



Universitetet i Bergen

Institutt for lingvistiske, litterære og estetiske studier

DIKULT350

Mastergradsoppgave i digital kultur

Høst 2020

«Smarte» byer og dumme maktstrukturer?

Internasjonale problemer, lokal kontekst og teknologiske løsninger

Øyvind A. J. Opsahl

Abstract

The following thesis reflect upon the discourse surrounding Norwegian “smart” cities, and the power structures related to such cities. Both through political-, economic-, and ideological power networks. This is done through considering different definitions (and the lack of good definitions), and critique toward the concept. The thesis views smart cities through three levels: 1) infrastructure, including different technologies 2) data streams, from these infrastructures, and 3) “intelligence”, which process the data streams. These levels are then connected to concepts like neoliberalism and surveillance capitalism. Power in general is also shed light upon, in addition to the structures which makes up the Norwegian public administration. Furthermore, an attempt is made to connect ideological power to various explanatory models for technological development.

Methodically, the thesis is based on critical discourse analysis, where two public strategies issued by the Ministry of Local Government and Modernization, aimed at digitalization and artificial intelligence, respectively. The discourse analysis also includes one report written on behalf of the same ministry, which basically is a survey on the Norwegian smart city status. Further, the discourse analysis tries to identify connections between the three documents, both to paint a bigger picture of the situation with public strategies connected to the smart city sphere, but also to discover how these documents may have affected one another.

Forord

Det hevdes gjerne at det å skrive en masteroppgave er en omfattende prosess, noe jeg med dette kan gå god for. Denne oppgaven setter punktum bak et femårig studieløp, som grunnet uforutsette hendelser har tatt mer enn fem år å fullføre. Illustrativt for dette er det at vi i skrivende stund står midt oppe i en global pandemi som har fått store konsekvenser på en rekke nivåer. Vi har vært vitne til nedstengninger av skoler, utdanningsinstitusjoner, arbeidsplasser og hele nasjoner. Dette har i sin tur aktualisert et bredere fokus på nytteverdien digitale tjenester kan gi oss. For eksempel gjennom hjemmekontor, digital undervisning og applikasjoner for smittesporing, for å nevne noe.

Oppgavens tematikk er knyttet til såkalt «smarte» byer, som også i stor grad også må ses i sammenheng med digitalisering, og bruken av digital teknologi for å fremme endringer til det bedre for fellesskapet. Den digitale sfæren er for lengst integrert i våre hverdagsliv, og smartbyer anses gjerne som en måte for å utnytte digitale verktøy til å forenkle hverdagen, og som et lokalt utgangspunkt for å løse opp i internasjonal problematikk, eksempelvis klimaendringer. Samtidig er det også blitt rettet en del kritikk mot konseptet. Det å fordype seg i temaet har vært ekstremt lærerikt på mange nivåer.

Masteroppgaven har vært et individuelt arbeide, men samtidig skal det nevnes at arbeidet ikke hadde latt seg utføre uten god hjelp og støtte fra mange hold. Jeg skylder en stor takk til veileder, Scott Rettberg, for all hjelp og for gode innspill underveis; og ikke minst til både samboer, venner og familie for støtte og tålmodighet. Jeg skylder dessuten studiekamerater en takk for konstruktiv meningsutveksling og diskusjoner om relevante temaer, spesielt Håvard Moe Hagen fortjener en stor takk for hjelp med korrekturlesning, og konstruktiv kritikk. I tillegg skal flere studieveiledere ved Universitet i Bergen ha en stor takk for hjelp og tilrettelegging i forbindelse med utsettelse av innleveringsfrist, og i forbindelse med tilgang til masterlesesal på et i utgangspunktet stengt universitet.

Innhold

<i>Forside</i>	<i>i</i>
<i>Oppsummering</i>	<i>iii</i>
<i>Forord</i>	<i>iv</i>
<i>Innhold</i>	<i>v</i>
1. Innledning	1
1.1 <i>Bakgrunn</i>	2
1.2 <i>Problemstilling</i>	3
1.3 <i>Disposisjon</i>	4
2. Teorier, tidligere forskning og terminologi	6
2.1 «Smarte» byer? <i>Visjoner, idealer og den brede definisjonen</i>	6
2.1.1 <i>Infrastruktur, stordata og algoritmiske prosedyrer</i>	8
2.1.2 <i>Teknologigiganter, nyliberale aspekter og overvåkningskapitalsime</i>	11
2.1.3 <i>En ulv i fåreklær? Utopiske idealer eller dystopisk realitet?</i>	15
2.2 <i>Om makt og maktstrukturer</i>	18
2.2.1 <i>Politisk makt: nasjonale styringsorganer og overnasjonale imperativ</i>	20
2.2.2 <i>Økonomisk makt: kapitalismens ekspansjon og det nyliberale hamskiftet</i>	23
2.2.3 <i>Ideologisk makt: hegemoni, «unngåeligisme» og teknologisk determinisme</i>	25
2.3 <i>STS: Hvorfor vi faktisk kan unngå det «unngåelige»</i>	27
2.3.1 <i>Store teknologiske systemers evolusjon</i>	28
2.3.2 <i>Aktør-Nettverksteori</i>	30
3 Metode og metodisk avgrensning	33
3.1 <i>Forskningsdesign og innsamling av data</i>	33
3.1.1 <i>Utvalg: En rapport og to strategier</i>	34
3.1.2 <i>Metodiske betraktninger</i>	35
3.1.3 <i>Etiske spørsmål</i>	38
3.2 <i>Diskursanalyse</i>	38
3.2.1 <i>Kritisk diskursanalyse</i>	39
3.2.1 <i>Kritisk diskursanalyse i praksis</i>	41
4 Analyse: funn av diskurser og den større helheten	43
4.1 <i>Status quo i norske smartbyer</i>	43
4.1.1 <i>Den vage smartbyen</i>	44
4.1.2 <i>Strategier, mål og helhet</i>	45
4.1.3 <i>Norske smartbyer i praksis</i>	47
4.2 <i>Offentlig sektors digitaliseringsstrategi</i>	50
4.2.1 <i>KMD og KS' berettigende teknologideterminisme</i>	52
4.2.2 <i>Næringsvennlig diskurs</i>	53
4.3 <i>Strategi for bruk av kunstig intelligens</i>	54
4.3.1 <i>Klimavennlige klisjeer?</i>	54
4.3.2 <i>Innebygd personvern og etikk</i>	55

4.4 Tekst i lys av diskursiv- og sosial praksis	56
4.4.1 Intertekstualitet og den næringsvennlige diskursen	57
4.4.2 Den klimavennlige klisjeen som berettigende teknologideterminisme	59
4.4.3 Diskursorden, hegemoni og sosial praksis.....	60
4.4.4 Sosial praksis i lys av vag diskursiv praksis: Paradokser og selvmotsigelser?.....	62
5 Diskusjon	65
5.1 <i>Maktstrukturer: Smarte løsninger versus fordummende rammer</i>	65
5.1.1 Ideologiske innfallsvinkler	67
5.1.2 Hegemoni: Katalysator for økonomisk-, militær-, og politisk makt.....	70
5.1.3 Bærum som nyliberalt utstillingsvindu?.....	71
5.1.4 «Smarte» byer: Demokratiets vugge eller et fristed for markedskrefter?.....	73
5.2 <i>Uunngåelig/obligatorisk teknologi?</i>	79
5.2.1 Smartbyen, et stort teknologisk system?	80
5.2.3 Smartbyen som nettverk: Aktører og aktanter fremfor komponenter.....	83
6 Konklusjon.....	86
6.2 <i>Veien videre</i>	89
Bibliografi	91

1. Innledning

Til tross for at det kan virke klisjéaktig, er det legitimt å hevde at vi lever i spennende tider. Især med tanke på den teknologiske utviklingen som har skutt fart de siste tiårene. Dog er ikke nødvendigvis «spennende tider» et utelukkende positivt ladet begrep, noe den pågående koronapandemien er godt eksempel på. Menneskeheten har en rekke utfordringer foran seg, mange av disse er eksempelvis knyttet til klima- og miljøutfordringer. Siden industrialiseringen på 1700- og 1800-tallet har urbanisering vært et nøkkelord, spesielt her i vesten, og folk har trukket til byene for å arbeide, bo og leve. Vi har nådd punktet hvor over halvparten av verdens befolkning er bosatt i byer, og denne tendensen er økende. Ifølge Forente Nasjoner (FN) vil over to tredeler av verdens befolkning bo i byer innen 2050.¹ I lys av dette hevdes det gjerne at det finnes et behov for fundamentale endringer i urbane områder med den hensikt å skape nye løsninger, og her kommer den teknologiske utviklingen inn i bildet.²

Begrepet *smartbyer* dukker ofte opp i en sånn sammenheng. Et begrep som riktignok er noe vanskelig å definere. Mens noen er opptatt av å sette fingeren på nøyaktig hva det er som gjør en by «smart»³, er andre mer opptatt av hva en «smart» by – potensielt sett – kan være⁴. Det hevdes at såkalt «smarte» byer kan være med på å løse økonomiske, miljømessige og sosiale problemer med responsiv utforming og optimalisert infrastruktur⁵, samtidig som også store deler av diskursen tar for seg svakheter knyttet til slike tekno-utopiske ideer. Med andre ord kan det virke komplisert å komme med en klar definisjon av hva en såkalt «smart» by er, noe som viser oss at begrepet sånn sett noe vagt. Ifølge Anders Riel Müller⁶ kan i utgangspunktet *hvem som helst* putte en *hvilken som helst* betydning inn i begrepet smartby, så det mest hensiktsmessige er kanskje å anerkjenne en bred definisjon hvor en smartby rett og slett må forstås som et urbant område hvor bruken av digital teknologi kobles opp mot

¹ FN, «68% of the world population projected to live in urban areas by 2050, says UN»

² Griffiths, «Imagine if our cities talked to us», 31; Townsend, *Smart Cities*, 1-3; Zook, «Crowd-Sourcing the Smart City», 3-4

³ Kitchin, «The Real-Time City?», 1-3; Griffiths, «Imagine if our cities talked to us», 28; Caprotti, «Spaces of visibility in the smart city», 2; Buck og While, «Competitive urbanism and the limits to smart city innovation», 503

⁴ Townsend, *Smart Cities*, 15

⁵ Ibid., 15; Griffiths, «Imagine if our cities talked to us», 28; Lanza et al., «Large-Scale Mobile Sensing Enabled Internet-of-Things Testbed for Smart City Services», 1.

⁶ Müller sitert i Bergskaug, «Hva er egentlig en smartby?»

gunstige utfall.⁷ Bruken av forskjellig teknologi og de forestilte utfallene varierer nemlig fra smartby til smartby, men den felles ideen går ut på å for eksempel benytte forskjellige sensorer for å måle og kontrollere forskjellige aspekter av en by.

Uavhengig av konkrete definisjoner har konseptet for lengst oppnådd momentum, både i akademiske kretser og mer generelt. Flere prosjekter er for lengst igangsatt. Eksempler som gjerne trekkes fram i litteraturen er Masdar i De forente arabiske emirater, Songdo i Sør-Korea og PlanIT Valley i Portugal, til tross for at disse smartbyene er bygd fra grunnen av og dermed er lite sammenlignbare med mer «etablerte» byer.⁸ Det finnes også eksempler på smartby-prosjekter rundt om i verden, i byer som ikke er nybygde – inkludert flere i Norge. I en rapport laget på oppdrag for kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD)⁹ kommer det fram at mellom 30 og 50 kommuner arbeider med smartby-prosjekter her til lands. Det diffuse tallet skyldes uklarhet i definisjoner og manglende bruk av selve smartby-begrepet hos enkelte av kommunene¹⁰, noe som igjen understreker poenget med at det kan være vanskelig å definere en såkalt smart by. Trondheim¹¹ og Stavanger¹² er blant annet to eksempler på byer som er i gang med prosjekter som bunner ut i relativt like definisjoner av smartby-konseptet.

1.1 Bakgrunn

Som nevnt ovenfor finnes det altså en del kritikk rettet mot smartby-konseptet. Denne er spesielt rettet mot temaer som stordata knyttet til personvern og overvåkning¹³, massive teknologiselskapers (Google, IBM, Microsoft, Cisco et cetera) sin rolle/agenda knyttet opp mot maktstrukturer og politiske aspekter,¹⁴ samt hvorvidt implementasjonen av slike

⁷ Madsen, «Data in the Smart City», 1; Caprotti, «Spaces of visibility in the smart city», 2

⁸ Zook, «Crowd-Sourcing the Smart City», 4

⁹ Stenstadvold og Hegna, «Smarte byer og kommuner i Norge»

¹⁰ Ibid., 6

¹¹ Trondheim kommune, «Smartby Trondheim»

¹² Stavanger kommune, «Smartbyen Stavanger»

¹³ Townsend, *Smart Cities*, 12-16; Kitchin, «The Real-Time City», 4-10; Griffiths, «Imagine if our cities talked to us», 36-38; Kitchin, «Reframing, reimagining, and remaking smart cities», 10-12; Buck og While, «Competitive urbanism and the limits to smart city innovation», 502-503; Zook, «Crowd-Sourcing the Smart City», 6; Caprotti, «Spaces of visibility in the smart city», 8

¹⁴ Townsend, *Smart Cities*, 10-11; Kitchin, «The Real-Time City?», 1-3; Griffiths, «Imagine if our cities talked to us», 28, 30-31; Kitchin, «Reframing, reimagining, and remaking smart cities», 10; Buck og While, «Competitive urbanism and the limits to smart city innovation», 505-506; Zook, «Crowd-Sourcing the Smart City», 3-4; Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 226-231

idealisererte forestillinger i det hele tatt er mulig.¹⁵ Disse temaene kan også ses i relasjon til hverandre.

Det jeg ønsker å sette søkelys på i denne oppgaven er maktstrukturene knyttet til smartbyer – i en norsk sammenheng. Det hevdes gjerne at det er en nyliberal karakteristikk tilknyttet hele smartby-konseptet, ettersom gigantiske, multinasjonale teknologiselskaper er sentrale pådrivere når det kommer til utviklingen av smarte byer; disse selskapene dytter sine teknologier på byer og myndigheter parallelt med at de jobber for privatisering og deregulering.¹⁶ Rob Kitchin argumenterer for at dette er problematisk da det kan føre til scenarier hvor a) privat profitt blir viktigere enn offentlige tjenester, b) teknologiske løsninger låses og byer blir avhengige av spesifikke teknologier som igjen fører til monopol for de gitte teknologienes produsenter, og c) teknologiske løsninger generaliseres til det han kaller en «one size fits all smart city in a box», uten hensyn til de unike karakteristikkene til spesifikke byer, kulturer og innbyggere.¹⁷ Shoshana Zuboff beskriver ord som «monopol» og «personvern» som utilstrekkelige, da vi står ovenfor helt nye fenomener vi har vanskeligheter med å begripe den fulle rekkevidden av – på samme måten som at fenomenet «automobilen» ble ubegripelig når den etablerte standarden var hest og kjerre; «hesteløs kjerre» er et utilstrekkelig begrep for å beskrive en bil.¹⁸

Det virker dermed interessant å se nærmere på hvordan denne kritikken fortoner seg i norsk sammenheng. Hvordan er rollefordelingen mellom lokale, nasjonale og eventuelt overnasjonale myndigheter i samhandling med privat sektor og med befolkningen for øvrig? Er teknokrati en trussel mot demokratiet? Hvordan involveres innbyggere i smartby-prosjekter?

1.2 Problemstilling

Intensjonen med oppgaven kan sånn sett oppsummeres som et forsøk på å understreke viktigheten av å forholde seg kritisk til såkalt «smarte» byer. Spesielt med tanke på påstander om internasjonale, gigantiske teknologiselskapers agenda, når de oppfordrer til utviklingen av

¹⁵ Buck og While, «Competitive urbanism and the limits to smart city innovation», 516; Madsen, «Data in the Smart City», 8

¹⁶ Kitchin, «The Real-Time City?», 2; Zook, «Crowd-Sourcing the Smart City», 3-4; Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 283

¹⁷ Kitchin, «The Real-Time City?», 10

¹⁸ Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 12-14, 54, 193

smartbyer, samt til de teknologiske løsningene som legitimerer ideen om å referere til byer som smarte i første omgang. En viss skepsis til at deres agenda er forenelig med felleskapets beste og med demokratiske verdier, virker legitim. Spesielt i lys av skandaler som de tilknyttet Cambridge Analytica og Facebook, eller avsløringene til Edward Snowden rundt amerikanske myndigheters massive overvåkningsprogram med drahjelp fra teknologiske gigantselskaper.

Med et spesielt søkelys på situasjonen i Norge kan problemstillingen oppsummeres som følger: Hvordan er situasjonen i Norge når det kommer til implementasjon av «smarte» byer? Herunder strategier og mål, samt norske smartbyer i lys av internasjonale impulser. Oppgaven vil forsøke å si noe om maktstrukturer knyttet til politiske, økonomiske og ideologiske aspekter – hvordan er samspillet med privat sektor? Hvilke selskaper er involvert, og i hvilken grad? Er det rimelig å anta maktstrukturer får konsekvenser for uttalte strategier og mål?

1.3 Disposisjon

Når det kommer til oppgavens disposisjon og strukturen videre kan oppgaven deles opp i fem ytterligere deler, utover innledningen: teori, metode, analyse, diskusjon og konklusjon.

Teoridelen vil ta for seg tidligere forskning på temaer som blant annet infrastruktur, algoritmer, kunstig intelligens og stordata, samt makt og maktstrukturer i tillegg til det som kalles *teknologideterminisme* samt motstridende perspektiver. Det teoretiske rammeverket presenteres underveis, og er basert på ulik litteratur med utgangspunkt i forskjellige forskningstradisjoner. At smartbyer i utgangspunktet er et bredt tema gjenspeiles sånn sett i litteraturen. Målet er å påpeke noen interessante poenger og sammenhenger som kanskje ikke er åpenbare ved første øyekast.

Det at konseptet smartbyer har oppnådd et visst momentum innen akademiske kretser, betyr ikke på noen måte at det ikke er rom for mer litteratur rundt konseptet. Det er for eksempel foreløpig lite forskning med utgangspunkt i norske smartbyer. For å kompensere for manglende teori virker det logisk å benytte metode- og analysedelen på såkalt litteraturanalyse som supplement. Gjennom å utføre dypdykk i noen utvalgte offentlige dokumenter som kan knyttes til tematikken er ideen å bane veien videre til diskusjonsdelen.

I diskusjonsdelen settes dermed funn fra analysen opp mot teori, og utgangspunktet for norske smartbyer blir forsøkt satt i perspektiv, i et forsøk på å si noe om det norske utgangspunktet og utviklingen ellers. Hvordan kan utviklingen i Norge, og grunnlaget for slik utvikling, ses i

sammenheng med kritiske spådommer som ser for seg nyliberale tekno-dystopier og konsepter som *overvåkningskapitalisme*? Et relatert gjennomgående tema i diskusjonsdelen, blir dessuten maktforhold, hvordan disse framstår, og hvorvidt disse kunne vært strukturert annerledes.

I oppgavens siste del er målet å trekke noen konklusjoner. Forskningsspørsmålene vil bli forsøkt besvart på et konkret nivå, og veien til disse besvarelsene vil oppsummeres. Samtidig virker det logisk å lufte noen tanker rundt veien videre, og om framtidig forskning på samme tematikk.

2. Teorier, tidligere forskning og terminologi

Som nevnt innledningsvis presenteres ofte smartbyer som en slags løsning på ymse urbane problemer. Som vi skal komme tilbake til er det ikke uvanlig å fremstille teknologisk utvikling som en enkel løsning på avansert problematikk, samtidig som slike løsninger ikke alltid er like enkle i praksis. Vi skal i denne delen se nærmere på såkalt smarte byer, på forskjellige definisjoner (og mangelen på definisjoner) samt på teknologiske tilnærminger. Vi skal også se på noen forskjellige definisjoner av makt, og litt på hvordan maktstrukturen i Norge er konstruert helt generelt. I kapitlets siste del skal vi se nærmere på den akademiske paraply-disiplinen *STS*, som enkelt forklart tar for seg ulike måter å analysere det komplekse forholdet mellom teknologisk utvikling og menneskelig påvirkning.

2.1 «Smarte» byer? Visjoner, idealer og den brede definisjonen

Anthony Townsend påpeker i boken *Smart Cities: Big Data, Civic Hackers and the Quest for a New Utopia*¹⁹ at tradisjonelle byer preget av betong, glass og stål nå også består av en enorm underverden full av datamaskiner og programvare. Townsend sammenligner denne teknologiske revolusjonen med innføringen av annen omfattende infrastruktur som kloakksystemer, vannforsyning og elektrisitet, og henviser til den digitale oppgraderingen som en «smartifisering» av bylandskapet – en ny æra hvor problemløsning delegeres til informasjonsteknologi.²⁰ Det at mennesker trekker til byer er en trend som går tusener av år tilbake i tid, men det er likevel på 1900-tallet og videre inn i dette årtusenet at byene virkelig har blomstret.²¹ Som nevnt innledningsvis ser det altså ut til at drøye to tredeler av verdens befolkning vil bo i byer om 30 år, og som Matthew Zook²² påpeker presenteres gjerne smartbyer som en «essensiell løsning» på en urbanisert framtid med tilhørende ideologiske føringer – noe vi kommer tilbake til.

Det kan først og fremst virke hensiktsmessig å se nærmere på smartbyer generelt, og på idealer og visjoner som gjerne er tilknyttet smartby-diskursen. Smarte byer kan gjerne betraktes som løsninger på problemene som stammer fra forrige århundrets byutvikling, det Townsend kaller en ny industriell revolusjon myntet på å hankses med problematikken fra den

¹⁹ Townsend, *Smart Cities*

²⁰ Ibid., XII

²¹ Ibid., 1-2

²² Zook, «Crowd-Sourcing the Smart City»

forrige industrielle revolusjonen.²³ Som nevnt innledningsvis varierer forskjellige smartbyprosjekter både når det kommer til planer og visjoner samt når det kommer til bruken av teknologiske løsninger. Likhetstrekkene er dog mange. For eksempel går klimaspørsmål og bærekraft ofte igjen. Ellen Goodman beskriver idealiserte smartbyer som instrumenterte med miljømessige sensorer og applikasjoner for å redusere og absorbere karbonutslipp.²⁴ Dette ser vi blant annet i en guide myntet på norske kommuner og fylkeskommuner, *nasjonalt veikart for smarte og bærekraftige byer og lokalsamfunn*²⁵. I den legges mye vekt på å knytte smartby-strategien opp mot FNs bærekraftsmål, samt på hvordan «ny teknologi, nye forretningsmodeller og samskapning kan akselerere det grønne skiftet, bidra til redusert ressursbruk og gjøre det enklere for innbyggere å ta miljøvennlige valg».²⁶

De teknologiske løsningene baserer seg gjerne på *IoT* (*Internet of Things* eller *tingenes internett* på godt norsk). Enkelt forklart er det snakk om at omtrent hva som helst – les: ting – kan kobles opp mot internett, på lik linje med computere – eller for den saks skyld, klokker, telefoner eller lesebrett. Tingene selv overfører altså data/stordata og kommuniserer med hverandre, enten gjennom det ordinære internettet eller gjennom sikrede private nettverk.²⁷ Det kan være vanskelig å se for seg det fulle potensialet – spesielt med tanke på utviklingen av 5G-nettverket som vil tidoble hastigheten sammenlignet med 4G, og «kunne håndtere milliarder av tilkoblede enheter», ifølge Telenor.²⁸ Media har alltid spilt en viktig rolle i byen, som x og x påpeker.²⁹ Men dette tas til neste nivå et hav av ny data fra sensorer og artefakter som skal få oversikt over byen, å forutse og respondere i forkant av hendelser, samt en generell effektivisering over hele linja; dataflyten er bokstavelig talt i sentrum i smartbyen.³⁰

Rent konkret snakkes det for eksempel om temaer som «smart» helsevesen/*telemedisin*³¹, hvor teknologi skal kunne spille en rolle i alt fra forebygging til behandling. Og om forbedret mobilitet gjennom for eksempel selvkjørende biler som kommuniserer både med hverandre og

²³ Townsend, *Smart Cities*, 8

²⁴ Goodman, «Smart City Ethics», 6

²⁵ DOGA, Smartbyene og Nordic Edge, «Nasjonalt veikart for smarte og bærekraftige byer og lokalsamfunn»

²⁶ *Ibid.*, 7

²⁷ Gershenfeld og Vasseur, «As Objects Go Online», 60-61

²⁸ Telenor, «Dette er 5G»

²⁹ Andersen og Pold, «The Metainterface», 91

³⁰ Kitchin, «The Real-Time City?», 3

³¹ Stavanger bystyre, «Veikart for smartbyen Stavanger», 15, 33; Gerdes, Gallefoss og Fensli, «The EU project 'United4Health'»

med infrastrukturelle artefakter³². Det virker betimelig å gjenta poenget om at smartbybegrepet er vagt, noe som gjenspeiles i ulike definisjoner, varierende visjoner, konkrete prosjekter og diffuse helheter. For å forstå smartbyen virker det mer logisk å ta utgangspunkt i den brede definisjonen hvor teknologiske løsninger og (stor)data benyttes for å forbedre urbane aspekter.

En måte å gjøre dette på er å ta utgangspunkt i Goodmans forståelse av smartbyen som bestående av tre nivåer: nederst er det en infrastrukturell grunnmur; midtnivået er der hvor dataflyten fra infrastrukturen kobles sammen og integreres – hvor dataen synliggjøres – ofte visualisert gjennom et slags kontrollcenter; øverste nivå kaller Goodman «intelligens», og referer til dataflyten som objekt for beregning og analyse, dette nivået resulterer i ytelsesdashbord, forutsigelser eller til og med automatisert handling.³³ Vi kommer tilbake til de to sistnevnte nivåene, men det virker fordelaktig å se nærmere på det nederste nivået – infrastrukturen – først.

2.1.1 Infrastruktur, stordata og algoritmiske prosedyrer

Infrastrukturen kan nemlig betraktes som nøkkelen til både smartbyen og til de øvre lagene i Goodmans forståelse. Som nevnt ovenfor spiller infrastrukturer som kloakksystem, vannforsyning og elektrisitet vesentlige roller i en by, og kan betraktes som velfungerende bakgrunnsprosesser. Som Townsend³⁴ påpeker legger vi ikke merke til strømmens eksistens før den forsvinner. Om vi tar utgangspunkt i selve definisjonen av en infrastruktur, handler det om store, robuste, velfungerende systemer og tjenester; eventuelt svære, maktforsterkende systemer som knytter institusjoner og mennesker sammen på tvers av tid og rom.³⁵ Infrastruktur støttes gjerne opp av stater eller av privat-offentlige samarbeid som sørger for de ressursene som trengs for å gi systemet momentum, i form av for eksempel kapital, lovgivende eller politisk makt.³⁶

Når Townsend gir seg ut på å definere en smart by, snakker han om steder hvor informasjonsteknologi er bakt inn i infrastrukturen, i arkitekturen, og i hverdagsobjekter; selv våre egne kropper mener han kan kombineres med informasjonsteknologi i jakten på å

³² Townsend, *Smart Cities*, 317-318; Pelton og Singh, *Smart Cities of Today and Tomorrow*, 101, 205

³³ Goodman, «Smart City Ethics», 7-8

³⁴ Townsend, *Smart Cities*, 33

³⁵ Edwards; Edwards et al. sitert i Peters, *The Marvelous Clouds*, 31

³⁶ Peters, *The Marvelous Clouds*, 31

adressere sosiale, økonomiske og miljømessige problemer.³⁷ Kathrine Hayles peker på et godt eksempel på en slik infrastruktur i Los Angeles, *ATSAC (Automated Traffic Surveillance and Control system)*, hvor 18 000 «loop detectors» registrerer trafikkvolum og hastighet hvert sekund i over 4 000 veikryss, samtidig som at mer enn 400 overvåkningskameraer overvåker de viktigste og vanskeligste kryssene.³⁸ Det finnes åpenbart flere konkrete eksempler, men Townsend er mer interessert i spørsmålet om hva en smart by potensielt sett kan være, framfor hva en smartby faktisk er, for det skal sies at visjonene knyttet til et slikt spørsmål varierer veldig utfra hvem du spør. Mens en IBM-ingeniør ville vært opptatt av effektivitet og optimalisering, vil en applikasjonsutvikler være opptatt av sosial interaksjon og opplevelser i det offentlige rom, utdyper han; en borgermester derimot, ville fokusert på deltakelse og demokratiske aspekter – Poenget til Townsend er at en smartby bør tilstrebe alle disse målene.³⁹

Apropos applikasjonsutviklere og ingeniører – de, og programvarene deres, er åpenbart relevante i sammenheng med midterste og øverste nivå i en lagvis forståelse av smartbyen. Janet Murray skriver at prosessene en programvare må utføre konseptualiseres som et sett abstrakte instruksjoner og regler, kjent som en *algoritme*.⁴⁰ Slike prosesser skal helst beskrives på en så generalisert måte som mulig, samtidig som at alle viktige forhold og variasjoner må kunne tas høyde for og imøtekommes; en programvares fleksibilitet, altså hvor mange muligheter den skal kunne forutse og imøtekomme, er en viktig del av designprosessen.⁴¹ Hvor mange muligheter algoritmen spenner over avgjør hvor kraftfull den er, antall mulige bruksområder, men også kompleksitet i designprosessen.⁴² Hayles' illustrerer dette i eksempelet med *ATSAC*. I tillegg til en omfattende infrastruktur i bunn, prosesseres datastrømmene derfra av et computersystem som er «fleksibelt, adaptivt og evolusjonært, kapabelt til å endre egne operasjoner», kombinert med menneskelige aktører; algoritmene justerer trafikklys og kan for eksempel hjelpe en forsinket buss med å kjøre inn tapt tid.⁴³

³⁷ Townsend, *Smart Cities*, 15

³⁸ Hayles, *Unthought*, 120-121

³⁹ Townsend, *Smart Cities*, 15

⁴⁰ Murray, *Inventing the Medium*, 53

⁴¹ Ibid.

⁴² Ibid.

⁴³ Hayles, *Unthought*, 121 (min oversettelse)

Algoritmer må også ses i sammenheng med utviklingen av *kunstig intelligens*. Filtreringen av søkeresultater på Google og nyhetsstrømmen på Facebook er gode eksempler på algoritmer basert på kunstig intelligens allerede har omringet oss, det samme er personlige assistenter som Apples Siri og Amazons Alexa, eller for den saks skyld utviklingen av teknologi for *ansiktsgjenkjenning*.⁴⁴ Kunstig intelligens, i denne sammenheng, er hovedsakelig fokusert rundt det som kalles *maskinlæring* og især *dyp læring*. Enkelt forklart handler det om algoritmer som tilegner seg kunnskap fra enorme datasett, en teknikk som har visst seg ekstremt fruktbar med drahjelp fra moderne datakraft og økningen i tilgang på data.⁴⁵ Dyp læring brukes for eksempel til å lære selvkjørende biler persepsjon gjennom kunstige sanseapparater, som kamera, radar og lidar, og kan også brukes til å lære teknologiske systemer språk, lovverk og relativt avanserte spill som Go eller poker – i sistnevnte eksempel har ikke spillerne tilgang på all informasjon underveis, i motsetning til for eksempel sjakk; dermed spiller kognitive evner som bløffing og bedrag en sentral rolle.⁴⁶ Med andre ord er potensialet enormt, spesielt med overveldende dataflyt fra utallige sensorer i massiv skala. «A key theme of machine intelligence is that quality is a function of quantity», for å oppsummere poenget med Zuboff sine ord.⁴⁷

Dataen som integreres og synliggjøres i det midterste nivået Goodman referer til, ferdig beregnet og analysert av algoritmer, avhenger med andre ord av dataen som er tilgjengelig for prosessering i utgangspunktet. Det finnes flere eksempler på slike nevnte «kontrollsentre» for integrasjon av dataflyt: ASTAC sitt holder til i en bunker under bakkenivå⁴⁸, i tillegg til at blant andre Rio de Janeiro, Santander, New York, Dublin og London har dedikerte smartby-kontrollsentere, ifølge Zook⁴⁹ og Kitchin.⁵⁰ Som begge samtidig påpeker virker det logisk å stille kritiske spørsmål til dataen som presenteres i dette midterste nivået.⁵¹ Vi skal over de neste sidene se litt nærmere på sammenkobling og integrering av dataflyt, og på noen problematiske aspekter som følger med på kjøpet.

⁴⁴ Slee, «The Incompatible Incentives of Private Sector in AI», 3; Sejnowski, *The Deep Learning Revolution*, 9, 192, 195; Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 238

⁴⁵ Sejnowski, *The Deep Learning Revolution*, 3

⁴⁶ Ibid., 4-10, 15-20

⁴⁷ Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 283

⁴⁸ Hayles, *Unthought*, 121

⁴⁹ Zook, «Crowd-Sourcing the Smart City», 2-3

⁵⁰ Kitchin, «The Real-Time City?», 5-8

⁵¹ Kitchin, «The Real-Time City?», 5-8; Zook, «Crowd-Sourcing the Smart City», 2-3

2.1.2 Teknologigiganter, nyliberale aspekter og overvåkningskapitalsime

Det er vanskelig å se for seg en smartby uten å se for seg at teknologiindustrien vil spille en sentral rolle. Samtidig er det, som Townsend påpeker, problematisk om teknologigigantenes visjoner for fremtidens byer får dominere.⁵² Som vi var inne på tidligere mener han at en ingeniør, en applikasjonsutvikler og en borgermester ville hatt ulike visjoner for smartbyen. I likhet med denne tenkte borgermesteren er Mary Griffiths⁵³ blant de som tar til orde for at det implementasjonen av smarte byer må baseres på demokratiske og deltakelsesbaserte prinsipper. Hun mener det er et stort gap mellom ambisjonene knyttet til IoT på den ene siden og den generelle kunnskapen til befolkningen på den andre; innbyggernes bevissthet, forståelse, opplæring og samtykke til datadrevne opplevelser gjennom IoT er fundamental for suksess.⁵⁴ Et poeng her er at byen skal være for alle, og derfor spiller inklusiv deltakelse i implementeringsprosessen en sentral rolle – både for å sørge for at ingen utelukkes, men også med tanke på stabiliteten i målinger og flyt.⁵⁵

Det kan være greit å ha i bakhodet at store, internasjonale teknologiselskaper er blant de største pådriverne for smarte byer, for eksempel IBM, Intel, Microsoft, Google, Siemens, Mastercard og Cisco, og at mye kritikk er rettet mot deres agenda.⁵⁶ Enkelte har kalt hele smartby-konseptet for en gigantisk markedsføringskampanje for teknologiselskaper, men ifølge Zook⁵⁷ blir dette i overkant forenklet. Rent politisk er smartby-stempelet attraktivt med tanke på konkurransedyktighet i en global økonomi, samtidig som at det skal være med på å gjøre en by mer attraktiv for investeringer da byen vil fremstå mer progressiv, skriver Zook videre, og understreker at dette er en tankegang i det offentlige, ikke noe han står inne for.⁵⁸ Problemet er at den nyliberale innpakningen styrer smartbyen i retning av markedsledende, teknologiske løsninger, ifølge Kitchin.⁵⁹ Helt konkret kan nyliberalisme defineres som en omorganisering av samfunnet tuftet på markedsøkonomiske prinsipper – kapitalisme frigjort fra staten – med røtter i ideen om at markeder er naturlige og garanterer individuell frihet,

⁵² Townsend, *Smart Cities*, 17

⁵³ Griffiths, «Imagine if our cities talked to us»

⁵⁴ Ibid., 28, 30

⁵⁵ Ibid., 28

⁵⁶ Griffiths, «Imagine if our cities talked to us», 39; Kitchin, «The Real-Time City?», 2; Roy, «The Smart City Paradigm in India», 31; Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 226-227

⁵⁷ Shelton et al.; Wigg sitert i Zook, «Crowd-Sourcing the Smart City», 4

⁵⁸ Zook, «Crowd-Sourcing the Smart City», 4

⁵⁹ Kitchin, «The Real-Time City?», 2

ifølge Michael Mann.⁶⁰ Dette gjenspeiles gjennom de teknologiske gigantene som parallelt med å dulte i retning mot implementering av deres teknologi og tjenester, også jobber for privatisering, deregulering og mer åpne økonomier som sikrer økt akkumulasjon av kapital, som Kitchin påpeker videre; med andre ord står offentlige tjenester i fare for å bli «markedifisert» og administrert for privat profitt.⁶¹ Konflikt i motiver, og ideologiske tilnærminger til målsettingen om å forbedre bydrift, er med på å tåkelegge målsettingen om sosial bedring gjennom lag av markedsføring og merkevarer, utdyper Zook.⁶²

Zuboff går lenger i kritikken av teknologiske giganters rolle, agenda og ideologiske føringer i en grundig analyse av det hun kaller *overvåkningskapitalisme*, en mutert form for nyliberalisme.⁶³ Hun understreker som nevnt at vi er avhengige av nye begreper for å fatte det som er nye fenomener uten sidestykke tidligere i historien; terminologi som «monopol» og «personvern» kommer til kort.⁶⁴ Veldig forenklet så handler om at datastrømmene, især privat data, har enorm verdi for teknologiske selskaper.⁶⁵ Dataen som fores inn i algoritmene kommer tilbake som «*prediksjonsprodukter*» ment for å forutsi dine handlinger – nå, snart og senere; i nye «*framtidig atferd-markeder*» fungerer disse forutsigelsene som valuta, ifølge Zuboff.⁶⁶

I bildet Zuboff maler representerer datastrømmene makt – jo mer, jo bedre. Den ultimate petriskålen for gjennomføring av overvåkningskapitalismens mål blir dermed byen.⁶⁷ Kitchin beskriver også data som en utvilsomt verdifull ressurs, og påpeker samtidig at politiske aspekter og begrensninger må forstås i sammenheng med verdier og agendaer som bakt inn i dataen; vi må ta til betraktning hvem sine interesser dataen tjener.⁶⁸ Videre skriver Kitchin at det å styre en by gjennom analytiske informasjonssystemer baner vei for en teknokratisk styreform; med utgangspunkt i ideen om at alle aspekter av en by kan måles, holdes øye med, og betraktes som teknologiske problemer – som kan angripes med teknologiske løsninger.⁶⁹ Med andre ord en teknokratisk forestilling av en by hvor den minste detalj kan forstås og

⁶⁰ Mann, *The Sources of Social Power*, 130; Friedmann sitert i Mann, *The Sources of Social Power*, 130

⁶¹ Ibid., 2, 10

⁶² Zook, «Crowd-Sourcing the Smart City», 10-11

⁶³ Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*

⁶⁴ Ibid., 12-14, 54, 193

⁶⁵ Ibid., 64-65, 67-70, 185-186, 399; Goodman, «Smart City Ethics», 8

⁶⁶ Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 8

⁶⁷ Ibid., 192, 226

⁶⁸ Kitchin, «The Real-Time City?», 9

⁶⁹ Ibid., 9

fikses på så lenge det finnes nok data; dette baseres igjen på en ide om at enhver meningsfull aktivitet og flyt kan fanges opp av sensorer og måles, og at universet dermed er formet med kjente og definerbare parametere som ikke bare sikrer at alt kan måles, men også at alt kan forutses og etterkommes med perfektjon.⁷⁰

Som Kitchin⁷¹ og Zook⁷² begge konkluderer, virker ikke en sånn visjon plausibel. Et annet poeng her er at det er forskjell på det å kunne måle noe og det å faktisk ha kontroll over noe; selv om (stor)data gjerne gir oss inntrykk av total kunnskap, må ikke tall – eller andre representasjoner av datamateriale – forveksles med objektiv sannhet.⁷³ Tallene, eller dataen, må, som vi var inne på, også ses i sammenheng med «ideene, teknikkene, teknologiene, menneskene og kontekstene som unnfanges, produseres, behandles, analyseres og lagres».⁷⁴

Et eksempel på dette – som samtidig er med på å understreke demokratisk problematikk i en verden hvor «alt er målbart» – er skandalen fra 2018 med Cambridge Analytica og Facebook. Ifølge Christopher Wylie, tidligere forskningsdirektør for Cambridge Analytica og moderselskapet SCL, ble det brukt «psykografisk profilering» for å påvirke velgere gjennom utnyttelsen av data fra sosiale media; det Wylie har beskrevet som et «psychological warfare mindfuck tool».⁷⁵ Gjennom en applikasjon for profilering av personlighet, framstilt som en personlighetsquiz og spredt på Facebook, ble det samlet informasjon om brukere basert på deres svar, samt tilgang til andre deler av Facebook-profilen som liker-klikk og kontaktliste.⁷⁶ Dataen skal ha blitt brukt til å fore målretningsalgoritmer ment for forutsigelse og direkte påvirkning av individuelle velgere i det amerikanske presidentvalget 2016 samt folkeavstemningen i Storbritannia knyttet til Brexit samme år.⁷⁷ Den reelle effekten er dog

⁷⁰ Ibid.; Mattern; Hill; Haque sitert i Kitchin, «The Real-Time City?», 9

⁷¹ Kitchin, «The Real-Time City?», 12

⁷² Zook, «Crowd-Sourcing the Smart City», 11

⁷³ Rettberg, «Seeing ourselves through technology», 62, 65; McCosker og Wilken sitert i Rettberg, «Seeing ourselves through technology», 65

⁷⁴ Kitchin, «The Real-Time City?», 8 (min oversettelse); Bowker og Star; Lauriault; Ribes og Jackson sitert i Kitchin, «The Real-Time City?», 8

⁷⁵ Hu, «Cambridge Analytica's black box», 1-2; Cadwalladr; Lapowsky sitert i Hu, «Cambridge Analytica's black box», 1-2

⁷⁶ Hu, «Cambridge Analytica's black box», 2

⁷⁷ Ibid.; Granville; Electronic Privacy Information Center sitert i Hu, «Cambridge Analytica's black box», 2; Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 277, 508

omstridt, og det britiske datatilsynet har konkludert med at Cambridge Analytica ikke var involvert i Brexit – de skal kun ha forsøkt å innlede et samarbeid med Leave.EU kampanjen.⁷⁸

Zuboff henviser til et lekket Facebook dokument⁷⁹ og påpeker at kontroversene i lys av skandalen reflekterer en mer eller mindre standardisert praksis:

The confidential document cites Facebook’s unparalleled “machine learning expertise” aimed at meeting its customers’ “core business challenges.” To this end it describes Facebook’s ability to use its unrivaled and highly intimate data stores “to predict future behavior,” targeting individuals on the basis of how they will behave, purchase, and think [...] The document links prediction, intervention, and modification. For example, a Facebook service called “loyalty prediction” is touted for its ability to analyze behavioral surplus in order to predict individuals who are “at risk” of shifting their brand allegiance. The idea is that these predictions can trigger advertisers to intervene promptly, targeting aggressive messages to stabilize loyalty and thus achieve guaranteed outcomes by altering the course of the future.⁸⁰

Tanken på at vår egen data potensielt kan brukes (allerede brukes?) mot oss for å forme oppførsel, med potensiale til å rigge demokratiske valgprosesser, påvirke oppførsel, handlinger, følelser og/eller konsum virker skremmende, og er et tema vi skal se nærmere på i løpet av de kommende sidene. Som vi har vært inne på innehar nye teknologier et enormt potensial – for byen, samfunnet og menneskeheten for øvrig. For å påvirke dette potensialet i en mest mulig gunstig retning tar flere til orde for behovet for strengere politikk, regulering og lovgivning knyttet til (stor)data, teknologisk utvikling og selskapene i spissen for denne utviklingen.⁸¹ Den følgende delen går nærmere inn på mulige utfall, om ikke truslene datastrømmene kan representere tas på alvor.

⁷⁸ Elizabeth Denham, «Blog: Elizabeth Denham on the conclusion of the IOC’s investigation into the use of personal data in political campaigning»

⁷⁹ Biddle sitert i Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 277-278; Biddle, «Facebook uses artificial intelligence to predict your future actions for advertisers, says confidential document»

⁸⁰ Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 278

⁸¹ Hu, «Cambridge Analytica’s black box», 4; Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 481-482, 484-485, 519; Slee, «The Incompatible Incentives of Private Sector in AI», 19-20; Kitchin, «The Real-Time City?», 12; Townsend, *Smart Cities*, 311;

2.1.3 En ulv i fåreklær? Utopiske idealer eller dystopisk realitet?

Et annet eksempel på problematikken med å stole blindt på data og premisset om at alt er målbart, er det som gjerne kalles *predictive policing*⁸², eller *prediktivt politiarbeid* for å fornorske uttrykket. Ideen er at man ved hjelp av data og algoritmer skal kunne forutse og forhindre kriminelle handlinger. Townsend viser til New York som siden 1994 har inkludert datadrevne aspekter i styringen av politiarbeid.⁸³ Datastyrt kartlegging av kriminalrapporter har pekt ut «crime hot spots» og prioritert tilstedeværelse ved disse før de har kunnet undergrave et lokalsamfunns ro og orden; systemet høstet i mange år anerkjennelse for sin effektivitet, samtidig som at nedgangen i kriminalitet på nittitallet også har blitt forklart på andre måter.⁸⁴ Townsend utdyper videre at politiet angivelig skal ha omklassifisert lovbrudd som mindre alvorlige, samt rådet innbyggere mot å rapportere inn kriminalitet – på denne måten er datadreven teknologi med på å påvirke premissene den i utgangspunktet er avhengig av.⁸⁵

Politiet i Chicago har benyttet lignende metoder for å forutse framtidig kriminalitet, noe som eskalerte da en av politiets kriminalitetskartleggere ble forfremmet til kommunal «chief data officer» og dermed fikk tilgang til bredere datasett utover kun politirapporter.⁸⁶ For å illustrere denne renessansen ble ansiktsgjenkjenningsteknologi brukt som primært bevis for å dømme en tyv i Chicago i 2014.⁸⁷ Et selskap kalt Palantir illustrerer ytterligere mulighetene som finnes i datadreven bystyring. Selskapet skal blant annet ha samarbeidet med politiet i New Orleans for å teste ut sin teknologi; programvare som skal kunne identifisere gjengmedlemmer, kartlegge kriminell historikk, spore tilknytning til andre gjengmedlemmer, analysere sosiale medier og «forutsi sannsynligheten for at individer enten skal begå, eller bli offer for, kriminelle handlinger».⁸⁸ Sam Biddle kobler dessuten Palantir til amerikanske National Security Agency (NSA) og utviklingen av deres overvåkningsprogramvare, avslørt av Edward Snowden.⁸⁹ Biddle beskriver måten Palantirs programvare virker på som en

⁸² Goodman, «Smart City Ethics», 7; Kitchin, «Reframing, reimagining, and remaking smart cities», 2; Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 388

⁸³ Townsend, *Smart Cities*, 210-211

⁸⁴ Ibid.

⁸⁵ Ibid.; Rashbaum sitert i Townsend, *Smart Cities*, 210-211

⁸⁶ Townsend, *Smart Cities*, 211

⁸⁷ Pelton og Singh, *Smart Cities of Today and Tomorrow*, 111

⁸⁸ Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 388; Winston sitert i Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 388 (min oversettelse)

⁸⁹ Biddle, «How Peter Thiel's Palantir helped the NSA spy on the whole world»

sentralisert database for import av både strukturert og ustrukturert data (for eksempel henholdsvis regneark og bilder) som kan synliggjøres og analyseres i én arbeidsplattform; programvaren er ikke ment å skulle gjøre en spesifikk ting, men skal være fleksibel og kraftfull nok til å imøtekomme enhver organisasjons behov for prosessering av store mengder personlig og abstrakt data.⁹⁰

Kina og Russland – nasjoner vestlige land helst ikke vil assosieres med – er for øvrig eksempler på andre land som er entusiastiske til teknologiske løsninger myntet på overvåkningsformål.⁹¹ Moskva er i gang med å installere 130 000 overvåkningskameraer, mange med svært høy oppløsning.⁹² Kameraene kan kobles opp mot et toveis kommunikasjonssystem som inkluderer en database på ti millioner ansikter, og skal være det største ansiktsgjenkjenningsprosjektet i sanntid – 16 000 kommunale funksjonærer, inkludert 6000 av lovens håndhevere skal ha tilgang.⁹³ Samtidig er kinesiske myndigheter i gang med lignende prosjekter.⁹⁴ Byen Chongqing skal ha blitt utstyrt med 500 000 overvåkningskameraer, ifølge Townsend, som påpeker at det for første gang har blitt teknologisk og økonomisk realiserbart å overvåke omtrent alt som sies og gjøres innad i en nasjon.⁹⁵

Joseph Pelton og Indu Singh refererer til BBC⁹⁶ som antyder at Kina totalt vil ha nesten 600 millioner overvåkningskameraer i løpet av 2020. Det er også vanskelig å komme utenom det såkalte *sosial kreditt*-systemet i Kina som beskrives som en informasjonsdatabase om individers handlingsmønstre relatert til hvem man kjenner, hva man gjør og hva man kjøper.⁹⁷ Man rangeres utfra en «score» som integreres i databasen basert på informasjon fra både myndigheter og kommersielle aktører.⁹⁸ Sosiale og økonomiske handlinger rangeres som «gode» eller «dårlige» og fører dermed til belønning eller straff for å kunne forme økonomisk,

⁹⁰ Ibid.

⁹¹ Townsend, *Smart Cities*, 273; Pelton og Singh, *Smart Cities of Today and Tomorrow*, 109-111

⁹² Pelton og Singh, *Smart Cities of Today and Tomorrow*, 109

⁹³ Ibid., 109-110; Brewster, «Remember FindFace?»

⁹⁴ Townsend, *Smart Cities*, 273

⁹⁵ Ibid.; Chao og Clark; Villasenor sitert i Townsend, *Smart Cities*, 273

⁹⁶ Sitert i Pelton og Singh, *Smart Cities of Today and Tomorrow*, 110

⁹⁷ Pelton og Singh, *Smart Cities of Today and Tomorrow*, 110; Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 388

⁹⁸ Pelton og Singh, *Smart Cities of Today and Tomorrow*, 110-111; Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 388

politisk og sosial «oppriktighet», ifølge Zuboff, som henviser til målet om et automatisert samfunn hvor man dultes i retning av foretrukket oppførsel.⁹⁹

En lav score kan således få brutale konsekvenser, en kan gå glipp av forfremmelser, få avslag på banklån, samtidig som en også kan bli nektet å kjøpe både flybilletter og billetter til høyhastighetstog.¹⁰⁰ Det er dermed lett å dra paralleller til det dystopiske universet som fremstilles i *Black Mirror* episoden «Nosedive»¹⁰¹ hvor man er jaget etter en høy sosial medie-score definerer hverdagen, og setter premisser for å kunne delta i samfunnet; noe episodens hovedkarakter får erfare i det en rekke uheldige hendelser trekker scoren hennes ned. Mye litteratur¹⁰² drar også paralleller mellom Kinas overvåkningsamfunn og George Orwells dystopiske klassiker *1984*. Digresjonene til side, det som er mer relevant i denne sammenheng er hvorvidt overvåkningsregimer som Kina og Russland kan sammenlignes med Norge, eller med vesten for øvrig.

Om vi igjen snur oss mot de gigantiske teknologiselskapene kan det være verdt å merke seg at Cisco, med hovedkvarter i USA, leverer infrastruktur for optimalisert videooverføring til Chongqing, noe Townsend karakteriserer som oppvarming i et voksende kinesisk marked (i en bok utgitt i 2013).¹⁰³ Samtidig som at russiske NTechLab, som står bak ansiktsgjenkjenningsprogramvaren i Moskva, er partnere med Genetec som har kontrakter med amerikanske myndigheter.¹⁰⁴ Det kan være lett å falle for de utopiske framstillingene til myndigheter og teknologiske gigaselskap, men som Townsend videre konstaterer har vi allerede fått innblikk i NSAs interesse for overvåkning, og burde på ingen måte utelukke USAs interesse for å overvåke innbyggere på lik linje med autoritære stater.¹⁰⁵

Sammenlignet med Kina har USA flere operative overvåkningskameraer per innbygger¹⁰⁶, og som nevnt er disse allerede brukt til å dømme kriminelle gjennom programvare for ansiktsgjenkjenning. Samtidig benytter også Storbritannia tilsvarende teknologi for å

⁹⁹ Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 388-389

¹⁰⁰ Ibid., 391-392

¹⁰¹ Brooker, «Black Mirror», sesong 3, episode 1

¹⁰² Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 389; Pelton og Singh, *Smart Cities of Today and Tomorrow*, 106; Townsend, *Smart Cities*, 275; Mosher, «Chinas new 'social credit system' is a dystopian nightmare»

¹⁰³ Townsend, *Smart Cities*, 273, 275-276

¹⁰⁴ Brewster, «Remember FindFace?»

¹⁰⁵ Ibid., 276

¹⁰⁶ Pelton og Singh, *Smart Cities of Today and Tomorrow*, 111

identifisere mennesker i forkant av arrestasjoner.¹⁰⁷ Selv om vi kanskje ikke får utdelt en sosial kreditt-score, så rangeres vi på Facebook, eBay og Uber, og i lignende selskaper, påpeker Zuboff; og dette er de rangeringene vi *kan* se.¹⁰⁸ Amerikanske myndigheter oppfordrer dessuten teknologigigantene til å lære algoritmene sine «radikaliseringsscore», mens banker og finansielle selskaper i USA og Storbritannia angivelig lukter på innhentning og analysering av stordata for å lage en kredittscore – noe også Facebook har uttrykt interesse for, blant annet i form av en konkret patent.¹⁰⁹

Trenden i Silicon Valley, teknologigigantenes Mekka, heller generelt mot forming av «oppriktighet», eller oppførsel generelt, om vi skal tro Zuboff, som konkluderer med at det mest sjokkerende kanskje ikke er Kinas sosiale kreditt isolert sett, men heller at teknologisk utvikling peker i lignende retninger andre steder.¹¹⁰ Forskjellen på Kina og vesten ligger i strukturen: i vesten besitter teknologigigantene enorm makt, og statlige organer er avhengige av slike selskaper for å utvide autoritet (som vi for eksempel har sett i eksemplene med teknologi myntet på kriminell forebygging); i Kina derimot styrer myndighetene showet basert på underliggende motiv av en mer helhetlig politisk art, noe de understreket ved å kapre den kinesiske sentralbankens pilotprosjekt kalt «Sesame Kreditt», forløperen til sosial kreditt-systemet.¹¹¹

2.2 Om makt og maktstrukturer

Et sentralt spørsmål for oss, i lys av utviklingen er internasjonalt, er altså i hvilken grad norske smartby-strategier påvirkes av denne. Dette rører ved kjernen av problemstillingen og er åpenbart et subjekt for videre belysning og diskusjon. Kan vi, blendet av utopiens dristige lovnader, være på vei inn i et dystopisk vepsebol på jakt etter den søte honning? Vi kommer tilbake til situasjonen i Norge i analysedelen, før det virker det logisk å se litt på maktstrukturer, og på konsepter som blant annet hegemoni.

¹⁰⁷ Ibid.

¹⁰⁸ Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 393

¹⁰⁹ Ibid.; Lunt sitert i Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 393

¹¹⁰ Creemers sitert i Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 393; Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 199-201, 214-216, 292-308, 310-319, 393

¹¹¹ Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 390, 394; Pelton og Singh, *Smart Cities of Today and Tomorrow*, 111

I et forsøk på å definere makt kan vi helt enkelt ta utgangspunkt i et sitat fra Robert Dahl¹¹²: «A has power over B to the extent that he can get B to do something that B would not otherwise do». Eventuelt kan vi ta utgangspunkt i Steven Lukes' tredimensjonale maktteori¹¹³: endimensjonal makt «fokuserer på oppførsler knyttet til beslutninger angående problemer med en observerbar konflikt vedrørende (subjektive) interesser»; den todimensjonale maktforståelsen kritiserer dette fokuset på oppførsler, og tar også hensyn til hvilke temaer som i det hele tatt blir objekter for beslutningstaking, altså hva som kommer på dagsorden i utgangspunktet; den tredimensjonale maktforståelsen Lukes argumenterer for, tar hensyn til psykologiske aspekter – påvirkning og forming av meninger og ønsker – ettersom den mest effektive maktutøvelsen er den som forhindrer konflikt i utgangspunktet.

Michael Mann mener at samfunn skapes gjennom relasjoner i det vi samhandler og dermed går inn i maktforhold, gjennom konflikt eller samarbeid, for å nå våre mål; makt kan dermed være «kollektiv» – makt *gjennom* andre eller «distributiv» – makt *over* andre.¹¹⁴ Videre peker Mann på fire sammenhengende nettverk som definerer makt i ethvert samfunn:

Ideologi: Bunner ut i meningen med livet, delte verdier og ønske om deltakelse. Formes av problemer vi står ovenfor, og endres i takt med problemene; må ses i sammenheng med kollektiv usikkerhet i kunnskapen om verden. Tro og håp fungerer som en motvekt. Ideologisk makt er ofte et slags svar på endringer i de tre andre nettverkene, før den oppnår momentum og klarer å stå stødig på egne ben.

Økonomi: Vår avhengighet til naturen danner grunnlaget for økonomisk makt. Den er befestet gjennom økonomiske relasjoner som kombinerer arbeid og nettverk for byttehandel. I moderne tider organiseres økonomisk makt gjennom industriell kapitalisme, en utvikling som er global, og som står for teknologisk innovasjon på den ene side, samt miljømessige problemer på den andre.

Militær: Sosial organisering av konsentrert og dødelig voldsomhet, overlappende med politisk makt.

Politikk: Sentralisert og territoriell regulering av det sosiale, avgrenset til staten – inklusive lokale, regionale og nasjonale styringsorganer.¹¹⁵

¹¹² Dahl, «Concept of Power», 202-203

¹¹³ Lukes, *Power*, 19, 24-25, 27 (min oversettelse)

¹¹⁴ Mann, *The Sources of Social Power*, 1

¹¹⁵ *Ibid.*, 1-2

Disse nettverkene kan bindes sammen ved *institusjonalisering*, for eksempel kan en økonomisk produksjonsmåte reguleres statlig, legitimeres religiøst eller politisk og beskyttes militært.¹¹⁶ Gjennom globalisering ekspanderer dessuten ulike forhold mellom de fire maktnettverkene, ifølge Mann; han viser blant annet til *informative imperium* hvor en imperialistisk stat kan svekke andre stater – som formelt er fullstendig suverene – sin uavhengighet gjennom varierende grader av militær og økonomisk makt (eksempelvis *militær imperialisme* i form av direkte eller indirekte militær tilstedeværelse og *økonomisk imperialisme* i form av et strukturert internasjonalt økonomisystem med handel og investeringer).¹¹⁷ Videre kan man gjennom *hegemoni* se på dominant lederskap som legitimert eller normalisert rutine: gjennom diffus, ikke-autoritær makt danser perifere stater frivillig etter hegemoniet, altså den dominante, sin fløyte.¹¹⁸ Poenget, kort oppsummert, er at samfunnsbegrepet i lys av dette må forstås som mer komplisert enn hva som skjer innenfor en nasjonalstats landegrenser.

2.2.1 Politisk makt: nasjonale styringsorganer og overnasjonale imperativ

I en offentlig utredning om makt og demokrati fra 2003 konkluderer den oppnevnte forskergruppen med at politisk styring, nasjonal økonomi og rettsordninger har ekspandert utover statsgrensene, og at generell folkevalgt myndighet er svekket i møte med overnasjonale organer og markedskrefter.¹¹⁹ «En supermakt som USA dominerer i mye av det som kalles globalisering, mens et lite land som Norge er langt mer avhengig av de spillereglene som utformes både i USA og innen EU» heter det videre i utredningens konklusjon, og det sås tvil om fremtiden til Norge som rettstat, demokrati og velferdsstat dersom nasjonalstaten svekkes i tilstrekkelig grad.¹²⁰

Formelt kan den politiske makten i Norge skilles mellom stat, fylkeskommuner og kommuner, i tillegg til overnasjonale myndigheter – den europeiske union (EU) som vi er tilknyttet gjennom det europeiske økonomiske samarbeidsområde (EØS) samt andre sektoravtaler.¹²¹ Synnøve Jenssen skriver at folkevalgte i kommune i stedet for å fokusere på beslutningsprosesser knyttet til enkeltsaker, har blitt forsøkt profesjonaliserte og

¹¹⁶ Nordhaug, «Michael Manns teori om makten og dens organisering», 155

¹¹⁷ Mann, *The Sources of Social Power*, 2, 86-87

¹¹⁸ *Ibid.*, 87

¹¹⁹ NOU 2003:19, 56

¹²⁰ *Ibid.*, 56-57

¹²¹ Trondahl og Kuhn, «Norsk Europaforvaltning», 53

omstrukturerte til strategiske ledere.¹²² I en kommunal beslutningsprosess dominerer effektivitetsvurderinger og økonomiske hensyn, samtidig som handlingsrommet for kommunale budsjett bestemmes av statlige pålegg, administrative vurderinger og økonomiske handlingsregler, noe som ifølge Jenssen fører til bortprioritering av reell politisk drøfting.¹²³ Staten står ansvarlig for hva kommunene skal beskjefte seg med, men også for de økonomiske rammene; i den nevnte maktutredningen hevdes det at kommunal oppfatning dreier seg om at det er for mye å realisere med for få midler.¹²⁴

Harald Baldersheim viser til at norske kommuner har fått lokalt selvstyre grunnlovsfestet i senere år, og dermed kommer godt ut i forhold til temaer som selvfinansiering, organisatorisk frihet, selvråderett, samt bredden av oppgaver innad i kommunen; norske kommuner var per 2018 best i Europa på lokal autonomi, etter å ha vært på sjette plass i 2014.¹²⁵ Utover kommunene, representerer også fylkeskommunen et av de tre nivåene Norge styres på. Stortinget opplyser om at om lag 60 prosent av offentlig tjenesteproduksjon i Norge kommer fra kommuner og fylkeskommuner, samt at begge inntekter stammer fra skatter, avgifter og statlige overføringer (iblant øremerkede til visse formål).¹²⁶

På statlig nivå er makten fordelt mellom storting, regjering og domstolene – henholdsvis den lovgivende, utøvende og dømmende makt. Disse er innrettet etter Montesquieus prinsipper hvor statsmaktene skal være separate institusjoner med motmakt til hverandre.¹²⁷ Vi kan også betrakte det statlige nivået som storting, regjering og statsforvaltning, hvorav sistnevnte omfatter departementer, direktorater samt faste råd og utvalg.¹²⁸ Et eksempel er politiet som – til tross for at de er lokale (eller regionale) i praksis – går inn under justis- og beredskapsdepartementet fremfor å tilhøre kommunenes oppgavebredde.¹²⁹ Et annet eksempel er utenriksdepartementet som «har i oppgave å aggregere såkalte nasjonale interesser og posisjoner».¹³⁰ Departementer fungerer som sekretariater for den politiske ledelsen, mens direktorater fungerer som faginstanser for departementene, ifølge Jarle Trondal og Nadja

¹²² Jenssen, «Lokaldemokrati på tomgang?», 208-209

¹²³ Ibid., 209-210

¹²⁴ NOU 2003:19, 28

¹²⁵ Baldersheim, «Kommunereform og ny kommunelov», 178, 180-181, 183

¹²⁶ Stortinget, «Sentralmakt og lokalstyre»

¹²⁷ Stortinget, «Fordeling av makt»

¹²⁸ Stortinget, «Sentralmakt og lokalstyre»

¹²⁹ Baldersheim, «Kommunereform og ny kommunelov», 178

¹³⁰ Trondahl og Kuhn, «Norsk Europaforvaltning», 50

Kühn; de påpeker samtidig at mens førstnevnte er direkte underlagt politisk ledelse er sistnevnte underordnet en fagdirektør ansatt på permanent basis.¹³¹

På samme måte som at nasjonalstater er bygd opp på sektorlogikk, er også EU strukturert tilsvarende med fagspesialiserte departementer og underliggende sektorspesialiserte EU-byråer.¹³² EØS-avtalen markerte et paradigmeskifte for norsk politikk med tanke på europeisk samarbeid; den er av en mer dynamisk karakter enn de over 70 andre sektoravtalene mellom Norge og EU, og endres således i takt med EUs lovgivning.¹³³ Til tross for at avtalen ikke tillater politisk representasjon, åpner den for administrativ deltakelse; ifølge Trondal og Kühn øker sannsynligheten for administrativ integrasjon og samordning på tvers av styringsnivå ved kompatible organisasjonsnivå, samtidig som at tjenestemenns etablerte handlingsmønster, tenkemåter, rolleforståelser samt premisser for adferd trolig også underbygges og forsterkes.¹³⁴

I det store og hele peker Trondal og Kühn på at sammenfallende strukturer inviterer til nære samarbeid og etableringen av fagnettverk på tvers av styringsnivåer – det er dessuten også lettere for norske fagdepartement å samhandle på europeisk nivå framfor med utenriksdepartementet – dermed forsterkes overnasjonal innflytelse i nasjonal sentralforvaltning.¹³⁵ Videre pekes det på diffuse forbindelser mellom politisk ledelse og statsansatte grunnet organisatoriske aspekter som stillingsnivå og forholdet mellom departement og direktorat; tjenestemenn på lavere stillingsnivå er både mer tilbøyelige for involvering i EU-nettverk og i praksis mer involverte i slike nettverk – en tendens som har økt det siste tiåret, trolig i forbindelse økt omfang av avtaleverk, i tillegg til institusjonaliseringen av en felles administrativ europeisk orden.¹³⁶ Direktoratansatte er mer disponerte for overnasjonal innflytelse, men samtidig er departementsansatte også sentrale i norsk Europaforvaltning.¹³⁷ Avslutningsvis er en tredje konkluderende tendens i Trondal og Kühns

¹³¹ Ibid., 53

¹³² Ibid.

¹³³ Ibid.

¹³⁴ Ibid., 50, 53; Martens sitert i Trondahl og Kuhn, «Norsk Europaforvaltning», 50

¹³⁵ Trondahl og Kuhn, «Norsk Europaforvaltning», 61

¹³⁶ Ibid., 61-62

¹³⁷ Ibid., 62

artikkel at faktisk beslutningsatferd preges og sammensettes av impulser på ulike styringsnivå.¹³⁸

Den politiske maktens nære forhold til overnasjonale organer, gjenspeiles også av militær makt, som Mann mener er overlappende med den politiske. Det norske militærvesenet kan i minst like stor grad betraktes i sammenheng med europeisk/internasjonalt samarbeid, kanskje særlig gjennom den nordatlantiske traktats organisasjon (Nato), som knytter Norge til samarbeid med Europa og Nord-Amerika. Ifølge et innlegg signert utenriksminister Ine Eriksen Søreide og forsvarsminister Frank Bakke-Jensen, er vi avhengige av Nato blant annet for å opprettholde et effektivt forsvar samtidig som at Nato gir «mer for pengene» og «større politisk handlingsrom».¹³⁹

2.2.2 Økonomisk makt: kapitalismens ekspansjon og det nyliberale hamskiftet

NATO-medlemskapet legger videre økonomiske føringer på norsk politikk. Søreide og Bakke-Jensen viser til dette ved at forsvarsbudsjettet økte med 30 prosent mellom 2013 og 2019, samt ved den felles forståelsen om å bruke to prosent av bruttonasjonalproduktet på forsvar – i lys av «USAs tydelige krav om at Europa må ta større ansvar».¹⁴⁰

Mann peker på USAs militarisme og kapitalisme som hegemonisk i vesten, og forklarer dette utfra utgangspunktet etter andre verdenskrig – mens andre stater slet økonomisk, blomstret USAs økonomi, samtidig som at de hadde en militær styrke bestående av åtte millioner soldater.¹⁴¹ Med ambisjoner om å forsvare frihet, økonomisk og militært, kom Marshall-planene for Europa som et ledd i å «forsvare Europa mot kommunisme»; Vest-Europa ble strategisk viktig i lys av den kalde krigen og ekspansjon av kapitalismen.¹⁴² Det amerikanske hegemoniet fikk sin legitimitet i å forsvare kapitalistiske stater mot kommunisme, skriver Mann videre, og beskriver hegemoniet som velfungerende for begge parter, begrenset til utenrikspolitikk inklusive internasjonal økonomi.¹⁴³

I slutten av 70-årene utviklet kapitalismen seg til å gå mer vekk fra statlig regulering, og mer i retning av markedsorientering og nyliberalisme, som følge av inflasjon, stagnering og redusert

¹³⁸ Ibid.

¹³⁹ Søreide og Bakke-Jensen, «Vi trenger Nato»

¹⁴⁰ Ibid.

¹⁴¹ Mann, *The Sources of Social Power*, 24

¹⁴² Ibid., 24-25, 29, 88; Bonds; Block sitert i Mann, *The Sources of Social Power*, 29 (min oversettelse)

¹⁴³ Mann, *The Sources of Social Power*, 88

vekst.¹⁴⁴ Nyliberalismen festet ifølge Mann grepet gjennom distributiv makt, på vegne av mektige klasser og nasjoner.¹⁴⁵ I motsetning til klassisk liberalisme ser ikke nyliberalismen noe problem med store, privateide selskaper, og Mann peker videre på fire teoretiske svakheter: a) markeder er ikke frie, de er reguleres av regler og normer; b) nyliberalismens idé om at selvregulerende markeder skal kunne styre et ekte samfunn er ren utopi; c) markeder unngår ikke makt, men restrukturerer den; og d) sammenhengen mellom markedet og frihet er betinget.¹⁴⁶ Likevel fikk nyliberalismen fotfeste i et politisk vakuum, og dereguleringsprogrammer spredte seg fra USA til Storbritannia, resten av Europa og andre regioner i varierende grad; trenden med oppdeling og deregulering var i gang.¹⁴⁷

Om vi spoler fram til årtusenskiftet, mens grunnlaget for overvåkningskapitalisme, ifølge Zuboff, begynte å ta form, var maksimering av aksjonærers utbytte blitt en vidt akseptert funksjon for selskaper i det kapitalisme hadde utviklet seg fra å være profitabel produksjon av varer og tjenester til «eksotiske former for finansiell spekulasjon».¹⁴⁸ Som Mann påpeker er det sterke tendenser til at nyliberalisme fører til monopol og *oligopol* – altså at et, eller noen få, selskaper dominerer en markedsform,¹⁴⁹ noe vi har sett flere lufter sine bekymringer for vedrørende smartbyer. «Dagens gigantiske selskaper er autoritære, ikke demokratiske, de styres av direktører som kun har et ansvar overfor selskapenes aksjonærer».¹⁵⁰ Zuboff illustrerer dette med Google, hvor investorene i starten av årtusenet tvilte på selskapet, til tross for at søkemotoren var betraktet som den beste, trafikken økte og jobbsøknader rant inn; i en form for krisetilstand ble Googles forhold til brukere kastet under bussen til fordel for ambisjoner om økt profitt på vegne av investorene – noe som resulterte i bruken av de enorme mengdene stordata til å utvikle målrettet markedsføring, i stedet for å utbedre søkemotorens funksjonalitet.¹⁵¹

¹⁴⁴ Ibid., 129; Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 37

¹⁴⁵ Mann, *The Sources of Social Power*, 130

¹⁴⁶ Ibid., 130-133

¹⁴⁷ Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 37, 40

¹⁴⁸ Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 40-41 (min oversettelse); Jensen sitert i Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 41

¹⁴⁹ Mann, *The Sources of Social Power*, 132

¹⁵⁰ Ibid (min oversettelse).

¹⁵¹ Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 71-84; Auletta; Humphreys; Coy; Bharat et al. sitert i Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 72-74, 77-80

2.2.3 Ideologisk makt: hegemoni, «uunngåeligisme» og teknologisk determinisme

Det nyliberale hamskiftet illustrerer altså sammenhengen mellom politiske og økonomiske maktstrukturer, men også ideologiske.¹⁵² Hegemoni kan ses på som ideologisk makt i form av en psykologisk sinnstilstand som involverer en form for aksept av den sosiopolitiske orden, eller i alle fall aksept av dens vitale aspekter, påpeker Lukes.¹⁵³ Nyliberal økonomi og synet på markeder som frie er innvevd i en genuin ideologi på lik linje med sosialisme eller kristendom, ifølge Mann.¹⁵⁴

Zuboff beskriver det hun mener må forstås som en fullverdig ideologi innen «tech community», altså blant teknologiskapere, innad i teknologiselskaper og lignende, det hun kaller «*inevitabilism*»¹⁵⁵ – direkte oversatt: *uunngåeligisme*. I korte trekk handler det om utopiske framtidsvisioner knyttet til en ny historisk fase, på linje med Karl Marx' spådommer om kapitalens uunngåelige fall og proletariatets seier.¹⁵⁶ Til tross for at noe «uunngåelig» er en paradoksal motsetning til konsepter som politikk og historie, beskrives en nær framtid hvor *alt* er sammenkoblet, målbart og løsbart, med en historisk innramming som utelukker fartsdumper på veien mot allestedsnærværende dataprosessering.¹⁵⁷ Poenget til Zuboff er at en sånn framstilling er med på å framstille teknologi som «et produkt av teknologiske krefter som opererer utenfor den menneskelige sfære og samfunnsmessige avgjørelser», med «opprinnelse utenfor historien og et momentum som på vage måter drives mot perfektjon av menneskeheten og planeten»; uunngåelighetens doktriner sikter mot å gjøre oss passive og hjelpeløse i møte med krefter utenfor det menneskelige.¹⁵⁸

Uunngåeligisme kan med fordel forstås i lys av det som kalles *teknologisk determinisme*¹⁵⁹, også referert til som en ideologi, for eksempel av Wenda Bauchspies, Jennifer Croissant og Sal Restivo¹⁶⁰. Som vi gjennom Zuboff var inne på i forrige avsnitt, oppsummeres teknologi som en autonom kraft utenfor samfunnet i teknologisk determinisme. Denne kraften feier inn fra sidelinjen og påfører samfunnet radikale endringer basert på en egen indre logikk;

¹⁵² Mann, *The Sources of Social Power*, 133

¹⁵³ Lukes, *Power*, 8; Gramsci sitert i Lukes, *Power*, 8

¹⁵⁴ Mann, *The Sources of Social Power*, 130

¹⁵⁵ Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 221

¹⁵⁶ Ibid.; Marx og Mandel; Manuel og Manuel sitert i Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 221

¹⁵⁷ Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 221-222

¹⁵⁸ Ibid., 224 (min oversettelse)

¹⁵⁹ Winner sitert i Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 225; Wyatt, «Technological Determinism is Dead», 167-169; Skjølvold, *Vitenskap, teknologi og samfunn*, 21

¹⁶⁰ Bauchspies, Croissant og Restivo, *Science, Technology and Society*, 10

forholdet mellom teknologi og samfunn – om et sån forhold eksisterer – er enveis, ifølge Thomas Moe Skjølvold.¹⁶¹ Sally Wyatt tar til orde for at teknologideterminisme må tas på alvor, ikke bare fordi forklaringsmodellen har et solid rotfeste i befolkningen, men også fordi den visker ut menneskelige aspekter relatert til kollektive og individuelle valg, og dermed også legitimerer ansvarsfraskrivelse samt latterliggjøring av de som måtte ha kritiske tilnærminge relatert til teknologisk utvikling.¹⁶² Jennifer Chandler påpeker dessuten at teknologisk determinisme rent ideologisk kan være med på å underbygge at teknologibruk blir «obligatorisk» gjennom normer og verdier, samt til og med gjenspeilet og forsterket gjennom konkret lovgivning.¹⁶³

Selv om det kan virke enkelt å avfeie teknologisk determinisme som en overforenklet forklaringsmodell, virker det altså logisk å ta modellen seriøst. Wyatt mener teknologisk determinisme må forstås som flere fraksjoner av en større helhet, og peker på fire forskjellige typer: *berettigende-*, *beskrivende-*, *metodisk-* og *normativ* teknologideterminisme.¹⁶⁴ Vi skal se på disse i avsnittet nedenfor. Som Wyatt påpeker er ikke oppdelingen et adekvat rammeverk for å forstå større sammenhenger, men et rammeverk for å forstå forskjellige måter teknologisk determinisme fungerer og manifesteres.¹⁶⁵

Berettigende teknologideterminisme kommer til live gjennom rettferdiggjøring av for eksempel nedskjæring og omstrukturering i arbeidslivet, eller gjennom frustrasjonen når vi møter på automatiserte telefonsvarere.¹⁶⁶ Videre kan berettigende teknologideterminisme knyttes opp mot ideologiske betraktninger, som når bedriftsledere forestiller seg økt produktivitet og sosiale endringer som et automatisk resultat av datastyring.¹⁶⁷ *Beskrivende* teknologideterminisme handler om å ta avstand fra teknologisk determinisme på vegne av seg selv, uten å prøve å sette seg inn i grunnene til forklaringsmodellen står stødig.¹⁶⁸ *Metodisk* teknologideterminisme, er rettet mot å forstå teknologi utfra samfunn, og samfunn utfra tilgjengelig teknologi.¹⁶⁹ *Normativ* teknologideterminisme, fokuserer på autonome aspekter

¹⁶¹ Skjølvold, *Vitenskap, teknologi og samfunn*, 21

¹⁶² Wyatt, «Technological Determinism is Dead», 169

¹⁶³ Chandler, «Obligatory Technologies», 259-262

¹⁶⁴ Wyatt, «Technological Determinism is Dead», 169, 174

¹⁶⁵ *Ibid.*, 176

¹⁶⁶ *Ibid.*, 174

¹⁶⁷ *Ibid.*; Edwards sitert i Wyatt, «Technological Determinism is Dead», 174

¹⁶⁸ Wyatt, «Technological Determinism is Dead», 174-175

¹⁶⁹ *Ibid.*, 175

ved teknologi – på teknologi som bokstavelig talt har vokst seg ut av kontroll.¹⁷⁰ Det Tomas Hughes kaller *momentum*, hvor et teknologisk system har utviklet seg til en så kompleks helhet at den fremstår autonom.¹⁷¹

2.3 STS: Hvorfor vi faktisk kan unngå det «uunngåelige»

Den interdisiplinære forskningstradisjonen *STS*, eller *Science and Technology Studies*, eventuelt «teknologi og vitenskapsstudier» på norsk, kan oppsummeres som en paraplybetegnelse for ulik forskning på kunnskapsproduksjon og teknologiutvikling, ifølge Skjølsvold.¹⁷² STS går gjerne i strupen på teknologisk determinisme ved å vise til mer nyanserte forståelser av teknologisk utvikling, samt ved å belyse sosiale aspekter tilknyttet utviklingen av teknologi, skriver Skjølsvold videre. Bauchspies, Croissant og Restivo oppsummerer sin agenda i boken *Science, Technology, and Society* som et forsøk på å undergrave teknologisk determinisme.¹⁷³ Skjølsvold påpeker at noe så enkelt som forskjellen på stikkontakter på tvers av landegrenser demonstrerer at teknologi påvirkes av impulser utenfor seg selv – teknologisk utvikling og eventuell effekt eller påvirkning på samfunnet behandles som empiriske fenomener innen STS; «de må studeres for å forstås».¹⁷⁴

Som nevnt ovenfor mener Wyatt at teknologisk determinisme må tas på alvor for bedre å kunne forstå større sammenhenger. Utfordringene for STS består endog:

To understand how machines make history in concert with current generations of people; to conceptualize the dialectical relationship between the social shaping of technology and the technical shaping of society; and to treat symmetrically the categories of analysts and those of actors even if the latter includes technological determinism, anathema to so much contemporary scholarship in the humanities and social sciences. These dialectics are unresolvable one way or another, but that is as it should be. What is important is to continue to wrestle with them. We need to take seriously the efforts to stabilize and extend the messy and heterogeneous collections of individuals, groups, artifacts, rules, and knowledges that make up our sociotechnical

¹⁷⁰ Ibid.; Bimber; Misa; Winner sitert i Wyatt, «Technological Determinism is Dead», 175

¹⁷¹ Hughes sitert i Wyatt, «Technological Determinism is Dead», 175; Hughes «The Evolution of Large Technological Systems», 76-80

¹⁷² Skjølsvold, *Vitenskap, teknologi og samfunn*, 9

¹⁷³ Bauchspies, Croissant og Restivo, *Science, Technology and Society*, 10

¹⁷⁴ Skjølsvold, *Vitenskap, teknologi og samfunn*, 21

world. We need to continue to grapple with understanding why sometimes such efforts succeed and sometimes they do not. Only then will people have the tools to participate in creating a more democratic sociotechnical order.¹⁷⁵

To eksempler på metodiske perspektiver under STS-paraplyen myntet på å forstå forholdet mellom teknologi og menneskelig påvirkning er nevnte Hughes' *evolusjonsteori for store teknologiske systemer*¹⁷⁶ og *Aktør-Nettverksteori*¹⁷⁷. Vi skal ta en rask gjennomgang av disse før vi beveger oss over til oppgavens metodedel.

2.3.1 Store teknologiske systemers evolusjon

Hughes beskriver teknologiske systemer som bestående av rotete, komplekse, problemløsende komponenter – formet av samfunnet, men også samfunnsformende.¹⁷⁸ Teknologiske systemer består, ifølge Hughes, av forskjellige komponenter, for eksempel både fysiske artefakter og organisasjoner, men også vitenskapelige- og lovgivende komponenter.¹⁷⁹ Vi kan i en smartbysammenheng se for oss eksempelvis datamaskiner og sensorer; forskjellige fabrikker eller bedrifter; bøker, artikler og forskningsprogram; samt tilknyttet lovgivning relevant for personvern, anbudsprosesser og lignende. Poenget er at hele systemet trekker i samme retning.¹⁸⁰

Videre identifiserer Hughes et mønster ved teknologiske systemers evolusjon (han foretrekker begrepet «mønster» er framfor «modell» ettersom det etterlater større rom for variasjon).¹⁸¹ Tendensen er i alle fall at systemer utvikler seg og ekspanderer, og Hughes' betrakter dette gjennom forskjellige faser: *oppfinnelse*, *utvikling*, *innovasjon*, *overføring*, *vekst*, *konkurrans*e og *konsolidasjon*; mens systemet vokser utvikles også *stil* og *momentum*.¹⁸² Et poeng her er at disse fasene ikke nødvendigvis følger noen gitt rekkefølge, men kan overlape hverandre og/eller gjentas.¹⁸³

¹⁷⁵ Wyatt, «Technological Determinism is Dead», 175

¹⁷⁶ Hughes «The Evolution of Large Technological Systems»; Skjølvold, *Vitenskap, teknologi og samfunn*, 27, 59-62

¹⁷⁷ Latour, «On actor-network theory»; Skjølvold, *Vitenskap, teknologi og samfunn*, 67-93

¹⁷⁸ Hughes «The Evolution of Large Technological Systems», 51

¹⁷⁹ Ibid.

¹⁸⁰ Skjølvold, *Vitenskap, teknologi og samfunn*, 60

¹⁸¹ Hughes «The Evolution of Large Technological Systems», 51

¹⁸² Ibid., 56-57

¹⁸³ Ibid.

Oppfinnelser oppstår i startfasen av et system, men også senere gjennom andre faser.¹⁸⁴

Oppfinnelser kan være radikale – noe de gjerne er i oppstartsfasen, kritiske for introduksjonen av nye system – eller konservative – oppfinnelser som oppstår i forbindelse med konkurranse og vekst; sistnevnte kan for eksempel ekspandere eller forbedre allerede etablerte systemer.¹⁸⁵

Alt fra teknologiske artefakter til holdingselskaper regnes som oppfinnelser av Hughes.¹⁸⁶

Utvikling blir neste steg for et teknologisk system. Her kommer den sosiale konstruksjonen mer tydelig inn i bildet; i dette mellomstadiet på vei mot en innovasjon formes de politiske, økonomiske og sosiale rammene som tillater holdbarhet.¹⁸⁷ Oppfinnelsen knyttes til andre tekniske og sosiale artefakter.¹⁸⁸ Deretter tydeliggjør innovasjonsfasen teknologiske komplekse systemer; et produkt som kun har vært i hendene på oppfinnere, ingeniører eller lignende, kan for eksempel kobles inn i et mer komplekst system bestående av fabrikkering, salg og service.¹⁸⁹

Teknologisk overføring – mellom for eksempel land eller forskjellige systemer – kan oppstå når som helst i løpet av den evolusjonære syklusen til et teknologisk system, men trolig vil endringer rett etter innovasjonsfasen få fram de mest interessante aspektene.¹⁹⁰ Skjølvold påpeker hvordan denne fasen er med på å illustrere teknologiens sosiale karakter i og med at parallelle systemer, med relativt ulike karakteristikk, kan løse samme oppgaver.¹⁹¹ Stil blir dermed et stikkord her, og sier noe om et systems adaptasjon til forskjellige miljøer, og om hvordan et systems formes av omgivelsene – politisk, økonomisk, juridisk et cetera.¹⁹²

I takt med at systemets vekstfase manifesterer seg, oppstår gjerne konkurransefasen forstått som konflikter innad i systemet, eller i undersystemer – kanskje særlig med tanke på fusjoner og sammenslåing, og ringvirkningene relatert til grader av autoritet og byråkrati.¹⁹³ Et system i vekst vil møte på problemer, og konservative oppfinnelser kan løse disse og dermed gjøre

¹⁸⁴ Ibid., 57

¹⁸⁵ Ibid.

¹⁸⁶ Ibid.

¹⁸⁷ Ibid., 62

¹⁸⁸ Skjølvold, *Vitenskap, teknologi og samfunn*, 61

¹⁸⁹ Hughes, «The Evolution of Large Technological Systems», 64

¹⁹⁰ Ibid., 66-67; Skjølvold, *Vitenskap, teknologi og samfunn*, 61

¹⁹¹ Skjølvold, *Vitenskap, teknologi og samfunn*, 61

¹⁹² Hughes, «The Evolution of Large Technological Systems», 68-70; Skjølvold, *Vitenskap, teknologi og samfunn*, 61

¹⁹³ Hughes, «The Evolution of Large Technological Systems», 71-72; Skjølvold, *Vitenskap, teknologi og samfunn*, 61-62

systemets komponenter à jour – en slik standardisering innad i systemet er den fasen Hughes kaller konsolidering.¹⁹⁴ Etter denne siste fasen vil et system oppnå momentum, og dermed vil endringer, åpninger og omgjøringer bli vanskelige.¹⁹⁵ Som nevnt ovenfor må altså ikke momentum forveksles med autonomi, selv om et slik system gjerne kan framstå autonomt. Teknologiske og organisatoriske komponenter utgjør en masse, systemet har retninger eller mål, mens vekstradiusen gir et inntrykk av fremgang.¹⁹⁶

2.3.2 Aktør-Nettverksteori

Den enorme massen i et stort teknologisk system illustreres av Hughes gjennom mennesker og organisasjoner som kan ha interesser i et sån system: industrielle selskaper, offentlige og private enheter, industriell og offentlig forskning, investor- og finansselskaper, teknologiske og vitenskapelige samfunn, pedagogiske organer samt regulerende enheter spiller gjerne en rolle; det samme kan sies om ingeniører, vitenskapsmenn (eller -kvinner), offentlig ansatte og politikere.¹⁹⁷ Momentum kan dermed gjerne ses i sammenheng med såkalte *aktørnettverk*.¹⁹⁸

Aktørnettverk er også temaet i et kapittel skrevet av Michel Callon¹⁹⁹, som Hughes referer til, og regnes som pionerarbeid, ansvarlig for grunnleggende prinsipper i det som senere skulle utvikle seg til *Aktør-Nettverksteori (ANT)*; blant det mest sentrale var det å unngå for skarpe skiller mellom det sosiale og materielle, mellom natur og kultur, eller samfunn og vitenskap, ifølge Skjølvold.²⁰⁰ ANT, som kanskje er den mest innflytelsesrike retningen innen STS, fokuserer på å kartlegge teknologi, vitenskapsproduksjon, og i senere tid hele samfunn, i form av sosiotekniske nettverk bestående av menneskelige aktører og ikke-menneskelige *aktanter*; disse er for øvrig likestilte.²⁰¹

Skjølvold viser videre til en *translasjonsmodell* innen ANT (basert på senere arbeid av Callon) som stegvis beskriver faser for teknologiutvikling eller kunnskapsproduksjon (uavhengig av om prosessen resulterer i suksess eller ikke): første steg er *problematisering*;

¹⁹⁴ Hughes, «The Evolution of Large Technological Systems», 73; Skjølvold, *Vitenskap, teknologi og samfunn*, 62

¹⁹⁵ Skjølvold, *Vitenskap, teknologi og samfunn*, 62

¹⁹⁶ Hughes, «The Evolution of Large Technological Systems», 76

¹⁹⁷ Ibid., 76-77

¹⁹⁸ Callon referert til i Hughes, «The Evolution of Large Technological Systems», 77

¹⁹⁹ Callon, «Society in the Making»

²⁰⁰ Ibid., 84; Skjølvold, *Vitenskap, teknologi og samfunn*, 70-71

²⁰¹ Skjølvold, *Vitenskap, teknologi og samfunn*, 24, 72, 85-86; Bauchspies, Croissant og Restivo, *Science, Technology and Society*, 91; Latour, «On actor-network theory», 369

her må utfordringer defineres, samtidig som det må avklares hvorvidt aktørene kan befestes sin egen rolle innen det nye nettverket; deretter kommer *interesseskaping*, som handler om allianser og nye forbindelser i nettverket, samt avklaring av roller og betydning; dette konkretiseres gjennom *innrulling* hvor aktører aksepterer vilkår og trer inn i nettverket; i den siste fasen, *mobilisering*, knyttes nettverket sammen og forenes.²⁰²

Et annet konsept innen ANT er lukkingen av kontroverser, såkalt *innramming*, et verktøy for å forstå hvordan kontroverser lukkes – en prosessorientert måte for å forstå hvordan ulike aktører kommer til enighet om hva et objekt er, og i hvilken sammenheng objektet må forstås relatert til andre objekter.²⁰³ Det handler for eksempel om enighet rundt roller som selger/kjøper, eventuelle andre aktører involvert (som en megler), avklaring av rollen til disse, samt handlingsrom og begrensninger; samtidig handler det også om produktet som utveksles, om forståelsen, vurderingen og fortolkningen av produktet, om prissetting, og om produktet sett i sammenheng med andre eksemplarer av samme produkt, ifølge Skjølvold.²⁰⁴ Han skriver videre at innramming er nøkkelen til å avgrense slike problemstillinger, og til å gjøre dem håndterbare; «gjennom innramming definerer aktører hva som er en del av og hva som ikke er del av den aktuelle problemstillingen» – det som finnes innenfor en ramme kan samtidig knyttes til verden utenfor rammen, samtidig som at det som er innenfor og utenfor en ramme veksles på.²⁰⁵ Det som er rundt rammen har en tendens til å trenge inn, en såkalt *oversvømmelse*, som kompliserer forholdene innen rammen; dermed kan kontroverser også gjenåpnes.²⁰⁶

Kritikk rettet mot ANT har blant annet gått ut på at store deler av nettverk, hjelpeapparatet utenfor sentrale aktører som ingeniører, oppfinnere eller forskere, har blitt tilsidesatt og oversett; dermed ble fokuset i historiene feilaktig framstilt som maktspill – i ytterste konsekvens kunne ANT betraktes som et talerør for de mektiges suksesshistorier.²⁰⁷ Krigsorienterte metaforer ble også kritisert, samtidig som at synet på teknologi og vitenskap

²⁰² Skjølvold, *Vitenskap, teknologi og samfunn*, 76; Callon referert til i Skjølvold, *Vitenskap, teknologi og samfunn*, 76

²⁰³ Skjølvold, *Vitenskap, teknologi og samfunn*, 79-80; Callon referert til i Skjølvold, *Vitenskap, teknologi og samfunn*, 76

²⁰⁴ Skjølvold, *Vitenskap, teknologi og samfunn*, 80

²⁰⁵ *Ibid.*, 80-81

²⁰⁶ Callon sitert i Skjølvold, *Vitenskap, teknologi og samfunn*, 81

²⁰⁷ *Ibid.*, 83

hat blitt referert til som machiavellisk.²⁰⁸ Samtidig ble ANT distribuert ut av STS-sfæren og dermed standardisert eller «utvasket»; pionerer bak retningen som Callon, John Law og Bruno Latour fikk avsmak for sin egen kreasjon i lys av spredning og misbruk, og ble selv kritiske til ANT.²⁰⁹ Blant annet tok Latour til orde for at begrepsapparatet var problematisk – det ledet mot et for sterkt menneskefokus, samtidig som at selve nettverksmetaforen burde byttes ut med metaforen rotstokk, altså kompliserte ansamlinger av grener, røtter og kvister under bakkenivå.²¹⁰ I senere tid har dog både rotstokker og såkalt «post-ANT» blitt skrinlagt; ANT har blitt forsøkt tatt tilbake, denne gang med et bredere utgangspunkt myntet på hele samfunn framfor kun på studier av vitenskap og teknologi.²¹¹

²⁰⁸ Ibid., 83; Amsterdamska sitert i Skjølsvold, *Vitenskap, teknologi og samfunn*, 79-80

²⁰⁹ Skjølsvold, *Vitenskap, teknologi og samfunn*, 83-84

²¹⁰ Ibid., 85; Latour sitert i Skjølsvold, *Vitenskap, teknologi og samfunn*, 79-80; Latour, «On actor-network theory», 369-370

²¹¹ Skjølsvold, *Vitenskap, teknologi og samfunn*, 83-84

3 Metode og metodisk avgrensning

For å finne svar på spørsmål knyttet til norske smartbyer, deres strategier og målsetninger, og for å se disse i sammenheng med det som skjer ellers i verden, samt for å forsøke å få innblikk i maktstrukturer knyttet til politiske, økonomiske og ideologiske aspekter, gir det mening å bevege oss videre fra teori og tidligere forskning, da denne – som nevnt tidligere – fremstår noe mangelfull i forhold til oppgavens problemstilling. Ideen for egen forskning utviklet seg til å bli en analyse av tilgjengelig informasjon fra offentlige instanser som supplement. Rent konkret er studien basert på tre offentlige dokumenter som mer eller mindre gir innblikk i arbeidet med smartbyer i Norge, samt rammevilkårene for dette arbeidet. Det dreier seg om to nasjonale strategier som kan ses i forhold til utviklingen smarte byer, og en rapport som ser nærmere på smartby-situasjonen i Norge på oppdrag for kommunal- og moderniseringsdepartementet.

I den følgende delen skal vi se nærmere på valget av metode, presentere datautvalget og ta for oss noen metodiske betraktninger, inkludert etiske spørsmål. Vi skal også se nærmere på det metodiske verktøyet som kalles *kritisk diskursanalyse*, før vi beveger oss videre til selve analysedelen med funn/resultater.

3.1 Forskningsdesign og innsamling av data

Det å få innblikk i maktstrukturene som ligger til grunne for norske smartbyer, inkludert forholdet til privat sektor, og i tillegg skulle si noe om maktstrukturenes eventuelle konsekvenser for uttalte strategier og mål, har vist seg å ikke nødvendigvis være noen enkel oppgave. Åpenbart spiller både metode og datautvalg avgjørende roller for å få innblikk i disse spørsmålene. For å besvare oppgavens problemstilling virket i utgangspunktet både offentlig og privat sektor som logiske kilder for innsamling av data, og med begrensninger knyttet både til tid, undersøkelsens størrelse og andre ressurser, har flere tøffe valg måtte tas i forhold til innsamling av data og metodisk begrensning for analysering av dataen. Med andre ord har valget av forskningsdesign vært avgjørende for hvilken type data oppgaven skulle ta utgangspunkt i.

Ideen var i utgangspunktet å kombinere kvalitative intervjuer med involverte i et konkret smartby-prosjekt, tilknyttet både offentlig og privat sektor, med et kvantitativt spørreskjema myntet på innbyggere i den aktuelle byen, for slik å kunne belyse smartby-prosjektet fra flere sider – såkalt *kasusstudie*. Denne ideen skulle dog vise seg å bli vanskelig i praksis. Primært

grunnet mangelfull korrespondanse som ebbet ut i null respons. Lederen for et spesifikt smartby-prosjekt ga inntrykk av at de kunne hjelpe til, og henviste videre til et kontaktskjema og en kollega som kunne besvare eventuelle spørsmål. Skjemaet ble fylt ut, søknad til Norsk senter for forskningsdata ble påbegynt, og en mal for semistrukturerte intervjuer og spørreskjema ble lagd. Etter en drøy måned uten tilbakemelding, ble personen som skulle kunne besvare spørsmål forsøkt kontaktet både per epost og telefon, uten at noen av delene førte til respons. Mye tidsbruk ebbet dermed ut i ingenting. Sekundært har også ressurser som tid og økonomi lagt begrensninger, og reisevirksomhet ble vanskeliggjort synkront med at uker og måneder passerte. At en verdensomfattende pandemi tok from kompliserte ting ytterligere.

Mye interessant informasjon knyttet til problemstillingen er dog allerede tilgjengelig gjennom diverse offentlige dokumenter. Muligheten for å benytte såkalte *dokumentstudier* som metode fortonet seg dermed som et interessant alternativ. Særlig ideen om å utføre en *kritisk diskursanalyse* for å få innblikk i offentlig sektors tiltro og tilnærming til teknologiske løsninger, data, digitalisering og utgangspunktet for smartifisering av hele byer – inkludert samarbeid med privat sektor, og eventuelt samarbeid med multinasjonale teknologigiganter. Vi kommer tilbake til de metodiske betraktningene, samt en redegjørelse for hva som ligger i kritisk diskursanalyse, men først virker det hensiktsmessig med en kortfattet presentasjon av dokumentene som danner datautvalget.

3.1.1 Utvalg: En rapport og to strategier

Utgangspunktet for datasøk har vært dokumentarkivet på regjeringens hjemmesider²¹². Både gjennom konkrete søk på søkeordene «smartby» og «smarte byer», men også ved en strukturert gjennomgang av innholdet arkivert under temaene «kommuner og regioner», «statlig forvaltning» og «valg og demokrati», i tillegg til innhold sortert etter departementstilknytning, med utgangspunkt i kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD).

Utvalget som danner utgangspunkt for oppgavens analyse, består av følgende dokumenter:

²¹² Regjeringen, «Finn dokument»

- 1) *Smarte byer og kommuner i Norge - en kartlegging*²¹³: En rapport utarbeidet av Agenda Kaupang i 2019 på oppdrag for KMD. Som tittelen tilsier, tar den for seg statusen når det kommer til utviklingen av smarte byer i Norge gjennom et spørreskjema utsendt til 55 kommuner, i tillegg til dokumentanalyse basert på dokumenter fra de aktuelle kommunene og kvalitative oppfølgingsintervjuer med et utvalg kommuner.
- 2) *Én digital offentlig sektor: Digitaliseringsstrategi for offentlig sektor 2019-2025*²¹⁴: En overordnet strategi utgitt av KMD, myntet på digitaliseringen av offentlig sektor i første halvdel av det nye tiåret. Ment som definisjon av mål og innsatsområder, og tar for seg temaer som blant annet datadeling og samarbeid med privat sektor.
- 3) *Nasjonal strategi for kunstig intelligens*²¹⁵: En strategi fra 2020 rettet mot offentlig og privat sektor (minus forsvarssektoren) som redegjør for norske muligheter i sammenheng med kunstig intelligens. Omhandler også temaer som datadeling og samarbeid med privat sektor, og er på flere områder utfyllende i forhold til strategien nevnt over. Også utgitt av KMD.

3.1.2 Metodiske betraktninger

Som nevnt utviklet altså planen seg fra å skulle generere data utfra kvalitative intervjuer kombinert med et kvantitativt spørreskjema, til å skulle generere kvalitative data gjennom å utforske og analysere diskurser i dokumenter. Utvalget presentert ovenfor kan betraktes som sentrale innenfor smartby-forståelse fra et statlig perspektiv, i tillegg til å være sentrale i henhold til å forstå statens holdninger til digitalisering, utnyttelse av ny teknologi og relaterte maktstrukturer.

Regjeringens nettsider byr på et hav av rapporter, planer og strategier som er mer eller mindre relevante, især knyttet til KMD. I lys av oppgavens rammer har det vært nødvendig å begrense utvalget. Med det sagt kunne strukturerte dokumentsøk også foregått i andre arkiver og databaser, men i henhold til problemstillingen har det virket mest fruktbart å analysere regjeringens holdninger – inkludert rapporter som kan legge grunnlag for disse hos det mest relevante departementet knyttet til tema. Dette med utgangspunkt i ideen om at disse på overordnet nivå setter føringer for det som skjer lokalt. Med færre begrensninger og et større

²¹³ Stenstadvold og Hegna, «Smarte byer og kommuner i Norge»,

²¹⁴ Kommunal- og moderniseringsdepartementet, *Én digital offentlig sektor*

²¹⁵ Kommunal- og moderniseringsdepartementet, *Nasjonal strategi for kunstig intelligens*

format ville det vært interessant med en *oversiktstudie*²¹⁶, altså en studie av alle relevante publikasjoner innenfor det avgrensede temaet.

Dokumentene er alle av nyere dato (2019 og 2020), og som vi skal se virker det legitimt å anta at smartby-rapporten på mange måter former et grunnlag for de to strategiene.

Dokumentene ble til slutt valgt grunnet sin aktualitet og relevans, men kunne eksempelvis også ha vært akkompagnert av andre rapporter, eldre strategier, de forskjellige digitaliseringsrundskrivene for å gi innblikk i sammenhenger, likheter og ulikheter. På grunn av oppgavens størrelse og tiden til rådighet har valget falt på å konsentrere seg om det nevnte utvalget da strategiene fremstår som mest relevante i samtiden og for oppgavens, mens rapporten direkte berører smartbyer og relevant problematikk knyttet til oppgavens problemstilling. Flere andre strategier og rapporter kunne vært interessante å ta med, men virker for det første mer generelle, rører ved for mange aspekter som ikke er direkte relevante i forhold til oppgavens problemstilling. Det viktigste argumentet er dog tiden til rådighet og oppgavens størrelse – et mye bredere utvalg ville trolig fort blitt u håndterlig, og ført til en mer overfladisk analyse av utvalget.

Tilgjengelighet spiller selvfølgelig også rolle når det kommer til datainnsamlingsprosessen. Som tidligere nevnt har det vært noen hindre underveis i metodevalget, grunnet tilgjengelighet i forbindelse med informanter og intervjuer. En styrke med dokumentanalyse er nettopp tilgjengeligheten, i alle fall med utgangspunkt i oppgavens utvalg som er enkelt tilgjengelig på internett, skrevet på norsk og dermed enkle å forholde seg til. Offentlig sektors transparens befestet i offentlegsløva og retten til innsyn, fører videre til at slike dokumenter er tilgjengelige i første omgang. Det ville mest sannsynlig vært langt vanskeligere å få innsyn i rapporter, strategier og andre relevante dokumenter fra private selskaper.

Reliabilitet og validitet er andre viktige faktorer. Oppgavens reliabilitet styrkes av dokumentenes tilgjengelighet, og for å gi innsikt i analyseprosessen beskrives fremgangsmåten i detalj nedenfor. Det har vært en målsetning å tydeliggjøre framgangsmåte, og å presentere funn fra hvert enkelt dokument separat for å skape et klart skille, før disse kobles sammen til en større helhet.

²¹⁶ Tjora, *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*, 186

Videre, angående kildekritiske hensyn og utvalgets reliabilitet, virker det legitimt å hevde at strategiene utgitt av KMD stammer fra en troverdig kilde, da de er lastet ned fra regjeringens nettsider og gir uttrykk for planer, utgangspunkt og ideer manifestert i rådende tankemåter, ideologi og politikk. Likevel skal det sies at slike strategier har en tendens til å endres og revideres underveis. Strategiene gir direkte innblikk i situasjonen knyttet til saksforhold nedtegnet på bestemte tider med bestemte formål.²¹⁷ De bygger gjerne på tidligere relevante strategier, og danner grunnlaget for fremtidige strategier knyttet til samme emne. *Én digital offentlig sektor: Digitaliseringsstrategi for offentlig sektor 2019-2025* er for eksempel en oppfølging av stortingsmeldingen *Digital agenda (2015-2016)*.²¹⁸

Rapporten utvalget består av, er derimot utarbeidet av en tredjepart og basert på denne tredjepartens informasjonsinnhenting, metoder, informanter og fortolkning. Det å kalkulere reliabilitet helt presist blir dermed vanskelig. Det påpekes dessuten i rapporten den ikke dekker alle Norges smartbyer, men at forfatterne likevel tror funnene er representative.²¹⁹ Aksel Tjora viser til at det er en generell skepsis knyttet til det å gjenbruke andres kvalitative data, både fordi nyanser kan forsvinne på grunn av svekket kontekstuell informasjon, men også grunnet at ikke alle kvalitative data egner seg for gjenbruk.²²⁰ Det kan være på sin plass å påpeke at det altså ikke er snakk om å gjenbruke originale transkripsjoner eller lignende i oppgaven, men heller om å se på helheten som presenteres i rapportene på grunnlag av arbeidet som er lagt ned, og på sammenhenger mellom strategier og rapport.

Angående validitet blir dermed min påstand at dataen er relevant i forhold til problemstillingen. Trolig kunne utvalget med fordel vært langt bredere, og dermed gitt en dypere innsikt knyttet til enkelte aspekter, samtidig som at kvalitative intervjuer kombinert med dokumentanalyse trolig kunne vært nyttig i forbindelse med for eksempel spørsmål rundt hvordan kommuner forholder seg til slike strategier og andre statlige dokumenter. Grunnlaget for å kunne belyse spørsmålene oppgaven stiller, må dog kunne hevdes å være til stede.

²¹⁷ Ibid., 182-183

²¹⁸ Kommunal- og moderniseringsdepartementet, *Én digital offentlig sektor*, 3

²¹⁹ Stenstadvold og Hegna, «Smarte byer og kommuner i Norge», 10-11

²²⁰ Tjora, *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*, 192-194

3.1.3 Etiske spørsmål

En fordel med dokumentstudier er at de tradisjonelt kategoriseres som «ikke-påtrengende metoder», og dermed reduserer belastning ved å gå utenom ikke-forskende deltakere.²²¹ Det skal likevel nevnes at rapportene som er inkludert i utvalget delvis baserer seg på kvalitative studier. Som indikert ovenfor kan dette ha implikasjoner på relabilitet, da det er rom for mistolkning og redusert informasjon kontekstuelle aspekter, men også rent etisk dukker det opp problemstillinger i forhold til gjenbruken av andres kvalitative data. Tjora påpeker at mange kan føle på et eierforhold til sine data, samtidig som at mange anser sin forskning som *interaktiv*, mellom forsker og informant, og situert mellom forsker og forskningsfelt.²²²

Det er viktig å understreke at jeg har den største respekt for arbeidet som er lagt ned i utvalget av dokumenter, samt for tiden informanter har brukt på deltakelse, som har muliggjort at datautvalget i det hele tatt eksisterer.

3.2 Diskursanalyse

Målet med *diskursanalysen* kan sies å være en problematisering av språket, og språkets evne til å gjenspeile virkeligheten; likevel er det relevant å nevne at diskurs og diskursanalyse kan dekke forskjellige teoretiske og metodiske posisjoner, ifølge Hans Petter Ulleberg.²²³ En *diskurs* i seg selv kan defineres som en bestemt måte å diskutere og forstå verden på, og ulike tilnærminger til diskurs kan sies å være knyttet til en felles grunntanke om at språk og talemåte bidrar til å forme og forandre vår forståelse av verden rundt oss, sosiale relasjoner og identiteter.²²⁴ I følge Marianne Winther Jørgensen og Louise Phillips kan man si at diskursanalyse bygger på et *sosialkonstruktivistisk* grunnlag, og dermed innebærer en kritisk tilnærming til selvfølgelig viten, samt erkjennelsen av at kunnskap og forståelsen av verden ikke nødvendigvis speiler den reelle verden; som historiske og kulturelle vesen er våre forståelser kulturelt og historisk betinget.²²⁵

²²¹ Ibid., 182

²²² Ibid., 193: Broom et al. sitert i Tjora, Kvalitative forskningsmetoder i praksis, 192

²²³ Ulleberg, Diskursanalyse, 65

²²⁴ Jørgensen og Phillips, *Diskursanalyse som teori og metode*, 9

²²⁵ Ibid., 13-14

3.2.1 Kritisk diskursanalyse

Kritisk diskursanalyse er en av flere retninger innen diskursanalyse. For så vidt er kritisk diskursanalyse både en samlebetegnelse for ulike kritisk orienterte analytiske modeller, men også én spesifikk tilnærming utviklet av Norman Fairclough.²²⁶ Faircloughs kritiske diskursanalyse, som oppgaven tar utgangspunkt i, ser diskurser i sammenheng med både konstruksjon og rekonstruksjon av mening; meningsskaping blir med andre ord en konstruktiv handling, noe som innebærer at sosiale konsekvenser i form av relasjoner, kunnskap og tenkemåter skapes gjennom produksjon og fortolkning av tekst.²²⁷ Ulleberg peker på at ideologisk praksis spiller en rolle innen kritisk diskursanalyse, med hensyn til *naturaliserende semiotiske elementer*, altså begreper, antagelser og forestillinger som tas for gitt, og som dermed kan forandre eller støtte opp under maktforhold i samfunnet; «ideologi er bundet til bestemte sosiale gruppers dominans, og diskursanalysen blir videre tett koblet til en maktproblematikk».²²⁸

Analyseringen av tekster innen diskursanalyse er altså viktig. Likevel handler kritisk diskursanalyse om mer enn språklig analyse.²²⁹ Den kommunikative delen på den ene siden handler om konkrete tilfeller av språkbruk, mens den andre handler om *diskursordenen*, altså summen av diskurser brukt innen en institusjon eller et sosialt domene.²³⁰ Fairclough beskriver en diskursorden som en viss kombinasjon av sjanger, tekst og stil, et resultat av en sosial praksis' diskursive del – en avgrensning av språklige muligheter.²³¹

Språkbruk kan videre betraktes som kommunikative hendelser, bestående av tre deler: *tekst* (språk, skrift eller bilde), *diskursiv praksis* (produksjon, forbruk eller tolkning av tekst) og *sosial praksis* (som den kommunikative hendelsen er en del av).²³² Gjensidig påvirkning mellom tekst, diskurs og sosial praksis kan sies og være selve drivkraften i kritisk diskursanalyse.²³³ Disse tre nivåene refereres ofte til som Faircloughs *tre-dimensjonale diskurskonsept*. Med andre ord kan vi se på disse som et indre, midtre og ytre nivå. Det

²²⁶ Ibid., 72; Fairclough, *Discourse and Social Change*; Fairclough, *Analysing discourse*

²²⁷ Fairclough, *Analysing discourse*, 124; Hitching, Nilsen og Veum, *Diskursanalyse i praksis*, 23

²²⁸ Ulleberg, *Diskursanalyse*, 66

²²⁹ Fairclough, *Analysing discourse*, 3

²³⁰ Jørgensen og Phillips, *Diskursanalyse som teori og metode*, 79-80

²³¹ Fairclough, *Analysing discourse*, 220

²³² Jørgensen og Phillips, *Diskursanalyse som teori og metode*, 80

²³³ Bratberg, *Tekstanalyse for samfunnsvitere*, 49

innerste nivået – tekst, dreier seg altså om semantiske og lingvistiske aspekter som former tekstens egenskaper; det midterste nivået – diskursiv praksis, tar for seg hvordan eksisterende diskurser og sjangre setter føringer for både produksjon og distribusjon av ny tekst, samt for leserens fortolkning av denne; det ytterste nivået – sosial praksis, er basert på den bredere sosiale strukturen teksten tilhører.²³⁴ Det kan være verdt å nevne at Fairclough i senere tid har endret på begrepene i modellen.²³⁵ Dette medfører ingen radikale endringer for bruk av modellen i praksis, men kan skape forvirring i forhold til begreper og nivåer. Oppgaven forholder seg til begrepene som presentert i boken *Discourse and Social Change*.

Videre kobler Fairclough det ytterste nivået, sosial praksis, opp mot konsepter vi allerede har vært innom, som makt, ideologi og hegemoni. Det handler blant annet om at maktrelasjoner i utgangspunktet kan påvirkes av diskursive praksiser, samtidig som at det ikke nødvendigvis trenger å være tilfellet; diskursive praksiser er ideologisk investerte så fremt de bidrar til å restrukturere eller opprettholde maktrelasjoner, ifølge Fairclough.²³⁶ Hegemoni handler – som vi har vært inne på – om lederskap og dominans gjennom økonomiske, politiske, kulturelle og ideologiske sfærer, og om «makt over samfunnet som helhet utøvd av økonomisk definerte klasser i allianse med andre sosiale krefter».²³⁷ Hegemoni som konsept harmoniserer med Faircloughs syn på diskurs og åpner for å sette søkelys på endringer i maktrelasjoner med fokus på diskursive endringer, samtidig som at man kan se sammenhenger med bredere endringsprosesser, skriver han videre.²³⁸ Fairclough peker også på hegemoni som både modell og matrise innad i spesifikke institusjoner. Hegemoni kan ses som en modell ettersom dominante grupper også kan sies å utøve makt gjennom allianser, integrerende framfor rent dominerende – diskursiv praksis kan i seg selv betraktes som hegemonisk kamp, som rekonstruksjon, restrukturering eller utfordring av eksisterende diskursordener; hegemoni kan ses som matrise gjennom integrasjonen av lokale, semiautonome institusjoner og maktstrukturer slik at sistnevnte delvis formes av hegemoniske relasjoner, og lokale problemer kan ses i sammenheng med hegemoniske problemer – slik kommer også sammenhenger mellom institusjoner og bevegelse i institusjonelle diskursordre til syne.²³⁹

²³⁴ Fairclough, *Discourse and Social Change*, 72-86

²³⁵ Se for eksempel Fairclough, *Analyzing discourse*

²³⁶ Fairclough, *Discourse and Social Change*, 91

²³⁷ *Ibid.*, 92 (min oversettelse)

²³⁸ *Ibid.*, 91-92

²³⁹ *Ibid.*, 94-95

Et annet poeng for Fairclough er at tekster alltid baseres på, rekontekstualiserer og inkorporerer andre tekster.²⁴⁰ At en tekst er i dialog med andre tekster refereres til som *intertekstualitet*. Intertekstualitet er for Fairclough et uttrykk for både stabilitet og forandring, sistnevnte kan skapes ved å trekke på eksisterende diskurser på nye måter, ifølge Jørgensen og Phillips.²⁴¹ Intertekstualitet vil dermed alltid være tilstede i en tekst, selv om det ikke nødvendigvis er bevisst; det som blir sagt i en tekst må ses i sammenheng med det som forblir usagt, sånn sett kobles innholdet i en tekst med det som skjer utenfor teksten.²⁴² Når en tekst åpenbart baserer seg på andre tekster, kaller Fairclough dette for *manifestert intertekstualitet*.²⁴³

3.2.1 Kritisk diskursanalyse i praksis

Det finnes ingen fasit eller fast prosedyre for hvordan en (kritisk) diskursanalyse skal gjennomføres i praksis.²⁴⁴ Som vi har sett finnes forskjellige tilnærminger, og som nevnt har utgangspunktet for analysen vært basert på Fairclough og hans tredimensjonale modell. Rent praktisk har analysen bestått av skumlesing av datautvalget – i tillegg til andre dokumenter som senere ble utelatt – i kronologisk rekkefølge, altså fra eldst til nyest, for å danne et overblikk. Etter å ha dannet et førsteutkast til datautvalget, gikk jeg i gang med å lese disse grundigere. Underveis ble det notert stikkord, tanker og ideer, samt at enkelte dokumenter ble valgt bort.

Fokuset som lå i bakhodet, var å identifisere de delene som var direkte relevant i forhold til problemstillingen: beskrivelser og omtale av teknologi; om internasjonale impulser ble henvist til som inspirasjonskilder; hvordan økonomiske, politiske og ideologiske aspekter spiller inn (for eksempel i forhold til påvirkning fra EU, eller begrunnelser som peker på digitalisering/smartifisering som nødvendig for kostnadsreduksjon/effektivisering eller for å hankses med miljøproblemer); hvilken rolle privat sektor tillegges i forbindelse med for eksempel konkret samarbeid eller som leverandør av teknologiske løsninger.

²⁴⁰ Fairclough, *Analysing discourse*, 17

²⁴¹ Jørgensen og Phillips, *Diskursanalyse som teori og metode*, 85

²⁴² Fairclough, *Analysing discourse*, 17

²⁴³ Fairclough, *Discourse and Social Change*, 117

²⁴⁴ Jørgensen og Phillips, *Diskursanalyse som teori og metode*, 9; Fairclough, *Discourse and Social Change*, 225

Etter å ha lest gjennom samtlige dokumenter på nytt, og identifisert, markert og notert relevante deler i utvalget, begynte jeg deretter å sammenligne disse opp mot hverandre, og å sette de i kontekst for å kunne identifisere diskurser og de større sammenhengene. Deretter ble samtlige dokumenter lest på nytt for å se om noe kunne ha blitt oversett. Funnene presenteres i analysedelen under.

4 Analyse: funn av diskurser og den større helheten

I den følgende delen skal vi se nærmere på funn som bunner ut i den kritiske diskursanalysen av de utvalgte dokumentene. For å skape et klart skille presenteres først dokumentene hver for seg, med fokus på spesifikke diskurser innad i hvert dokument. Deretter redegjøres det for en større helhet, og for sammenheng mellom dokumentene i lys av i Faircloughs tredimensjonale diskurskonsept.

4.1 Status quo i norske smartbyer

Agenda Kaupangs rapport til KMD sikter altså på å ta temperaturen på smarte byer og kommuner i Norge. Som nevnt kommer rapporten fram til at det eksisterer mellom 30 og 50 smarte byer (eller kommuner), men at uklarhet i definisjon og manglende bruk av begrepet vanskeliggjør det å fastsette et nøyaktig tall. De fleste prosjektene beskrives som i «startgropa», og som resultater av lokalt engasjement.²⁴⁵ Rapporten identifiserer forskjellige barrierer og hindre ved smartby-arbeid, som for eksempel manglende digitale standarder for datadeling, tilgang/kvalitet på data, organisatoriske siloer, juridiske forhold og økonomi.²⁴⁶ Videre pekes det på satsningsområder som digitalisering, innovasjon og smartby gjerne smelter sammen, og at et klart skille ikke nødvendigvis finnes; effektivisering samt utvikling av tjenester og næring glir også inn under smartby-paraplyen ved flere tilfeller.²⁴⁷

Rent praktisk beskrives også organiseringen som ganske tradisjonell; prosjekter styres gjerne av sammensetninger av representanter for kommunen, næringsliv og andre aktører.²⁴⁸ Noen prosjekter har en dedikert leder eller koordinator, andre har underlagt styring til en ledergruppe knyttet til kommunedirektør; samtidig varierer også graden av vedtatte strategier, noe som igjen trolig påvirker politisk forankring.²⁴⁹ Innbyggerinvolvering er mest tydelig i konkrete prosjekter, mindre på et overordnet strategisk nivå.²⁵⁰ De viktigste suksesskriteriene anses å være samarbeid med lokale kunnskapsmiljøer, gode datasystemer, samarbeid med innbyggere, og en godt forankret helhetlig strategi; staten pekes på som en potensiell

²⁴⁵ Stenstadvold og Hegna, «Smarte byer og kommuner i Norge», 6

²⁴⁶ Ibid., 7, 39-40

²⁴⁷ Ibid., 7, 26-27, 31-34

²⁴⁸ Ibid., 7, 16-19

²⁴⁹ Ibid., 7, 15, 17, 28

²⁵⁰ Ibid., 7, 20-22

bidragsyter gjennom tilrettelegging – særlig med tanke på teknisk infrastruktur og utvikling av felleskomponenter.²⁵¹

Rapportens målsetning kobles opp mot sju problemstillinger. Utover å identifisere omfang dreier det seg om å se på konkrete tiltak og/eller aktiviteter, inkludert eventuell politisk forankring; det fokuserer på hindre og barrierer som vanskeliggjør realisering av potensiale, på sammenhenger mellom smarte byer og «grenseflatene mellom ulike tilnærminger som digitalisering, innovasjon, sted og samfunnsutvikling[...]», samt organisering, involvering av innbyggere, i tillegg til likhetstrekk og forskjeller i aktiviteter og tiltak.²⁵²

4.1.1 Den vage smartbyen

En av diskursene som åpenbarer seg relativt tidlig kan vi kalle «den vage smartbyen». Den går ut på at smartby-konseptet rett og slett er uklart. Ikke bare med tanke på definisjon av konseptet, men også med tanke på de praktiske følgene. Som nevnt identifiseres mellom 30 og 50 smarte kommuner, hvorav flere av disse ikke bruker smartby-begrepet selv. Som vi også har vært inne på kan smartby-prosjekter ses i sammenheng med FN's bærekraftsmål, samt klima- og miljøspørsmål generelt, men kan samtidig være myntet på utnyttelse av digital teknologi generelt, eller ønsket om å styrke lokalt næringsliv.²⁵³ Bruken av forskjellig teknologi varierer, skillet mellom smartby og annet utviklingsarbeid er uklart, samtidig som at flere av de nevnte barrierene skaper betydelige utfordringer.²⁵⁴ I et forsøk på å definere en smartby ender rapporten opp i en bred definisjon hvor digital teknologi skal gjøre byer bedre, og påpeker at lokal kontekst spiller en rolle; definisjonen er basert på Stortingsmelding 27 *Digital Agenda for Norge*, og som det kommer fram, mener også kommunene selv at smartby-begrepet er «diffust og overordnet» – mangelen på en klar definisjon kan dermed være med på å skape forvirring rundt intensjoner, retninger og mål.²⁵⁵ Likevel sies det for eksempel at «det har blitt mye «hype» rundt begrepet», og at det dermed «brukes om alt som har med digitalisering i kommunene å gjøre».²⁵⁶

²⁵¹ Ibid., 7, 40-44

²⁵² Ibid., 8

²⁵³ Ibid., 6, 29

²⁵⁴ Ibid., 6-7, 26-27,

²⁵⁵ Ibid., 6, 8, 13; St.meld. nr. 27 (2015-2016) sitert i Stenstadvold og Hegna, «Smarte byer og kommuner i Norge», 13

²⁵⁶ Ibid., 13

Kristiansund kommune brukes i rapporten som et eksempel på en smartby, men tar selv avstand fra begrepet.²⁵⁷ I tillegg til problemer med definisjonen kan man altså også stille spørsmål ved definisjonsmakt: hvem bestemmer hvorvidt en by er «smart» eller ikke? Er det ikke tenkelig at enhver by, på et eller annet nivå, benytter digital teknologi på måter som kan være med på å forbedre visse aspekter ved en by? Som nevnt innledningsvis hevdes det at «hvem som helst» kan legge «hva som helst» i begrepet, noe som ytterligere understreker vagheten som tåkelegger smartbyen.

4.1.2 Strategier, mål og helhet

Morten Stenstadvold og Inger Hegna, som står bak utføringen av rapporten, påpeker at responsen de fikk var lavere enn forventet; av de 55 kommunene de fant relevante i forhold til smartby-segmentet, svarte kun 23 av disse.²⁵⁸ Man kan dermed kanskje argumentere for at grunnlaget for kartleggingen også er noe vagt i seg selv, til tross for at funnene trolig gir, som det påpekes, et «ganske representativt tverrsnitt av dagens smartby-satsninger»²⁵⁹. De vage aspektene som kommer til syne, leder oss dermed inn på en annen diskurs, som potensielt kan skape mer klarhet. Diskursen har fått tittelen «strategier, mål og helhet». Den tar – som tittelen tilsier – for seg strategier og målsetninger, i tillegg til å gjøre et poeng ut av hvor viktig strategi er i forhold til helhetlige perspektiv og politisk forankring. Det kommer blant annet fram at kun fem av de 23 kommunene har en vedtatt strategi for smartby-prosjektene.²⁶⁰ Skriftlig forankring i dokumenter varierer også, fra konkrete strategidokumenter til omtale i deler av kommuneplaner, status på fagområder til saksframlegg for kommunestyret og mer «brosjyre-aktige dokumenter».²⁶¹ Det pekes med andre ord på at kommuner med strategi har et mer helhetlig perspektiv og bedre politisk forankring enn kommuner uten²⁶², noe som kommer til uttrykk i statistikken som presenteres.

Både med og uten vedtatte strategier er det altså overordnede mål og motivasjoner knyttet til smartby-prosjekter. Som nevnt ovenfor er klima- og miljøutfordringer, utnyttelse av digital teknologi og styrkning av lokalt næringsliv, de tre mest utbredte motivasjonene.²⁶³

²⁵⁷ Stenstadvold og Hegna, «Smarte byer og kommuner i Norge», 13

²⁵⁸ Ibid., 10

²⁵⁹ Ibid., 11

²⁶⁰ Ibid., 28

²⁶¹ Ibid.

²⁶² Ibid., 28-30

²⁶³ Ibid., 29

Målsetninger knyttet til bedre service og bedre medvirkningsmuligheter for innbyggere, samt styrkning av samarbeid mellom kommune og andre aktører, er også målsetninger som går igjen.²⁶⁴ Utover disse målsetningene er også forbedring av infrastruktur, effektivisering av kommunal drift, opprettholdelse eller styrkning av tjenestetilbudet, samt tiltrekning av innbyggere og næringsliv, målsetninger som over halvparten beskriver som motivasjoner for smartby-arbeid.²⁶⁵ Håndtering av befolkningsvekt eller demografiske endringer, samt styrkning av beredskap, nevnes også som målsetninger, men er ikke like utbredt.²⁶⁶

Det kan være verdt å understreke at resultatene stammer fra et spørreskjema med forhåndsgitte alternativer. Resultatene presenteres i form av to grafer tilknyttet hvert alternativ – en for kommunene med strategi, og en for de uten. Denne todelte fremstillingen er trolig ment for å understreke betydningen av en strategi for en mer helhetlig satsning. I tillegg til de forhåndsgitte alternativene, er det også et åpent annet-alternativ, hvor respondentene har hatt mulighet til å fylle inn eventuelle andre målsetninger som ikke dekkes av de forhåndsgitte alternativene:

Under «annet»-svaret er det flere temaer som kan knyttes opp til de oppgitte svaralternativene, som eksempelvis det å løse utfordringen med en aldrende befolkning, forenkle forvaltningen, tilrettelegge for åpne data, m.m. Andre skiller seg litt mer ut, som ønske om å involvere kunst og kulturmiljøene for å sikre større forankring og involvering hos innbyggere og næringsliv, og etablere arenaer for offentlig og privat samarbeid.²⁶⁷

I lys av dette er det rimelig å anta at svar som har blitt kategorisert som «annet», like gjerne kunne vært knyttet til de forhåndsgitte alternativene, og dermed medført visse endringer i tallene som presenteres. Den samme tendensen går igjen i flere av resultatene som presenteres.

Mer konkret kan kommunenes smartby-prosjekter ses i lys av satsningsområder, som igjen gir et innblikk i områder og sektorer innen kommunene som er innblandet i smartby-satsningen.²⁶⁸ Stenstadvold og Hegna presenterer tall som viser at «smart transport og

²⁶⁴ Ibid.

²⁶⁵ Ibid.

²⁶⁶ Ibid.

²⁶⁷ Ibid.

²⁶⁸ Ibid., 30

infrastruktur» er mest utbredt, tett fulgt av «smart drift av bygg» og «smart energi».²⁶⁹ «Smart helse og omsorg» samt «smart miljø/forurensning» er også i det øvre sjiktet, mens «smart renovasjon», «smart vannforsyning», og «smart samfunnsplanlegging» befinner seg rundt midten; det samme gjør «smart utdanning» og «annet» – sistnevnte inkluderer:

- Plattform for IoT, åpne data, datadeling, infrastruktur knyttet til bredbåndutvikling og internasjonal datakabling
- Arenaer for samskaping, nærdemokrati, innbyggerdialog og medvirkning
- Dialog med næringslivet/leverandørutvikling
- Smart næringsutvikling: Åpne data, næringslivsdialog og -samarbeid. Nye metoder for innbyggerinvolvering
- Bærekraftig utvikling med økonomisk, sosialt og miljømessig ansvar²⁷⁰

Nederst i tabellen finner vi «smart samfunnsikkerhet og beredskap» og «universell utforming og inkludering».²⁷¹ Tallene her presenteres også som to grafer, med utgangspunkt i kommuner med og uten strategi, og det ser ut til at kommunene med strategi satser noe bredere på fler av alternativene. Stenstadvold og Hegna poengterer at skillet ikke bør tillegges for mye vekt, da mønstret er relativt likt.²⁷²

Videre kommer det fram at kommunene selv betrakter en helhetlig og godt politisk forankret strategi som et av de viktigste kriteriene for å lykkes med smartby-satsning, i tillegg til samarbeid/samskaping med lokale kunnskapsmiljøer og innbyggere, samt «[a]t kommunen selv har gode datasystemer og god dataforvaltning, samt teknologiforståelse».²⁷³ Det pekes på at kommuner med strategi blant annet har sterkere innbyggerinvolvering, større budsjett knyttet til satsningen (med noen unntak) og er bedre organisert.²⁷⁴

4.1.3 Norske smartbyer i praksis

En annen diskurs som er særs relevant, er den som har fått navnet «norske smartbyer i praksis». Her handler det rett om å gi et innblikk i hvor landet – eller smartbyen – ligger; hvordan situasjonen er, i forhold til temaer som konkrete prosjekter innad i forskjellige

²⁶⁹ Ibid.

²⁷⁰ Ibid.

²⁷¹ Ibid.

²⁷² Ibid.

²⁷³ Ibid., 40

²⁷⁴ Ibid., 19, 22, 26

kommuner og organisering av disse smartbyene. For å starte med sistnevnte beskrives som nevnt altså organiseringen som relativt tradisjonell. Universiteter og høyskoler beskrives som viktigste samarbeidspartner, tett fulgt av lokalt næringsliv, regionale samarbeidskonstellasjoner, lokale gründermiljøer og aktører knyttet til infrastruktur (som kraftselskaper).²⁷⁵ Organer knyttet til satsningen, altså styringsgruppe, arbeidsgrupper, koordinator-rolle, representerer i stor grad kommunale aktører, men også næringsliv, akademia og innbyggere.²⁷⁶ For eksempel har flere kommuner på Østlandet delegert koordinatorrollen til Smart Innovation Norway AS, som «spesialiserer seg på forskningsbasert næringslivsutvikling innenfor smart energi, smarte samfunn og ny teknologi».²⁷⁷ Næringsliv og akademia er også tydelig involvert i konkrete prosjekter, mens innbyggere i stor grad involveres i form av arbeidsgrupper knyttet til enkeltprosjekter.²⁷⁸

Smartbyer forankres gjerne i innbyggernes og brukernes behov, og involveringen av disse handler i stor grad om tilbakemelding underveis i utviklingen av tjenester og løsninger.²⁷⁹ Brorparten av kommunikasjonen ut til innbyggere foregår via sosial medier og kommunenes nettsider, i tillegg til at rundt halvparten også benytter idéverksteder, folkemøter og informasjonsstands; videre er innbyggere mindre involvert i selve styringen, ifølge Hegna og Stenstadvold, som påpeker at innbyggermedvirkningen på ingen måte er revolusjonerende, men heller følger en trend i offentlig sektor der man fokuserer på brukerbehov.²⁸⁰

Privat sektor spiller altså også en rolle i smartbyen. I Bærum er for eksempel utgangspunktet i strategien samhandling med næringsliv framfor fokus på innbyggere.²⁸¹ Et interessant funn som pekes på er at initiativer til smartby-satsning og konkrete prosjekter i stor grad kommer innenfra – fra ildsjeler og personer med spesifikk kompetanse.²⁸² I forbindelse med etablering av smartby-satsninger virker altså næringsliv å være mindre relevante; i den grad de spiller en rolle for slik etablering, virker det i så fall å være indirekte gjennom ymse konstellasjoner.²⁸³ På prosjektnivå kan overordnede strategier legge føringer for satsninger, mens her har også

²⁷⁵ Ibid., 16

²⁷⁶ Ibid., 17

²⁷⁷ Ibid.

²⁷⁸ Ibid., 18

²⁷⁹ Ibid., 20-22

²⁸⁰ Ibid., 23

²⁸¹ Ibid., 14, 20, 22, 27

²⁸² Ibid., 23, 34

²⁸³ Ibid., 14

over halvparten av respondentene påpekt at næringsliv og andre eksterne leverandører (som akademia) fungerer som initiativtakere i forbindelse med konkrete prosjekter.²⁸⁴

Organiseringen av prosjekter deles opp i fire ulike tilnærminger: 1) Hurtig testing i liten skala, for så å justere skaleringen synkront med høsting av erfaringer; 2) Tradisjonell prosjektutvikling med testing og produktutvikling, før ferdig «produkt» rulles ut; 3) Kommunen tilrettelegger for prosjektgjennomføring fremfor å ta aktiv del, og tar stilling til løsningen etter prosjektslutt; 4) Føringer basert på eksternt partnerskap (for eksempel EU-finansiering), hvor alternativ prosjektorganisering blir mer aktuelt, eventuelt styrt av behov hos partner.²⁸⁵ Samarbeid med kompetansemiljøer omtales, som nevnt, som en viktig faktor for å lykkes med smartby-arbeid, dermed trekkes gjerne lokale forskningsmiljøer, næringsliv og andre aktører inn; som antydnet ovenfor har altså enkelte av prosjektene også internasjonale koblinger, både gjennom nasjonale og internasjonale kompetansemiljøer og smartby-nettverk, men også gjennom EU-finansiering.²⁸⁶ De fleste kommunene finansierer smartby-satsning gjennom driftsbudsjett, mens andre har en separat finansiering av enten drift eller satsningen som helhet; eksternt finansiering fra blant annet fylkeskommune, Innovasjon Norge, Forskningsrådet og EU forekommer også.²⁸⁷ Økonomisk sett er fler av satsningene relativt begrensede, halvparten har et budsjett på under seks millioner kroner, mens en drøy tredel også har et budsjett på under to millioner.²⁸⁸

Videre er prosjektene innad i smartbyene rapporten fokuserer på, i størst grad forankret innen bygg, helse og omsorg, transportmiljø samt energi.²⁸⁹ I forbindelse med konkret bruk av teknologi, kommer det fram at skytjenester, sensorer, bærbare smarte enheter og kommunikasjonsløsninger er de hyppigst brukt²⁹⁰ – det sies dog lite om hvem som står bak denne teknologien, hvordan denne er ervervet, og om hvilke retningslinjer som gjelder for bruk av denne i forhold til informasjonssikkerhet/personvern et cetera. Det påpekes riktig nok at kommunenes egen IT-infrastruktur og forståelse anses som et viktig kriterium for å lykkes

²⁸⁴ Ibid., 34-35

²⁸⁵ Ibid., 34

²⁸⁶ Ibid., 25-27, 40-41

²⁸⁷ Ibid., 24-25

²⁸⁸ Ibid., 26

²⁸⁹ Ibid., 31

²⁹⁰ Ibid., 32

med smartby-satsninger, og at eksempelvis Kristiansund arbeider med å rulle ut et dedikert kommunalt nett for håndtering av sensor-data (knyttet til tingenes internett).²⁹¹

Avslutningsvis konkluderes det med at norsk smartby-satsning er i en startfase, men innholdsmessig ikke ligger bak initiativer i andre land; en forskjell som likevel pekes på, mellom norske og britiske prosjekter, er manglende norsk fokus på kriminalitetsforebygging gjennom teknologi.²⁹² Potensialet for å i større grad involvere innbyggere belyses også, samtidig som at forfatterne mener undersøkelsen underbygger et behov for statlige bidrag – for eksempel i form av standardiserte løsninger, samarbeid og finansiering.²⁹³ Slike bidrag vil kunne føre til bedre interoperabilitet og tryggere investeringer, lede fokus vekk fra nettverk med kommersielle hensikter, og bygge bro mellom pilotprosjekter og fullskala implementering.²⁹⁴ Det gjøres samtidig et poeng ut av at teknologiinvesteringer ikke nødvendigvis er innovative, eller «smarte», og at det stilles høye krav til kompetanse i forbindelse med bestilling; selve anskaffelsesregelverket oppleves også som stivt av mange kommuner, og gir lite rom for utvikling av innovative løsninger.²⁹⁵

4.2 Offentlig sektors digitaliseringsstrategi

Kommunal- og moderniseringsdepartementets strategi for én digital offentlig sektor skal, som det antydes i undertittelen, være en strategi for 2019 til 2025. I korte trekk tar strategien for seg temaer som er mer eller mindre interessante i forhold til oppgavens problemstilling. For eksempel sammenhengende tjenester med fokus på bruker, et felles økosystem for digital nasjonal samhandling og tjenesteutvikling, styring og samordning for en mer sammenhengende offentlig sektor, samt økonomiske og administrative konsekvenser. Samtidig tar strategien også for seg temaer som er mer direkte relevante i forhold til arbeidet med smarte byer, og for barrierene som belyses ovenfor; for eksempel deling av data, tilrettelegging gjennom «digitaliseringsvennlige» regelverk, digital sikkerhet, samarbeid mellom offentlig og privat sektor, samt behovet for økt digital kompetanse. Vi kommer tilbake til disse temaene snart.

²⁹¹ Ibid., 41

²⁹² Ibid., 43

²⁹³ Ibid.

²⁹⁴ Ibid., 44

²⁹⁵ Ibid.

I strategiens forord – signert av Nikolai Astrup og Gunn Marit Helgesen, henholdsvis (tidligere) digitaliseringsminister og (tidligere) styreleder i kommunesektorens organisasjon (KS) – males et bilde av offentlig sektor som veldreven og effektiv – samtidig påpekes det at det finnes store utfordringer knyttet til å levere bedre tjenester; for å kunne levere bedre tjenester er man avhengige av ny teknologi, endring og innovasjon.²⁹⁶ Målet med digitalisering sies å være bidrag til mer effektiv offentlig sektor, til mer verdiskapning for næringslivet, og til «en enklere hverdag for folk flest».²⁹⁷ Dette danner altså grunnlaget for strategien.

Det listes opp en rekke mål i denne overordnede strategien, som for øvrig skal gi føringer for offentlig sektor og andre sektorspesifikke strategier. Disse er som følger:

- offentlig sektor digitaliseres på en åpen, inkluderende og tillitsvekkende måte
- flere oppgaver skal løses digitalt, og som sammenhengende tjenester
- alle innbyggere, næringsdrivende og frivillige organisasjoner som har evne til det, kommuniserer digitalt med offentlig sektor
- offentlig sektor utnytter potensialet i deling og bruk av data til å lage brukervennlige tjenester, og for å bidra til verdiskapning for næringslivet
- kommunale og statlige virksomheter bygger sine tjenester med utgangspunkt i et felles digitalt økosystem for samhandling
- kommunale og statlige virksomheter henter gevinster fra digitalisering på en systematisert måte²⁹⁸

For å oppnå disse målene og for å legge opp til digitale endringer fokuserer strategien på temaene nevnt ovenfor.

Økt deling av data nevnes som en forutsetning for utvikling av sammenhengende tjenester på tvers av forvaltningsnivåer og sektorer; en ressurs som ikke utnyttes til det fulle potensiale per i dag.²⁹⁹ Det snakkes om å tilrettelegge for viderebruk av åpne data – uten noen definisjon, eller eksempler på hvilke typer data det kan være snakk om – for å brukes i nye sammenhenger, bidra til innovasjon og til verdiskapning.³⁰⁰ Økt tilgjengeliggjøring av åpne

²⁹⁶ Kommunal- og moderniseringsdepartementet, *En digital offentlig sektor*, 3

²⁹⁷ Ibid.

²⁹⁸ Ibid., 8

²⁹⁹ Ibid., 19

³⁰⁰ Ibid., 20

offentlige data beskrives som et prioritert tiltak de siste årene, grunnet offentleglova som gir rettigheter til viderebruk av offentlig informasjon; det er opprettet en nasjonal felles datakatalog, og krav om tilgjengeliggjøring.³⁰¹ Dette følges dog lite opp av statlige virksomheter, samtidig som at ingen føringer utover offentleglova, gjedler for kommunene.³⁰²

4.2.1 KMD og KS' berettigende teknologideterminisme

Data fungerer altså som et grunnlag for strategien, og som en katalysator for øvrig tematikk. Det tas til orde for at det er nødvendig å ta i bruk ny teknologi som kunstig intelligens og tingenes internett, og for at stordata kan føre til store gevinster knyttet til effektivisering og videreutvikling.³⁰³ En av diskursene som kommer til syne her, er den jeg vi kan kalle «KMD og KS' berettigende teknologideterminisme». Den manifesteres i sitater som «for å ikke komme i utakt med befolkningens ønsker og behov, må offentlig sektor i større grad ta i bruk de nyeste teknologiene» og «morgensdagens problemer kan ikke løses med gårsdagens teknologi»³⁰⁴. Det fokuseres mye på potensielle fordeler og lite på eventuelle ulemper, hindringer og problematiske aspekter. Angående kunstig intelligens konkret, vies kun en setning til å fortelle at «kunstig intelligens i offentlig sektor reiser også vanskelige spørsmål rundt åpenhet, ansvar, rettsikkerhet og personvern»³⁰⁵. Det henvises riktignok til arbeidet med en strategi for bruk av kunstig intelligens i offentlig sektor, den tar vi altså for oss lenger ned.

Referanser til forskjellig statistikk, rapporter og lignende³⁰⁶ underbygger videre ideen om at tiden er moden for omstilling og videreutvikling. De nevnte problemene offentlig sektor sies å stå ovenfor i forordet, utdypes i form av å være økte forventninger og trangere økonomisk handlingsrom.³⁰⁷ Som vi har vært inne på, beskriver Wyatt berettigende teknologideterminisme som tilretteleggende for omstrukturering, gjerne forankret i troen på datakraft. Dette gjenspeiles altså i strategien, ved at offentlig sektor må samhandle bedre, dele data og at kompetanse må utvikles for å henge med i svingene. Automatisering kan gå utover arbeidsoppgaver, og kompetanseutvikling og omskolering pekes på som viktige tiltak;

³⁰¹ Ibid.

³⁰² Ibid.

³⁰³ Ibid., 22-24

³⁰⁴ Ibid., 22, 24

³⁰⁵ Ibid., 24

³⁰⁶ Ibid., 9-11

³⁰⁷ Ibid., 9

næringslivet er tiltenkt en rolle i den forbindelse, som skaper av nye arbeidsplasser – såfremt offentlige anskaffelser kan stimulere til innovasjon.³⁰⁸

4.2.2 Næringsvennlig diskurs

Det er også verdt å nevne at teknologi ikke fremstilles som en autonom kraft utenfor samfunnet, da sosiale aspekter knyttet til teknologi og teknologibruk – som regelverk og utviklingsprosess – vies mye oppmerksomhet. Dette bringer oss over til en annen diskurs som kommer fram i strategien. Vi kan kalle den «næringsvennlig diskurs». Det kan være verdt å merke seg at næringslivet (og frivillig sektor) er sidestilt med innbyggere når det gjelder målet om å skape en «enklere hverdag» gjennom digitalisering,³⁰⁹ samtidig som at det å bidra til verdiskapning for næringslivet altså er et sentralt mål med digitaliseringsarbeidet i utgangspunktet.³¹⁰ Et digitaliseringsvennlig regelverk må dessuten ikke bare tilpasses ny teknologi som droner og selvkjørende kjøretøy, men også nye forretningsmodeller³¹¹, skrives det videre, og styrkning av samarbeidet med privat sektor er et sentralt tema i strategien.

Kapittelet som tar for seg styrkning av denne offentlig-private alliansen, innledes med at effektivisering er nødvendig, og at «det offentlige skal ikke gjøre selv det markedet kan gjøre bedre».³¹² Det sies imidlertid lite om nøyaktig hva som menes med å gjøre noe bedre. Mantraet om effektivisering og kostnadsbesparelser ligger til grunn her³¹³, men det sies lite om eventuelle problematiske eller risikable aspekter ved å koble markedet opp mot offentlige databaser bestående av sensitive data, utover at det kan dukke opp spørsmål rundt sikkerhetsmessige tilpasninger, og at «det kan bli aktuelt å stille andre krav til virksomhetens IT-systemer» om offentlig sektor skal levere data til andre aktører³¹⁴.

Videre beskrives et behov for nye måter å samarbeide med markedet på, hvor man kan utnytte mulighetene som ligger i innovative offentlige anskaffelser; offentlige oppdragsgivere skal visstnok detaljpesifisere løsninger i for stor grad, samtidig som at krav til leverandører skal være for strenge og anskaffelsesprosesser langtekkelige.³¹⁵ Dette medfører, ifølge strategien,

³⁰⁸ Ibid., 44, 49

³⁰⁹ Ibid., 7, 9, 11, 19

³¹⁰ Ibid., 8

³¹¹ Ibid., 28

³¹² Ibid., 43

³¹³ Ibid., 43-44

³¹⁴ Ibid., 45

³¹⁵ Ibid., 45-46

at små og mellomstore IT-bedrifter, inkludert oppstartsselskaper ofte faller utenfor, og ulike ordninger i USA, Nederland, Spania og Skottland pekes på som gode eksempler som tilrettelegger for samarbeid med oppstartsbedrifter.³¹⁶

4.3 Strategi for bruk av kunstig intelligens

Strategien for kunstig intelligens, ført i pennen av (daværende) digitaliseringsminister Nikolai Astrup, har som mål å etablere en strategi for bruk av kunstig intelligens rettet mot «sivil» sektor, altså både offentlig og privat sektor – med unntak av forsvarssektoren.³¹⁷ Ikke eksklusivt mot offentlig sektor som det antydes i digitaliseringsstrategien ovenfor. Utover innledning og sammendrag inneholder strategien kapitler fokusert på å forklare hva kunstig intelligens er, hvorfor Norge har et godt grunnlag for å satse på kunstig intelligens, i tillegg til regelverk, infrastruktur, kompetanse, innovasjon, problemstillinger og sikkerhet. Det er flere likhetstrekk og sammenhenger mellom strategien for bruk av kunstig intelligens og strategien for én digital sektor, noe som kanskje ikke er overraskende med tanke på at sistnevnte er beskrevet som en overordnet strategi som sette føringer for annet arbeid knyttet til digitalisering.

4.3.1 Klimavennlige klisjeer?

Det er flere diskurser å ta for seg i det aktuelle dokumentet, og vi kan starte med den som har fått navnet «klimavennlige klisjeer?». Det snakkes for eksempel om *gjenbrukbare* datasett, om *gjenbruk* av «tradisjonelle teknologier», og *gjenbruk* av data til språkteknologiske formål; data beskrives som en *fornybar ressurs*, samtidig som at kunstig intelligens betegnes som et verktøy for å gjøre offentlig forvaltning *bærekraftig*.³¹⁸ Kunstig intelligens lanseres som en mulig verdensomspennende løsning for å nå bærekraftsmålene³¹⁹, på samme måte som vi har sett at smartbyer presenteres med lignende utgangspunkt. Det pekes på en ekspertgruppe utnevnt av EU-kommisjonen som har foreslått syv prinsipper for forsvarlig og bærekraftig kunstig intelligens, prinsipper regjeringen vil bygge videre på; et av disse er at kunstig intelligens «skal være nyttig for samfunn og miljø».³²⁰

³¹⁶ Ibid., 46

³¹⁷ Kommunal- og moderniseringsdepartementet, *Nasjonal strategi for kunstig intelligens*, 2

³¹⁸ Ibid., 13, 15, 20, 54, 65

³¹⁹ Ibid., 2

³²⁰ Ibid., 58, 60

Datasentre beskrives som en ressurs for kunstig intelligens, ettersom datamengden eskalerer og skytjenester skal ha blitt en forutsetning for mange virksomheter; Norge satser på å være en attraktiv nasjon for slike sentre, og kan by på reduserte skatter og avgifter, i tillegg til ren kraft, for å lokke til seg etableringer.³²¹ Norske datasentre skal dermed ha blomstret, de betjener «store, internasjonale kunder», samtidig som at flere internasjonale selskap enten etablerer seg selv eller eventuelt flytter virksomhet til norske datasentre; dette «fordi disse kan tilby skalerbar kapasitet basert på fornybar energi».³²²

Norge skal videre satse på forskning som knytter kunstig intelligens opp mot langsiktige prioriteringer som klima, miljø, energi og miljøvennlig energi; det er deltagelse i internasjonale samarbeid, med blant andre FN, hvor temaer som motvirkning av klimaendringer gjennom kunstig intelligens er på dagsorden.³²³ Samtidig, pekes det på at Norge må knytte kunstig intelligens-satsningen opp mot de områdene vi allerede «har gode forutsetninger og sterke miljøer», et av eksemplene som følger er olje og gass.³²⁴ Teknologi for automatisering av seismikktolkning, kombinert med analyser av brønndata, som skal kunne hjelpe oljeselskaper til å ta «bedre beslutninger», nevnes videre som et eksempel på innovasjon i næringslivet.³²⁵ Et paradoks her er at spørsmålet om hvorvidt det fortsatt skal satses på oljeutvinning, eller om denne industrien bør fases ut relativt fort, er het potet i norsk politikk og miljødebatt. De som støtter sistnevnte alternativ, baserer gjerne dette på nettopp miljøhensyn og klimakonsekvenser. Det er for så vidt en helt annen diskurs, med langt flere nyanser en forespeilet her, men gjenspeiler om ikke annet føringene satt av andre diskurser, og støtten av eksisterende maktforhold gjennom forestillinger som tas for gitt.

4.3.2 Innebygd personvern og etikk

Apropos andre diskurser, vi kan se nærmere på en annen som er relevant i forhold til oppgavens problemstilling. Den dreier seg om at kunstig intelligens må ha «innebygd personvern og etikk». Dette kommer blant annet fram i EU-kommisjonens ekspertgruppe sine nevnte syv prinsipper, og er i det hele et gjennomgående tema. I de nevnte prinsippene heter det for eksempel at løsninger basert på kunstig intelligens «skal respektere menneskets

³²¹ Ibid., 31

³²² Ibid., 31-32

³²³ Ibid., 33, 62

³²⁴ Ibid., 47

³²⁵ Ibid., 48

selvbestemmelse og kontroll», «ta hensyn til personvern», «må være gjennomsiktede», og «legge til rette for inkludering, mangfold og likebehandling».³²⁶

Innbygd personvern og etikk dreier seg altså om å bygge inn disse hensynene fra start av.³²⁷ Med personvern er det allerede krav om å ta hensyn i alle utviklingsfaser, for å møte krav i personvernsforordningen, og for å sikre individets rettigheter; når det gjelder etikk skrives det at etiske prinsipper må bygges inn på tilsvarende måte, for å kunne vurdere om algoritmen kan motstå manipulasjon, og for å hindre diskriminering.³²⁸ Hensyn til etikk og personvern beskrives altså som en norsk styrke som ikke Kina eller USA kan konkurrere med, på samme måte som at Norge ikke kan konkurrere med ressurser som USA og Kina har.³²⁹ Til tross for at hensynet til personvern og etikk beskrives som en norsk styrke, baseres likevel det norske arbeidet altså på prinsipper utarbeidet på EU-nivå.

Det at «næringsdrivende ikke tar forbrukerens personvern tilstrekkelig på alvor», i sammenheng med målrettet markedsføring og personaliserte tjenester, beskrives dessuten som en internasjonal bekymring.³³⁰ Videre belyses problematikk som manipulering og villedning som fører til valg som ikke er i brukers interesse, usikkerhet knyttet til hvem som behandler personopplysninger, og hvordan opplysninger blir brukt; for å unngå slike problemstillinger burde relevante tilsynsmyndigheter samhandle, samtidig som at kompetanse og informasjon bør utveksles i nasjonale og internasjonale fora.³³¹ Det tas til orde for at Norge, med sine tradisjoner for lovgitt sterk forbrukerbeskyttelse, jobber med å videreføre dette til den digitale sfæren.³³²

4.4 Tekst i lys av diskursiv- og sosial praksis

Som vi har sett kan man altså trekke ut en rekke diskurser fra de tre dokumentene. Diskursene ovenfor er altså resultat av individuell lesning, med et visst fokus i bakhodet underveis.

Dermed representerer diskursene verken noen fasit, eller en absolutt avgrensning av diskurser det er mulig å fortolke utfra dokumentene som inngår i datautvalget. Med det sagt kan også

³²⁶ Ibid., 59-60

³²⁷ Ibid., 60

³²⁸ Ibid.

³²⁹ Ibid., 36

³³⁰ Ibid., 61

³³¹ Ibid.

³³² Ibid.

flere av diskursene som fremheves ovenfor, ses i sammenheng med hverandre på tvers av dokumentene, samtidig som at enkelte diskurser også kunne vært slått sammen.

Diskurser fra *Én digital offentlig sektor* går eksempelvis igjen i *Nasjonal strategi for kunstig intelligens*. Det er, for så vidt, kanskje ikke merkelig i lys av at de er gitt ut av samme departement, delvis av samme forfatter, med et knapt halvårs mellomrom. Som nevnt beskrives dessuten digitaliseringsstrategien som gjeldende på overordnet nivå, med føringer for digitaliseringsarbeid. Flere av temaene som nevnes i strategiene kan ses i sammenheng med kartleggingen av smartbyer, og innspillene til statlige bidrag derfra. Dog er ikke kartleggingen av smartbyer blant rapportene som refereres til i digitaliseringsstrategien, ei heller nevnes smartbyer i denne. Strategien for kunstig intelligens tar derimot konkret for seg smartbyer, i form av at disse vil være avhengig av robust infrastruktur, samt at det kan være aktuelt med såkalte regulatoriske sandkasser (hvor ansvar er delegert til lokale eller regionale myndigheter, eventuelt andre fagmiljøer).³³³ Kartleggingen av smarte byer nevnes heller ikke her.

Likevel må tekstene kunne sies å være i dialog med hverandre, og vi kan peke på en intertekstualitet, selv om denne ikke er manifestert. Innspillene til statlige bidrag, basert på innspill fra kommunene, tar konkret for seg behovet for kompetanseheving, for regelverksendringer, forskning og utviklingsarbeid (FoU), felleskomponenter, nettverk for deling av kunnskap og erfaringer, felles standarder samt finansieringsløsninger³³⁴ – alle disse punktene nevnes, i mer eller mindre grad, i en av eller begge strategiene.

4.4.1 Intertekstualitet og den næringsvennlige diskursen

Forbindelsen mellom de to strategiene viser gode eksempler på manifestert intertekstualitet. Der digitaliseringsstrategien for eksempel vier lite plass til å ta for seg problemstillinger knyttet til teknologisk utvikling, spesielt kunstig intelligens, går *Nasjonal strategi for kunstig intelligens* mer i dybden på disse spørsmålene (naturligvis). Et annet poeng er at diskurser også går igjen, og må ses i sammenheng med hverandre. Som vi har sett, inneholder digitaliseringsstrategien en næringslivsvennlig diskurs. Denne kan vi også finne spor av i strategien for kunstig intelligens. Der kartleggingen av smarte byer peker på at den største nasjonale nettverkskonstellasjonen er en kommersiell aktør med kommersielle hensikter, og

³³³ Ibid., 25, 29

³³⁴ Stenstadvold og Hegna, «Smarte byer og kommuner i Norge», 42

beskriver dette som et tankekors³³⁵, peker strategien for kunstig intelligens på problemstillinger knyttet til eierrettigheter og betaling, i tilfeller hvor kommersielle aktører trener algoritmer med utgangspunkt i offentlige virksomheters (ikke åpne) data; som eksempel vises det til samarbeidet mellom en britisk øyeklinikk og Googles avdeling for kunstig intelligens, DeepMind³³⁶.

Astrup påpeker, som nevnt, at den nasjonale kunstig intelligens-strategien er rettet både mot offentlig og privat sektor, og det skrives blant annet at «[r]egjeringen vil at norske bedrifter skal være attraktive samarbeidspartnere for ledende virksomheter og forskningsmiljøer innen [kunstig intelligens]», og at «virkemidler som stimulerer til satsing rundt sterke miljøer, som for eksempel senterordninger, vil være sentrale for [kunstig intelligens]-satsningen». ³³⁷ Det skrives at «økt samhandling mellom offentlig sektor og næringsliv skal føre til økt innovasjon og verdiskapning», at offentlig sektor aktivt bør «utforske mulighetene i markedet i forbindelse med anskaffelser» og at regjeringen «vil være positiv til å etablere flere regulatoriske sandkasser etter initiativ fra offentlige og private virksomheter» - med ansiktsgjenkjenning på Heathrow flyplass som eksempel. ³³⁸ Som nevnt er det også et mål i seg selv og tilrettelegge for datasentre, og etableringen av store, internasjonale selskap ses på som positivt i næringsøyemed, da dette gir flere valgmuligheter; de internasjonale teknologigigantene Google, Amazon og Microsoft nevnes dessuten som ressurser for forskning og forvaltning, som kan tilby god kapasitet og analyseverktøy. ³³⁹

Kartleggingen av smartbyer kommer altså heller ikke utenom tematikk knyttet til næringslivet, da samarbeid mellom offentlig og privat sektor gjerne er en forutsetning. Men det er vanskeligere å spore en direkte næringsvennlig diskurs. Som vi har sett kan målsetninger ved smartby-utvikling kobles direkte opp mot næringsutvikling, men det stilles kritiske spørsmål knyttet til kommersielle målsetninger i nasjonale/internasjonale nettverk. Samtidig tas det også til orde for å etablere visse standarder knyttet til å sikre interoperabilitet og gi trygghet for investeringene kommuner og lokalt næringsliv må gjøre, med tanke på bredden av leverandører, teknologier og løsningsvalg kommunene eksponeres for. ³⁴⁰

³³⁵ Ibid., 44

³³⁶ Kommunal- og moderniseringsdepartementet, *Nasjonal strategi for kunstig intelligens*, 51

³³⁷ Ibid., 7

³³⁸ Ibid., 8, 26, 28

³³⁹ Ibid., 30-32

³⁴⁰ Stenstadvold og Hegna, «Smarte byer og kommuner i Norge», 44

Mangelen på en fremtredende næringsvennlig tone understrekes i følgende sitat:

«Det er betydelig kommersiell oppmerksomhet knyttet til smartby-arbeidet og mulighetene for teknologiinvesteringer i norske kommuner. Ikke alt er nødvendigvis like innovativt eller ‘smart’». ³⁴¹

4.4.2 Den klimavennlige klisjeen som berettigende teknologideterminisme

Diskursene «den klimavennlige klisjeen» og «KMD og KS’ berettigende teknologideterminisme» viser også til en slags intertekstualitet. For det første fordi at satsning på kunstig intelligens kobles opp mot klimavennlighet for å legitimere og understreke behovet. Kunstig intelligens forespeiles altså, allerede i strategiens andre avsnitt, som et verktøy for å nå bærekraftsmålene – uten at det er spesifisert, er det nærliggende å anta at det er FNs bærekraftsmål som menes – og dermed som en løsning på det som trolig er planetens største og mest omfattende problemer. Utover å stoppe klimaendringene innen 2030, omfatter også FNs bærekraftsmål blant annet utryddelsen av fattigdom, og bekjempelse av ulikhet; for å til dette nevnes 17 punkter, hvorav nummer syv er ren energi til alle, og den sekstende er fred, rettferdighet og velfungerende institusjoner. ³⁴² Sånn sett fanges dermed også aspekter fra «den vage smartbyen» opp her, da flere prosjekter – og det nasjonale veikartet nevnt tidligere – er etablert med utgangspunkt i FNs bærekraftsmål. Basingen på FNs bærekraftsmål fungerer dermed også som enda et eksempel på manifestert intertekstualitet.

Digitalisering og bruk av ny teknologi nevnes også som viktig for sikringen av et «bærekraftig» samfunn i digitaliseringsstrategien. ³⁴³ Det å henvende seg til markedet refereres dessuten til som en måte å sikre «bærekraftige» digitale tjenester på, i den overordnede strategien for digitalisering – i tillegg trekkes det fram at digitale tjenester framstår miljøvennlige fra et brukerperspektiv, mens ordet «gjenbruk» kobles til data og teknologier ³⁴⁴, på samme måte som i strategien for kunstig intelligens.

Samtidig inneholder også strategien for kunstig intelligens berettigende teknologideterminisme, utover å begrunne behovet i klimahensyn. For eksempel presenteres digitalisering og ny teknologi som nøkkelen til å opprettholde både velferdsnivå og konkurransekraft, samtidig som at grunnleggende verdier i det norske samfunnet, respekten

³⁴¹ Ibid., 44

³⁴² FN, «FNs bærekraftsmål»

³⁴³ Kommunal- og moderniseringsdepartementet, *En digital offentlig sektor*, 22

³⁴⁴ Ibid., 3, 8, 13, 17, 20-23, 32, 44

for menneskerettigheter og personvern, gjør at nettopp Norge skal ha konkurransefortrinn i forhold til pålitelig, menneskevennlig kunstig intelligens.³⁴⁵

4.4.3 Diskursorden, hegemoni og sosial praksis

Hvordan resulterer så disse tekstene i konstruksjon og/eller rekonstruksjon av mening? Hvilke konsekvenser får diskursene for kunnskap, relasjoner og tenkemåter? Som antydnet i metodedelene, skal altså naturaliserende semiotiske elementer kunne støtte opp under, eller forandre, maktforhold gjennom begrepsbruk, antagelser, og de forestillinger som tas for gitt. Det virker mest fruktbart å betrakte diskursene i kartleggingen av smartbyer separat, som potensielt meningskonstruerende ovenfor KMD, som rapporten er siktet mot, og se denne i sammenheng med diskursordenen innad i KMD(/KS), som kommer til uttrykk gjennom de to strategiene. Sistnevnte som potensielt meningskonstruerende, eller -rekonstruerende ovenfor en bredere målgruppe. Hva kan sies om forholdet mellom tekst, diskursiv praksis og sosial praksis?

Om vi først konsentrerer oss om smartby-kartleggingen, virker det rimelig å anta at denne har hatt konsekvenser for kunnskap og tenkemåter hos KMD. Ikke bare fordi selve målsetningen i rapporten er å gi KMD et innblikk i kommunenes håndtering og utgangspunkt til temaet, men fordi at brorparten av identifiserte barrierer og suksesskriterier, samt innspill til statlige bidrag, og avsluttende kommentarer virker å være tatt hensyn til i de to strategiene KMD i etterkant har lagt fram. Rapporten går dog under radaren i to strategiene, som nevnt, i form av direkte henvisninger. Når det pekes på kommersiell oppmerksomhet, og at ikke alle teknologiinvesteringer nødvendigvis er like innovative eller «smarte», med hermetegn rundt smart, viser dette til en annen forståelse av næringsliv og kommersielle aktørers rolle knyttet til teknologiske løsninger for digitalisering, eller smartifisering, enn KMD som antyder at det å se til markedet for løsninger er sterkt ønskelig, så ofte som mulig. Dog kan det som sies også ses i sammenheng med det som ikke sies. Rapporten fokuserer i liten grad på momenter det er utbredt kritikk av i akademisk litteratur. Det er lite fokus på eventuelt samarbeid med internasjonale teknologiselskaper, på faren for låsing til teknologiske løsninger og dermed monopoltendenser, og lite fokus på problematikk knyttet til personvern.

Selv om det kan virke som om at kartleggingen av smartbyer har vært med på å sette premisser for videre arbeid med strategiene rundt digitalisering og kunstig intelligens, kan det

³⁴⁵ Kommunal- og moderniseringsdepartementet, *Nasjonal strategi for kunstig intelligens*, 2

samtidig være verdt å merke seg at hensynene som er tatt virker å samsvare med ideologiske prinsipper hos regjeringen. Dette kommer eksempelvis til syne gjennom innspillene til statlige bidrag, hvor det kommer fram at 61 prosent av kommunene mener statlig finansiering kunne vært nyttig, noe som gir mening med tanke på at flere av satsningene har forholdsvis begrensede budsjett.³⁴⁶ I stedet for å peke på konkrete finansieringsløsninger for smartbyer, peker digitaliseringsstrategien peker på en nyetablert finansieringsordning for kommunale IT-prosjekter – som i første omgang krever delfinansiering fra kommunene³⁴⁷, mens strategien for kunstig intelligens peker på EUs rammeprogrammer som en viktig kilde til finansiering for norske institusjoner og virksomheter³⁴⁸. Man kan spørre seg om det er tilfeldig at Høyre (partiet som Astrup – nåværende kommunal- og moderniseringsminister – tilhører) og Venstre, to av tre nåværende regjeringspartier, begge har et klart standpunkt for norsk EU-medlemskap³⁴⁹.

Sånn sett virker det som at diskursordenen gjenspeiler sosial praksis. Et annet poeng er at stadige henvisninger til EUs samarbeidsprogrammer og intensjon om deltakelse, samarbeid med EU rundt regelverk og rammevilkår samt basering av definisjoner på EU og tilhørende ekspertgrupper³⁵⁰, ikke bare gjenspeiler dette en EU-vennlig diskurs i de to strategiene, men kan dermed tyde på hegemoni, ettersom føringene i strategiene virker ideologisk investerte i at de støtter opp om EUs maktforhold, og dermed også lederskap og dominans – både politisk, økonomisk og ideologisk. Hegemoni kan her betraktes som modell gjennom at EU utøver makt gjennom en inkluderende allianse med Norge. Vi ser en manifestert intertekstualitet i strategiene som rekonstruerer/restrukturerer diskurser knyttet til EU. Hegemoniet som matrise kan vi her forstå ved at Norge – en semiautonom institusjon tilknyttet EU gjennom EØS-avtalen, med tilhørende begrensinger – integreres i EUs arbeide, slik at Norge delvis formes av EU; norske problemer kan dermed ses i sammenheng med EUs problemer.

Det virker samtidig logisk å sammenligne forholdet mellom EU og Norge, med forholdet mellom stat og kommuner. Følgende sitat illustrerer dette: «På samme måte som den

³⁴⁶ Stenstadvold og Hegna, «Smarte byer og kommuner i Norge», 25-26, 39, 42

³⁴⁷ Kommunal- og moderniseringsdepartementet, *Én digital offentlig sektor*, 39

³⁴⁸ Kommunal- og moderniseringsdepartementet, *Nasjonal strategi for kunstig intelligens*, 33

³⁴⁹ Kristiansen, «Venstre snur: Sier «ja» til EU»

³⁵⁰ Kommunal- og moderniseringsdepartementet, *Én digital offentlig sektor*, 11, 16, 35; Kommunal- og moderniseringsdepartementet, *Nasjonal strategi for kunstig intelligens*, 7, 9-10, 30, 33, 37-39, 41-42, 50, 52, 58, 61-63

europiske plattformen, skal økosystemet legge til rette for god samhandling mellom kommunale og statlige virksomheter». ³⁵¹ Konkret dreier sitatet seg om samarbeid over landegrensene som modell for samarbeid mellom nivåer i offentlig sektor. Som vi har vært inne på er kommunalt selvstyre grunnlovsfestet, men kan begrenses om det er nødvendig for å ivareta nasjonale mål. ³⁵² Hegemoniet som modell kommer her til syne gjennom rekonstruksjon av eksisterende diskursorden, digital makt formes gjennom allianse og målet om hybridisering av offentlig sektor på det digitale plan. Som matrise kan vi anse kommunene som de semiautonome instansene som formes av den dominante makt, staten. Smartby-paraplyen, den ofte vage merkelappen knyttet til en rekke satsningsområder, kan her fungere som springbrett; berettigende teknologideterminisme, gjerne knyttet til klimamål, danner et flott grunnlag for å gi (inter)nasjonale problemer en mer lokal kontekst.

4.4.4 Sosial praksis i lys av vag diskursiv praksis: Paradokser og selvmotsigelser?

Som vi var inne på, i forbindelse med at smartby-konseptet er noe vagt, kan forankring i strategier være med på å sikre en mer definert helhet. Det virker rimelig å anta at målsetningen med strategiene for digitalisering og kunstig intelligens etterstreber helhet og redegjørelse for målsetninger. Men hva om disse strategiene og målsetningene er bygd på inkonsekvente utgangspunkt?

Om vi tar utgangspunkt i ideen om at kunstig intelligens kan bidra til å nå FNs bærekraftsmål, altså 17 punkter totalt, inklusive verdensfred og stopp av klimaendringer ³⁵³, så må det kunne sies at en sånn påstand gjør satsningen utrolig interessant. Dog er det kanskje tenkelig at det kreves radikale endringer utover kun å ta i bruk ny teknologi for å løse såpass omfattende problematikk? Strategien for kunstig intelligens tar videre til orde for at satsningen bør knyttes til områder hvor Norge som nasjon allerede har verdensledende kompetanse, som industri, olje og gass ³⁵⁴, til tross for at sistnevnte er i direkte strid med bærekraftsmål nummer syv, ren energi til alle, og er høyst diskutabelt knyttet til mål nummer 13 og 14 ³⁵⁵, henholdsvis «stoppe klimaendringene» og «livet i havet».

³⁵¹ Kommunal- og moderniseringsdepartementet, *En digital offentlig sektor*, 35

³⁵² Ibid., 10

³⁵³ FN, «FNs bærekraftsmål»

³⁵⁴ Kommunal- og moderniseringsdepartementet, *Nasjonal strategi for kunstig intelligens*, 2, 7

³⁵⁵ FN, «FNs bærekraftsmål»

Et annet tankekors er stadige referanser i sistnevnte strategi til Kongsberg Gruppen, som nevnes i forbindelse med utviklingen av verdens første helelektriske, utslippsfrie, autonome containerskip, og i forbindelse med partnerskap og sponning i Norwegian Open AI Lab, et næringslivssamarbeid ved Norges teknisk-naturvitenskaplige universitet (NTNU).³⁵⁶ Kongsberg Gruppen nevnes også indirekte gjennom DigitalNorway, hvor NCE Kongsberg (nå Innovasjon Kongsberg, med Kongsberg Gruppen på eiersiden) og NCE Raufoss (en klynge rettet mot blant annet den internasjonale forsvarsindustrien) bidrar til heve kompetanse innen digitalisering og produksjon.³⁵⁷ Poenget her er paradokset ved å koble disse selskapene opp mot prinsipper om innebygd etikk i kunstig intelligens, og arbeid mot bærekraftsmål 16³⁵⁸, som innebærer fred på jord og rettferdighet. Kongsberg Gruppen, og Nammo, som inngår i NCE Raufoss³⁵⁹, produserer og eksporterer nemlig våpen og ammunisjon; også til det Dag Hoel kaller «kjøpedyktige regimer».³⁶⁰ Høyre har dessuten gått bort fra å «stille strenge krav til norsk våpeneksport» i nytt partiprogram, og vil ikke stille krav til en sluttbrukererklæring som hindrer videresalg, da det vil være «konkurranseshemmende».³⁶¹

Det å forankre satsningen på kunstig intelligens i FNs bærekraftsmål, eller å snakke om å kunstig intelligens med innebygd etikk kan dermed, i beste fall, omtales som misvisende, selvmotsigende, og som svekkende for helheten i strategien for kunstig intelligens. Som det fremgår i de to strategiene vi har sett på, legges det altså og til rette for økt verdiskapning for næringslivet, for økt bruk av markedsutviklet teknologi, og for økt etablering av store internasjonale teknologigiganters datasentre i Norge. Dette samsvarer trolig mer med ideologiske, nyliberale prinsipper, enn med øvrige målsetninger som at digitaliseringen må skje på en åpen, tillitsvekkende og inkluderende måte. Strategien for kunstig intelligens skal ha kudos for å trekke fram problematikk rundt personvern, og rettigheter knyttet til målrettet markedsføring samt personaliserte tjenester, men ved å tilrettelegge for at de samme aktørene som har skapt denne problematikken skal kunne etablere datasentre til redusert pris, og ved å peke på at slike aktørers skytjenester og analyseverktøy kan være en ressurs, kan man stille spørsmål ved hvor reelle disse bekymringene for teknologigantenes praksis er. Det å benytte

³⁵⁶ Ibid., 25, 37

³⁵⁷ Kommunal- og moderniseringsdepartementet, *Nasjonal strategi for kunstig intelligens*, 50; Sintef, «NCE Raufoss»; Kongsberg Innovation, «Om oss»

³⁵⁸ FN, «FNs bærekraftsmål»

³⁵⁹ NCE Raufoss, «Partnere»

³⁶⁰ Hoel, «Våpeneksport til krigerske adresser»

³⁶¹ Bergskaug, «To av de største partiene fjerner krav til norsk våpeneksport»

termen «forbrukere», fremfor brukere, eller borgere for den saks skyld, sier muligens også noe om utgangspunkt.

I det store og hele kan det se ut til at begreper, antagelser og forestillinger som tas for gitt, både støtter opp under maktforhold – eksempelvis i forhold til EU-samarbeid, og legger opp til forandring – som mer samarbeid med privat sektor og internasjonale teknologiselskaper, og mer integrering mellom kommune og stat. Teksten, den diskursive praksisen og sosial praksis virker å påvirke hverandre i retning av at teksten i seg selv, og den diskursive praksisen bak tekstproduksjon, trekker på allerede eksisterende diskurser for å legitimere sosial praksis. Sosial praksis, altså den bredere sosiale strukturen knytte til regjeringen, virker altså gjenspeilet i diskursordenen innad i regjeringens kommunal- og moderniseringsdepartement. Vi har sett hvordan denne kan betraktes som ideologisk investert, og kan ses i sammenheng med hegemoni som konsept.

Samtidig har vi sett hvordan en rapport gjort på oppdrag for KMD, maler et bilde av smartbysituasjonen i Norge. Det virker rimelig å anta at denne til en viss grad ligger til grunne for strategier utgitt av KMD i etterkant, selv om videre arbeid basert på rapporten virker tilpasset sosial praksis, og ideologiske/hegemoniske aspekter tilknyttet sosial praksis.

5 Diskusjon

Såkalt «smarte» byer har altså fått rotfeste også i Norge. Det satses på digitalisering og på bruk av ny teknologi, men hensyn til problematikk som vises til i litteraturen fremstår manglende. At menneskeheten står ovenfor omfattende problemer, gjenspeiles i de 17 punktene som utgjør FNs bærekraftsmål, men at teknologi alene skal kunne være løsningen på disse er heller tvilsomt. Det virker heller som at det finnes et behov for mer strukturelle endringer, både i urbane og mer perifere områder, om vi skal kunne løse disse problemene; teknologiske løsninger kan trolig bidra, men at sosiale aspekter også spiller en avgjørende rolle, virker logisk.

Som vi har sett kritiseres gjerne smartby-konseptet med utgangspunkt i temaer som personvern og rollen store internasjonale teknologiselskaper spiller, samt deres agenda. Som det kommer fram i digitaliseringsstrategien for offentlig sektor, og i den nasjonale strategien for kunstig intelligens, stilles det krav om at personvern integreres i alle ledd av teknologisk utvikling, men det sies lite om hvordan dette vil etterleves i praksis. Der litteraturen tar til orde for at det trengs strengere politikk, lovgivning og regulering, peker KMD altså på at det trengs et mer digitaliseringsvennlig lovverk, og mer samarbeid mellom næringsliv, teknologiselskaper og offentlige sektor.

Norske kommuner skal dessuten være i europatoppen på autonomi, men er på mange områder avhengige av statlige overføringer for å spe på økonomien som i utgangspunktet er basert på skatter og avgifter. Kommunalt selvstyre kan også begrenses for å nå nasjonale mål. På statlig nivå ser vi altså konturene av en underdanig tendens ovenfor overnasjonale konstellasjoner og hegemoni. Norsk politikk kan sies å være i en nyliberal kurs, da nasjonale mål i strategiene vi har sett på, defineres som blant annet konkurranseheving i digitaliseringsøyemed, og økt verdiskapning for næringslivet.

5.1 Maktstrukturer: Smarte løsninger versus fordummende rammer

Når Zook påpeker at smartbyer er essensielle løsninger på en urbanisert framtid, med tilhørende ideologiske føringer, så handler dette altså om nyliberalisme, privatisering og deregulering, som også Kitchin, Townsend og Griffiths er inne på. Hele utgangspunktet med å legitimere smartby-konseptet i FNs bærekraftsmål – en industriell revolusjon for å håndtere problemer fra den forrige industrielle revolusjonen – er i teorien med på å gjøre konseptet spennende, og på å «selge» ideen, men så var det dette med gjennomførbarhet og

implementeringen av smartbyer praksis. I Norge er vi altså i en slags startgrop når det kommer til smartbyer, og Agenda Kaupangs kartlegging identifiserer flere problemstillinger som vanskeliggjør videre arbeid, men rører ikke særlig ved problemstillinger som pekes på i teoridelen. Flere av problemstillingene som fremheves adresseres altså i regjerings strategier knyttet til digitalisering og kunstig intelligens, men som vi har sett, kan man argumentere for at disse strategiene også virker paradoksale, og at den berettigende teknologideterminismen vi finner mellom linjene er basert på selvmotsigelser.

Som nevnt innledningsvis er deler av kritikken mot smartbyer rettet mot spørsmål om hvorvidt smartbyer i det hele tatt er mulige å implementere i praksis. Det virker eksempelvis fullstendig legitimt å stille spørsmål ved hvorvidt det er mulig å måle alle aspekter i en by, samt å forutse hendelser, og å respondere med perfektjon på disse. Likevel er smartby-konseptet i utgangspunktet vagt, og vanskelig å presist definere. Dermed kan man i teorien avgrense definisjonen, og påpeke at visse aspekter i en by i alle fall kan fremstå «smartere» koblet opp mot bruken av digital teknologi. Dette utelukker ikke spørsmål rundt internasjonale selskapers rolle eller agenda, ei heller spørsmål rundt betydningen av (stor)data, personvern eller demokratiske aspekter. Man kan kanskje spørre seg hvem disse byene er smartest for?

Zuboff sin analyse av overvåkningskapitalisme og de internasjonale teknologigigantenes agenda setter det hele på spissen. Ytterpunkter som overvåkningssamfunnene Kina og Russland, kan ikke sies å fremstå som gode forbilder i digitaliseringsøyemed, og påstander om at vesten beveger seg i lignende retning – til tross for strukturelle forskjeller – blir som ekko for dystopisk populærkultur. At vestlige selskaper, og selskaper tilknyttet vesten, skal engasjere seg i Kina og Russlands overvåkningsinfrastruktur, og at land som USA og Storbritannia angivelig skal ha interesse for å overvåke sine (og andre) innbyggere, er store tankekors. Som det konstateres i *Nasjonal strategi for kunstig intelligens*, har vi en høy grad av tillitt i Norge. I tillegg står verdier knyttet til personvern og menneskerettigheter sterkt. Man kan dog spørre seg om denne tilliten står i fare for å ofres på «smart»-alteret, når det legges til rette for at privat sektor skal samarbeide mer og tettere med det offentlige, og selskaper som Google, Facebook, Microsoft og Amazon anbefales indirekte som potensielle forvaltere av offentlig data, mens de samtidig lokkes til å etablere datasentre med skattefradrag og avgiftskutt. Disse datasentrene, som på den ene siden legitimeres gjennom

klimahensyn gjennom at drift baseres på ren kraft, kan på den andre siden gå få konsekvenser for dyrket jord og beiteområder³⁶².

Man kan i det hele tatt spørre seg om all koblingen mellom smartbyer og satsning på teknologi som kunstig intelligens på den ene siden, og FNs bærekraftsmål på den andre, er et eksempel på legitimerende retorikk under falskt flagg. Som antydnet i analysedelen virker aspekter rundt etikk og miljøhensyn i satsningen på kunstig intelligens selvmotsigende knyttet opp mot flere av bærekraftsmålene. Det skal sies at potensialet knyttet til smartbyer, tingenes internett og kunstig intelligens virker enormt, på grensen til overveldende, og at det på ingen måte meningen å antyde at denne type teknologi ikke – i teorien – kan utnyttes til hanskes med FNs bærekraftsmål, men det virker logisk å hevde at teknologiske løsninger i så fall må harmonisere med sosiale aspekter knyttet til samme mål. På samme måte er det heller ikke oppgavens hensikt å hevde at slike teknologiske løsninger må utvikles isolert innad i offentlig sektor, at internasjonale erfaringer er unyttige, eller at privat sektor som helhet må betraktes som en samfunnsfiende. Det virker mer fruktbart å spille videre på ideen om at alle aktører er nødt til å dra i samme retning. Med andre ord kan det framstå ulogisk å fremme påstander om at man kan sikre ren energi til alle ved å satse på effektivisering av olje og gas-sektoren, eller å hevde at styrket innovasjonskraft (knyttet til kunstig intelligens, sensorteknologi og mer generelt) hos selskaper som produserer og eksporterer våpen og ammunisjon bringer oss nærmere fred på jord. Som antydnet kan strategier spille en viktig rolle for å forankre en definert helhet, dermed er det uheldig med vaghet, paradokser og selvmotsigelser.

5.1.1 Ideologiske innfallsvinkler

Flere fremhever altså viktigheten av at smartbyer får en demokratisk og deltakelsesbasert forankring. Både på grunn av demokratiske hensyn i seg selv, men også for å sikre stabilitet i målinger og dataflyt. Bærekraftsmål nummer 16 knyttes altså utover fred, også til rettferdighet og velfungerende institusjoner, så man kan kanskje hevde at demokratiske prinsipper og deltakelse faktisk blir nødvendig, om forankring i bærekraftsmålene inneholder noen substans, utover tomme målsetninger. Som det kommer i fram i kartleggingen av smarte byer, fører ikke norske smartbyer med seg noen radikale endringer knyttet til innbyggerinvolvering, samtidig som at strategiene for digitalisering og kunstig intelligens heller ikke tar særlig høyde for slik tilrettelegging. Vi kan heller ikke utelukke at

³⁶² Mullis, «Planene til politikerne og næringslivet gjør Guro (29) rasende»

markedisering av offentlige tjenester kan bli konsekvensen av økt samarbeid med privat næringsliv, og import av EU-politikk. Som Mann påpeker formes ideologi av problemene vi står ovenfor, og tro og håp fungerer som en motvekt til kollektiv usikkerhet. Slik kan vi se nyliberalisme i sammenheng med (berettigende) teknologisk determinisme; herunder troen på at teknologi, og troen på at de massive teknologiselskapene skal bidra til å løse de omfattende problemene verdens står ovenfor, som klimakrisen.

Når spredningen av koronaviruset sars-CoV-2 lammet Norge våren 2020, ble for eksempel mobilapplikasjoner pekt på som kritiske for smittesporing. Dette førte til lanseringen av applikasjonen Smittestop, som møtte massiv kritikk – blant annet grunnet sentral lagring av data, og manglende skille mellom smittesporing og øvrig analysearbeid; Datatilsynet vedtok til slutt et midlertidig forbud for datainnsamling gjennom applikasjonen, noe som resulterte i sletting av all data og en endelig deaktivering.³⁶³ Smittestop symboliserer ikke bare et eksempel på at man ikke kan skille mellom en teknologisk og sosial sfære, ettersom disse tydelig påvirker og får konsekvenser for hverandre, men fungerer også som eksempel på legitimeringen av teknologiske løsninger for å hankses med samfunnsmessige problemstillinger. En kan sikkert også score et par billige poenger ved å stille spørsmål rundt hvor sterkt personvern virkelig står, med tanke på utrulling av applikasjonen i utgangspunktet. Dog ble den altså møtt med kritikk, og til slutt stengt ned, noe som delvis ugyldiggjør de billige poengene man eventuelt scorer med slike spørsmål.

Med det sagt er en ny Smittestop-applikasjon under utvikling, til tross for at det foreligger lite kunnskap og dokumentasjon på slike applikasjoners effekt; denne nye versjonen skal kun benyttes til smittesporingsformål, og utviklingen er delegert til markedet, med Google og Apple sin teknologi som rammeverk på bunn.³⁶⁴ En kan kanskje lure på hvorfor man, i strid med egen logikk, selv forsøkte å gjøre noe som markedet kunne gjøre bedre? Samtidig kan en og lure på om markedet faktisk kan gjøre appen bedre, eller om det hadde holdt å ta tak i kritikken som ble rettet i utgangspunktet. Det har, om ikke annet, blitt sådd tvil rundt Google og innsamling av lokasjonsdata i forbindelse med europeiske smittesporingsapplikasjoner på smarttelefoner med Android operativsystem.³⁶⁵

³⁶³ Regjeringen, «Digital smittesporing basert på Google og Apples løsning»

³⁶⁴ Ibid.

³⁶⁵ Leith og Farell, Contact Tracing App Privacy; Singer, «Google Promises Privacy With Virus App but Can Still Collect Location Data»

Det skal for øvrig sies at en verdensomfattende pandemi, og et virus som har vist seg både å være svært smittsomt, og dødelig for utsatte grupper, har snudd mye på hodet. Samtidig følger det med usikkerhet om langtidsskader i etterkant av sykdomsforløpet – i tillegg til psykiske konsekvenser knyttet til isolering og nedstengning. På den ene siden kan smittesporing via mobilapplikasjoner potensielt føre til mindre belastning på et presset helsevesen, samtidig som at man teoretisk kan identifisere potensielt smittede man har vært i kontakt med, men ikke kjenner; for eksempel på kollektivtransport eller på matbutikken. På den andre siden kan man spørre seg om disse hensynene kan rettferdiggjøre potensielle inngrep i personvern, og om ikke det ville vært hensiktsmessig med tydeligere krav og regulering til slike teknologiske løsninger. Samtidig virker det også nyttig å ha spørsmål om hva som er målbart i bakhodet.

Det virker åpenbart at mye av problematikken verden står ovenfor – for eksempel de definert i FNs bærekraftsmål – er graverende, og – i likhet med koronaviruset – fører til omfattende implikasjoner på, samt tap av, liv; i tillegg til naturressurser og hele artsmangfold. Mann betrakter altså endringer i ideologiske maktnettverk som respons på endringer i politiske, militære og økonomiske maktnettverk. Et godt eksempel på dette kan være økningen av oppmerksomhet rettet mot klima- og miljøproblematikk, eller mot krigsforbrytelser; en økning som virker å være synkron med fokuset på å komme opp med løsninger. Men er det virkelig sånn at all oppmerksomhet rundt klimaproblemer, krigsforbrytelser eller pandemier, og lovord om å arbeide for felleskap og felles mål, nødvendigvis er like troverdige? Som vi har sett kan det virke som at regjeringens strategi for kunstig intelligens bunner ut i paradoksale utgangspunkt. Det vil alltid finnes rom for misbruk av folkeopinion. Og trolig kan man ved hjelp av berettigende teknologideterminisme og framtidsvisjoner basert på «uunngåelige» teknologiske endringer, bruke bærekraftsretorikk (eller klimavennlige diskurser) for å forme meningsdanning, og for å fremme mål og politikk som ikke nødvendigvis er direkte bærekraftig.

Her kommer nyliberalisme og overvåkningskapitalisme inn i bildet. Ideologi smelter altså på et nivå sammen med politisk-, militær- og økonomisk makt gjennom institusjonalisering, og ekspanderer gjennom globalisering og hegemoni, som Mann tar til orde for. Krigen mot terror kan for eksempel ses i sammenheng med en rettferdiggjøring av økt overvåkning – og er et

viktig grunnlag for etableringen av det Zuboff kaller overvåkningskapitalisme³⁶⁶ – i tillegg til økt militær maktbruk generelt.

5.1.2 Hegemoni: Katalysator for økonomisk-, militær-, og politisk makt

USA som stormakt, og overnasjonale organer som EU og Nato legger altså, som vi har vært inne på, en rekke premisser for norsk politikk og økonomi. Hegemoni kan sånn sett fremstå som en syntese for de øvrige maktnettverkene Mann viser til. På den ene siden fører hegemoniet – som manifesterer seg i Norges tette bånd til USA³⁶⁷, EU³⁶⁸ og Nato³⁶⁹ – med seg både føringer for politikk og integrasjon av EU-direktiver, økonomiske føringer knyttet til forsvarsbudsjett gjennom Nato, i tillegg til amerikansk militær tilstedeværelse i Norge³⁷⁰, og norsk deltakelse i Natos militære intervensjoner. Dette gir for øvrig også substans til ideen om at en nasjonalstat må forstås som mer komplisert enn det som skjer innenfor de etablerte landegrensene. På den andre siden skal nyliberalismen som hegemoniet distribuerer, altså føre med seg markedisering, privatisering og deregulering. Delprivatiseringen av Norges Statsbaner (NSB) og Statoil, henholdsvis Vy og Equinor i ettertid, fungerer muligens illustrativt her; det samme må kunne sies om den næringsvennlige diskursen i regjeringens strategier og oppfordringer til å benytte «markedet» fremfor å skulle utvikle egne løsninger. Som det fremgår i analysen virker regjeringen å støtte opp under nasjonale overmyndigheters eksisterende maktforhold, nyliberale tendenser, og hegemoni. Samtidig er det verdt å påpeke at nyliberale trekk i norsk politikk ikke kan avgrenses til den sittende regjeringen; Tore Nyseter viser for eksempel til hvordan tidligere regjeringer også har innført nyliberale reformer, og bidratt til fornyelse av offentlig sektor sånn sett; dog mener han at dagens regjering har gått lenger enn de forgjengerne.³⁷¹ Det virker i lys av dette ulogisk å utelukke at nyliberale impulser vil få konsekvenser for smartbyer, også i Norge.

Som det kommer fram i smartby-kartleggingen virker det altså ikke som om privat sektor har særlig direkte innflytelse på initiativer rundt etableringen av norske smartby-satsninger, mens initiativer på prosjektnivå påvirkes i større grad. De forskjellige organiseringstilnærmingene som vises til, er med på å understreke at alternative former for prosjektutvikling er i vinden.

³⁶⁶ Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 112-121, 340

³⁶⁷ Regjeringen, «Noregs forhold til USA»

³⁶⁸ Haugan, «-Norge er utenforlandet som er mest integrert i EU»

³⁶⁹ Bakke-Jensen, «Nato er vår sikkerhetsgarantist»

³⁷⁰ Bakke-Jensen, «Amerikanske styrker vil fortsatt øve i Norge»

³⁷¹ Nyseter, «Den skjulte reformen»

Dette støttes dessuten opp av KMDs uttalte positive holdning til regulatoriske sandkasser på etterspørsel fra offentlige og private selskaper. Videre har vi sett det antydnet at EU-finansiering kan være med på å danne retningslinjer for smartbyer, gjennom organiseringsprinsipper. Dermed kan en spørre seg om regulatoriske sandkasser i teorien kan åpne opp for at EU-byråkrater og internasjonale selskap kan danne et slags grep om norske smartbyer?

5.1.3 Bærum som nyliberalt utstillingsvindu?

Et poeng med de ulike smartby-satsningene er at de er knyttet til forskjellige kommuner som alle har sine egne lokale selvstyrer. Sånn sett gir det mening at kommunene har forskjellige tilnærminger, basert på ulike utgangspunkt. Det er stor variasjon i kommune-Norge, ikke bare i innbyggertall, areal og geografisk plassering, men også i økonomiske forutsetninger, politisk styring og lokalt næringsliv. Med andre ord eksisterer en rekke kommuner med begrensede økonomiske ressurser, lang avstand til nærmeste universitet eller høyskole, og et lokalt næringsliv som ikke nødvendigvis består av mye mer enn en nærbutikk, et rørleggerfirma og frisør. Der smartby-grunnlaget ofte baseres på befolkningsvekst i urbane områder grunnet tilflytting, finnes også mer perifere kommuner som sliter med fraflytting.

Bærum er et eksempel på en folkerik kommune, sentralt plassert rett utenfor hovedstaden. Bærum er, som nevnt, også et eksempel som skiller seg ut, i kartleggingen av smartbyer. Dette på grunn av hovedfokuset i Bærums smartby-strategi, som altså er samhandling med næringslivet. På SmartCity Bærum sine nettsider fremstilles Bærum kommune som en samarbeidspartner på lik linje med en rekke selskaper, blant annet Telenor og Equinor, men også de internasjonale teknologigigantene Microsoft, Cisco og IBM (sistnevnte er også representert i styret).³⁷² Et dokument herfra viser også til noen spilleregler for samarbeidet; her heter det at programmet «i størst mulig grad er selvfinansiert, med prosjekter som er kommersielt verdiskapende eller får frem en stor samfunnsmessig verdi», og at «programmet fokuserer på prosjekter som vil bli lønnsomme – ikke bare miljøeffekt».³⁷³ Dette gjenspeiler for så vidt en næringsvennlig strategi med nyliberale trekk, men reiser også en rekke spørsmål. For eksempel rundt hvorfor miljøeffekt og profitt fremstilles som separate mål, og rundt hvor denne profitten skal komme fra.

³⁷² SmartCity Bærum, «Medlemmer»; SmartCity Bærum, «Om SmartCity Bærum»

³⁷³ SmartCity Bærum, «SmartCity Bærum»

Angående første spørsmål virker tankegangen her å samsvare med KMDs næringsvennlige diskurs, til tross for at den går lenger i å separere kommersiell og samfunnsmessig verdi. Man skal heller ikke lete lenge på de nevnte nettsidene for å finne spor av klimavennlige klisjeer og berettigende teknologideterminisme: «Vi vet at det er i næringslivs- og forskingsmiljøene at de nye teknologiene og tjenestene utvikles. Det er derfor viktig at det etableres ett[sic] tett og strategisk partnerskap(...); «The idea is to limit greenhouse gas emissions by developing new technologies, procedures and organizational measures to establish ‘green’ solutions»; «The vision embodies a recognition that the current environmental and climate challenges must be found through constructive public / private partnerships, to develop future solutions and create a market for smarter products and services».³⁷⁴ Det kan være verdt å nevne at Bærum styres av partiet Høyre, og at et visst samsvar mellom politikken på kommunalt og nasjonalt nivå bør kunne forventes. Bærum Høyre sitt partiprogram, presentert under overskriften «Et bærekraftig velferdssamfunn», kritiseres for eksempel for å hevde seg minst på nettopp bærekraft, og for ikke å gi noen signaler om større endringer.³⁷⁵ Det kan kanskje, i lys av dette, være rimelig å anta at skillet mellom kommersiell profitt og bærekraft/samfunnsmessig verdi sier noe om prioriteringer.

Data er, som vi har sett, en verdifull ressurs, og kan kanskje peke oss i retning av hvor profitten skal komme fra. Å kalle data for «den nye olja» har allerede utviklet seg til å bli klisjéaktig, og man kan spørre seg om selskaper som Equinors involvering i SmartCity Bærum bunner ut i interesse for «ny olje», er relatert til jakten på å utvinne mer tradisjonell olje, eller kan ses i sammenheng med fornybare energi-løsninger. Det kunne også vært interessant med mer informasjon om IBM, Microsoft og Cisco sine roller, da disse tre (og flere) pekes på som store stygge ulver i smartby-sammenheng, kun interesserte i data og egen profitt. Ifølge en årsrapport for 2013, det første driftsåret til SmartCity Bærum, kommer det fram at de multinasjonale teknologigigantene har vært involvert i siden oppstarten (både Microsoft og IBM i styret den gang).³⁷⁶ En senere årsrapport, fra 2016, beskriver at IBM blant annet har stått ansvarlige for, eller har deltatt i, prosjekter knyttet til smart mobilitet i samarbeid med aktører som kommunen, Microsoft og Statens vegvesen, og et prosjekt knyttet til smart infrastruktur/smarte bygg sammen med Forsvarsbygg; Microsoft har samtidig deltatt

³⁷⁴ SmartCity Bærum, «Om SmartCity Bærum»

³⁷⁵ Apeland, «Bærum Høyre»

³⁷⁶ SmartCity Bærum, «Årsrapport 2013»

i flere prosjekter rundt smart mobilitet, og stått ansvarlige for et prosjekt knyttet til «SmartWorking» – som virker å være relatert til hjemmekontorløsninger; Cisco står kun oppført (sammen med de to sistnevnte, og rekke andre) som samarbeidspartner i forbindelse med et innspill til KMD om bærekraftige byer og sterke distrikter.³⁷⁷ Dette innspillet skal være resultatet av et idéverksted, og tar til orde for at det trengs nye tenkemåter, ny teknologi og ny kompetanse, i tillegg til et samarbeid mellom en samlet offentlig sektor, privat næringsliv og forutsigbare finansieringsordninger.³⁷⁸ Dette vekker på mange måter assosiasjoner til senere strategier utarbeidet av KMD, men å trekke konklusjoner om at teknologigigantene allerede er med på å direkte forme regjeringens politikk, blir kanskje i overkant dristig.

Det er likevel verdt å merke seg at disse massive teknologiselskapene har en finger med i spillet, og at de har innflytelse, i alle fall, i én smartby. Bærum kan dessuten på mange måter virke som et speilbilde av KMDs berettigende teknologideterminisme og klimavennlige diskurs i praksis; økt vekst i næringslivet er et mål i seg selv, og medfølgende miljøeffekt kan framstå som en slags eventuell bonus framfor et konkret mål. Dette til tross for at satsningen rettferdiggjøres gjennom klimahensyn. Det virker også å være en klar sammenheng mellom Bærum og tendenser som pekes på i teorien. For det første grunnet forrige poeng, at planlegging virker rettferdiggjort gjennom en ideologisk tro på teknologi, og henvisninger til klima-/miljøaspekter. For det andre er IBM, Microsoft og Cisco altså involverte her, og virker å ha vært det siden oppstart. Man kan dermed stille spørsmål ved motivasjon og ideologiske utgangspunkt, og ved potensialet for konflikt med befolkning, og konflikt rundt hva som kommer fellesskapet til gode og ikke. Et tredje poeng, tilknyttet forrige, er at det ikke nødvendigvis er enkelt å forstå hva som veier tyngst av privat profitt og offentlige tjenester/samfunnsverdi. Utover dette fremstår det heller ikke tydelig hvordan man kan sikre seg mot at teknologiske løsninger kan låses til byen og potensielt kan føre til oligopol hvor de tilknyttede aktørene blir for mektige.

5.1.4 «Smarte» byer: Demokratiets vugge eller et fristed for markedskrefter?

Det er på sin plass å understreke at Bærum, som nevnt, beskrives som et eksempel som skiller seg ut i kartleggingen av smarte byer grunnet sitt fokus på næringsliv framfor innbyggere. Dermed er det kanskje rimelig å anta at tilnærmingen ikke kan betraktes som representativ for

³⁷⁷ SmartCity Bærum, «Årsmelding SCB 2016», 10, 16, 31-33

³⁷⁸ Ibid.

den gjennomsnittlige norske smartbyen per 2020, i alle fall ikke med utgangspunkt i de byene som danner grunnlaget for Agenda Kaupangs kartlegging. Stavangers smartby-satsning kan kanskje understreke dette. I sammenheng med strategien for kunstig intelligens har regjeringen også publisert en rekke innspill KMD mottok på forhånd.³⁷⁹ Mange av disse er i og for seg interessante i lys av både innhold og avsender, samtidig som de gir et innblikk i kunnskapsgrunnlaget for strategien – og et innblikk i hva/hvem man har valgt å lytte til, samt hva/hvem man har oversett. For eksempel har Forsvarets forskningsinstitutt bidratt med et innspill³⁸⁰, som ytterligere understreker det paradoksale ved å knytte kunstig intelligens opp mot bærekraftsmål relatert til fred på jord. Mer interessant i smartbysammenheng er dog innspillet fra Stavanger kommune³⁸¹, som kommer fra den såkalte «Smartbyavdelingen».

Her kommer det fram at Stavangers smartbyavdeling vil rette krav mot kommersielle leverandører, vedrørende utvikling av teknologi som baserer seg på åpne data fra innbyggere; spesielt teknologi som innbyggerne igjen må betale for å benytte – eierskap og rettigheter må altså avklares³⁸². Eierskap til data nevnes i strategien, men her kommer det fram at åpne data fritt kan benyttes, uten videre problematisering.³⁸³ Smartbyavdelingen setter videre søkelyset på interessante spørsmål som ofte ignoreres: «Vi glemmer ofte å spørre om hva vi skal med alt dette, og ‘kan vi la dette være?’», kan kunstig intelligens være «løsningen til alt?»; angående moral og etikk stilles også flere hyperrelevante spørsmål, «[h]vordan og i hvilken retning ønsker vi denne utviklingen?», «[h]vordan sikrer vi at [kunstig intelligens] blir felleseie?», «[h]vor langt skal vi gå?», «[h]vordan kan man sikre seg mot maktmisbruk?», «[h]va skjer når man endrer styreform i et eller flere land?», «[h]vis [kunstig intelligens] ligger i skyen, hvilke nasjonale lover gjelder?». ³⁸⁴ Disse høyst edruelige spørsmålene virker mer eller mindre ignorert i strategien, men et setning fra innspilletts siste avsnitt lyder velkjent med berettigende teknologideterminisme og klimavennlige klisjeer friskt i minnet: «I sin «beste form» vil [kunstig intelligens] kunne utslette eller minimere de store utfordringene vi har innen klima, helse og befolkningsvekst på jorden»³⁸⁵. Med andre ord kan det virke som at

³⁷⁹ Regjeringen, «Mottatte innspill til KI-strategien»

³⁸⁰ Forsvarets forskningsinstitutt, «FFIs innspill til regjeringens strategi for kunstig intelligens»; Forsvarets forskningsinstitutt, «Utsyn»

³⁸¹ Stavanger kommune, «Notat: Innspill til retningslinjer Nasjonal strategi for kunstig intelligens (KI)»

³⁸² Ibid.

³⁸³ Kommunal- og moderniseringsdepartementet, *Nasjonal strategi for kunstig intelligens*, 51

³⁸⁴ Stavanger kommune, «Notat: Innspill til retningslinjer Nasjonal strategi for kunstig intelligens (KI)»

³⁸⁵ Ibid.

man i strategien for kunstig intelligens har plukket de delene fra innspillene som har passet, og ignorert de delene som ikke har passet, på samme måte som det virker som at strategiene i analysen har plukket det som passer fra smartby-kartleggingen.

Det virker åpenbart at kunstig intelligens vil spille en rolle i smarte byer. Spesielt med tanke på den voldsomme dataflyten som genereres av utallige sensorer, «smarte» gjenstander i tingenes internett, autonome kjøretøy og ideen om allestedsnærværende dataprosessering. Spørsmålene som stilles i avsnittet ovenfor har dermed en slående relevans, spesielt om vi tar utgangspunkt i at dette er den uunngåelige framtiden. Især spørsmålet om hvilken retning vi ønsker at utviklingen skal ta, virker fundamentalt. Svaret på nevnte spørsmål virker overordnet, og vil trolig være utslagsgivende for svar på de øvrige spørsmålene. Om vi tar utgangspunkt i en retning basert på nyliberalisme/overvåkningskapitalisme, med tilhørende privatisering og deregulering, vil dette trolig medføre at utviklingen tas lengst mulig, og at felleseie utgår. Maktmisbruk kan, på den ene siden, bli betraktet som nødvendig i jakten på profitt – på bekostning av personvern; på den andre siden, kan maktmisbruk forstås en betegnelse på eventuelle inngrep mot de «frie» markedene. Endring av styreform vil trolig dermed være ønskelig, i retning av mer teknokratiske styresett og deregulering av det offentlige. Trolig kan man eventuelt omgå nasjonale lovers relevans gjennom skytjenester og datasentre forankret utenlands.

Om vi derimot baserer ønskelig retning for utviklingen på demokratiske, deltakelsesbaserte prinsipper, ender vi opp med et radikalt annerledes utgangspunkt, men ikke nødvendigvis med noen enkle svar av den grunn. Strengere krav og regulering ville nok trolig kunne sikret felleseie av egne data, og kanskje større vilje til å dele denne i visshet om at dette foregikk på ryddige måter. Samtidig kunne regulering og strengere krav kanskje fungert som en motpol mot maktmisbruk og faren for monopol-/oligopoltendenser – og at ting gikk for langt sånn sett. Teknologigigantene er allerede ekstremt mektige, noe man får inntrykk av når Twitter og Facebook utfordrer USAs (avtroppende) president, Donald Trump – en tittel som ofte assosieres med å være verdens mektigste person; gjennom å slette ytringer, eller gjennom å markere disse som villedende³⁸⁶. Zoom har også demonstrert sin makt, gjennom å hindre et digitalt møte om palestinske rettigheter ved San Fransisco State University; en av de inviterte deltakerne har en historie med Folkefronten for frigjøring av Palestina, en gruppering som er

³⁸⁶ Hotvedt, «Facebook og Twitter stansa Trump-innlegg om koronaviruset»

terrorlistet i USA og EU – YouTube og Facebook grep også inn, ved å stanse møtet som ble flyttet til førstnevnte, samt ved å fjerne siden for arrangementet på sistnevnte.³⁸⁷ Townsend oppsummerer det hele godt med sin påstand om at det er vanskelig å se for seg smartbyer uten å se for seg at teknologiindustrien vil spille en stor rolle. Det er likevel problematisk om deres visjoner får dominere.

Uansett hvordan man vrir og vender på det, er altså spørsmålene Stavangers smartbyavdeling stiller høyrelevante, og det trengs svar – utover spekulative generaliseringer som de ovenfor. Som vi har vært inne på, tar flere til orde for at det trengs strengere regulering og mer lovgivning knyttet til stordata. Ytterligere regulering og lovgivning må også kunne sies å virke relevant for teknologien tilknyttet (stor)data. Det vi gjennom Goodmans tredimensjonale forståelse kan oppsummere som det øverste nivået, intelligens – kunstig eller ikke – og infrastrukturer – som i utgangspunktet kan defineres som «usynlige» og maktforsterkende – forstått som sensorer, nettverk, datamaskiner, nettbrett, smarttelefoner og lignende. Dataflyt, og eventuell sammenkobling av ulik data, kan antageligvis sikres bedre gjennom sikring av nivåene over og under. Kvaliteten på kunstig intelligens ses, som nevnt, gjerne i sammenheng med datakvantitet. Det digitale potensialet, særlig gjennom stordata, tingenes internett, 5G og kunstig intelligens (dyp læring) favner i utgangspunktet så bredt at det å sette det i perspektiv blir i u håndterlig. På samme måte som det er vanskelig å se for seg den totale omsetningen til Google, Microsoft, Amazon eller Facebook, uavhengig av om man forsøker å visualisere denne i tikroninger, hundrelapper, oljefat eller – for den saks skyld – i nyklassisistiske Bærumsvillaer.

Det er for så vidt også et tankekors at KMD på den ene siden påpeker internasjonal bekymring for teknologigigantenes mangelfulle personvernshåndtering, og uetisk praksis knyttet til målrettet markedsføring, og samtidig snakker varmt om hvordan man tilrettelegger for at de samme aktørene kan etablere seg i Norge, og indirekte markedsfører skytjenestene og analyseverktøyene deres. Data er altså ikke en objektiv enhet for måling, samtidig som at man heller ikke kan måle og tallfeste alt. Data som produseres, samles og analyseres, er nødt til å ses i sammenheng med konteksten de unnfanges i, samt teknologien, menneskene og ideene som vaker i vannskorpa. Zuboff illustrer dette gjennom overvåkningskapitalisme og prediksjonsprodukter, og viser til at smartbyen i er den ultimate petriskålen for

³⁸⁷ Løkeland-Stai, «Hun ble verdenskjent som flykaprer. Femti år senere stanset Zoom universitets nettmøte med henne»

teknologigantene, med utgangspunkt i at datamengde symboliserer makt. Det dystopiske potensialet illustreres også gjennom skandalene tilknyttet Cambridge Analytica/Facebook, og gjennom Snowdens avsløringer av NSAs overvåkningsprogram – som for så vidt har fått ny relevans gjennom anonyme kilder i Danmark som hevder at NSA skal ha hatt tilgang til danske datakabler, for å utføre målrettet spionasje gjennom dansk etterretning mot danske departement og virksomheter.³⁸⁸ Utover å reaktualisere gufs fra fortiden, maler disse påstandene også et bilde av politiske holdninger til temaet. Mens Audun Lysbakken (Sosialistisk Venstreparti) karakteriserer påstandene som alvorlige og krever handling fra regjeringen, avviser Christian Tybring-Gjedde (Fremskrittspartiet) at USA skal være en «skummel aktør som vil oss vondt»; han peker på at dette kan være prisen å betale for et tett sikkerhetssamarbeid, og at Norge må godta at USA vet hva de driver med.³⁸⁹

Det er for så vidt kanskje betimelig å nevne at Palantir, som altså har vært linket til NSA og Snowdens avsløringer, også skal ha en sjuårig samarbeidsavtale med norsk politi, verdt 81 millioner kroner (de skal ha slått blant andre IBM og Kongsberg Gruppen i en anbudskonkurranse); samtidig har norsk tollvesen en kontrakt med Palantir verdt 300 millioner kroner.³⁹⁰ Som nevnt viser altså strategien for kunstig intelligens til Heathrow flyplass som regulatorisk sandkasse for ansiktsgjenkjenning, og ting kan kanskje tyde på dette ikke er en fjern tanke på norske flyplasser heller. Den nasjonale enhet for bekjempelse av organisert og annen alvorlig kriminalitet (Kripes) har dessuten også vært linket til Clearview AI, en annen programvare som baserer seg på tre milliarder bilder hentet fra sosiale medier og internett, uten samtykke; en ansatt skal ha bedt om informasjon om programvaren, mens en annen skal ha skaffet en prøvelisens – Etterretningstjenesten (E-tjenesten) og Politiets Sikkerhetstjeneste (PST) vil ikke kommentere hvorvidt de benytter Clearview AI, eller ikke.³⁹¹

Selv om vi kanskje ikke liker å sammenligne oss med Russland og Kina, og til tross for at disse nasjonene kan sies å være lugubre forbilder (blant annet) på det digitale plan, kan det virke som at påstander om lignende tendenser ikke er rent oppspinn – selv om strukturen er annerledes. Om smartbyer på sikt vil føre til automatisering av samfunn, med dulting i retning

³⁸⁸ Zondag et al., «Lysbakken reagerer på spion-avsløring i Danmarks Radio»

³⁸⁹ Ibid.

³⁹⁰ Furuly, «'Storebror' ser deg i toll»; Trædal, «Amerikansk 'big data'-gigant har signert avtale med politiet verdt 81 millioner kroner»

³⁹¹ Falnes, «PST og E-tjenesten tause om Clearview».

av foretrukket oppførsel, er vanskelig å si, men relevansen av spørsmål som «hvordan og i hvilken retning ønsker vi denne utviklingen?», «hvordan sikrer vi at kunstig intelligens blir felleseie?», «hvor langt skal vi gå?» og «hvordan kan man sikre seg mot maktmisbruk?» blir desto enda tydeligere.

Statusen i norske smartbyer, betraktet i et makroperspektiv, gir ikke mange tydelige svar. Vi ser likheter og ulikheter på mikronivå, men all den tid brorparten av satsningene virker å være i en oppstartsfase, få med vedtatte strategier og mange med økonomiske begrensninger, fremstår det hele uklart – på samme måte som at smartby-begrepet fremstår uklart.

Kartleggingen som danner oppgavens utgangspunkt er også basert på et relativt smalt utvalg, altså 23 byer/kommuner, hvorav noen også unngår selve smartby-begrepet. Som vi har sett tilrettelegger regjeringen for samarbeid med privat sektor, fremhever at slikt samarbeid er ønskelig i forbindelse med digitalisering, kjøp av programvare, og lignende. Samarbeid med privat sektor kan sann sett slå begge veier, og vil trolig avhenge av flere faktorer. Aktuelle bedrifters motiver og agenda spiller en rolle, digitaliseringsvennlige regelverk vil spille en rolle – uavhengig av om regler og krav er mest vennlig mot næringsliv eller borgere.

Regjeringen danner i alle fall et utgangspunkt for smartby-satsning i kommunene, og kan i teorien blande seg inn i det lokale selvstyret om det er berettiget utfra nasjonale målsetninger. Det ser ut til at etablerte maktforhold og hegemoni støttes opp under, i forhold til overnasjonale krefter og økonomiske hensyn tuftet på nyliberalisme. Samtidig ser det ut til at vi kan introduseres for nye maktforhold, hvor offentlig sektor, med stat, kommune, fylkeskommuner og forvaltningsnivåer, smelter sammen på det digitale plan. Døra (byporten) til nyliberale markedskrefter virker foreløpig å stå på gløtt, men mye kan kanskje endre seg avhengig av kommende stortingsvalget. Som det påpekes i den nevnte offentlige utredningen om makt og demokrati fra 2003, ser det ut til at styring, nasjonal økonomi og rettsordninger har ekspandert utover statsgrensene, samtidig som at generell folkevalgt myndighet svekket i møte med markedskrefter og overnasjonale organer. Det er lite nytt å melde to tiår i ettertid. Maktutredning sår altså tvil om Norges framtid som rettstat, demokrati og velferdsstat ved ytterligere svekkelse av nasjonalstaten, og som vi har sett virker i alle fall demokratiet til en viss grad truet av nyliberalismens inntog, samtidig som at internasjonale teknologigiganter fint kan snu seg unna norsk lovgiving.

5.2 Uunngåelig/obligatorisk teknologi?

Regjeringens strategier, diskurser og den eksisterende diskursen rundt smartbyer generelt, understreker i seg selv viktigheten av sosiale aspekter som politikk, regelverk og økonomi, ved teknologisk utvikling og implementeringen av ny teknologi. Det er dog retorikken og rettferdiggjøringen av behovet som altså er problematisk, og som er med på å spre deterministiske tankesett. Som vi har vært inne på, er ikke teknologisk determinisme en spesielt fruktbar modell for å forstå teknologisk utvikling. Samtidig kan, blant annet, berettigende teknologideterminisme tilrettelegge for utbredelsen av en slik forståelse. Som Wyatt påpeker må altså berettigende teknologideterminisme tas på alvor, for å kunne forstå dynamikken i sosiotekniske systemer og i retorikken til de som sitter med makten.³⁹²

Teknologisk determinisme kan dessuten, som Chandler påpeker, være med på å gjøre teknologi «obligatorisk», enten gjennom uskrevne regler, eller gjennom konkret lovgivning. Hva om regjeringen finner ut at de vil gjøre forskjellig teknologi fra smartby-sfæren obligatorisk i alle kommuner? For eksempel «smart» parkering, som stiller krav til at bruker har smarttelefon, eller en digital legevakt, hvor du må gjennom videokonsultasjon for å deretter kunne oppsøke en fysisk legevakt – sistnevnte kunne sikkert vært rettferdiggjort gjennom faren for smitte under en pandemisituasjon, og blitt pekt på som så «effektiverende» at det ikke var noen grunn til å gå bort fra denne ordningen i ettertid. Hva skjer da med de som ikke har tilgang eller kompetanse på denne teknologien? Den berettigende teknologideterminismen vi har sett hos KMD, strekker seg, som nevnt, utover klimabegrunnelser og konkurransefortrinn når det kommer til etikk, vi trenger også å «fornye» offentlig sektor av hensyn til opprettholdelse av velferdsstaten og konkurransekraft.

Spørsmål rundt hvorvidt teknologisk utvikling, i retning av allestedsnærværende dataprosessering, er uunngåelig eller ikke kan ses i sammenheng med spørsmålene Stavangers smartbyavdeling stiller. Man kan påstå at utviklingen er mulig å unngå, men berettigende teknologideterminisme, og spredningen av deterministisk tankegang, kan vanskeliggjøre ting. Når KMD rettferdiggjør digitalisering og satsning på kunstig intelligens gjennom at det vil løse komplekse problemer som krig og miljøproblemer, så virker det absolutt forlokkende, men underkommunerer betydningen av at teknologi ikke kan løse problemer på egenhånd. Menneskelige aspekter viskes rett og slett ut, og der med blir ansvarsfraskrivelse enkelt i

³⁹² Wyatt, «Technological Determinism is Dead», 176

etterkant. Det er altså enkelt å avfeie teknologisk determinisme som en i overkant forenklet forklaringsmodell, men som Wyatt altså er inne på, gir en slik avstand til teknologisk determinisme enn dårligere innsikt i den sosioteknisk helheten. Med det sagt, kan vi se litt på smartbyer gjennom alternative forklaringsmodeller på teknologisk utviklinger tilhørende STS-paraplyen, før vi skal forsøke å trekke noen konklusjoner.

5.2.1 Smartbyen, et stort teknologisk system?

Norske smartbyer skal altså befinne seg i en såkalt startgrop. Et sånt utsagn bringer ingen klarhet på banen, og er med på å opprettholde den vage tåka som strekker seg fra den infrastrukturelle grunnmuren og opp til skyen(e). Ved hjelp av Hughes' evolusjonsteori for store teknologiske system, kan vi kanskje frambringe litt etterlengt klarhet? Det er verdt et forsøk. Om vi tar utgangspunkt i mønstrene Hughes viser til, og tar i betraktning at smartbyer er langt fra et ferdigutviklet, klart definert fenomen, så bør vi dermed ikke kunne identifisere alle disse fasene. Dog kan vi kanskje se hvor vi står, og hva som gjenstår, og kanskje dermed få et innblikk i veien videre.

Allerede i oppfinnelsesfasen støter vi på problemer, da det er vanskelig å definere nøyaktig hvilke oppfinnelser som er relevante for opprettelsen av smartbyer. For så vidt kan man si at det blir dannelsen av en gruppe som arbeider for å få til en smartby, gitt at nevnte gruppe lykkes med å skape enighet om at de har fått i stand dette, uavhengig av politiske vedtak og konkrete målsettinger/strategier. Forskjellige nettverk for smartbyer kan kanskje fungere som radikale oppfinnelser, ettersom de innehar et potensial til å overtale nye byer til å bli «smarte». Det samme kan sies om finansielle støtteordninger, forskningssamarbeid eller lukrative samarbeidsordninger, såfremt disse er myntet spesifikt mot smartby-satsinger. Utover dette inngår altså en rekke komponenter, som på den ene siden kan eksistere isolert fra smartby-diskursen, men på den andre siden er nødvendige for å legitimere en bys «smartheit». Det er bare å nevne i fleng: selvkjørende kjøretøy; ansiktsgjenkjenning algoritmer; sensorteknologi for parkeringsplasser, trafikklys, avfallsdunker, vanntemperatur eller luftkvalitet; GPS-sporing av kollektivtransport for å kalibrere beregnet tid før en buss ankommer en holdeplass... Det samme gjelder mer generelt forskjellige offentlig-private samarbeidsplattformer, forskningssamarbeid, eller økonomiske støtteordninger med løsere tilknytning til innovasjon, informasjonsteknologi eller digitaliseringsformål.

Hughes påpeker riktignok at radikale oppfinnelser ikke påvirker vekst i eksisterende teknologiske systemer som kan ses i sammenheng med større enheter, og at derfor organisasjoner sjelden bringer fram radikale oppfinnelser³⁹³. Dermed kan man kanskje hevde at grupper/nettverk/forskningssamarbeid eller lignende, da disse kan sies å inngå i egne systemer knyttet til større enheter, som på sett og vis ekspanderer, og dermed muligens diskvalifiseres på grunn av dette. På den andre siden, påpekes det, som vi har sett, at norske smartby-initiativ ofte kommer fra interne «ildsjeler». Smartby-arbeid kan organiseres som en separat enhet, men et delmål virker likevel ofte å påvirke eksisterende systemer; for eksempel ved at man tar i bruk en gitt teknologi, som da påvirker systemet denne allerede tilhører. Likevel er gjerne etableringen av samarbeid, kritisk for opprettelsen av smartbyer. Det er mulig vi kan betrakte oppfinnelser som for eksempel internett, maskinlæringsalgoritmer og/eller biler, som radikale oppfinnelser i smartbysammenheng, med en latent systemopprettelse i seg som nå kommer til syne? Hughes karakteriserer teknologiske systemer som bestående av rotete, komplekse og problemløsende komponenter, og sånn sett får vi innblikk i de to førstnevnte aspektene. Radikale oppfinnelser beskrives av Hughes som «often improvements over earlier, similar inventions that failed to develop into innovation».³⁹⁴ Det er jo for så vidt snakk om forbedringer her, det antydes i alle fall ved at man gjerne setter «smart» foran den eksisterende oppfinnelsen, men samtidig blir det noe naivt å hevde at de nevnte oppfinnelsene ikke har kommet forbi innovasjonsfasen. Det er samtidig ikke utenkelig at smartbyer kan ha oppstått på grunnlag av en konkret prosjektidé basert på forbedringen av en feilslått prototype.

Om vi heller konsentrerer oss om utviklingsfasen, skal altså sosial konstruksjon tydeliggjøres bedre i denne. Her formes altså et rammeverk bestående av økonomiske, politiske og sosiale karakteristikk for å gjøre systemet robust, samtidig som at nye fysiske eller ikke-fysiske artefakter veves inn i systemet. Som vi har sett er det ikke nødvendigvis noen fast rekkefølge mellom fasene, og disse kan overlape hverandre, og gjentas. I lys av dette blir det kanskje mer riktig å nevne dannelsen av smartby-avdelinger her, og betrakte deres dannelse av smartby-konsept som relevant for om hvilke oppfinnelser som kan anses som radikale i opprettelsen av et system. Dette vil da altså variere fra by til by og på tvers av landegrensler.

³⁹³ Hughes «The Evolution of Large Technological Systems», 57-58

³⁹⁴ Ibid., 58

Innovasjonsfasen skal videre tydeliggjøre kompleksiteten i det teknologiske systemet, ved at selve systemet utvides gjennom ytterligere koblinger til, for eksempel, salg, fabrikkering og servicefunksjoner. Her kan vi kanskje se for oss at visjoner og idealer kobles opp mot teknologileverandører, og man begynner å produsere, kjøpe og/eller tilrettelegge artefakter som sensorer, overvåkningskameraer eller elektriske sparkesykler. Sånn sett tar systemet form. Overføringsfasen kan, som nevnt, oppstå når som helst, men får frem mest interessante aspekter når den oppstår rett etter innovasjonsfasen. Det handler altså om overføring til et nytt miljø, og tilpasning til det nye miljøet. Som vi var inne på er det stor forskjell på forskjellige kommuner, samtidig som det er stor forskjell fra land til land. Utgangspunkt har noe å si, som Kitchin er inne på når han advarer mot en «one size fits all smart city in a box» uten hensyn til karakteristiske særtrekk knyttet til spesifikke byer. Sosial karakter defineres gjennom overføringsfasen ved at ulike, parallelle systemer, løser like oppgaver. Dermed blir altså stil et stikkord, som forteller oss om adaptasjon til ulike miljø og forming av omgivelsene. SmartCity Bærum virker for eksempel formet av lokalt utgangspunkt, med tilgang på en rekke samarbeidspartnere i umiddelbar nærhet, og politiske karakteristikk som virker å være formet etter det politiske bildet lokalt (eller for så vidt nasjonalt, avhengig av hvordan man ser det).

Vekstfasen skal altså by på problemer, som må løses gjennom nye, konservative oppfinnelser. Dette åpenbares kanskje gjennom involveringen i smartby-nettverk, bruk av eksterne koordinatorene, eller behov for finansiering gjennom EU-programmer. En rekke problemer eller hindringer for videre arbeid kartlegges altså i Agenda Kaupangs rapport til KMD, og enkelte av smartbyene står nok kanskje fast i vekstfasen, i tillegg til at noen kanskje ikke har nådd denne, mens andre sliter med konkurransefasen. Sistnevnte fase dreier seg altså om konflikt innad i systemet, og kan for eksempel oppstå ved dveling rundt noen av spørsmålene Stavangers smartbyavdeling stiller i sitt innspill til strategien for kunstig intelligens. Det kan dreie seg om sammenslåinger eller oppkjøp som påvirker samarbeidspartnere tilhørende privat sektor, og dermed om byråkratiske aspekter eller endringer i autoritet. Rent teoretisk kan det også handle om private selskaper som prøver å ta en for stor bit av kaka, gjennom fokus på egen, framfor samfunnets, vinning. Ved å løse opp i problemer, og å sørge for at alle komponenter er ajourført, når man konsoliderasjonsfasen. Nå oppstår gjerne momentum, og endring, åpning eller tilføyning av nye komponenter blir vanskelig. Systemets kompliserte masse trekker i samme retning, og gir et inntrykk av fremgang gjennom vekstmasse.

Som vi altså ser kan Hughes' systemteori fange opp en del aspekter ved utvikling av smartby-konseptet, men virker ikke som en adekvat modell for å forstå helheten. Med det sagt er dette trolig fordi den her er benyttet på et vagt konsept, på et overordnet, uspesifisert nivå. Trolig vil man kunne gjenspeile langt mer spesifikke utviklingsløp gjennom å konsentrere seg om en spesifikk smartby, med et detaljert innblikk i oppstartsprosessen. Modellen vil trolig samtidig også kunne reflektere interessante momenter ved å fokusere den på en konkret teknologi knyttet til smartby-konseptet. Likevel fungerer modellen utmerket for å understreke kompleksitet, og til å problematisere vaghet knyttet til smartby-konseptet.

Wyatt referer til Hughes' momentum-konsept som en form for normativ teknologideterminisme, ettersom teknologiske system her fremstilles som så avanserte og komplekse at de vokser fra sosial kontroll³⁹⁵ – altså som samfunnsformende fremfor formet av samfunnet. Hun beskriver også Hughes modell mer generelt som en form for metodologisk determinisme, ettersom den fremstilles som et verktøy for å forstå teknologi utfra historiske prinsipper.³⁹⁶ Det skal sies at Wyatt samtidig påpeker at alle innen STS er teknologiske determinister på bunn, og at den berettigende teknologideterminismen er den som må tas mest alvorlig.³⁹⁷ Momentum-konseptet er dessuten interessant i forhold til det Chandler kaller obligatorisk teknologi, da det kan virke nytteløst å kjempe imot. Zuboff er også innom dette, ved at sosiale medier maner fram en frykt for å gå glipp av noe; det bunner ut i en sosial sammenligning med andre og viser til en moderne form for sosialt press.³⁹⁸ På sett og vis kan man kanskje hevde at de teknologiske gigantselskapene kan virke autonome isolert sett, med sin makt og evne til å «forme» samfunnet, illustrert ved påstander om at vestlige stater er avhengige av teknologiselskaper for å styrke egen makt.

5.2.3 Smartbyen som nettverk: Aktører og aktanter fremfor komponenter

Momentum kan, som nevnt, også ses i sammenheng med aktørnettverk, og det som senere utviklet seg til å bli aktør-nettverksteori, eller ANT (og post-ANT). Om vi legger translasjonsmodellen til grunne for smartbyer kan kanskje dette peke oss i retning av en utvidet forståelse av konseptet og tilknyttede maktstrukturer.

³⁹⁵ Wyatt, «Technological Determinism is Dead», 175

³⁹⁶ Ibid.

³⁹⁷ Ibid., 175-176

³⁹⁸ Przybylski sitert i Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism*, 462-463

Problematiseringsfasen virker for så vidt grei, her handler det om å definere utfordringene man vil løse. Igjen så har strategi, målsetning og politisk forankring blitt pekt på som fundamentale ingredienser i en sånn sammenheng, uten at dette nødvendigvis følges opp. Det finnes, som nevnt, også et nasjonalt veikart man kan basere en sånn strategi på. Man kan dog lure på hvorfor så få satsninger skal være forankret eller ha manglende forankringer i varierende kvalitet. Det nevnes riktignok at enkelte av kommunene i Agenda Kaupangs utvalg ikke vil identifisere seg som smartbyer, dermed er det kanskje tenkelig at flere av disse ikke ser noe konkret behov for forankring og strategi. Et annet poeng er at smartby-stempelet blir beskrevet som et attraktivt, eller som «hype» rundt alt digitaliseringsrelatert, men at arbeidet i praksis blandes med digitalisering, innovasjon, effektivisering og næringsutvikling. Sistnevnte poeng er ingen god forklaring på hvorfor man ikke har utviklet noen strategi, men kanskje heller et tegn på at det er på tide. Problematiseringsfasen handler også om å avklare hvorvidt man kan befeste egne roller, og som vi har sett i både digitaliseringsstrategien og kartlegging av smarte byer, er ikke nødvendigvis digital kompetanse like utbredt overalt. Så kan man jo diskutere om det eventuelt er mest hensiktsmessig å aktivt forsøke å ansette kompetente medarbeidere, eller om det er mer effektivt å hente inn ekstern arbeidskraft som kan fungere i lederrolle, koordinatorrolle eller lignende.

Deretter kommer altså interesseskapningsfasen. Nå handler det om å danne allianser, for å få nye forbindelser inn i nettverket. Her gjelder det altså å tiltrekke seg interessante samarbeidspartnere. Som vi har sett, pekes gjerne samarbeid med lokalt næringsliv på som en kritisk faktor for suksess. Men viktigheten av innbyggerinvolvering bør heller ikke undervurderes om man ønsker oppslutning om arbeidet, og stabilitet i dataflyt. Utover aktører spiller også aktanter en rolle, og kan her forstås som nettverkets teknologiske eller juridiske elementer. Kanskje bør også akademia blandes inn for å kunne bistå med teknologi eller kompetanse. I alle fall skal allianser dannes, samtidig som at man må bli enige om rollefordeling og betydning av roller.

Neste steg blir dermed innrulling, hvor man aksepterer vilkår og offisielt trer inn i nettverket. Da er man klare for å starte arbeidet med andre ord, og det kan virke som at mange norske smartbyer befinner seg på dette stadiet. Den siste fasen, mobiliseringsfasen, består av å forene og knytte sammen nettverket, dermed må det trekkes i samme retning. Igjen virker dermed strategi og målsetninger relevante, samtidig som at gode allianser blir et nøkkelord.

Det hele fremstår i utgangspunktet relativt simpelt, med andre ord. Dog kan kontroverser oppstå. Disse må da lukkes, en prosess som altså kan forstås gjennom innramming. Det er jo i og for seg tenkelig at kontroverser kan oppstå ved flere av fasene underveis i translasjonsmodellen. La oss si at det skulle oppstå en datalekkasje i en smartby. Først må man da definere denne dataen. Hva den inneholder eller ikke. Det kan være personsensitive data, som da må ses i sammenheng med andre typer data, og forholdet disse forskjellige dataene, samt eventuelle tredjeparter – la oss si at Amazon egentlig forvaltet dataen gjennom sin skytjeneste, denne tredjepartens rolle, inklusive handlingsrom og begrensninger blir da relevant. Amazon vil jo ha en viss myndighet, og kan avgjøre hvorvidt dette var et engangstilfelle, eller om det er fare for gjentakelse. Vi kommer heller ikke utenom årsaken bak konflikt, hvordan dataen skulle vært lagret og forhindre fra å bli stjålet, forståelse, vurdering og fortolkning, samt kvalitet og eventuell verdi. Innramming løser slike problemstillinger, og gjør dem håndterbare, men definerer hva som er en del av problemstillingen, og ikke. Det som eksisterer innenfor en slik ramm, kan samtidig knyttes til verden utenfor rammen, hva som er på innsiden og utsiden kan veksles på. Om noe trenger inn i rammen utenfra, for eksempel en utenforstående som ikke burde visst om dette, og som går til media og varsler, til tross at dette forsøkes å hysjes ned, blir det dermed oversvømmelse, med komplisering av forhold og kontroverser, som kan gjenåpnes gjennom en lukket kontrovers.

Som det kommer fram her fremstår altså ANT som en mer anvendelig modell, til tross for et en noe uanvendelig, uspesifisert og i overkant vidt nettverk. Med det sagt, skal altså grunnleggerne av ANT til slutt ha gitt opp modellen sin, grunnet simplifisert bruk fra utenforstående, og man snakket lenge om post-ANT. Dette forsøket på å benytte forklaringsmodellen, gir dog et innblikk i anvendeligheten, og er ment for å understreke at alternative teorier til teknologisk determinisme, på relativt simpelt vis, kan vise til en klar sammenheng med sosiale aspekter. det samme kan sies om Hughes' systemteori. Teknologisk determinisme, av den berettigende sorten, viser til at det kan være lett å spre inntrykk av at teknologi simpelthen kan være en enkel løsning på avansert problematikk. Poenget oppgaven ønsker å understreke her er betydningen av sosiale aspekter, og nødvendigheten for å samkjøre alle komponenter, aktører eller aktanter for å kunne styre teknologisk utvikling i en edruelig retning.

6 Konklusjon

Vi lever altså, på godt og vondt, i spennende tider. Menneskeheten har en rekke utfordringer foran seg, blant annet knyttet til FNs bærekraftsmål, men også knyttet til den pågående koronapandemien. En rekke utfordringer knyttet til utformingen av bærekraftige byer for fremtiden, eksisterer også. Som vi har sett, lanseres gjerne smartby-konseptet som en løsning i en sånn sammenheng, og skal utnytte digital teknologi for å gjøre urbane områder bedre. Dette udefinerbare smartby-begrepet har, til tross for en iboende vaghet, blitt et hett emne internasjonalt, men også på statlig nivå, ute i kommuner, i akademiske kretser, og i teknologibransjen. Til tross for mye oppstyr, utopiske løfter og dystopiske spådommer, virker denne vagheten altopplukkende. Dette kommer for så vidt tidlig fram, og annerkjennelsen av en bred definisjon fungerer til en viss grad, helt til man skal forsøke å forstå situasjonen i Norge. Townsend foreslår å fokusere på hva en «smart» by potensielt sett kan være, men ideen er dessverre svært unyttig for å forstå den faktiske situasjonen. Uklarheten åpenbarer seg dermed som en massiv svakhet ved konseptet. Det er enkelt å henvise til en urban lokasjon som «smart», men det er for enkelt å føle seg dum når man prøver å forstå hva dette smart-stempelet innebærer.

Vi har videre sett på oppbygningen vi kan forvente i en smartby, forstått gjennom Goodmans tre nivåer eller lag – teknologisk infrastruktur, integrerte datastrømmer, og «intelligent» prosessering av dataen som skaper disse strømmene. Utopiske visjoner har blitt betraktet i relasjon til dystopiske utsikter, basert på internasjonale tendenser. Vi har også sett på maktbegrepet som verktøy for å forstå internasjonale tendenser, særlig knyttet til Norges rolle som liten stat i en hegemonisk vestlig verden, hvor USA, Nato og EU spiller på fløyta, og vi gjerne danser med. De fire maktnettverkene beskrevet av Mann, samt Lukes' påstand om at den mest effektive makten er den som unngår konflikter i utgangspunktet, har lagt til rette for en forståelse av ideologisk-, politisk-, økonomisk-, og militær makt, samt sammenhengen mellom disse maktnettverkene. Ideologiske tilnærminger knyttet til en bastant tro på teknologi som løsning, har også blitt forsøkt avkledd underveis.

I analysedelen kom det fram at det å forankre smartby-satsningen i en klar strategi, med klare målsetninger, kan redusere uklarhet og peke oss i retning av en helhet. Samtidig har vi sett at politisk forankring virker å begrense usikkerhetsmomenter. Til tross for dette virker likevel mangelen på forankring og varierende strategier, som en klar svakhet ved norske smartby-satsninger. I kartleggingen av smartbyer, hvor dette kommer fram, er det tatt lite hensyn til

kritikken som rettes mot smartby-konseptet i litteraturen, noe som dessverre gir lite direkte innsikt i de mest spennende momentene. De relevante rammeverkene rundt dagens og fremtidens smartby-satsninger, er også analysert i form av to strategier utformet av regjeringens kommunal- og moderniseringsdepartement(KMD) – en kombinasjon av forvaltningsområder som i seg selv høres ut som en støtteerklæring til smartby-satsninger – disse har gitt noe mer innsikt.

Strategiene gir ingen direkte støtte til smartby-satsninger, i alle fall ikke fra et innbyggerperspektiv, og virker på samme måte som om mye av smartby-situasjonen virker å være uklar. Man kan si at disse fremstår tuftet på selvmotsigelser og paradoksale utgangspunkt. Ingen kan påstå at KMD ikke er ambisiøse, men det å legitimere digitalisering, og spesielt kunstig intelligens-satsningen, på FNs bærekraftsmål – og det å pakke ord inn i en klimavennlig drakt – fremstår som tåkeprat. Spesielt når man åpenlyst virker å basere satsningen på områder som er i direkte konflikt med flere av bærekraftsmålene. De nevnte strategiene baserer dessuten retorikken sin på det Wyatt kaller berettigende teknologideterminisme, som ikke bare kan være med på å spre uheldige forståelser av teknologisk utvikling generelt, men som også legitimerer ansvarsfraskrivelse fra sosiale aspekter, som regelverk, økonomi og politikk, relatert til teknologisk utvikling.

Det virker mer plausibelt at denne berettigende teknologideterminismen heller må ses i sammenheng med den sosiale praksisen som gjenspeiles i politikken regjeringen fører ellers. Knyttet til å støtte opp under overnasjonale maktorganer, til å gi næringsliv (nasjonalt og internasjonalt) en utstrakt hånd, og til nyliberale prinsipper i sammenheng med omstrukturering av offentlig sektor, og et tettere samarbeid med privat sektor. Samtidig virker det også legitimt å påstå at regjeringens strategier, og diskurser innad i disse, åpenbart er basert på en rekke eksisterende diskurser i andre dokumenter, såkalt intertekstualitet. Noe av denne intertekstualiteten er mer åpenbar, manifestert intertekstualitet, for eksempel gjennom direkte innspill til KMD i forbindelse med utforming av strategien for kunstig intelligens. Gjennom disse innspillene virker det tydelig at strategien har tatt med seg det som passer i henhold til egne ideologiske prinsipper og formål, mens man har ignorert andre deler; for eksempel Stavangers smartbyavdelings betimelige spørsmål rundt hvilken retning det er ønskelig at teknologien skal utvikle seg. Det indirekte svaret virker å være i retning av effektivisering, konkurransedyktighet og tilrettelagt verdiskapning for næringslivet.

SmartCity Bærum virker dessuten å gjenspeile mange av prinsippene til regjeringen, gjennom en særegen smartby-satsning som i beskrives som fravikende fra øvrige norske satsninger. Dette grunnet et fokus på samarbeid med næringsliv framfor innbyggere, og et atskilt fokus, som i motsetning til regjeringens strategier, går lenger i å betrakte profittmål og miljøeffekt som separate enheter. Tre av de internasjonale teknologigigantene som pekes på som verstinger i teorien, er medlemmer av SmartCity Bærum, uten at dette problematiseres i særlig grad, verken internt eller i kartleggingen. Som vi også har vært inne på retter KMD fingeren mot tvilsom personvernpraksis hos andre internasjonale teknologigiganter, mens man samtidig indirekte markedsfører de samme selskapene som står bak denne tvilsomme praksisen. Med andre ord er de såkalt smarte byene omgitt av et rammeverk som ikke nødvendigvis virker særlig smart.

Teknologisk determinisme har blitt forsøkt behandlet på en seriøs måte, og oppgaven kan sies å ha høstet frukter av å se det Wyatt kaller berettigende teknologideterminisme i sammenheng med kritisk diskursanalyse. Hughes' evolusjonære systemteori har samtidig vist seg å virke som et solid alternativ for å forstå teknologisk utvikling, til tross for at det viste seg vanskelig å benytte «modellen» på et vagt smartby-konsept. Aktør-nettverksteori kan samtidig sies å fremstå mer anvendelig, til tross for at translasjonsmodellen her får prøve seg på et noe abstrakt konsept på makronivå. Ingen av modellene virker dog spesielt godt egnet til å få fram nye spennende aspekter, men igjen skyldes trolig dette svakheter i et overflødig, udefinerbart konsept betraktet på makronivå. Begge modellene gir dog gode innblikk i at sosiale prosesser er avgjørende for teknologisk utvikling, og sånn sett fungerer de ypperlig som motvekt til deterministiske forklaringsmodeller.

Kort oppsummert kan den norske smartby-sfæren betraktes som i en startfase, ifølge kartleggingen av smarte byer, samtidig påpeker kartleggingen at norske smartbyer ikke virker dårligere enn smartbyer andre steder. Strategier og målsetninger er ofte ikke vedtatt, men er gjerne knyttet til FNs bærekraftsmål, eller andre miljøhensyn, samt til digitalisering i seg selv. Smartby-begrepet fremstår som uklart i kommune-Norge, noe som er med på å undergrave betydningen. Norske smartbyer kan ses i lys av internasjonale impulser, både på grunn av hegemoniske bånd til EU og USA, og tendenser som kan minne om situasjonen i mindre demokratiske overvåkningsregimer. I den vestlige verden er dog strukturen forskjellig, ettersom ikke staten styrer showet, men heller virker avhengige av teknologigigantenes mektige algoritmer. Det hegemoniske båndet spiller åpenbart en rolle, som Lukes påpeker er

det beste makta den som utøves psykologisk, uten at det stilles spørsmål. Både ideologiske-, politiske- og økonomiske maktnettverk spiller en rolle, spesielt gjennom nyliberalisme og teknologideterminisme som smelter de tre sfærene sammen til en. Militær makt kan i utgangspunktet og sies å spille en rolle, i sammenheng med det politiske. Angående privat sektors rolle, og hvilke selskaper som konkret er involvert, er dette vanskelig å si noe om. Den typen dokumenter virker å være mindre tilgjengelige. Men i Bærum har for eksempel IBM, Microsoft og Cisco vært med siden oppstart, også med plass i styret. Vi ser også gjennom regjeringens strategier at det åpnes for økt samarbeid med privat sektor generelt, og at offentlig sektor anbefales og droppe alt digitaliseringsarbeid som markedet kan gjøre det. Dermed kan vi ikke utelukke ytterligere nyliberale preg, eller mer innblanding fra internasjonale massive selskaper.

6.2 Veien videre

Veien videre fremstår uklar, i likhet smarte byer som konsept. Det virker som at det har kommet mer forskning på norske smartbyer, mens denne oppgaven har vært skrevet, hvilket er bra. Det er nok fortsatt rom for mer, også. Spesielt interessant ville vinklinger knyttet til Bærum som kasusstudie vært, med fokus på de multinasjonale teknologigigantenes rolle. En mer generell kartlegging av norske smartbyer, med et bredere utvalg, og større fokus på kritikken som rettes mot smartby-konseptet i litteraturen ville også ha vært interessant. Videre ville videre dokumentanalyse av KMDs berettigende teknologideterminisme og miljøvennlige diskurs vært spennende lesning, gjerne basert på et langt bredere utvalg. Det samme kan sies om diskursanalyse myntet på «smarte», autonome våpen, vinklet mot retorikk hos Regjering, Storting og Forsvaret.

Utover dette er man kanskje også helt avhengige av å finne fram til en klar, mer generell definisjon av smartby-begrepet. Om ikke, kan det like gjerne forkastes. Det framstår i dag mest som markedsføringsstrategi, til tross for at Zook er inne på noe når han mener dette er en forenkling av den virkelige problematikken. Som nevnt innledningsvis hevdes det at hvem som helst kan putte hva som helst i smartby-begrepet. Avslutningsvis virker det passende å gjøre et forsøk på dette. «Smarte» byer er et vagt begrep uten reell substans. Det er vanskelig å hoste opp en universal definisjon, utover at det er en markedsføringsstrategi, og dermed blir det vanskelig danne seg en formening om hva en såkalt smart by skal innebære. Å omfavne en bred definisjon virker kontraproduktivt, og impliserer dessuten indirekte at det motsatte må være dumme byer hvor man a) ikke benytter digital teknologi, eller b) benytter digital

teknologi uten å gjøre noens liv enklere. Sistnevnte alternativ impliserer videre en slags digital totalitærisme, noe som slutter sirkelen, da «smarte» byer i utgangspunktet pekes på som potensielle digitale diktaturer.

Bibliografi

- Andersen, Christian Ulrik og Pold, Søren Bro. *The Metainterface: The Art of Platforms, Cities, and Clouds*. Cambridge/London: The MIT Press. 2018.
- Apeland, Ole Christian. «Bærum Høyre: Videreføringspartiet». *Budstikka*. 19.08.2019
<https://www.budstikka.no/nyheter/baerum-hoyre-videreforingspartiet/317920/>
- Bakke-Jensen, Frank. «Nato er vår sikkerhetsgarantist». *Klassekampen*. 28.10.2020.
<https://klassekampen.no/utgave/2020-10-28/debatt-nato-er-var-sikkerhetsgarantist>
- Bakke-Jensen, Frank. «Amerikanske styrker vil fortsatt øve i Norge». *Aftenposten*.
12.08.2020 <https://www.aftenposten.no/meninger/debatt/i/4q5yJ9/amerikanske-styrker-vil-fortsatt-oeve-i-norge-frank-bakke-jensen>
- Baldersheim, Harald. «Kommunereform og ny kommunelov: Meir desentralisering?». *Norsk Statsvitenskapelig Tidsskrift* 34 (4, 2018) <https://doi.org/10.18261/issn.1504-2936-2018-04-02>
- Bauchspies, Wenda, Jennifer Croissant og Sal Restivo. *Science, Technology and Society: a sociological approach*. Malden: Blackwell Publishing. 2006.
- Bergskaug, Elisabeth. «Hva er egentlig en smartby? Et tomt begrep vi selv må fylle, mener forsker». *abc nyheter*. 25.09.2019. <https://www.abcnyheter.no/helse-og-livsstil/teknologi/2019/09/25/195613583/hva-er-egentlig-en-smartby-et-tomt-konsept-vi-selv-ma-fylle-mener-forsker>
- Bergskaug, Elisabeth. «To av de største partiene fjerner krav til norsk våpeneksport». *Vårt Land*. 19.10.2020. <https://www.vl.no/nyhet/to-av-de-storste-partiene-fjerner-krav-til-norsk-vapeneksport-1.1789006>
- Biddle, Sam. «Facebook uses artificial intelligence to predict your future actions for advertisers, says confidential document». *The Intercept*. 13.04.2018.
<https://theintercept.com/2018/04/13/facebook-advertising-data-artificial-intelligence-ai/>
- Biddle, Sam. «How Peter Thiel's Palantir helped the NSA spy on the whole world». *The Intercept*. 22.07.2017. <https://theintercept.com/2017/02/22/how-peter-thiels-palantir-helped-the-nsa-spy-on-the-whole-world/>
- Bratberg, Øivind. *Tekstanalyse for samfunnsvitere*. 2. utgave. Oslo: Cappelen Damm akademisk. 2017

- Brewster, Thomas. «Remember FindFace? The Russian Facial Recognition Company Just Turned On A Massive, Multimillion-Dollar Moscow Surveillance System». *Forbes*. 29.01.2020. <https://www.forbes.com/sites/thomasbrewster/2020/01/29/findface-rolls-out-huge-facial-recognition-surveillance-in-moscow-russia/#577501bc463b>
- Brooker, Charlie. «Black Mirror». TV-serie, sesong 3, episode 1. *Netflix* 2016. <https://www.netflix.com/no/title/70264888>
- Buck, Nick Taylor og While, Aidan. «Competitive urbanism and its limits to smart city innovation: The UK Future Cities initiative». *Urban Studies* 54 (2, 2017) <https://doi.org/10.1177/0042098015597162>
- Callon, Michel. «Technology in the Making: The Study of Technology as a Tool for Sociological Analysis» I *The Social Construction of Technological Systems*, redigert av Bijker, Wiebe, Thomas Hughes og Trevor Pinch, 83-103, Cambridge: The MIT Press, 1989.
- Caprotti, Fredrico. «Spaces of visibility in the smart city: Flagship urban space and the smart urban imaginary». *Urban Studies* 56 (12, 2018). <https://doi.org/10.1177/0042098015597162>
- Chandler, Jennifer. «'Obligatory Technologies': Explaining Why People Feel Compelled to Use Certain Technologies». *Bulletin of Science, Technology & Society* 32 (4, 2012) <https://doi.org/10.1177/0270467612459924>
- Dahl, Robert. «The Concept of Power». *Behavioral Science* 2 (3, 1957). <https://doi.org/10.1002/bs.3830020303>
- Denham, Elizabeth. «Blog: Elizabeth Denham on the conclusion of the ICO's investigation into the use of personal data in political campaigning». *Information Commissioner's Office*. 06.10.2020 <https://ico.org.uk/about-the-ico/news-and-events/news-and-blogs/2020/10/blog-the-conclusion-of-the-ico-s-investigation-into-the-use-of-personal-data-in-political-campaigning/>
- Design og Arkitektur Norge (DOGA), Smartbyene og Nordic Edge. «Nasjonalt veikart for smarte og bærekraftige byer og lokalsamfunn». 2019. https://doga.no/globalassets/dokumenter/folketrakk/nasjonalt_smartby_veikart_20190814.pdf
- Fairclough, Norman. *Discourse and Social Change*. Cambridge/Maiden: Polity Press. 1992
- Fairclough, Norman. *Analysing Discourse: Textual Analysis for Social Research*. London: Routledge. 2003

- Falnes, Johan. «PST og E-tjenesten tause om Clearview». *abc nyheter*. 19.03.2020
<https://www.abcnyheter.no/nyheter/norge/2020/03/19/195659246/pst-og-e-tjenesten-tause-om-clearview>
- FN. «68% of the world population projected to live in urban areas by 2050, says UN». 16.05.2018. <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>
- FN. «FNs bærekraftsmål» 29.09.2020. <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal>
- Forsvarets forskningsinstitutt. *Utsyn: Forskningsplan del 1 2019-2022. Regjeringen*. 2019. https://www.regjeringen.no/contentassets/0e36c85fcfe143a5b626c53cf292cb3b/utsyn_forskningsplan-del1.pdf
- Forsvarets forskningsinstitutt. «FFIs innspill til regjeringens strategi for kunstig intelligens». *Regjeringen*. 29.07.2019. https://www.regjeringen.no/contentassets/0e36c85fcfe143a5b626c53cf292cb3b/20190729_ffis-innspill-til-regjeringens-strategi-for-kunstig-intelligens.pdf
- Furuly, Jan Gunnar. «'Storebror' ser deg i tollen. Skal ta syndere med algoritmer og analyser av 'Big Data'». *Aftenposten*. 23.01.2018 <https://www.aftenposten.no/norge/i/6nkkX0/Na-skal-algoritmer-og-analyser-av-big-data-avgjore-hvem-som-blir-sjekket-ekstra-noye-i-tollen>
- Gerdes, Martin; Gallefoss, Frode og Fensli, Frode Werner. «The EU project "United4Health": Results and experiences from automatic health status assessment in a Norwegian telemedicine trial system». *Journal of Telemedicine and Telecare* 25 (1, 2019) <https://doi.org/10.1177/1357633X17735558>
- Gershenfeld, Neil og Vasseur, J.P. «As Objects Go Online: The Promise (and Pitfalls) of the Internet of Things». *Foreign Affairs* 93 (2, 2014). <http://www.jstor.org/stable/24483584>
- Goodman, Ellen. «Smart City Ethics: The Challenge to Democratic Governance» I *Oxford Handbook of the Ethics of Artificial Intelligence*. Redigert av Markus Dubber, Frank Pasquale og Sunit Das. Oxford: Oxford University Press. Upublisert kapitelutkast, 02.04.2019. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3391388
- Griffiths, Mary. «Imagine if our Cities Talked to us: Questions About the Making of 'Responsive' Places and Urban Publics». *Making Publics, Making Places*. Redigert av Griffiths, Mary og Barbour, Kim, 27-48. Adelaide: University of Adelaide Press. 2016.

- Haugan, Idun. «-Norge er utenforlandet som er mest integrert i EU». *Forskning.no*. 28.11.2019. <https://forskning.no/eu-europe-historie/norge-er-utenforlandet-som-er-mest-integrert-i-eu/1599118>
- Hayles, N. Katherine. *Unthought: The Power of the Cognitive Nonconscious*. Chicago: The University of Chicago Press, 2017.
- Hitching, Tonje Raddum, Anne Birgitta Nilsen og Aslaug Veum. *Diskursanalyse i praksis: Metode og analyse*. Oslo: Høyskoleforlaget. 2011
- Hoel, Dag. «Våpeneksport til krigerske adresser». *Morgenbladet*. 02.04.2019. <https://morgenbladet.no/ideer/2019/04/vapeneksport-til-krigerske-adresser>
- Hotvedt, Signe Karin. «Facebook og Twitter stansa Trump-innlegg om koronaviruset». *NRK*. 06.08.20. <https://www.nrk.no/urix/facebook-og-twitter-stansa-trump-innlegg-om-koronaviruset-1.15112877>
- Hu, Margaret. «Cambridge Analytica's Black Box». *Big Data & Society* 7 (2, 2020). <https://doi.org/10.1177/2053951720938091>
- Hughes, Tomas. «The Evolution of Large Technological Systems». I *The Social Construction of Technological Systems*, redigert av Bijker, Wiebe, Thomas Hughes og Trevor Pinch, 51-82, Cambridge: The MIT Press, 1989.
- Jenssen, Synnøve. «Lokaldemokrati på tomgang?». *Norsk Statsvitenskapelig Tidsskrift* 26 (3, 2010). <https://www.idunn.no/file/pdf/43626394/art01.pdf>
- Jørgensen, Marianne Winter og Phillips, Louise. *Diskursanalyse som teori og metode*. Fredriksberg: Roskilde Universitetsforlag. 1999
- Kitchin, Rob. «The Real-Time City? Big Data and Smart Urbanism». *GeoJournal* 79 (1, 2014). <https://doi.org/10.1007/s10708-013-9516-8>
- Kitchin, Rob. «Reframing, reimagining and remaking smart cities» *The Programmable City Working Paper* 20, 16.09.2016. <https://osf.io/cyjhg/>
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. *Én digital offentlig sektor: Digitaliseringsstrategi for offentlig sektor 2019-2025*. (Strategi) 2019. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/en-digital-offentlig-sektor/id2653874/>
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. *Nasjonal strategi for kunstig intelligens*. (Strategi) 2020. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonal-strategi-for-kunstig-intelligens/id2685594/>
- Kongsberg Innovation. «Om oss». U.Å. (lest 23.10.2020) <https://kongsberginnovasjon.no/om-oss/>

- Kristiansen, Arnhild Aas. «Venstre snur: Sier «ja» til EU». *Dagbladet*. 27.09.2020.
<https://www.dagbladet.no/nyheter/venstre-snur-sier-ja-til-eu/72888629>
- Lanza, Jorge, Luis Sánchez, Luis Munõz, José Antonio Galache, Pablo Stores, Juan Santana og Veronica Gutiérrez. «Large-Scale Mobile Sensing Enabled Internet of Things Testbed for Smart City Services». *International Journal of Distributed Sensor Networks*. (August 2015). <https://doi.org/10.1155/2015/785061>
- Latour, Bruno. «On Actor-Network Theory: A few clarifications». *Soziale Welt* 47 (4, 1996)
<https://www.jstor.org/stable/40878163>
- Leith, Douglas og Farrell, Stephen. «Contact Tracing App Privacy: What Data Is Shared By Europe's GAEN Contact Tracing Apps». *SCSS Tech Report*. (2020).
https://www.scss.tcd.ie/Doug.Leith/pubs/contact_tracing_app_traffic.pdf
- Lukes, Steven. *Power: A Radical View*. 2. utgave. Basingstoke: Pallgrave Macmillan. 2015.
- Løkeland-Stai, Espen. «Hun ble verdenskjent som flykaprer. Femti år senere stanset Zoom universitets møte med henne». *Khrono*. 03.11.2020 <https://khrono.no/hun-ble-verdenskjent-som-flykaprer-femti-ar-senere-stanset-zoom-universitetets-nettmote-med-henne/526878>
- Madsen, Anders Koed. «Data in the smart city: How in.congruent frames challenge the transition from ideal to practice». *Big Data & Society* 5 (2, 2018). <https://doi.org/10.1177/2053951718802321>
- Mann, Michael. *The sources of social power, volume 4: Globalizations, 1945-2011*. New York: Cambridge University Press. 2013.
- Mosher, Steven. «China's new 'social credit system' is a dystopian nightmare». *New York Post*. 18.05.19. <https://nypost.com/2019/05/18/chinas-new-social-credit-system-turns-orwells-1984-into-reality/>
- Mullis, Magnus Ekeli. «Planene til politikerne og næringslivet gjør Guro (29) rasende». *Nettavisen*. 18.10.20. <https://www.nettavisen.no/okonomi/planene-til-politikerne-og-naeringslivet-gjor-guro-%2829%29-rasende/3424032466.html>
- Murray, Janet. *Inventing the Medium*. Cambridge/London: The MIT Press. 2012.
- NCE Raufoss. «Partnere». U.Å. (lest 23.10.2020).
<https://nceraufoss.no/bedriftene/industripartnere>
- Nordhaug, Kristen. «Michael Manns teori om makten og dens organisering». *Sosiologisk Årbok* (2, 2013). <https://www.researchgate.net/publication/282943111>

- NOU 2003: 19. *Makt og demokrati: Sluttrapport for makt- og demokratiutredningen*. Oslo: Arbeids- og administrasjonsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2003-019/id118893/>
- Nyseter, Tore. «Den skjulte reformen». *Morgenbladet*. 29.01.20. <https://morgenbladet.no/ideer/2020/01/den-skjulte-reformen>
- Peters, John Durham. *The Marvelous Clouds*. Chicago/London: The University of Chicago Press. 2015.
- Pelton, Joseph og Singh, Indu. *Smart Cities of Today and Tomorrow: Better Technology, Infrastructure and Security*. Cham: Springer. 2019
- Regjeringen. «Finn dokument». U.Å. (lest 16.09.2020) <https://www.regjeringen.no/no/dokument/id2000006/>
- Regjeringen. «Noregs forhold til USA» 30.01.2014. <https://www.regjeringen.no/no/tema/utenrikssaker/sikkerhetspolitikk/innsiktsmappe/usa/id448299/>
- Regjeringen. «Mottatte innspill til KI-strategien» 09.04.2019. <https://www.regjeringen.no/no/tema/statlig-forvaltning/ikt-politikk/KI-strategi/mottatte-innspill-til-ki-strategien/id2640057/>
- Regjeringen. «Digital smittesporing basert på Google og Apples løsning». 28.09.2020 <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/digital-smittesporing-basert-pa-google-og-apples-losning/id2766182/>
- Rettberg, Jill Walker. *Seeing Ourselves Through Technology*. Basingstoke: Palgrave Macmillan. 2014.
- Roy, Souvanic. «The Smart City Paradigm in India: Issues and Challenges of Sustainability and Inclusiveness». *Social Scientist* 44 (5/6, 2016) <http://www.jstor.org/stable/24890283>
- Slee, Tom. «The Incompatible Incentives of Private Sector AI» I *Oxford Handbook of the Ethics of Artificial Intelligence*. Redigert av Markus Dubber, Frank Pasquale og Sunit Das. Oxford: Oxford University Press. Upublisert kapittelutkast, 31.03.2019. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3363342
- Sejnowski, Terrence. *The Deep Learning Revolution*. Cambridge: The MIT Press. 2018.
- Singer, Natasha. «Google Promises Privacy With Virus App but Can Still Collect Location Data». *The New York Times*. 20.07.20 <https://www.nytimes.com/2020/07/20/technology/google-covid-tracker-app.html>
- Sintef. «NCE Raufoss». 03.12.2015. <https://www.sintef.no/prosjekter/nce-raufoss/>

- Skjølsvold, Thomas. *Vitenskap, teknologi og samfunn: en introduksjon til STS*. Oslo: Cappelen Damm akademisk, 2015.
- SmartCity Bærum. «Medlemmer». U.Å. (lest 03.11.2020).
<https://smartcitybaerum.net/members/>
- SmartCity Bærum. «Om SmartCity Bærum». U.Å. (lest 03.11.2020).
<https://smartcitybaerum.net/om/>
- SmartCity Bærum. «SmartCity Bærum - et program støttet av Fremtidens byer» U.Å. (lest 03.11.2020) <https://smartcitybaerum.net/wp-content/uploads/2016/04/smartcity-bc3a6rum-spilleregler.pdf>
- SmartCity Bærum. «Årsrapport 2013». U.Å. (lest. 04.11.2020) <https://smartcitybaerum.net/wp-content/uploads/2016/04/c3a5rsmelding-scb-2013.pdf>
- SmartCity Bærum. «Årsmelding SCB 2016» U.Å. (lest 04.11.2020). https://smartcitybaerum.net/wp-content/uploads/2016/04/c3a5rsmelding-2016_web.pdf
- Stavanger bystyre. «Veikart for smartbyen Stavanger: Visjon mål og satsningsområder». *Stavanger kommune*. 12.12.2016. <https://www.stavanger.kommune.no/siteassets/samfunnsutvikling/smartbyen/veikart-for-smartbyen-stavanger-svg.b.12.12.16.pdf>
- Stavanger kommune. «Smartbyen Stavanger». U.Å. (lest 04.10.2019)
<https://www.stavanger.kommune.no/samfunnsutvikling/smartbyen-stavanger/>
- Stavanger kommune. «Notat: Innspill til retningslinjer Nasjonal strategi for kunstig intelligens (KI)». *Regjeringen*. 01.10.2019. https://www.regjeringen.no/contentassets/0e36c85fcfe143a5b626c53cf292cb3b/_2019-notat---innspill-til-nasjonal-strategi-for-kunstig-intelligens.pdf
- Stenstavold, Morten og Hegna, Inger. «Smarte byer og kommuner i Norge – en kartlegging». *Agenda Kaupang / Kommunal- og moderniseringsdepartementet*. 26.02.2019.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/smar-te-byer-og-kommuner-i-norge-en-kartlegging>
- Stortinget. «Sentraltmakt og lokalstyre» 15.10.2019 <https://www.stortinget.no/no/Stortinget-og-demokratiet/Storting-og-regjering/Folkestyret/Sentraltmakt-og-lokalstyre/>
- Telenor. «Dette er 5G». U.Å. (lest 09.09.20) <https://www.telenor.no/5g/>
- Tjora, Aksel. *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. 3. utgave. Oslo: Gyldendal akademisk. 2017

- Townsend, Anthony. *Smart Cities: Big Data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia*. New York: W.W. Norton & Company. 2013
- Trondheim kommune. «Smartby Trondheim». U.Å. (lest 04.10.19)
<https://sites.google.com/trondheim.kommune.no/smartby>
- Trondahl, Jarle og Kühn, Nadja. «Norsk Europaforvaltning: Et organisasjonsteoretisk perspektiv på departementenes EU-arbeid». *Norsk Statsvitenskapelig Tidsskrift* 34, (2/3, 2018)
- Trædal, Torkjell Jonsson. «Amerikansk 'big data'-gigant har signert avtale med politiet verdt 81 millioner kroner». *Politiforum*. 30.05.2017. <https://www.politiforum.no/nyheter/amerikansk-big-data-gigant-har-signert-avtale-med-politiet-verdt-81-millioner-kroner/136467>
- Ulleberg, Hans Petter. «Diskursanalyse: et mulig bidrag til utdanningshistorisk forskning». *Barn* 25 (1, 2007) <https://doi.org/10.5324/barn.v25i1.3595>
- Wyatt, Sally. «Technological Determinism is Dead: Long Live Technological Determinism». I *The Handbook of Science and Technology Studies*, redigert av Hackett, Edward, Olga Amsterdamska, Micheal Lynch og Judy Wajckman. 165-180. Cambridge: The MIT Press, 2008.
- Zook, Matthew. «Crowd-Sourcing the Smart City: Using Big Geosocial Media Metrics in Urban Governance». *Big Data & Society* 4 (1, 2017).
<https://doi.org/10.1177/2053951717694384>
- Zondag, Martin, Ståle Grut, Louise Scharff Thommesen og Katrin Hellesnes. «Lysbakken reagerer på spion-avsløring i Danmarks Radio: -Viser at vi må være på vakt.» *NRK*. 15.11.20. https://www.nrk.no/norge/lysbakken-reagerer-pa-spion-avsloring-i-danmarks-radio_-_ma-ikke-vaere-naive-1.15245251
- Zuboff, Shosana. *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. London: Profile Books. 2019