at borgerne ikke er medbestemmende, blot fordi de involveres i selve anvendelsen af urban computing.

Kapitel 8 - Kilder

8.1 Bøger og akademiske artikler

- Agger, A. (2007) Kommunikativ planlægningsteori. Nye idealer for borgernes rolle I planlægningen. I: *Planlægning I teori og praksis - et tværfagligt perspektiv*. Roskilde Universitetsforlag 1. udgave.
- Brynskov, M. (2012) Smart cities – globale udfordringer, lokale muligheder. Afsnit 1. I: *Byens digitale liv*. Forlaget Ajour. 1. udgave, 1. oplag.
- Post, A. (2018) *Byplanhåndbogen*. 2. Udgave, udgivet af Dansk Byplanlaboratorium.
- Elling, B. (2016) Borgerne som modmagt i planlægningen, Dansk Sociologi, vol. 27.
- Flyvbjerg, B. (2002) Bringing power to planning research. One researcher's Praxis Story. Journal of Planning, education and research 21: s. 353-366. Association of Collegiate Schools of Planning
- Frederiksen, M. (2015) Mixed Methods-Forskning. Kap. 10 I: *Kvalitative metoder - En grundbog*. 2. udgave.
- Greenfield, A. & Shepard, M. (2007) Urban Computing and Its Discontents. I: *Architecture and Situated Technologies Pamphlet*. Published by The Architectural League of New York
- Greenfield, A (2008) Some Guidelines for the Ethical Development of Ubiquitous Computing. I: *Computers to Ubiquitous Computing, by 2020*. Philosophical Transactions: Mathematical, Physical and Engineering Sciences, Vol.366, No. 1881. Royal Society
- Healey, P. (1992) Planning Through Debate: The Communicative Turn in Planning Theory, The Town Planning Review, 1 April 1992, Vol.63(2), s.143-162.
- Healey, P. (2015) Planning Theory: The Good City and Its Governance I: International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences, 2nd edition, Volume 18.

- Healey, P. (2016) *The Planning Project. I: Fainstein, S, Defilippis, J. Readings in Planning Theory*. Fourth edition. Wiley Blackwell.
- Jensen, A., Andersen, J., Hansen, O.E., Aagaard Nielsen, K. (2007) Kap.1 Indledning: Planlægning – en tværfaglig lærebog. I: *Planlægning I teori og praksis - et tværfagligt perspektiv*. Roskilde Universitetsforlag 1. udgave.
- Juul, S. (2012) Kap. 4: Hermeneutik: I: *Samfundsvidenskabernes Videnskabsteori - en indføring*. 1. Udgave, Hans Reitzels Forlag.
- Juul, S. (2012) Kap. 9: Nyere Kritisk Teori: I: *Samfundsvidenskabernes Videnskabsteori - en indføring*. Af Juul, S & Pedersen, K.B. 1. Udgave, Hans Reitzels Forlag.
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2015) Kapitel 12: Interviewanalyser med fokus på mening. I; *Interview*. 3. udgave, 1. oplag. Hans Reitzels Forlag , København 2015.
- Pedersen, K.B. (2012) Kap. 6: Socialkonstruktivisme: I: *Samfundsvidenskabernes Videnskabsteori - en indføring*. Af Juul, S & Pedersen, K.B. 1. Udgave, Hans Reitzels Forlag.
- Schön, D.A. (2001) *Den reflekterende praktiker. Hvordan de professionelle tænker, når de arbejder*. 1. udgave, Forlaget Klim. Oversat fra engelsk til dansk af Steen Fiil.
- Streitz, N. (2018) Beyond ‘smart-only’ cities: redefining the ‘smart-everything’ paradigm. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*. Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature.
- Tanggard, L. & Brinkmann, S. (2015) *Interview. Kap I: Kvalitative metoder – En grundbog*. 2. Udgave.
- Viitanen, J. & Kingston, R (2014) Smart cities and green growth: outsourcing democratic and environmental resilience to the global technology sector. *Environment and Planning A* 2014, volume 46, pages 803 – 819.
- Warming, H. (2007) Kapitel 16 Deltagende observation. I: *Teknikker i samfundsvidenskaberne*. Af Fuglsang, L., Hagedorn-Rasmussen & Olsen, P.B. 1. udgave, 3. oplag. Roskilde Universitetsoplag 2007.

- Weiser, M. (1999) The computer for the 21st century. SIGMOBILE Mob. Comput. Commun. Vol.3. pp. 3–11.
- Vestergaard, L., Fernandes, J., Presser, M.A. (2015) Towards smart city democracy. Perspektiv nr. 25., Tidsskrift for geografisk information. December 2015.

8.2 Rapporter

- Regeringen, KL & Danske Regioner (2018) Den fælles offentlige digitaliserings strategi. Tilgået d.2/6-2019 på <https://digst.dk/media/12811/strategi-2016-2020-enkelt-tilgaengelig.pdf>
- KL (2018) Kommunernes Teknologispring. Tilgået d.2/6-2019 på <https://www.kl.dk/politik/teknologispring/>
- Transport-, bygnings- og boligministeriet (2018) Mobilitet for fremtiden. Tilgået d.2/6-2019 på <https://www.trm.dk/da/publikationer/2018/afrapportering-mobilitet-for-fremtiden>
- Borgerservice Aarhus Kommune (2016) Digital Bydel – evalueringsrapport. Tilgået den 2/6-2019 på <http://www.digitalbydel.dk/wp-content/uploads/2016/07/Digital-Bydel-Evaluering-2016.pdf>

8.3 Journalistiske artikler

- Information 2019 – '5G teknologien er en miljøtrussel, der bør stoppes'
<https://www.information.dk/debat/2019/02/5g-teknologien-miljoetrussel-boer-stoppes?page=1>

Websider

- arki_lab
<https://www.arkilab.dk/arkicity/>
- Ok Lab
<https://luftdaten.info/>
- Institut for Miljøvidenskab - Stationer
<http://envs.au.dk/videnudveksling/luft/maaling/stationer/>
- Institut for Miljøvidenskab – Måleprogram for luftforurening
<http://envs.au.dk/videnudveksling/luft/maaling/maaleprogrammer/>
- Om LoRa WAN
<https://www.thethingsnetwork.org/>

Bilag

Bilag 1 - Transskribering af interview med Borgerservice

Bilag 2 - Transskribering af interview med arki_lab

Bilag 3 - Transskribering af deltagende observation med OK Lab

Bilag 4 – Dokumenter Borgerservice

Bilag 5 – Dokumenter arki_lab

Bilag 6 – Dokumenter OK Lab

Billeder

Billede 1- Interaktiv trappe. Bruxelles. Credit: The Oval Office	8
Billede 2 – Udrulning af 5G netværk. Credit: Techradar.com	8
Billede 3- Interaktive Beacons. Northside Festival, Aarhus 2018. Credit: © Allan Toft.....	8
Billede 4- Flower power lysinstallation. Aarhus 2017. Credit: Aarhus Stifttidende	8
Billede 5 - Overvågning i byrummet	9
Billede 6 - Rejsekort i Danmark. Credit: Xuan Peng. Uniavisen.....	9
Billede 7 - Illumilane. Vancouver Canada. Credit: City Studio Vancouver	9
Billede 8 - Førerløst køretøj. Credit: Fee.org	9
Billede 9 - Kilde: arkilab.dk	23
Billede 10 - Kort over partikelsensorer. Kilde: luftdaten.info.....	24
Billede 11 - Færdig samlet partikelmåler til hjemmebrug. Egen tilvirkning	24
Billede 12 - Billede fra workshoppen med Lukas fra OK Lab. Egen tilvirkning.....	34
Billede 13 - Illustration over arkicity app. Kilde: arkilab.dk.....	63
Billede 14 - Kort over officielle partikelmålingsstationer i Danmark.	69
Billede 15 - Grafisk kort over OK Labs partikelmålere. Kilde: Luftdaten.info.....	70

Figurer

Figur 1- Oversigt over aktører og informanter. Egen tilvirkning	21
Figur 2 - Visitkort over informanter. Egen tilvirkning.....	25
Figur 3 – Side 3 fra Digital Bydel (2016) Udgivet af Borgerservice april 2016.	28
Figur 4 - Oversigt over dokumenter ved arki_lab. Kilde: arkilab.dk.....	28
Figur 5 - Fortolkningsproces af datamaterialet.....	38