

# **Fra blekk til bits**

*Forsøket på å transformere Bergens offentlige byråkrati gjennom  
datateknologi, 1972-1983*

**Magnus Andresen Brønseth**



Masteroppgave i historie

Institutt for arkeologi, historie, kultur- og religionsvitenskap

Universitetet i Bergen

Våren 2022

© Magnus Andresen Brønseth

2022

Fra blekk til bits: forsøket på å transformere Bergens offentlige byråkrati  
gjennom datateknologi, 1972-1983

Magnus Andresen Brønseth

## **Abstract:**

This thesis discusses how and why computer technology was introduced in the municipal government in Bergen between 1972 to 1983 and how this led to a transformation within bureaucracy itself. The study's analytical framework is based around sociotechnical arrangements and analyses changes in the technological and social conditions within the municipal government in Bergen. The study analyses how bureaucratic activity operates, and changes depending on the arrangement in question. In 1972 an EDP/computer-department was established in Bergen municipality. The department began a process of digitization and computerization of public administrative information systems. My thesis shows that between 1972-1983 this integration of computer technology happened within two distinctly different arrangements. Between 1972-1977 the arrangement was characterized by highly centralized structures, and technocratic governance. After 1977 and towards 1983, this arrangement changed in favour of decentralized structures focused on user-participation and network-based technology. The alteration within arrangement also led to new challenges in the formation of digital literacy within the administration. This shift in arrangement stemmed from the technological transformations within the municipal bureaucracy itself and legislative changes on the national level regarding themes like privacy and working environment that altered how the integration of computer technology happened. The reasoning behind the introduction of computer technology was split between two sides. Firstly, the EDP/computer department's reasoning was based around larger societal effects technology would generally have in the future, and a view of where the technological developments within the computer-sector were already on their way. Secondly, the EDP-department outlined a future view of bureaucracy where digitized information systems would lead to a further effective and rationalized bureaucracy where digitized information systems and computer technology would increase the means of control in different areas of governance. It was this view that they used to argue for further endeavours to digitize and integrate computer technology into bureaucracy. Between 1972-1983 this integration led to different transformations within public bureaucracy. Computerized workspaces led to a new medium of administrative work and information systems were increasingly digitized. By using computer technology, the municipal bureaucracy also saw the introduction of a new form of expertise focused on the use of information technology within public governance.

**English title:** From Ink to Bit: The Endeavour to Transform Bergen Municipal Administration Through Computer Technology, 1972-1983



## **Forord**

Først av alt vil jeg takke alle gode medstudenter på masterprogrammet i historie. Takk for all latteren og rare samtaler på pauserommet. Videre vil jeg også rette en takk til studenter og veiledere på masterseminaret «På tvers av grenser». Takk for alle gode tilbakemeldinger og tips til oppgaven. Disse tilbakemeldingene har hjulpet oppgaven betraktelig. De har løst opp mange ting underveis og hjulpet meg med nye ideer under skriveprosessen.

Jeg vil takke alle venner som holdt ut og støttet meg gjennom skriving av masteren. En stor takk også til mamma, pappa og familie for å ha støttet meg når jeg trengte det mest gjennom denne oppgaven. Oppgaven har vært preget av mye frustrasjon og barrierer. Deres støtte har hjulpet meg gjennom dette.

Jeg vil også takke biveileder Andreas Dugstad Sanders for tilbakemeldinger og tips som har hjulpet oppgaven masse. Sist, men ikke minst vil jeg rette en enorm takk til min veileder Ines Prodöhl for mange råd og gode konstruktive tilbakemeldinger. Takk for alle tips i skriveprosessen og råd om hvordan skrive oppgaven gjennom disse to årene på masterprogrammet i historie. Jeg vet at jeg ikke har vært den enkleste å veilede. Takk for at du støttet meg og viste tålmodighet med meg i de tider jeg selv tvilte mest på oppgaven. Oppgaven hadde ikke vært mulig uten deg. Takk!

Bergen, 20. mai 2020



# Innholdsfortegnelse

<b>Kapittel 1: Innledning.....</b>	<b>1</b>
1.1 Introduksjon .....	1
1.2 Problemstilling .....	3
1.3 Historiografi.....	4
1.4 Teori.....	7
1.5 Kilder og metodiske utfordringer.....	9
1.6 Sentrale begrep.....	11
<b>Kapittel 2: Overgangen til et informasjonssamfunn .....</b>	<b>13</b>
2.1 Introduksjon .....	13
2.2 Datateknologien i en internasjonal sammenheng .....	13
2.3 Datateknologi i Norge.....	15
2.4 Oppsummering.....	19
<b>Kapittel 3: Den sentraliserte datapolitikken, 1972-1977 .....</b>	<b>21</b>
3.1 Introduksjon .....	21
3.2 Institusjonalisering av elektronisk databehandling.....	21
3.3 EDB-avdelingens posisjon i den kommunale databehandlingen.....	24
3.4 Digitalisering innenfor den kommunale administrasjonen, 1972-1977.....	26
3.5 Ett vendepunkt i den datateknologiske integreringen.....	31
3.6 Oppsummering.....	37
<b>Kapittel 4: Datateknologi, personvern og arbeidsmiljø .....</b>	<b>39</b>
4.1 Introduksjon .....	39
4.2 Den datateknologiske integreringen i løpet av 1970-tallet, et forhold i endring .....	39
4.3 Arbeidsmiljø .....	40
4.4 Personvern og personregisterloven .....	47
4.5 Den nye sosiotekniske ordningen .....	54
4.6 Oppsummering.....	56

<b>Kapittel 5: En desentralisert datapolitikk, 1977-1983, ett nytt byråkrati? .....</b>	<b>57</b>
5.1 Introduksjon .....	57
5.2 En desentralisert datapolitikk? .....	57
5.3 En transformasjon av offentlig byråkrati gjennom datateknologi?.....	65
5.4 EDB-rammeplanen, en samlet plan for innføringen av datateknologi .....	72
5.5 Oppsummering .....	75
<b>Kapittel 6: Konklusjon .....</b>	<b>77</b>
6.1 En datateknologisk integrering, 1972-1983 .....	77
6.2 Rasjonalisering og kontroll .....	79
6.3 Ett byråkrati i forandring .....	79
6.4 Byråkratiets sosiotechniske dimensjon .....	81
<b>Referanser.....</b>	<b>83</b>



## **Forkortelser:**

### **I tekst:**

EDB = Elektronisk databehandling

HKV = Hullkortsentralen på Vestlandet

KDV = Kommunedata vest

IBM = International Business Machines

SER = Det sentrale eiendomsregisteret

BT = Bergens Tidende

BA = Bergens Arbeiderblad

IT = Informasjons Teknologi

NSEI = Norsk Selskap for Elektronisk Informasjonsbehandling

DND = Den Norske Dataforening

IFIP = International Federation for Information Processing

NJMF = Norsk Jern og Metal Forbund

NKF = Norsk Kommuneforbund

### **I fotnoter:**

NOU = Norges offentlige utredninger

B-Sak = Kommune forhandlinger

BBA = Bergen byarkiv

BBA/A-4515 = Andreassen, Verner, Datasjef (arkiv)

BBA/A-0422 = Dataavdelingen (arkiv)



# Kapittel 1: Innledning

## 1.1 Introduksjon

Denne masteroppgaven tar for seg introduksjonen av datateknologi innenfor det offentlig byråkrati i Bergen i perioden mellom 1972-1983. Det var i denne perioden digitale elektroniske datamaskiner og databehandling først ble institusjonalisert og en integrert del av kommunens administrative virksomhet. Oppgaven tar for seg hvordan kommunens egen EDB/data-avdelingen som ble opprettet i 1972, forsøkte å integrere datateknologi inn i offentlig byråkrati og hvordan dette endret offentlig byråkratisk virksomhet. Videre vill oppgaven forsøke å vise hvordan sentrale diskusjoner knyttet til datateknologi, arbeidsmiljø og personvern bidro til å forme et distinkt forhold mellom menneske og maskin i introduksjonen av ny datateknologi. Men også hvordan dette forholdet som ble utformet endret seg og påvirket den administrative integreringen av datateknologi i Bergen.

Opgaven søker videre å si noe om relasjonen mellom ny informasjonsteknologi og byråkratiske funksjoner. Hvilke endringer førte denne bruken av datateknologi med seg? Var disse endringene rent tekniske og teknologiske eller førte integreringen til andre uintenderte endringer? Hvilken rolle spilte aktørene som fremhevet denne informasjonsteknologien innenfor den byråkratiske konteksten? Til slutt også hvordan disse rollene endret seg gjennom bruken av informasjonsteknologien?

Forsøket på å digitalisere og innføre ny datateknologi er en prosess som fortsatt er pågående til den dagen i dag. Jeg undersøker her en tidlig periode i denne prosessen mellom 1972-1983. Datateknologi i denne perioden og frem til 1990 gikk gjennom en drastisk transformasjon. Perioden mellom 1970 og frem til i dag har blitt omtalt som en ny teknologisk revolusjon og har blitt sammenlignet med den første industrielle revolusjon på 1800 tallet.<sup>1</sup> Datateknologi og telekommunikasjon er mye av grunnen til dette, der bruken og utviklingen av denne sektoren økte i omfang rundt 1970 og 1980-tallet. Denne økningen ble også raskere ettersom teknologien ble mindre i størrelse og mer sofistikert for hvert år som

---

<sup>1</sup> Winston, *Media Technology and Society* (London: Routledge, 1998), 1-6.

gikk.<sup>2</sup> Utviklingen innenfor disse områdene resulterte også i en rekke transformasjoner innenfor den europeiske og globale økonomien samt nye måter å behandle informasjon på.<sup>3</sup> Transformasjonene skulle endre måter å kommunisere på og skapte nye industrier og har ledet til dagens informasjons og kommunikasjons teknologier som internett og smarttelefoner.

I Norge så ble datateknologien allerede introdusert innenfor forskjellige institusjoner allerede på 1950-tallet.<sup>4</sup> Men rundt 1970-tallet begynte også anvendelsen av teknologien å bli bredere og spredde seg til ulike deler av samfunnet. Datamaskinene i seg selv ble ifølge Berge Furre ett symbol på det moderne og bruken av denne informasjons teknologien (IT) i en stor skala ble ett startskudd for det som blir omtalt som dataalderen eller informasjonssamfunnet.<sup>5</sup> Ett samfunn i stor grad preget av evnen til å bruke å produsere informasjon. I dag er denne teknologien tatt som en selvfølge. Det har blitt en del av det moderne liv og fungerer som en teknisk infrastruktur for dette samfunnet.<sup>6</sup> Men verken overgangen til informasjonssamfunnet eller bruken av datateknologi skjedde spontant eller plutselig, men er i stedet del av en prosess som har foregått i flere tiår. Jeg er her interessert i introduksjonen av datateknologi innenfor den byråkratiske konteksten. Altså, hvordan datateknologi bidro til endringer innad det offentlige byråkrati og hvordan teknologien ble tilpasset til denne konteksten.

For å undersøke dette forholdet mellom informasjonsteknologi og byråkrati har jeg valgt den lokale og urbane konteksten i Bergen. Det er da et spørsmål om denne oppgaven går innenfor den lokalhistoriske og hvordan den forholder seg til dette. Skal historiske fremstillinger av det lokale, skje uavhengig av brede synteser og analyser på et nasjonalt eller internasjonalt plan, eller skal det lokale historiske undersøkes som en del en større enhet?<sup>7</sup> Knut Kjeldstadli skiller her mellom “Lokalhistorie” og “undersøkelser på lokalt nivå”, der skillet ifølge kjeldstadli ligger i: ”I det første tilfellet er vi interessert i det lokale for dets egen skyld, i det andre søker vi en måte å undersøke et allment spørsmål på.”<sup>8</sup> Denne oppgaven er nærmere den sist nevnte, der jeg skal undersøke prosesser som integreringen av datateknologi, men innenfor det lokale som en undersøkelses-ramme. Oppgaven fungerer derfor som en case-studie av et bredere fenomen. Integreringen av datateknologi innenfor

---

<sup>2</sup> Berend, *The History of European Integration* (New York: Routledge, 2016), 130-133.

<sup>3</sup> Berend, *The History of European Integration*, 130-133.

<sup>4</sup> Nerheim og Nordvik, *Ikke bare maskiner* (Stavanger: Universitetsforlaget, 1986), 93-105.

<sup>5</sup> Furre, *Norsk historie 1905-1990 vårt hundreår*, Bind 4, *Norsk Historie*, 449-452.

<sup>6</sup> Benum, *Overflod og fremmedfrykt, 1970-1997*. Bind 12, *Aschehougs Norges historie*, 218.

<sup>7</sup> Tretvik, *Lokal og regional historie*, (Oslo: Det Norske Samlaget, 2004).

<sup>8</sup> Kjeldstadli, *Fortida er ikke hva den en gang var* (Oslo: universitetsforlaget, 1999), 89.

administrative systemer var ikke bare et lokalt fenomen, men skjedde innenfor forskjellige nasjonale kontekster også. Dette betyr ikke at det nasjonale eller internasjonale er en direkte premissgiver for det lokale, I stedet er det lokale en deltaker i disse bredere prosessene.

Oppgavens tidsramme kommer til å omhandle perioden 1972-1983. Det var i denne perioden databehandling ble en institusjonalisert og integrert del av administrasjonen.<sup>9</sup> Starten på denne institusjonaliseringen skjedde gjennom etableringen av en egen EDB-avdelingen mellom 1970-1972.<sup>10</sup> Fra og med 1972 ble det iverksatt digitalisering av ulike datasystemer og introduksjonen av ny datateknologi. Avdelingen skulle ha hovedansvaret for hvordan denne integreringen skulle skje og gjennomføres. Jeg har i denne oppgaven valg 1983 som et avslutningspunkt for analysen. Det flere grunner til dette, der den første grunnen er basert på store administrative endringer innenfor den kommunale administrasjonen i 1983. Den andre grunnen er basert på at 1972-1983 i seg selv er en avgrenset periode i digitaliseringen og innføringen av datateknologi i Bergen. Benyttelsen av teknologien var preget av brudd, samtidig som den var preget av en kontinuitet. I 1983 så ble det publisert en EDB-rammeplan som skulle danne ett samlet utgangspunkt for kommunens administrative datapolitikk.<sup>11</sup> Denne rammeplanen markerer derfor også ett skille i datapolitikken før og etter 1983. Jeg har derfor her valgt å fokusere på integreringen av datateknologi før 1983, men kommer til å vise til hvordan politikken før 1983 påvirket rammeplanen i kapittel 5.

## 1.2 Problemstilling

Oppgaven undersøker integreringen av datateknologi i den kommunale administrasjonen i Bergen mellom 1972-1983 og endringene denne teknologien førte med seg. Den undersøker dette gjennom å se på hvordan ulike aktører innenfor kommunen deltok i denne integreringen, men også hvordan diskusjoner rundt datateknologi nasjonalt bidro til å endre måten denne integreringen ble gjort. Oppgavens problemstilling er som følger:

*Hvordan og hvorfor ble datateknologi integrert innenfor den offentlige administrasjonen i Bergen mellom 1972 til 1983 og hvordan bidro denne integreringen til en forandring i offentlig byråkratisk virksomhet?*

---

<sup>9</sup> Jeg bruker her EDB (elektronisk databehandling) og datateknologi gjerne om hverandre, ettersom EDB som begrep ble senere erstattet med data eller informasjons teknologi (IT).

<sup>10</sup> I 1978, etter en omstrukturering av deler av administrasjonen ble avdelingens navn endret til dataavdelingen. Jeg kommer til å bruke betegnelsen EDB-avdelingen før 1978 og dataavdeling etter denne endringen.

<sup>11</sup> BBA/A - 4515, Boks 11, EDB-rammeplan, Personal og administrasjonsavdelingen, Plan, 12.12.1983.

For å besvare denne problemstillingen jeg valgt å benytte flere forskningsspørsmål. Oppgaven består av 3 analytiske kapitler og 2 forskningsspørsmål for hver av kapitlene. Den første av forskningsspørsmålene omhandler EDB-avdelingen selv. Som nevnt ovenfor er EDB-avdelingen en av de sentrale aktørene i denne oppgaven. Avdelingen ble en viktig pådriver for den datateknologiske integreringen. Jeg kommer derfor i det kapittel 3 til å undersøke: Hvilken rolle hadde EDB-avdeling i integreringen av datateknologi innenfor den kommunale forvaltningen og endret denne rollen seg? Men også hvilke tiltak EDB-avdelingen forsøkte å gjennomføre: Hvilke datateknologiske tiltak ble iverksatt mellom 1972-1977 og hvordan påvirket EDB-avdelingen disse tiltakene?

Det oppsto også en rekke problemer med bruken av datateknologi. Utover 1970-tallet ble disse temaene mer og mer aktuelle. Jeg kommer derfor til å undersøke i kapittel 4: Hvilke temaer og problemer fulgte bruken av datateknologi mellom 1972-1980 og hvordan ble de behandlet i forhold til bruken av datateknologi? Men også påvirkningen disse diskusjonene fikk i Bergen: Hvordan påvirket behandlingene av disse temaene integreringen av datateknologi innenfor den kommunale administrasjonen i Bergen?

Mens de to første spørsmålene var rettet mot perioden 1972-1977, så kommer de siste spørsmålene til å rette seg mot den siste del av oppgaven, nemlig perioden 1977-1983. I 1977 så ble det innført en ny teknologi og oppgaven kommer derfor til å undersøke om denne teknologien signaliserte et vendepunkt i forsøket på å innføre datateknologi. Disse spørsmålene retter seg derfor mer mot hva som karakteriserte bruken av datateknologi i denne perioden på den ene siden: Hva kjennetegnet den datateknologiske integreringen mellom 1977-1983? Og på den andre siden, effekten datateknologien hadde: Hvordan bidro denne integreringen til å endre hvordan byråkrati og offentlige forvaltning opererte?

### **1.3 Historiografi:**

Denne oppgaven trekker sammen litteratur fra flere områder. Jeg vil nedenfor ta for meg noen av disse områdene og hvordan denne oppgaven forholder seg til denne litteraturen. Oppgaven er i hovedsak en kombinasjon av datahistorie på den ene siden og administrasjonshistorie på den andre. Undersøkelsens lokale geografiske avgrensning gjør samtidig at oppgaven kan regnes som lokalhistorisk. Det finnes til min kunnskap få eller ingen tidligere fremstillinger av innføringen av datateknologi innenfor det offentlige byråkrati i Bergen. Som et resultat av denne erkjennelsen, kommer det meste av litteraturen jeg viser til nedenfor til å danne bakgrunn og informative-rammer for oppgavens analyse.

Det første feltet er historisk litteratur og fremstillinger av datateknologi i Norge. Til min kunnskap, finnes det på dette tidspunktet få lignende historisk litteratur på bruken av datateknologi innenfor den kommunale og offentlige forvaltningen i Norge. Den store delen av eksisterende historisk litteratur rundt datateknologi i Norge, har gjerne vært introduserende litteratur, institusjonelle historier eller har hatt et fokus på dataindustrien i Norge. Litteraturen kommer derfor til å danne mye av bakgrunnen for analysen og de bredere diskusjonene rundt datateknologi innenfor oppgavens tidsavgrensning.

Jeg vil her først da trekke frem Arild Haraldsens *50 år og bare begynnelsen*, en introduserende fremstilling av norsk data, tele og IKT-historie.<sup>12</sup> Selv om boken er en introduksjon til IT og Tele-Historien i Norge, så gir boken en oversiktlig fremstilling av sentrale hendelser i den norske datahistorien. Boken tar for seg sentrale utviklinger i både bruken og utviklingen av datateknologi. I denne oppgaven kommer boken i hovedsak til å bli brukt som sekundær kilde og som en kilde til den bredere historiske konteksten. Det finnes en god del litteratur om dataindustriens historie i Norge, og selv om denne oppgaven ikke har denne industrien som et utgangspunkt er noen fremstillinger jeg vill trekke frem. Jeg vil også trekke fram Gunnar Nerheim og Helge Nordviks *Ikke bare maskiner*, en skildring av det store amerikanske dataselskapet IBM (International Business Machines) rolle i bruken av datateknologi i Norge.<sup>13</sup> Selskapet var viktig i den tidlige introduksjonen av datateknologi i Norge, og boken gir også en beskrivelse av de miljøene og strukturene rundt datateknologi som oppsto. Disse miljøene og strukturene ble også viktig i Bergen og dannet mye av utgangspunktet for bruken av teknologien også lokalt.<sup>14</sup>

Fra den institusjons historiske siden er *Norsk Regnesentral 1952-2002* redigert av Håvard Hegna er en bok jeg også vil trekke fram.<sup>15</sup> Boken er i hovedsak en fortelling om norsk regnesentral som institusjon og dens rolle i norsk datautvikling og datapolitiske spørsmål. Institusjonen har vært en sentral bidragsyter i arbeidet med informasjonsteknologi og

---

<sup>12</sup> Haraldsen, Arild, *50 år og bare begynnelsen* (Oslo: Cappelen akademisk forlag, 2003)

<sup>13</sup> Nerheim, Gunnar og Nordvik, Helge, *Ikke bare maskiner* (Stavanger: Universitetsforlaget, 1986), for andre eksempler fra den dataindustrielle siden se for eksempel: Steine, Tor Olav, *Norsk data hva gikk galt?*, (Alfatroll forlag, 2020) og Steine, Tor Olav, *Fenomenet norsk data* (Oslo: Universitetsforlaget, 1992)

Se også: Sogner, Knut, "The Fall and Rise of the Norwegian IT Industry in the Global Age, 1970-2005", 2007.

<sup>14</sup> Nerheim og Nordvik, *Ikke bare maskiner* (Stavanger: Universitetsforlaget, 1986), 120-128.

<sup>15</sup> Hegna (red), *Norsk regnesentral 1952-2002* (Oslo: NR, 2002), 200-207. Andre eksempler på institusjonshistoriske sider ved datahistorien se: Per H. Jacobsen, *IT-Historien @ Universitetet i Oslo* (Oslo: Universitetet i Oslo, 2011)

kommunikasjonsteknologi siden dens opprettelse i 1958. Institusjon var viktig iblant annet utviklingen av programspråket Simula og arbeidet med datakommunikasjon.<sup>16</sup> I denne oppgaven kommer boken i hovedsak til å bli brukt som en kilde til norsk regnesentrals rolle i de bredere diskusjonene rundt arbeidsmiljø og datateknologi på 1970-tallet og dens påvirkning på innføringen av datateknologi.

Det andre feltet oppgavene trekker litteratur fra er litteratur om teknologiens rolle i administrasjon og byråkrati. Litteraturen på dette området har i de siste årene rettet søkelyset på byråkratiets materialitet, dens teknologiske dimensjon så å si.<sup>17</sup> Ett illustrativt eksempel på dette er rollen papirarbeidet har byråkratisk virksomhet. I denne litteraturen blir papirarbeidet forstått som en konstituerende del av byråkrati og administrative organisasjoner. I stedet for å se dokumenter, filer og systemer som uttrykk for byråkratiske norm systemer, ser litteraturen papirarbeid og den materielle dimensjonen i byråkratisk arbeid som aktivt. Aktivt i forståelsen at det blir forstått som transformativt og en viktig del i hvordan administrative prosesser opererer.<sup>18</sup> En slik forståelse innebærer dermed ifølge historikeren Jon Agar, å plassere “byrå” tilbake i studiet av byråkrati, altså en studie av kontoret som en del av byråkratiet.<sup>19</sup> Men en studie av byråkratiets teknologiske dimensjon, innebærer ikke bare studiet av for eksempel papirarbeid, men også andre teknologier som datateknologi.

Det er en slik studie Agar som nevnt ovenfor har gjennomført i *The Government Machine: a Revolutionary History of the Computer*. I denne boken undersøker Agar mekaniseringen av det offentlige byråkrati i Storbritannia mellom 1850 til 2000 tallet. Agars undersøkelse viser til de endrede egenskapene og kapasitetene til det britiske byråkratiet som følge av innføringen av teknologier som hullkortmaskinene og senere elektroniske datamaskiner. Det var denne bruken av datamaskiner ifølge Agar som gjorde at byråkratiske systemer i økende grad ble beskrevet som en maskin i seg selv. I likhet med denne oppgaven, undersøker han også dette gjennom en gruppe med eksperter innenfor det britiske byråkratiet som fremhevet mulighetene denne teknologien ga. Men i motsetning til Agars studie som fokuserer på et statlig og nasjonalt nivå, skal denne undersøkelsen som nevnt foregå på et lokalt nivå.<sup>20</sup>

---

<sup>16</sup> Hegna (red), *Norsk regnesentral 1952-2002*, 200-207.

<sup>17</sup> Se for eksempel: Asdal og Reinertsen, *Hvordan gjøre dokument analyse* (Cappelen Damm Akademisk, 2020), Kafka, *The Demon of Writing* (New York: Zone Books, 2012), Visman, *Files: Law and Media Technology* (California: Stanford University Press, 2008), Agar, *The Government Machine* (London: MIT Press, 2003).

<sup>18</sup> Hall, “Documents and Bureaucracy”, 256-258.

<sup>19</sup> Agar, *The Government Machine* (London: MIT press, 2003), 3.

<sup>20</sup> Agar, *The Government Machine*, 2-14.



## **1.4 Teori:**

Tolkningen av kildene i denne oppgaven er basert på et teoretisk rammeverk knyttet til det tverrfaglige feltet teknologi og vitenskap studier. Feltet er i stor grad rettet mot hvordan politiske, kulturelle, sosiale institusjoner og verdier påvirker teknisk innovasjon og vitenskapelig kunnskaps produksjon, samt hvordan dette i sin tur påvirker samfunn, politikk og kultur.<sup>21</sup> Mens flere av de teoriene knyttet til dette feltet er rettet mot innovasjons delen av teknologi, altså hvordan teknologi blir utviklet og hvilke faktorer som spiller inn i denne prosessen, så kommer denne oppgaven til å rette blikket mot bruks-dimensjonen av teknologien. Altså hvordan blir en teknologi (i dette tilfellet datateknologi) anvendt og innført innenfor gitte kontekster, samt hvordan omformer eller transformerer denne anvendelsen selve konteksten den blir anvendt i? Hvilke faktorer og forhold preger innføringen av teknologien? Men også hvilke forhold mellom maskin og menneske som blir uttrykt.

### **1.4.1 Sosiotekniske ordninger**

Det finnes flere teoretiske rammeverk innenfor dette feltet, men denne oppgaven tar i bruk et teoretisk rammeverk basert på det jeg her kaller sosiotekniske ordninger. Det er dette teoretiske rammeverket som danner utgangspunktet for min tolkning av kildematerialet, årsaksforhold og hendelsesforløp innad den kommunale administrasjonen i Bergen mellom 1972-1983. Terminologien er en egen oversettelse fra engelsk språklig litteratur der begrepet “socio-technical arrangement” blir brukt i stedet.<sup>22</sup> En sosioteknisk ordening kan defineres som ett nettverk sammensatt av menneskelige og ikke menneskelige aktører i ett etablert mønster. Aktører innenfor dette nettverket kan regnes som både tekniske, materielle aktører som teknologi og gjenstander på den ene siden (ikke-menneskelige aktører) og menneskelige og sosiale aktører på den andre siden. Altså sosiotekniske i forståelsen av at aktørene i nettverket, enten menneskelige eller ikke menneskelige er i interaksjon med hverandre. Det er hvordan denne interaksjonen skjer og hvilket grunnlag og forhold ordningen er bygget på som karakteriserer den sosiotekniske ordningen i en gitt periode. Dette sosiotekniske nettverket er dermed ett eksempel på det sosiologen Michel Callon kaller for hybridiserte

---

<sup>21</sup> Hackett, mfl., ”Introduction”, 1-7.

<sup>22</sup> Kawatoko, ”Forming and Transforming Weavers’s Agency”.

kollektiver. Handlingsrom der både sosiale aktører og ikke menneskelige aktører (som tekniske artefakter) inngår i et og samme sosiale-nettverk.<sup>23</sup>

#### 1.4.2 Relasjonen mellom ikke-menneskelige og menneskelige aktører

Innenfor dette hybride handlingsrommet eller nettverket blir teknologier og objekter omtalt som egne aktører. Dette er fordi at i det sosiotekniske nettverket som kjennetegner den sosiotekniske ordningen, så har teknologiske artefakter en iboende handlingspotensial eller agens. Forholdet mellom de ikke-menneskelige aktørene og menneskelige aktørene innenfor den sosiotekniske ordningen er derfor basert på en erkjennelse av at materielle gjenstander og teknologiske artefakter har et handlingspotensial i likhet med sosiale, menneskelige aktører. Dette symmetriske forholdet mellom sosiale aktører og “ikke-menneskelig aktører” er blant annet kjent fra aktør-nettverk-teori, utviklet av Bruno Latour, Michell callon og John Law. Tilnærmingen er mest kjent for nettopp denne symmetrien i handlingspotensialet til menneskelige og ikke-menneskelige aktører og en avvisning av et ontologisk skille mellom de to.<sup>24</sup> Ett resultat av denne erkjennelsen, er at ordet “aktant” i stedet for aktører ofte blir brukt i denne litteraturen for å unngå dette skillet.<sup>25</sup> Jeg kommer ikke selv til å anvende aktør-nettverks-teori i denne oppgaven, men erkjennelsen av at teknologiske artefakter har et handlingspotensial, ligger til grunne i min tolkning av kildematerialet. Jeg kommer da heller ikke til å bruke ordet “aktant”, men kommer i stedet til å referere til menneskelige og ikke-menneskelige aktører (teknologier og tekniske artefakter). Ifølge Lucy Suchman innebærer dette symmetriske forholdet mellom ikke-menneskelige og menneskelige aktører en erkjennelsesmessig holdning i form av at sosioteknisk handlingspotensial er gjensidig konstituert.<sup>26</sup> Men hun poengterer ut at selv om denne gjensidigheten innebærer at aktørene begge har potensiale for handling, så betyr det ikke at de handler på samme måte.<sup>27</sup> De har begge kapasitet for handling men dette betyr ikke at utøving av handlingspotensial hos for eksempel datateknologi skjer på samme måte hos menneskelige aktører.

Det sosiotekniske forholdet er heller ikke statisk, men er fleksibelt og foranderlig.<sup>28</sup> Forholdet som kjennetegner ordningen, er derfor da til gjenstand for endring. Sosiotekniske ordninger

---

<sup>23</sup> Callon, ”The role of hybrid communities and socio-technical arrangements”, 4.

<sup>24</sup> Ash, “Flat ontology and geography”, 346-349.

<sup>25</sup> Asdal mfl, *Tekst og Historie* (Oslo: Universitetsforlaget, 2008).; Latour, *Reassembling the Social*, (Oxford University Press, 2005).

<sup>26</sup> Suchman, *Human-Machine Reconfigurations*, (New York: Cambridge University Press, 2007), 268-269.

<sup>27</sup> Suchman, *Human-Machine Reconfigurations*, 268-269.

<sup>28</sup> Law og Bijker, “Postscript: Technology, Stability, and Social Theory”, 290-293.

kan endres som følge av konfigurasjoner og alterasjoner i konteksten og handlingsrommet det inngår i. Ifølge Yasuko Kawatoko så endres den sosiotekniske ordningen ettersom aktiviteten innenfor nettverket endres. Sosiotekniske ordninger er relasjonelt. Det vil si at det er kjennetegnet gjennom relasjonen og interaksjonen mellom de ulike aktørene. På grunn av denne relasjonaliteten, betyr endringer i relasjonene mellom aktørene (ikke-menneskelige så vel som menneskelige) at den sosiotekniske ordningen i seg selv endres.<sup>29</sup> Nettverkets relasjonalitet gjør også at aktørens handlingspotensial innenfor dette nettverket er avhengig av de andre aktørens handlingspotensial. I denne oppgaven blir sosiotekniske ordninger bruk for å skape en forståelse av hvorfor relasjoner mellom ulike aktører og tilgangen til datateknologi endres, hvilke forutsetninger denne relasjonen er bygget på og hvordan disse forholdene bidrar til endringer i hvordan datateknologi ble integrert.

## **1.5 Kilder og metodiske utfordringer**

Vis det er en ting arbeidet med denne oppgaven har lært meg så er det betydningen av at historikeren rekonstruer fortiden. Arbeid med kildematerialet i denne oppgaven har vært et puslespill, der mye av arbeidet har gått til å rekonstruere hendelser og handlinger til et sammenhengende bilde. Selv om det finnes en del litteratur om datateknologiens historie i Norge, så har litteraturen i liten grad tatt for seg denne utviklingen eller bruken av teknologi på et lokalt nivå. Derfor har primærkildene i denne oppgaven fått en stor plass i denne oppgaven.

Opgavens viktigste og mest brukte primærkilder er tilgjengelige fra Bergen byarkiv. I oppgaven har jeg tatt i bruk arkiver fra dataavdelingen og Verner Andreassen, datasjefen i Bergen kommune på 1970-tallet og tidlig 1980-tallet. Jeg gikk gjennom 4 bokser fra dataavdelingens arkiv og 5 bokser fra datasjefens arkiv. Ikke alt av kildematerialet i disse boksene har vært like relevant for oppgaven, som har gjort at noen av boksene er blitt mer brukt en andre. Dataavdelingens arkiv er i hovedsak ganske godt ordnet, og er organisert etter volum og forskjellige prosjekter avdelingen arbeidet med i denne perioden. Arkivet inneholder en rekke rapporter og seminarnotater fra ulike dataprojektene i denne perioden. Dessverre så inneholder arkivet kilder fra tidlig 1970-tallet til rundt 1978-1980. De kildene jeg kommer til å anvende fra dette arkivet kommer derfor til å bli anvendt i den første delen av analysen (kapittel 3). Verner Andreassen private arkiv er det andre Arkivet som er tatt i bruk i denne oppgaven og er det kildematerialet som er brukt mest i denne oppgaven. Arkivet

---

<sup>29</sup> Kawatoko, "Forming and Transforming Weavers' Agency", 130.

var i hovedsak i ganske uordnet tilstand under denne oppgavens analyse. Arkivet var i varierende grad organisert kronologisk i noen av boksene. I motsetning til dataavdelingens arkiv så omfatter arkivet fra hele denne oppgavens periode, og jeg kommer til å anvende arkivet i ulik grad på alle delene av oppgaven (kapittel 3, 4 og 5).

I tillegg til disse arkivene, så har kildematerialet fra byarkivet eget bibliotek blitt en viktig primær kilde i denne oppgaven. Det er her da snakk om kommuneforhandlingene og kommunale årsberetninger. Jeg har brukt flere av disse kildene gjennom hele oppgaven, men primært for kapittel 3 og 5. Gjennom de kommunale forhandlingene gir innsyn i saker som Bergen formannskap og bystyre har vedtatt i oppgavens tidsavgrensning. Det har da vært saker knyttet til anskaffelse av ny teknologi eller innstillinger knyttet til EDB/dataavdelingens aktivitet og virksomhet. De kommunale årsberetningene har i hovedsak blitt anvendt for å anskaffe oversiktlige fremstillinger av dataaktivitet fra EDB/dataavdelingens. Disse årsberetningene går ikke inn på detaljer, men gir mer generelle fremstillinger over aktivitet som har blitt gjort innenfor administrasjonene og kommunen det siste året. Ved byarkivet så finnes nesten en beretning for hvert år i denne oppgavens analyse, med unntak av årene 1972, 1976 og 1982. Jeg har da primært fokusert på årene 1972-1983, ettersom det var fra og med 1972 dataavdelingen blir nevnt i kildematerialet.

Oppgaven tar også i bruk en del offentlig kildematerialet. Det er her da snakk om Norges Offentlig Utredninger serien (NOU). I kapittel 4 av denne oppgaven, som omhandler påvirkningen av personvern og arbeidsmiljø problematikken på integreringen av datateknologi i Bergen kommer dette kildematerialet til å bli en viktig primærkilde.

Utrednings aktivitet rundt datateknologi eller Elektronisk databehandling var spesielt aktiv i 1970 årene og dannet blant annet mye av bakgrunnen for lov om personvernregistre (1978). Utredningene som er blitt brukt i denne oppgaven er digitalisert og tilgjengelig fra nasjonalbibliotekets nettsider. Utredningene kommer heller ikke bare til å bli anvendt i kapittel 4, men også i kapittel 3 og 5. I tillegg til utredningene så tar jeg også i bruk to ulike aviser som supplerende kildemateriale i kapittel 4. Det er her da snakk om avisene Bergens Tidende (BT) og Bergens Arbeiderblad (BA).

Oppgaven handler om mennesker i tid og rom. Derfor er aktørene involvert i integreringen av datateknologi viktig. Men en utfordring i arbeidet med dette kildematerialet har gjort ett slikt aktør-perspektiv mer problematisk. EDB/Dataavdelingen og datasjefen er hovedaktører i denne oppgaven og den største delen av det primære kildematerialet kommer herfra. Mye av

dette kildematerialet nevner ikke aktivt og direkte aktørene involvert, og hva de gjorde. Jeg har forsøkt gjennom oppgaven der det var mulig å få frem dette perspektivet, men flere steder vil det forekomme at dette perspektivet faller i bakgrunnen på grunn av mangelen på kildemateriale som gir slike beskrivelser.

## 1.6 Sentrale begrep

Knyttet til det teoretiske rammeverket har jeg vil jeg også her vise til noen av de sentrale begrepene som vil bli anvendt i denne oppgaven. Dette begrepsapparatet danner i denne oppgaven en ramme for hvordan jeg skal undersøke den datateknologiske integreringen.

**Datapolitikk:** I oppgaven så kommer begrepet datapolitikk til å bli stadig anvendt. Begrep kan anvendes som en referanse til situasjoner der datateknologiske spørsmål blir til gjenstand for politiske beslutninger og valg.<sup>30</sup> Jeg bruker her begrepet som en overordnet beskrivelse av målene, midlene og retningslinjene som styrte hvordan datateknologi skulle introduseres og integreres.

**Digitalisering:** Jeg vil i oppgaven også anvende digitalisering som et begrep for å beskrive hvordan informasjonssystemer ble gjort digital og elektronisk. Digitalisering kan defineres som prosess der analoge data blir konvertert til digitale data. Begrepet har også blitt brukt om digitale teknologier som effektiviserer prosesser og andre tjenester i dagliglivet.<sup>31</sup> Når jeg anvender begrepet i denne oppgaven retter jeg fokuset mot den første nevnte, der data og signaler tidligere fysiske og analoge blir gjort digitalt og elektronisk.<sup>32</sup> Altså en beskrivelse av prosessen der manuelle registre og informasjonssystemer blir gjort elektroniske og digitale gjennom datateknologi.

---

<sup>30</sup> Haraldsen, *50 år og bare begynnelsen* (Oslo: Cappelen Akademisk Forlag, 2003), 132-133.; Elgsaas og Hegna, "The development of Computer Policies in Government", 156-157.

<sup>31</sup> Pettersen, "Digitalisering", 3.

<sup>32</sup> Dvergsdal, Henrik, "Digitalisering", *Store Norske Leksikon*, Hentet 13.mai 2022. <https://snl.no/digitalisering>



## **Kapittel 2: overgangen til et informasjonssamfunn**

### **2.1 Introduksjon**

Mellom 1970-1995 så er det mulig å si at Norge ble et informasjonssamfunn. Et samfunn der virksomheten med å skape og behandle informasjon ble et sentralt mål, enten gjennom forskning, undervisning, administrativt arbeid osv. Evnen til å produsere og behandle informasjon ble nå i større grad sentralt.<sup>33</sup> På grunn av dette, ble midler for å utvide denne evnen viktigere. Informasjons teknologi (IT) i overgangen til ett informasjonssamfunn ble derfor viktig. Spesielt da datateknologi og telekommunikasjon. Dette var to områder som skulle senere sammensmeltes til IKT (Informasjons og Kommunikasjons Teknologi) og ble viktige i denne overgangen. Datanettet, og internett kan blant annet sees som en manifestasjon av denne sammensmeltningen der den kombinerte teknologi fra begge områdene i en.<sup>34</sup> Jeg kommer i dette kapitlet til å gi en fremstilling av datateknologiens rolle på 1970-tallet i en internasjonal og nasjonal kontekst, men også den tidligere historien til datateknologi i Norge. Jeg kommer også til å kartlegge den institusjonelle strukturen ved starten av 1970-tallet datateknologi ble brukt innenfor. Dette kommer til å danne historisk bakgrunn for oppgavens analyse av hvordan datateknologi ble integrert i den kommunale administrasjonen.

### **2.2 Datateknologien i en internasjonal sammenheng**

1970-tallet på flere måter innledet det som i dag blir omtalt som dataalderen.<sup>35</sup> Mens før 1970-tallet så var bruken av datateknologi gjerne begrenset hos visse institusjoner, så skulle bruken bli mye bredere utover 70 tallet. Nye innovasjoner ledet til at teknologien ble anvendt på flere og flere områder. Mye av grunnen til dette var utviklingen av mikroprosessen.

#### **2.2.1 Mikroprosessor revolusjonen**

En av innovasjonene som på mange måter skulle bli symbolsk for datautviklingen fra 70 tallet og til dagens datautvikling var mikroprosessen. Prosessen ble oppfunnet i 1971 og

---

<sup>33</sup> Benum, *Overflod og fremmedfrykt 1970-1997*, Bind 12, *Aschehougs Norges historie*, 214-217.; Furre, *Norsk historie 1905-1990 vårt hundreår*, Bind 4, *Norsk Historie*, 449-452.

<sup>34</sup> Furre, *Norsk historie 1905-1990 vårt hundreår*, Bind 4, *Norsk Historie*, 449-452.

<sup>35</sup> Furre, *Norsk historie 1905-1990 vårt hundreår*, Bind 4, *Norsk Historie*, 382-383.

det var denne teknologien som skulle symbolisere datateknologiens fremtid. Teknologien gjorde at regneprosesser i en datamaskin kunne nå gjøres på en liten brikke og brikkene ble stadig mindre. Denne stadige utviklingen på feltet resulterte i en prosess der datateknologien i seg selv ble stadig mer avansert. Teknologien ble mindre, enklere og billigere å produsere for hvert år som gikk.<sup>36</sup> Den dramatiske utviklingen av prosessoren har gjort at mikroprosessoren og de teknologiske utviklingene innen informasjonsteknologi som den muliggjorde har blitt omtalt som en revolusjon.<sup>37</sup> Det var også mikroprosessor teknologien som skulle lede til utviklingen av såkalte mikrodatamaskiner eller personlige datamaskiner (PC) som det blir kalt. Mens denne typen datateknologi hadde allerede ankommet Norge på 1970-tallet, var det ikke før etter 1985 og slutten av 1980-tallet at denne teknologien virkelig ble anvendt i stor skala. Det var på slutten av 1980 tallet og i løpet av først 1990 tallet at datateknologien begynte å bli allmeneie slik den er i dag.<sup>38</sup>

### **2.2.2 Datateknologien internasjonalt**

Mikroprosessoren, informasjonsteknologien og innovasjoner innenfor telekommunikasjon ledet til store endringer globalt og innenfor den europeiske konteksten. I USA, en av de fremste i utviklingen av informasjonsteknologi, oppsto det flere store selskaper. Selskapet International Business Machines (IBM) en av de store gigantene i utviklingen av datateknologi ble snart også utfordret av mindre selskaper som senere selv ble IT giganter. Selskaper som Hewlett Packard, Apple og Microsoft som fokuserte på mindre datamaskiner vokste til å utfordre IBM og er fortsatt dominerende i 2020. Ifølge historikeren Ivan Tibor Berend, så ledet disse endringene til en total transformasjon av den europeiske, amerikanske og til og med den globale økonomien. Det er vanskelig å forstå hvor stor transformasjonen i bruken av IT teknologi mellom 1970-1980-tallet var, men Berend estimerer at datamaskin markedet ble tre-doblet mellom 1972-1982.<sup>39</sup> Denne veksten og rollen japanske og amerikanske selskaper fikk for IT revolusjonen, gjorde at initiativer også ble iverksatt rundt omkring i Europa for å danne selskaper som kunne konkurrere med de nye IT selskapene i Japan og USA.

---

<sup>36</sup> Benum, *Overflod og fremmedfrykt 1970-1997*, Bind 12, *Aschehougs Norges historie*, 224-225.

<sup>37</sup> O'Regan, *Introduction to the History of Computing* (Switzerland: Springer International Publishing, 2016), 120.

<sup>38</sup> Benum, *Overflod og fremmedfrykt 1970-1997*, Bind 12, *Aschehougs Norges historie*, 224-225.

<sup>39</sup> Berend, *The History of European Integration* (New York: Routledge, 2016), 130.



## 2.3 Datateknologien i Norge

Etter hvert ankom de digitale datamaskinene også Norge og teknologien kom til å sette sine spor også i Norge. Det tok heller ikke lang tid før en norsk IT-Industri vokste frem og It-miljøer. Men de digitale datamaskinene var ikke de første datamaskinene i Norge. Før de digitale datamaskinene fantes det en annen tradisjonell og mekanisk form for databehandling. Jeg kommer nedenfor til å beskrive datateknologien introduksjon i Norge. Dette kommer til å danne konteksten for den videre analysen i denne oppgaven.

### 2.3.1 Hullkortmaskinene danner et datateknologisk grunnlag

Datateknologien kom til Norge i hovedsak gjennom utenlandske selskaper, ofte amerikanske. Den amerikanske giganten IBM var blant annet en av de største leverandørene for datamaskiner i etterkrigstiden i Norge, men også internasjonalt.<sup>40</sup> Men selv om elektronisk datamaskiner først ankommet Norge rundt 1960-60 tallet så eksisterte det allerede en tidligere form for regnemaskiner. Dette var hullkortmaskinene, mekaniske regnemaskiner som gjennom såkalte hullkort kunne gjøre enkle beregninger av ulik slag. Den tysk-amerikanske statistikeren Herman Hollerith hadde konstruert en av de første hullkortmaskinene til praktisk bruk allerede på 1880-tallet.<sup>41</sup> Teknologien ble da allerede brukt til folketellinger i USA i 1890.<sup>42</sup> Hullkort teknologien spredde seg også til Europa kort tid etter, og i Norge kom hullkort teknologien allerede til statistisk sentralt byrå (SSB) allerede i 1894. Holleriths firma ble senere solgt til C-T-R eller det som skulle bli senere kjent som IBM. IBM hadde dermed allerede dataindustrielle relasjoner til Norge gjennom hullkortteknologien og denne rollen vise seg å bli en viktig pådriver av datateknologi i Norge generelt sett.<sup>43</sup>

Bruken av hullkort spredde seg etter andre verdenskrig også innad Norge der mengden maskiner ble mange-doblet. Maskinenes tallberegnings evne viste seg å være gunstig teknologi for beregningen av skatt, folketellinger og statistikk. Det var i denne virksomheten hullkort teknologien oftest ble anvendt til. På grunn av denne virksomheten, var det i offentlig forvaltning maskinene fikk sitt virkelige gjennombrudd, på grunn av teknologiens

---

<sup>40</sup> Nerheim og Nordvik, *Ikke bare maskiner* (Stavanger: Universitetsforlaget, 1986)

<sup>41</sup> Nerheim og Nordvik, *Ikke bare maskiner*, 14.

<sup>42</sup> Nerheim og Nordvik, *Ikke bare maskiner*, 14-15.; Beninger, *The Control Revolution* (London: Harvard University Press, 1986, 17.

<sup>43</sup> Nerheim og Nordvik, *Ikke bare maskiner*, 9-12.

innebærende evne til ligningsarbeid og beregning.<sup>44</sup> Teknologien ledet eventuelt til at en diskusjon om etableringen av kommunale hullkortsentraler i 1954. Norges By- og Herredsforbund oppnevnte et eget utvalg som foreslo etableringen av hullkortsentraler strategisk plassert ulike regioner. Resultatet ble at 2 år senere i 1956 ble det etablert 7 regionale hullkort sentraler i Norge: *Hullkort sentralen på Vestlandet A/L* (HKV), Sørlandets Hullkortsentral A/L, Vestfold og Telemark Hullkortsentral A/L, Hedemark og Oppland Hullkortsentral A/L, Østfold Hullkortsentral A/L, Buskerud Hullkortsentral A/L og til slutt Nord-Norges Hullkortsentral A/L.<sup>45</sup> Disse Hullkortsentralene skulle danne en grunnleggende struktur for hvordan offentlig databehandling ble organisert og iverksatt framover.

### **2.3.2 Tidlige institusjoner som tok i bruk datateknologi**

Fra og med 1950-tallet så ble de første digitale og elektroniske datamaskinene introdusert i Norge. De elektroniske datamaskinene spredde seg først til et fåtall forskningsbaserte institusjoner og universiteter, men skulle også ble mer anvendelig innenfor andre offentlige sektorer så vel som private etter som teknologien videre utviklet. Ved universitet i Bergen ble det allerede i 1957 installert en datamaskin fra selskapet IBM.<sup>46</sup> Noen få år tidligere i 1954 sto også datamaskinen NUSSE (Norsk Universal Siffermaskin, Sekvensstyrt, Elektronisk) ferdigbygd på fysisk institutt ved universitetet i Oslo.<sup>47</sup> Denne anvendelsen av datateknologi endret seg mellom 1960-1970-tallet, der bruksområdet for elektroniske og digitale datamaskiner ble større. I tråd med den teknologiske utviklingen innenfor elektronikk industrien, så ble elektroniske datamaskiner mer tilgjengelig, sofistikert og effektive. Dette gjorde at elektroniske datamaskiner i større grad ble kostnadseffektive og skulle etter hvert overta hullkortmaskinene som standarden.<sup>48</sup> Innen 1970 så hadde dermed elektroniske datamaskiner i stor grad begynt å ta over for hullkortmaskinene i utregningen av statistikk og informasjonsbehandling.

Denne elektrifiseringen og digitaliseringen av datamaskinene selv - fra mekaniske til elektroniske datamaskiner - førte også til at hullkortsentralene skulle gjennomgå endringer ettersom store deler av teknologien ble konsentrert i disse sentrene. Det var hullkort teknologien som hadde karakterisert disse sentralene og som ett sentrum for datateknologi ble

---

<sup>44</sup> Haraldsen, *50 år og bare begynnelsen* (Oslo: Cappelen akademisk forlag, 2003), 42-45.

<sup>45</sup> Haraldsen, *50 år og bare begynnelsen*, 40

<sup>46</sup> Haraldsen, *50 år og bare begynnelsen*, 41.

<sup>47</sup> Nerheim og Nordvik, *Ikke bare maskiner* (Stavanger: Universitetsforlaget, 1986), 95.; Jacobsen, *IT-Historien @ universitet i Oslo* (Oslo: Universitetet i Oslo, 2011) 20-24.

<sup>48</sup> NOU:1973: 42, 1-2

disse sentralene gjennom bruken av elektroniske datamaskiner nå datasentraler.<sup>49</sup> Datasentralene ble nå et sentralt lokal der kompetanse, ekspertise og teknologi ble samlet på ett sted. Det var på grunn av denne konsentrasjonen at datasentralene også et møtepunkt mellom offentlige og private interesser, der de to ofte gikk sammen om investeringen av datateknologi. Bankvirksomhetens bruk av teknologien ledet blant annet til norske forretningsbanker gikk sammen om etableringen interesseselskapet IDA (Integrert Databehandlings) med hensikt å etablere en felles institusjonell datasentral for forretningsbankene i 1968.<sup>50</sup> I Bergen så var foregikk IDA, HKV og EMMA A/S sin databehandling gjennom Bergen datasenter og ble et viktig senter for databehandling.<sup>51</sup> HKV endret navn til Kommune Data Vest (KDV) i 1973 etter datasentralene ble slått sammen i en interkommunal organisasjon A/L Kommunedata.<sup>52</sup> Datasentral strukturen i databehandlingsvirksomhet var basert på bruken av hullkortteknologien i regionale sentraler. Denne institusjonelle strukturen knyttet til sentrale, konsentrerte lokaler for teknologi og kompetanse skulle prege den norske databehandlingen virksomheten i lang tid fremover.

### **3.2.3 Etableringen av administrative organ for EDB**

Men utnyttelsen av den nye teknologien produserte ikke bare nye løsninger, men skapte også problemer for hvordan den skulle anvendes og innføres.<sup>53</sup> Etersom denne nye bruken av datateknologi førte med seg egne utfordringer, ble ønsket om å dra nytte av teknologien i administrativ virksomhet realisert gjennom etableringen av egne offentlige organer for EDB og databehandling. Disse offentlige organene fikk myndighet til å organisere og administrere integreringen av tjenestene den nye datateknologien muliggjorde inn i den offentlige forvaltningen. På det nasjonale og statlige nivå så ble Rådet For Elektronisk Databehandling i Staten (DB-Rådet) etablert i 1961.<sup>54</sup> Rådet ble etablert etter konklusjonen til Finansdepartementets arbeidsutvalg for elektronisk databehandling i norsk statsforvaltning, først oppnevnt i 1957, ble publisert.<sup>55</sup> Datamaskiner var på dette tidspunktet kostbar teknologi og besto av relativt store maskinerier. Etableringen av DB-rådet gjorde det derfor mulig å koordinere den offentlige databehandlings kapasiteten. Mandatet rådet ble gitt gjorde derfor

---

<sup>49</sup> Haraldsen, *50 år og bare begynnelsen* (Oslo: Cappelen akademisk forlag, 2003), 44-46.

<sup>50</sup> Nerheim og Nordvik, *Ikke bare maskiner* (Stavanger: Universitetsforlaget, 1986), 126-128.

<sup>51</sup> Nerheim og Nordvik, *Ikke bare maskiner* (Stavanger: Universitetsforlaget, 1986), 126-128.

<sup>52</sup> Norsk Kemner og Kommuneøkonomers forbund, "Temadelen 2 utviklingen av kommunekassererstillingen fra 1837 til idag"

<sup>53</sup> NOU 1973: 43, 1

<sup>54</sup> Elgsaas og Hegna, "The Development of Computer Policies", 156-157.

<sup>55</sup> Elgsaas og Hegna, "The Development of Computer Policies", 156-157.

til at det ble starten for etableringen av en samlet datapolitikk for bruken av datateknologi innenfor den offentlige forvaltningen. Med andre ord, etableringen av et eget administrativt organ for bruken av EDB-baserte tjenester brakte også et eget program eller planer for hvordan denne teknologien skulle reguleres, anvendes og videre utvikles innenfor den offentlige forvaltningen.<sup>56</sup>

### **2.3.3 Datateknologi-industrien i Norge**

Selv om amerikanske selskaper dominerte det norske datamaskinmarkedet i etterkrigstiden, skulle de også få konkurranse innenlands. Etter hvert ble det etablert egne selskaper og industri rundt datateknologi i Norge, den norske IT-industrien skulle nå få en rolle i det norske datamaskinmarkedet. Den norske IT eller data industrien har ofte blitt beskrevet i ett vekst og fall fortelling.<sup>57</sup> Det mest kjente eksempelet er Norsk Data, blant annet fremstilt av Tor Olav Steine i *Norsk data – hva gikk galt?* og *Fenomenet Norsk data*. Norsk data var et selskap som ble kjent og populær gjennom sin produksjon av minidatamaskiner, en form for datamaskinen som vil bli nærmere beskrevet i neste kapittel. Minidatamaskinene fikk en relativt kort periode der mikro-datamaskinene som bygde på mikroprosessor teknologien beskrevet ovenfor, utover 1980 tallet ble dominerende på datamarkedet.<sup>58</sup> Men det var ikke bare dataindustrien i denne perioden som ble formet. Kompetanse knyttet til datateknologien ble fra 1970-tallet utvidet til større grupper.

### **2.3.4 De tidlige datamiljøene -profesjonaliseringen av dataeksperter**

I tillegg til forskningsinstitusjoner og administrative institusjoner så ble det tidlig etablert profesjonelle miljøer og organisasjoner for datakompetanse. Disse organiserte gruppene var blant annet fagforeninger knyttet til dataekspertise, men også andre grupper. Disse gruppene skulle dannet et viktig faglig senter for kompetanse og profesjonalisering av EDB og dataekspertise. En av disse organisasjonene var Hullkortklubben TEAM, etablert den 24 november 1953. Foreningen skulle på mange måter danne ett grunnlaget for EDB og datamiljøet i Norge ettersom etableringen av TEAM og lignende organisasjoner viktig for danningen av datakompetanse. Mangelen på data personale på 1960 og 1970-tallet var akutt

---

<sup>56</sup> Elgsaas og Hegna, "The Development of Computer Policies", 157.

<sup>57</sup> Sogner, "The Fall and Rise of the Norwegian IT Industry in the Global Age, 1970-2005", 709-711.

<sup>58</sup> Sogner, "The Fall and Rise of the Norwegian IT Industry in the Global Age, 1970-2005", 709-711.; Steine, *Norsk data hva gikk galt?*, (Alfatroll forlag, 2020), 8.

og det var derfor etableringen av datasentraler ga fordeler, ettersom kompetanse og ekspertise ble samlet på ett sted. TEAM ble i likhet et lignende senter for danningen av datakompetanse.

Innenfor den internasjonale konteksten ble også IFIP (International Federation For Information Processing) etablert i 1959 som forening for EDB og databehandling. Parallelt med denne internasjonale foreningen ble det også etablert en ny forening på nasjonalt nivå direkte knyttet til IFIP. Dette var Norsk Selskap for Elektronisk Informasjonsbehandling (NSEI) etablert i 1960 og ble det nasjonale versjonen av IFIP. TEAM, som oftest hadde vært nært knyttet til datateknologien fra IBM skiftet også navn til Databehandlingsforeningen året etter NSEI sin etablering.<sup>59</sup> Dette skiftet var symbolsk skifte der foreningen nå også skulle tiltrekke et bredere interesser og medlemmer i likhet med NSEI. De to foreningene ble konkurrerende organisasjoner på 1960 og tidlig 1970-tallet, men skulle forenes et tiår senere. Denne realiseringen skjedde i 1976 da de 2 organisasjonene ble sammenslått og Den Norske Dataforening (DND) den 1. juli det året ble stiftet.<sup>60</sup>

I tillegg til fagforeningene så ble datakompetanse og profesjonaliseringen av dataeksperter også en del av det norske utdanningssystemet på starten av 1970-tallet. I 1967 ble Barca komiteen ledet av Eivind Barca nedsatt og var en videreføring av Ottesen komiteen som utredet forslag til endringer i det norske utdanningssystemet. Barca komiteen hadde som oppgave å utrede behovet for utdanning av EDB-personell og hvilke området kompetansen skulle ligge. En konsekvens av komiteens innstilling som ble utgitt i 1969 var at EDB eller dataekspertise som et eget fagområde ble en del av videreutdanningssystemet i Norge, med stor vekt på distriktshøyskolene.<sup>61</sup> I likhet med datasentralene ble disse utdanningsinstitusjonene også nye sentre for datakompetanse.

## 2.4 Oppsummering

Gjennom 1970-tallet så ble informasjons teknologi stadig viktigere og utbredt på flere områder. Allerede på 1950-tallet ble datateknologien først introdusert i Norge. Som et følge av denne Introduksjonen ble det etablert en institusjonalisert struktur basert rundt datasentraler og egne organ for forvaltningen av teknologien på nasjonal basis. I Bergen var det innenfor denne strukturen at bruken av datateknologi i offentlig byråkratisk virksomhet skulle skje. Hullkortsentraler ble til datasentraler, og konsentrasjonen av teknologien var å

---

<sup>59</sup> Nerheim og Nordvik, *Ikke bare maskiner* (Stavanger: Universitetsforlaget, 1986), 132-139.

<sup>60</sup> Nerheim og Nordvik, *Ikke bare maskiner*, 139.

<sup>61</sup> Haraldsen, *50 år og bare begynnelsen* (Oslo: Cappelen akademisk forlag, 2003), 73-74.

finne innad disse sentralene. Men bruken av datateknologi, førte også til fremkomsten av et eget EDB/IT-miljø. Fagforeninger og sentrale institusjoner dannet utgangspunktet for disse miljøene og selv om det var få med datakompetanse på starten av 1970-tallet ble denne kompetansen spredd til nye mennesker for hvert år som gikk. Det var også innenfor denne konteksten at EDB-avdelingen ble opprettet i 1972 og danner bakgrunnen for denne analysen. Jeg kommer derfor i neste kapittel til å undersøke EDB-avdelingens rolle i den tidlige integreringen av datateknologi mellom 1972-1977.

## **Kapittel 3: Den sentraliserte datapolitikken, 1972-1977**

### **3.1 Introduksjon:**

Konsentrasjonen av datateknologi i datasentraler hadde fra 1950-tallet dannet en grunnleggende struktur for hvordan teknologien skulle introduseres og anvendes etter 1970. Denne strukturen kom først til uttrykk gjennom hullkortteknologien, men ble og overført til de mer moderne elektroniske datamaskinene. På flere måter hadde denne strukturen innflytelse over hvordan datateknologi i Bergen ble anvendt mellom 1972-1977. I 1972 ble EDB-avdelingen etablert, og de skulle få innflytelse over utforming av kommunens datapolitikk. Dette kapitlet har som hovedmål å beskrive hvilken rolle EDB-avdelingen i Bergen kommune hadde i integreringen av datateknologi innenfor den kommunale administrasjonen. I tillegg har kapitlet også som mål å beskrive hvilke tiltak som ble iverksatt i denne integreringen og hvordan EDB-avdeling påvirket denne integreringsprosessen.

### **3.2 Institusjonaliseringen av elektronisk databehandling**

Mellom 1970-1972 så ble EDB-avdelingen etablert innenfor Bergen kommune. Etableringen av avdelingen ble et startskudd for en institusjonalisering av datateknologi som en del av det kommunale administrasjonsapparatet. Jeg kommer nedenfor til å beskrive og undersøke bakgrunnen for avdelingens etablering og hvilken rolle datateknologi skulle få i det kommunale administrasjonsapparatet.

#### **3.2.1 Veksten i forvaltning og etableringen av EDB-avdelingen**

Som nevnt i forrige kapittel ble DB-rådet etablert på et nasjonalt nivå for å overse innføringen av datateknologi i den offentlige forvaltningen, men etter hvert ble lignende institusjoner etablert på ett kommunalt nivå. I Bergen kommune så kom ønsket om å koordinere datateknologiske tiltak til uttrykk gjennom etableringen av en egen EDB-avdeling innenfor den sentrale administrasjonen. Denne realisering ble gjennomført mellom 1969-1972 da EDB-avdelingen ble etablert. Etableringen var i seg selv nært knyttet til diskusjonen rundt den kommunale sammenslåingen som Bergen og omringene kommuner gikk gjennom

på dette tidspunktet.<sup>62</sup> Sammenslåingen innebar en forstørrelse av det kommunale administrasjonsapparatet og dermed da et større byråkrati. Opprettelse av en egen EDB-avdelingen ble sett som en løsning på denne byråkratiske ekspansjonen ettersom det ga muligheten for å ta i bruk teknologien som et administrativt redskap.<sup>63</sup> Etableringen av EDB-avdelingen etter sammenslåingen skulle vise seg å være et første steg i bruken og institusjonalisering av datateknologi innenfor administrasjonen i Bergen.<sup>64</sup>

### 3.2.2 Rasjonalisering og datateknologi

En av grunnene til denne nære sammenhengen mellom datateknologiens muligheter og den kommunale sammenslåingen i Bergen var teknologiens kapasitet for rasjonalisering. Det ble med andre ord påpekt at det var datateknologiens evne til å effektivisere tjenester og prosesser innenfor forvaltningen som gjorde den gunstig. En effektivisering i form av digitalisering av tjenester og informasjonssystemer i et nytt format. Det var blant annet denne evnen som ble fremhevet av DB-rådets utredning om *Planlegging av databehandling i forvaltningen* avgitt 16. mai 1973.<sup>65</sup> Her ble det også påpekt at bruken av datateknologi som et rasjonaliseringsinstrument bare var en del av en bredere flerleddet effektiviseringsprosess: “Det bør i denne sammenheng understrekes at utviklingen av nye databehandlingssystemer bare er et ledd i den samlede innsats for effektivisering av forvaltningen.”<sup>66</sup> Bruken av datateknologien hadde derfor et nært forhold med et ønske om å effektivisere administrativt arbeid.

I bakgrunnen av den kommunale sammenslåingen kom dette ønske også øyeblikkelig frem etter EDB-avdelingens opprettelse. Før sammenslåingen så eksisterte det allerede noen få digitale dataregistre og systemer. Men det ble raskt poengtert at i de fem kommunene som skulle sammenslås, var de digitale datasystemene og de mekaniske hullkortregistrene oftest forskjellige fra hverandre.<sup>67</sup> En av de første oppgavene avdelingen ble gitt etter sin opprettelse var derfor en konsolidering av eksisterende digitale datamaskin baserte informasjonssystemer innenfor den nye sammenslåtte administrasjonen.<sup>68</sup> Ettersom flere av disse systemene var mekaniske og ikke elektroniske, muliggjorde en overføring av data fra

---

<sup>62</sup> B-Sak, nr. 174, 1970, 664-679.

<sup>63</sup> B-Sak, nr. 4, 1972, 35.

<sup>64</sup> B-Sak, nr. 4, 1972, 35.

<sup>65</sup> NOU 1973: 43, 5.

<sup>66</sup> NOU 1973: 43, 8.

<sup>67</sup> B-Sak, nr. 174, 1970, 669-679.

<sup>68</sup> BBA, Bergen Kommune Årsberetning, 1973, Informasjonskontoret (red), 14-15.



manuell og mekanisk til elektronisk og digital databehandling at kommunen kunne mer effektivt behandle store mengder data. Eksisterende datasystemer ble dermed raskt samlet og sentralisert under den nye storkommunen og den nye kommunale administrasjonen.

Bruken av datateknologi som et rasjonaliserings-instrument i administrativ virksomhet kan også forstås i 1970-tallets bredere kontekst. Perioden i seg selv har blitt beskrevet på flere måter. Ifølge Francis Sejersted så var 1970-tallet en oppgjørs periode. Perioden signaliserte et oppgjør med sosial demokratiske idealer knyttet til likhet og enhet, til fordel for frihet.<sup>69</sup> Lignede fremstilling kommer også fra Edgeir Benum, der 1970-tallet blir omtalt som en oppbruddstid. En ny samfunnskritikk rettet mot makt, byråkrati og industrisamfunnets påvirkninger ble kjennetegn for perioden.<sup>70</sup> Tore Grønlie i bind 1 av *statsadministrasjonens historie etter 1945* beskriver perioden som ekspansjonsbyråkratiet slutt punkt, slutten på ett stadig større embetsverk.<sup>71</sup> Sett i en slik bakgrunn der et ekspanderende byråkrati ble kritisert fra flere sider så er det mulig at datateknologi som et verktøy ble en løsning ettersom dette ble sett som en måte å effektivisere administrativ virksomhet uten en ekspansjon av byråkratiet selv. Med andre ord teknologien kunne bli brukt til å sammenbinde den administrative virksomheten i den nye sammenslåtte kommunen, uten en betydelig ekspansjon av offentlig byråkrati.

Datateknologien og andre informasjons teknologier har ofte blitt knyttet til dens evne til å modifisere og øke evnen for kontroll i en slik effektivisering. Ifølge Burell og Fourcade så har historien til informasjons teknologien i stor grad vært en drevet av et krav om å øke evnen til kontrollen i en rekke samfunnsområder, gjennom nye måter å anskaffe og behandle informasjon på.<sup>72</sup> Dette kravet har også røtter som strekker seg lengere tilbake. James Beninger i *The Control Revolution* argumenter at dette kravet om kontroll og bruken av IT kan spores tilbake til den industrielle revolusjon på 1800-tallet. Kravet om kontroll Ifølge Beninger var basert på ett ønske om å øke kapasiteten til å kontrollere produksjon, distribusjon og konsumeringen av varer og ulike tjenester gjennom kontroll av informasjon. Han hevder også at dette kravet dannet mye av utgangspunktet for det moderne byråkrati i seg selv på slutten av 1800-tallet.<sup>73</sup> Sett i denne bakgrunnen, så muliggjorde opprettelsen av en EDB-avdeling og bruken av datateknologi til at den kommunale administrasjonen kunne

---

<sup>69</sup> Sejersted, "Frihetsrevolusjonen", 256-260.

<sup>70</sup> Benum, *Overflod og fremmedfrykt, 1970-1997*. Bind 12, *Aschehougs Norges historie*, 19-17.

<sup>71</sup> Grønlie, *Ekspansjonsbyråkratiets tid 1945-1980*, bind 1, *Statsadministrasjonens historie etter 1945*, 10-16.

<sup>72</sup> Burell og Fourcade, "The Society of Algorithms", 217.

<sup>73</sup> Beninger, *The Control Revolution* (London: Harvard University Press, 1986), 6-11.

handtere og kontrollere informasjon på mer effektiv måte enn før. I et samfunn i økende grad preget av bruken av informasjon til ulike tjenester og virksomhet, så oppstår også derfor kravet om å bedre kunne dra nytte av denne informasjonen.<sup>74</sup> I offentlig byråkrati skulle større kontroll og et mer effektivt informasjonsgrunnlag skulle bidra til mer effektive administrative prosesser. Datateknologiens innebærende evne til å digitalisere og behandle informasjon på en helt annen måte enn før bidro derfor til opprettelsen av en egen EDB-avdelingen, ettersom det ville sikre en styring, samt videre utvikling av teknologien innenfor kommunen.

### **3.3 EDB-avdelingens posisjon i den kommunale databehandlingen**

Etter den sammenslåingen hadde den kommunale administrasjonen fått en egen EDB-avdeling i 1972 med ansvar for koordineringen av bruk av datateknologi i Bergen kommune. Hvordan var avdelingens posisjon i utformingen av kommunens datapolitikk og hvordan forholdt avdelingen seg i relasjon til institusjoner som KDV som sto for databehandlingen? Jeg kommer nedenfor til å beskrive disse relasjonene og avdelingens bredere posisjon i denne virksomheten.

#### **3.3.1 EDB-avdelingens rolle i den datateknologiske integreringen**

Innenfor den nye administrasjonen så eksisterte det en mangel på datateknologisk kompetanse og ekspertise. For å fylle stillingene måtte man dermed hente ekspertise fra andre allerede eksisterende institusjoner i Bergen. Det var derfor hos institusjoner som Universitetet i Bergen og andre forskningsinstitusjoner der bruken av datateknologi allerede eksisterte at de ansatte gjerne da kom fra. EDB-avdelingen var ved sin etablering ikke den største av avdelingene og besto i hovedsak av 3 faste stillinger, en EDB-sjef og 2 EDB-konsulenter. EDB sjef stillingen ble i hovedsak fylt av Verner Andreassen, tidligere sjef for EDB-avdelingen ved universitetet i Bergen.<sup>75</sup> Andreassen var også en del av EDB-utvalget som la frem innstillingen om opprettelsen av avdelingen.<sup>76</sup> Under datasjefen så var det da også 2 konsulenter, den ene med navn Frode Ravnestad og ett annet individ som kildematerialet i denne oppgaven ikke nevner ved navn. Hvilken rolle ble avdelingen tildelt etter kommunesammenslåingen?

---

<sup>74</sup> Benum, *Overflod og fremmedfrykt 1970-1997*, Bind 12, *Aschehougs Norges Historie*, 224-225.

<sup>75</sup> BBA, Bergen Kommune Årsberetning, 1973, Informasjonskontoret (red).

<sup>76</sup> B-Sak, nr.174, 1970, 669-679.

På mange måter så var EDB-avdelingen en form for teknokratisk fagorgan og på den andre siden ett rådgivende og konsulentbasert organ. For det første skulle de ansatte i avdelingen (Datasjefen og konsulentene) ha en høy grad av fagkunnskap knyttet til datateknologi.<sup>77</sup> Kunnskap om datateknologi på starten av 1970 var i stor grad fortsatt begrenset til noen institusjoner og grupper. Dette gjorde at avdelingen var karakterisert av et ekspertstyre eller teknokrati, der mye av avdelingens rolle i den datateknologiske integreringen og i administrasjonen var avhengig av Andreassens og konsulentenes kunnskap om datateknologi.<sup>78</sup> På den andre siden var avdelingens virksomhet kjennetegnet av dens rådgivende egenskaper. Datasjefen og konsulenter som Ravnestad måtte oversette denne kunnskapen til fagbaserte råd til forskjellige administrative organer innenfor kommunen. Det var også derfor stillingen som Ravnestad hadde, ble kalt for EDB-konsulenter (senere datakonsulenter). Men denne rådgivende funksjonen inneholdt også en rekke diverse oppgaver.

Disse oppgavene var i hovedsak knyttet til koordinering og administrering av edb virksomhet innenfor kommunen, men også etablering av kommunens egen datapolitikk. Først så besto oppgavene av kommunikasjon mellom ulike aktører involvert i utviklingen av datasystemer innenfor den kommunale administrasjonen. Denne koordineringen foregikk også på prosjekter som ble regnet som interkommunale, altså da samarbeidsprosjekter mellom flere kommuner. Avdelingen skulle også planlegge fremtidige dataprojekter innenfor administrasjonen og hvordan denne utviklingen eller integreringen skulle skje. Denne koordinerende og planleggende rollen EDB-avdelingen ble tildelt kommer også frem flere av de kommunale årsberetningene, der avdelingens offisielle mandat som koordinator og administrator blir fremhevet.<sup>79</sup> Avdelingen ble også tildelt en sentral rolle i etableringen av kommunens egen datapolitikk. Dette besto i hovedsak av planleggingen av den langsiktige integreringen av datateknologi innenfor den kommunale forvaltningen samt utredningen av videre forslag til datateknologiske tiltak. Forslagene til tiltak ble videre sendt til rådmannen i Bergen kommune, øverste lederen i den kommunale administrasjonen. Med andre ord, avdelingen skulle utforme hvordan og på hvilken måte datateknologi skulle bli tatt i bruk innad kommunens administrasjon. Det var i hovedsak her også EDB-avdelingens ekspertise

---

<sup>77</sup> B-Sak, nr.174, 1970, 664-668.

<sup>78</sup> B-Sak, nr.174, 1970, 664-668.

<sup>79</sup> BBA, Bergen Kommune Årsberetning, 1973, Informasjonskontoret (red), 13-14. Se også årene 1974-1980.

og fagkunnskap kom inn, der den bidro til å forme de datateknologiske tiltakene som skulle innføres.

### **3.3.3 EDB-avdelingens forhold til den kommunale datasentralen KDV**

Ved avdelingens etablering ble det også etablert et uformelt skille mellom driften av datasystemene og utviklingen av systemene. Den sist nevnte ble i hovedsak gitt til EDB-avdelingen. Men driften av systemene, altså hvem som hadde ansvar for databehandlingen ble gitt til den kommunale datasentralen KDV. Det var innenfor disse allerede eksisterende institusjonene at den administrative databehandlingen skulle kjøres gjennom.<sup>80</sup> Dette prinsippet om et skille mellom drift og utvikling mellom de to aktørene gjorde at det ble etablert et formelt forhold mellom de to aktørene tidlig på 1970-tallet.<sup>81</sup> I etablering av dette forholdet og etableringen av EDB-avdelingen, eksisterte det også et spørsmål om kommunen skulle etablere sin egen sentraliserte dataanlegg.<sup>82</sup> Forslaget ble ikke noe av, sannsynlig fordi et slikt prosjekt ville kreve betydelige utgifter og anskaffelse av kompetanse, som ikke var tilstedeværende på dette tidspunktet. Hvordan databehandlingen ble iverksatt skjedde derfor innenfor eksisterende rammer. Selve teknologien og konstruksjonen datasystemer som skulle anvendes på den offentlige forvaltningen ble utviklet og anskaffet av EDB-avdelingen.<sup>83</sup> EDB-avdelingens forhold til datasentralen ble derfor

## **3.4 Digitalisering innenfor den kommunale administrasjonen, 1972-1977**

På starten av 1970-tallet etter EDB avdelings etablering i 1972, var avdelingens virksomhet i hovedsak rettet mot anskaffelsen, utviklingen og digitaliseringen av ulike datasystemer i kommunen. Etableringen av disse dataprojektene skulle karakterisere den tidlige innføringen av datateknologi i offentlig forvaltning i Bergen på 1970-tallet. Hvordan ble disse prosjektene utført, og hva sier det om hvordan datateknologi i denne perioden ble innført innenfor administrasjonen.

### **3.4.1 Organiseringen av dataprojektene**

I EDB-avdelingens tidlige år innenfor den kommunale administrasjonen så ble det startet flere forskjellige dataprojekter. De fleste prosjektene var rettet mot logistiske systemer,

---

<sup>80</sup> Nerheim og Nordvik, *Ikke bare maskiner* (Stavanger: Universitetsforlaget, 1986).

<sup>81</sup> B-Sak, nr. 174, 1970, 665.

<sup>82</sup> B-Sak, nr. 174, 1970, 669-679.

<sup>83</sup> B-Sak, nr.174, 1970, 669-679.

økonomi-systemer og ulike datasystemer knyttet til persondata.<sup>84</sup> Det var slike systemer som også ble rettet oppmerksomhet i innstillingen om avdelingens opprettelse.<sup>85</sup> Ett av prosjektene som ble lagt spesiell oppmerksomhet til var etableringen av et elektronisk og digitalt eiendomsregister.<sup>86</sup> Prosjektet var en del av en bredere nasjonalt prosjekt knyttet til etableringen av et nasjonalt sentralt eiendomsregister (SER) i Norge.<sup>87</sup> I Bergen hadde planer om et slikt prosjekt allerede blitt forsøkt før 1970-tallet, men prosjektet ble ikke noe av.<sup>88</sup> Prosjektet ble i stedet utredet og startet i løpet av 1970-tallet og en full utredning av prosjektet sto ferdig i 1975.<sup>89</sup> Arbeidet med det SER i Bergen illustrerer I midlertidig hvordan etableringen og utviklingen av datateknologi var organisert. Altså hvordan utviklingen av selve de ulike dataprojektene ble styrt.

Denne organiseringen var i hovedsak basert rundt en modell bestående av såkalte styringsgrupper og prosjektgrupper. I denne organisasjonsmodellen var styringsgruppene et overordnet organ som administrerte hvordan prosjektet skulle innføres, men hadde også ansvar for koordinering med andre interkommunale og nasjonale organ i forhold til prosjektet det gjaldt. Prosjektgruppene på den andre siden hadde ansvaret for selv utviklingen og etableringen av datasystemet. Modellen besto dermed av 2 nivå, med styringsgruppen overordnet prosjektgruppen.<sup>90</sup> Det var disse gruppene som hadde ansvaret for utviklingen av SER i Bergen, men ut ifra kildematerialet så eksisterte det en lignende modell for resten av kommunens dataprojekter.<sup>91</sup> Etersom disse gruppene hadde ansvar for dataprojektene, hvordan var EDB-avdelingens forhold til disse gruppene? Avdelingen var jo som nevnt ansvarlig for kommunens overordnede datapolitikk og administrativt ansvarlig for bruken av datateknologi.

---

<sup>84</sup> BBA/A - 0422, Volum 8, Bergen kommune sentralt eiendomsregister historikk – status - videreføring, EDB-avdelingen, Rapport, 10.05.1973.

<sup>85</sup> B-Sak, nr. 174, 1970, 669-679.

<sup>86</sup> BBA, Bergen kommune Årsberetning, informasjonskontoret (red), 1973, 14-16.; B-Sak, nr. 174, 1970, 669-679.

<sup>87</sup> Geodata komiteen, *Innstilling om et forbedret regionalt informasjonssystem til samfunnsplanlegging og forvaltning*, (Oslo: Kommunal og arbeidsdepartementet, 1971).

<sup>88</sup> Geodata komiteen, *Innstilling om et forbedret regionalt informasjonssystem til samfunnsplanlegging og forvaltning*, (Oslo: Kommunal og arbeidsdepartementet, 1971).

<sup>89</sup> NOU 1975: 66.

<sup>90</sup> BBA/A -0422, Volum 6, Situasjonsrapport sentralt eiendomsregister byutviklingsseksjonen, Prosjektgruppen for SER, Rapport, 16.12.1975, 4.

<sup>91</sup> BBA/A - 0422, Volum 8, Bergen kommune sentralt eiendomsregister historikk – status - videreføring, EDB-avdelingen, Rapport, 10.05.1973.

### 3.4.2 EDB-avdelingens forhold til digitaliseringen

EDB-avdelingens rolle i utviklingen var sterkt knyttet til selve styringsgruppene og prosjektgruppene. EDB-avdelingen ble representert på begge de to nivåene av organisasjonsstrukturen. I prosjektgruppene, og selve utviklingen ble avdelingens EDB-konsulenter en del av prosjektgruppene. Her skulle konsulentene blant annet bidra til selve utviklingen av prosjektene i henhold til kommunens overordnede datapolitikk.<sup>92</sup> Det var dette som var tilfelle i det SER der EDB-konsulenten Frode Ravnestad ble avdelingens kobling til utviklingsarbeidet.<sup>93</sup> Avdelingen ble også representert på det overordnede organisasjonsnivået, styringsgruppene. Verner Andreassen, datasjefen, skulle blant annet være en del av disse styringsgruppene. Dette inkluderte også styringsgruppen for SER.<sup>94</sup> EDB-avdelingen var dermed ikke bare et overordnet organ for datapolitikken og koordinering, med hadde også en tilstedeværelse i selv dataprojektene gjennom både koordineringen og selve digitaliseringen i Bergen.

Styringen av disse dataprojektene kan også sees som en sentralisert form for integrering av datateknologi. Mye av innflytelsen i dataprojektene var avhengig av EDB-avdelingen selv. Styringsgruppe modellen var også i stor grad knyttet til selve prosjektene, der sammensetningen av gruppene var avhengig av hvor prosjektet skulle innføres og integreres. På grunn av denne tilknytningen til prosjektene var de også mer knyttet til kommunens datapolitikk og dermed EDB-avdelingen ettersom det var de som utformet forslagene til nye tiltak. Etter utviklingen av datasystemene og registrene ble ferdigutviklet, hva skjedde så med de etablerte systemene og ble alle systemene innenfor administrasjonen i Bergen utviklet av prosjekt og styringsgrupper fra Bergen?

### 3.4.3 Interkommunalt EDB samarbeid og utvidelsen av datasystemer

Ifølge en rekke årsberetninger fra perioden så ble det iverksatt samarbeidsprosjekter med en rekke andre større byer i Norge som Stavanger, Trondheim og senere Oslo.<sup>95</sup> Dette indikerer at en rekke dataprojekter ikke bare ble etablert i Bergen, men var et resultat av ett interkommunalt utviklingsarbeid. På et vis gir dette samarbeidet mening i konteksten av

---

<sup>92</sup> B-Sak, nr. 197, 1973, 782.

<sup>93</sup> BBA/A -0422, Volum 6, Situasjonsrapport sentralt eiendomsregister byutviklingsseksjonen, Prosjektgruppen for SER, Rapport, 16.12.1975, 4.

<sup>94</sup> BBA/A -0422, Volum 6, Situasjonsrapport sentralt eiendomsregister byutviklingsseksjonen, Prosjektgruppen for SER, Rapport, 16.12.1975, 4.

<sup>95</sup> BBA, Bergen Kommune Årsberetning, 1973, Informasjonskontoret (red). se også årene 1973-1978.

perioden. En koordinering av utviklingen av datasystemer mellom disse bykommunene muliggjorde en bedre bruk av eksisterende ressurser i form av kompetanse og teknologi. Flere av prosjektene som ble startet i Bergen ble etter hvert også overført til det interkommunale samarbeidet. Dette var i hovedsak fordi flere av disse systemene som ble utviklet kunne overføres og brukes i andre kommunale avdelinger i andre kommuner også. Det eksisterte en innebærende ide i designet av de nye datasystemene at de kunne eller mer rettere sagt skulle, anvendes og brukes som fellessystemer for hele den offentlige forvaltningen, både statlig og kommunalt.<sup>26</sup> Systemene ble derfor konstruert med det formål at de skulle anvendes på andre kommunale og statlige avdelinger og seksjoner på ett udefinert tidspunkt. I tabellen nedenfor (vedlegg 1) er en oversikt over de ulike systemområdene som hadde blitt digitalisert og overført til elektronisk databehandling. Dette felles-systematiske perspektivet på utviklingen av datasystemer innenfor den kommunale forvaltningen viser også hvorfor flere av de tidlige systemene som ble digitalisert og opprettet, var gjerne rettet mot regnskaps systemer, registersystemer, men også saksbehandlingssystemer (vedlegg 1). Systemer som var generelle nok i sitt design at de kunne anvendes på hele den offentlige forvaltningen.

(Vedlegg nr 1: En oversikt over de digitaliserte systemene og noen av systemene som var underutvikling innen 1977)<sup>96</sup>

<b>Digitaliserte systemer</b>	<b>Under utvikling</b>
Regnskap	Sentralt Eiendomsregister
Lønnsavregning	Bidragsaker
Abonnementsavregning – Bergen	Klientregister – sosialdata
Lysverker	
Års- og Langtidsbudsjett	Nytt System for kommunale avgifter
Parkeringsovervåkning	Nytt Abonnementsavregningsystem – Bergen
	Lysverker
Kommunal saksindeks	
Materialregnskap	
Bygge- og anleggsregnskap	
Timeplanlegging	
Utlånskontroll - bøker	
Gravregister	
Arbeidsgiverregister	
Sysselsetningsstatistikk	
Eiendomsregistrering	

<sup>96</sup> BBA/A-4515, Boks 14, Orientering om EDB-aktiviteter i Bergen kommune, Verner Andreassen, Rapport, 24.02.1977.

### 3.4.4 Den sentraliserte datapolitikken

Mellom 1972-1977 så ble det lagt stor vekt på overføringen av registre til et elektronisk og digitalt format og innen 1977 så hadde en rekke systemer allerede blitt overført. Ifølge Verner Andreassen i en orientering om bruken av datateknologi i Bergen, så hadde rundt 15 forskjellige systemer blitt digitalisert og overført til elektroniske databehandling, med en rekke andre systemer under utvikling.<sup>97</sup> Men denne digitaliseringen skjedde innenfor et sett av etablerte forhold som påvirket hvordan denne prosessen ble gjennomført. Det var disse forholdene som formet det datapolitiske handlingsrommet til EDB-avdelingen. Dette handlingsrommet er det jeg vil her kalle for en sentralisert datapolitikk. Når for eksempel Verner Andreassen og EDB-konsulentene skulle koordinere etableringen av digitale og elektroniske dataregistre måtte de forholde seg til eksisterende institusjoner for databehandling. EDB-avdelingen og den regionale datasentralen KDV inngikk dermed i et uformelt forhold til hvordan databehandlingen skulle foregå, altså en sosioteknisk relasjon. Datasjefen og konsulentene på sin side, gjennom styringsgruppene og prosjektgruppene utformet og utviklet kommunens nye datasystemer der systemene i seg selv ble kjørt gjennom KDVs teknologi. Den administrative databehandlingen skjedde derfor ikke innenfor selve administrasjonen, men gjennom en ekstern institusjonalisert databehandling.

En slik institusjonalisert struktur knyttet til datasentraler dannet derfor et fundament for de sosiotekniske relasjonene som påvirket hvordan databehandlingen ble gjennomført. Denne formen for databehandling var da også basert på en databehandlingsmetode kalt for satsvis databehandling. Satsvis databehandling besto i hovedsak av at brukere av dataregistre leverte data på hullkort eller magnetbånd til et datasenter. Disse dataene ble så behandlet av en datamaskin og etter en viss tid ble levert tilbake til brukerne.<sup>98</sup> Den satsvise metoden var karakteristisk for den offentlige kommunale databehandlingen i Bergen mellom 1972-1977. Et forhold kjennetegnet av en konsentrasjon av databehandlingen på et senter og at tilgang til datateknologi måtte skje gjennom dette senteret. På den ene siden hadde denne metoden flere fordeler i at kompetanse, ressurser og teknologien var samlet på en plass. Det var disse fordelene ifølge Nerheim og Nordvik som bidro til å danne den institusjonelle strukturen i

---

<sup>97</sup> BBA/A-4515, Boks 14, Orientering om EDB-aktiviteter i Bergen kommune, Verner Andreassen, Rapport, 24.02.1977. 1.

<sup>98</sup> NOU 1978: 48, 36.



første omgang ettersom denne egenskapen gjorde de såpass kostnadseffektive.<sup>99</sup> Altså det gjorde man kunne utnytte ressursene mer effektivt. På den andre siden, gjorde databehandlingsmetoden at teknologien i seg selv ikke var tilstedeværende innenfor administrasjonen og at det var som oftest dataeksperter som hadde tilgang. Denne situasjonen skulle i midlertidig endre seg i 1977. Det var dette året da kommunen, med EDB-avdelingen i spissen gikk inn for anskaffelse av ny teknologi. Denne anskaffelsen skulle bidra til å endre hele strukturen på hvordan datasjefen og resten av EDB-avdelingen skulle digitalisere eksisterende manuelle informasjonssystemer og hvordan databehandling ble gjennomført.

### **3.5 Ett vendepunkt i den datateknologiske integreringen**

På flere måter så skjedde det et skifte i EDB-avdelingens virksomhet og hvordan databehandling ble utført i Bergen etter 1977. Avdelingens virksomhet i starten av 1970-tallet hadde vært fokusert på utviklingen og innføringen av ulike datasystemer og dataregistre for bruk innad den kommunale forvaltningen. Dette endret seg mellom 1975-1977 da avdelingens virksomhet ble rettet mot en anskaffelse av ny datateknologi. En teknologi som skulle bidra til å endre kommunens forhold til datateknologi i sin helhet. Betydelig mengder ressurser ble brukt på denne anskaffelsen og som jeg kommer til å diskutere nedenfor så symboliserte anskaffelsen et vendepunkt for kommunens databehandling.<sup>100</sup> Et vendepunkt som også senere skulle bidra til å endre EDB-avdelingens rolle i kommunes bredere datapolitikk.

#### **3.5.1 Teknologiske endringer, minimaskinens inntog**

Anskaffelsen av ny datateknologi dreide seg i hovedsak om en anskaffelse av minidatamaskiner. Man kan på denne tiden i hovedsak skille mellom 3 typer datamaskiner: Stordatamaskiner, minidatamaskiner og mikrodatamaskiner. Forskjellen på disse 3 maskinene var i hovedsak størrelse og databehandlingskapasitet. Stordatamaskinene kunne ta opp plassen til et helt rom, og i noen tilfeller en hel etasje (se vedlegg 2), samtidig var det disse maskinene som hadde størst databehandlingskapasitet og kraft. Minidatamaskinene på sin side var betydelig mindre en stordatamaskinene, men tok også en god del plass (se vedlegg 3). Til slutt hadde man også mikrodatamaskiner (se vedlegg 4), som er mer nærmere dagens personlige datamaskiner (PC). Mens minidatamaskinene hadde en mindre regnekapasitet, så var de mer fleksible i hvor de kunne plasseres. Anskaffelsen av minidatamaskiner innenfor

---

<sup>99</sup> Nerheim og Nordvik, *Ikke bare maskiner* (Stavanger: Universitetsforlaget, 1995), 128-131.

<sup>100</sup> BBA, Bergen Kommune Årsberetning, 1977, informasjonskontoret (red), side 22.

Bergen rådhus gjorde også at disse maskinene kunne kobles opp til andre større maskiner, samtidig som de tok mindre plass en hovedramme datamaskinene.

I 1977 gikk EDB-avdelingen og kommunen innenfor en anskaffelse av 7 minidatamaskiner.<sup>101</sup> I tillegg anskaffet de en rekke dataterminaler. Disse dataterminalene fungerte i hovedsak som en måte å få tilgang til minimaskinene og det var igjennom disse terminalene at databehandlingen skulle bli utført. Selve anskaffelsen var også allerede planlagt noen få år tidligere. 2 år tidligere i 1975 så ble muligheten for denne anskaffelsen allerede diskutert av Verner Andreassen selv. Her ble det blant annet vist til hvordan denne anskaffelsen og datamaskinene skulle inngå i kommunes fremtidige dataplaner og datapolitikk.<sup>102</sup> Det var ifølge Andreassen planlagt at minimaskinene og terminalene skulle sammenkobles i ett eget kommunalt datanett. Nettet og minimaskinene skulle danne det tekniske utgangspunktet for offentlig administrativt bruk av datateknologi i Bergen kommune.<sup>103</sup> På denne måten viser Andreassen til at de nye maskinene muliggjøre en ny direkte form for databehandling nærere arbeidstakerne selv: ”Utgangspunktet for den videre dataplanlegging er å bringe de enkelte saksbehandlere i direkte kontakt med sine dataprosesser gjennom relevant teknisk utstyr, (...)”<sup>104</sup>. Dette skiftet fra en ekstern til en egen intern databehandling mer direkte knyttet til brukerne av systemene endret derfor de teknologiske forutsetningene for den kommunale databehandlingen. Verner Andreassen, EDB-konsulentene og kommunen var nå ikke ene og alene avhengig av den regionale datasentralen for tilgang til teknologien. Denne anskaffelsen bidro derfor til å endre hvem som hadde tilgang til datateknologien og hvordan. Altså den bidro til å endre de sosiotekniske relasjonene mellom EDB-avdelingen og datasentralen.

---

<sup>101</sup> BBA/A-4515, Boks 14, Orientering om EDB-aktiviteter i Bergen kommune, Verner Andreassen, Rapport, 24.02.1977. 6-10.

<sup>102</sup> BBA/A-0422, Vol 6, Datanett-en utfordring også til kommunalforvaltningen, Verner Andreassen, Seminarnotat, 22.10.1975, 1-5.

<sup>103</sup> BBA/A-0422, Vol 6, Datanett-en utfordring også til kommunalforvaltningen, Verner Andreassen, Seminarnotat, 22.10.1975, 1-5.

<sup>104</sup> BBA/A-0422, Vol 6, Datanett-en utfordring også til kommunalforvaltningen, Verner Andreassen, Seminarnotat, 22.10.1975, 1.

(Vedlegg 2: Illustrasjon av hvordan stormaskinene kunne se ut)<sup>105</sup>



(Vedlegg 3: Illustrasjon på minidatamaskin, en stor forskjell stormaskinenes størrelse)<sup>106</sup>



<sup>105</sup> Wikipedia, Hentet 16.05.2022: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:IBM\\_7090\\_computer.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:IBM_7090_computer.jpg)

<sup>106</sup> Wikipedia, Hentet 16.05.2022: <https://en.wikipedia.org/wiki/Minicomputer#/media/File:PDP-8.jpg>



(Vedlegg 4: Illustrasjon av en mikrodatamaskin, nå bedre kjent som personlig datamaskiner)<sup>107</sup>

### 3.5.2 Grunnlaget for data-anskaffelsen

Forslaget om finansieringen av denne anskaffelsen ble fremhevet av rådmannen i Bergen 14. mars 1977 og behandlet av formannskapet i Bergen i samme periode. De samlede kostnadene for anskaffelsen av de 7 minidatamaskinene og alt teknisk utstyr som dataterminaler ble anslått å koste til sammen 2,1 millioner kr i 1977.<sup>108</sup> Sammenlignet med i dag er 2 millioner i 1977, 15 millioner kr i 2020.<sup>109</sup> Nedbetalingen av denne summen skulle gå over de neste 4 årene, med en nedbetaling av rundt 500 tusen kr hvert år. Denne prisen i seg selv er ikke utenom det vanlige der anvendelsen av datateknologi og EDB baserte systemer var assosiert med store utviklingskostnader på denne tiden. Det var disse økonomiske interessene som dannet hovedgrunnen til at aktører fra både det offentlige og private gikk sammen om drift av disse regionale datasentralene som gjorde kostnaden mye billigere.<sup>110</sup> Så hva var grunnen til at EDB-avdelingen gikk inn for denne anskaffelsen i 1977 og hvorfor var kommunen villig til å finansiere data anskaffelsen, spesielt med tanke på hvor mye dette tilsvarte i 1977?

I forslaget om finansieringen av dette prosjektet så blir henvist til hvilke premisser og grunnlag som lå til grunn for anskaffelsen av utstyret.<sup>111</sup> Fra EDB-avdelingen sin side så var premissene basert på rasjonaliserings-potensialet denne anskaffelsen ville muliggjøre. Dette potensialet var basert på 2 muligheter anvendelsen ville gi. Den første muligheten var at tilkoblingen av en minidatamaskin innad administrasjonen til KDV ville gjøre at store deler

---

<sup>107</sup> Wikipedia, Hentet 16.05.2022:

[https://en.wikipedia.org/wiki/Home\\_computer#/media/File:CoCo3system.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Home_computer#/media/File:CoCo3system.jpg)

<sup>108</sup> B-Sak, Nr. 77, 1977, 321-322.

<sup>109</sup> Se priskalkulator for 1977 og 2020: <https://www.norges-bank.no/tema/Statistikk/Priskalkulator/>

<sup>110</sup> Nerheim og Nordvik, *Ikke bare maskiner* (Stavanger: Universitetsforlaget, 1995), 128-131.

<sup>111</sup> Bergen kommune bystyre forhandlinger, bind 2, 1976, 19.

av databehandlingen kunne bli gjort innad den kommunale administrasjonen selv, men samtidig gjennom KDV. Som et resultat ville dette gjøre tilgangen til databehandlingen som allerede eksisterte mer effektiv.<sup>112</sup> Det ble også vist til at rasjonalisering kravet var større enn før. Den kommunale administrasjonen var i større grad avhengig av data og statistikk for samfunnsplanlegging en tidligere. Muligheten for en anskaffelse av minimaskiner innenfor rådhuset ville derfor muliggjøre en direkte tilgang til en betydelig større ressursmasse for samfunnsplanlegging en tidligere.<sup>113</sup> Effektivisering og rasjonaliserings potensialet var derfor hovedgrunnlaget rundt denne anskaffelsen i lik linje med hvordan bruken av datateknologi ble begrunnet på starten av 1970-tallet. Muligheten for ett byråkratisk apparat med en større evne til kontroll og rasjonalisert informasjonsgrunnlag, dannet derfor også her ett grunnlag. Dette grunnlaget stemmer også overens med hvilke områder datateknologi ble anvendt innenfor på denne tiden. Som vist til tidligere så var disse områdene ofte budsjett, regnskap osv. Det var denne tilknytningen som også gjorde at lignende EDB-avdelinger oftest ble plassert under forvaltnings organer tilknyttet økonomifunksjoner.<sup>114</sup>

En relatert faktor, kan også være at anskaffelsen var en gjenopptagelse av spørsmålet om en intern kommunal databehandling innad administrasjonen. Som nevnt tidlig i dette kapitlet så eksisterte det et spørsmål om etableringen av en egen datasentral innad administrasjonen sammen med EDB-avdelingens etablering. Dette skjedde i midlertidig ikke, da databehandlingen i stedet ble gjort gjennom den regionale datasentralen. Det var et slikt syn som ble uttrykt av datasjefen Verner Andreassen selv i 1977:

Kommunen har siden kommunesammenslutningen gått inn for å satse på en allerede etablert offentlig driftssentral i stedet for anskaffelse av eget kommunalt hovedanlegg med de store investeringer i maskin, etablering av tilhørende system-programmerings- og driftstab samt nødvendige grunnlagsystemer dette vil medføre.<sup>115</sup>

Anskaffelsen kan derfor sees som en gjenopptakelse av dette spørsmålet ettersom den nye teknologien vill realisere dette. Dette fungerte dermed også som et grunnlag for anskaffelsen ettersom driften av databehandlingen ble i større grad flyttet ut av KDV og inn i rådhuset.<sup>116</sup>

---

<sup>112</sup> Bergen kommune bystyre forhandlinger, bind 2, 1976, 19.

<sup>113</sup> Bergen kommune bystyre forhandlinger, bind 2, 1976, 19.

<sup>114</sup> B-Sak, nr. 174, 1970, 669-679.

<sup>115</sup> BBA/A - 4515, Boks 14, Orientering om EDB-aktiviteter i Bergen kommune, Verner Andreassen, Rapport, 24.02.1977.

<sup>116</sup> BBA/A-0422, Volum. 6, Datanett - en utfordring også til kommunalforvaltningen, Verner Andreassen, Seminarnotat, 10.05.1975, 1-5.

Samlet så betydde denne anskaffelsen et skifte i de sosiotekniske relasjonene. Det var etter denne anskaffelsen etablert egen datateknologi innad den kommunale administrasjonen. Som jeg kommer til å vise til nedenfor så skulle dette skiftet også bidra til å endre handlingsrommet til EDB-avdelingen og avdelingens rolle i den datateknologiske virksomheten.

### **3.5.3 EDB-avdelingens rolle i endring**

Hvilken effekt hadde overføringen av datateknologi innad administrasjonen på EDB-avdelingens rolle og virksomhet? Og hvordan endret denne rollen seg som følge av anskaffelsen av minidatamaskinene? Spredningen og distribueringen av databehandlingen på flere steder betydde at det uformelle skille mellom driften og utviklingen av edb systemene forsvant. Dette skillet mellom drift og utvikling som nevnt tidligere, ble utredet i EDB-utvalgets innstilling om etableringen av EDB-avdelingen og dermed sterkt knyttet til EDB-avdelingens offisielle mandat og myndighet. Det ble slått fast at selve driften skulle kjøres gjennom den regionale datasentralen og at EDB-avdelingens rolle skulle være administrativ og koordinerende. Dataanskaffelsen bidro til en omkonfigurering av de sosiale og tekniske forholdene avdelingen befant seg i. Denne endringen bidro derfor også til at avdelingens handlingspotensialt ble utvidet. Datasjefen og avdelingens konsulenter sto derfor i 1977 nå også for driften av store deler av den offentlige databehandlingen (i alle fall deler av driften). Det etablerte skillet kollapset dermed til en grå sone der skillet mellom drift og utvikling mer eller mindre ble ubetydelig.

Det var ikke bare EDB-avdelingen som en aktør i integreringen av datateknologi som endret seg. Rundt den samme perioden skulle også den bredere institusjonelle konteksten EDB-avdelingen var en del av også endre seg. Kommunen iverksatte i årsskiftet 1978-1979 en restrukturering av en rekke avdelinger innenfor kommunen. Denne restruktureringen var ikke like omfattende som det som skulle skje i 1983, da hele kommunen endret den administrative modellen. I forhold til EDB-avdelingen som var etablert ved rådmannen og den sentrale administrasjon innenfor kommunen, så skulle flere av de eksisterende avdelingene bli sammenslått og bli gjort til underavdelinger i den nye Personal og administrasjonsavdelingen ved rådmannens kontor, i løpet av årsskiftet 1978-79.<sup>117</sup> Men dette skiftet innebar også et skifte i betegnelsen av EDB-avdelingen. Fra og med 1979 så skulle betegnelsen "Data" bli brukt som erstatning for "EDB". Et resultat ble derfor at EDB-avdelingen nå ble til

---

<sup>117</sup> B-Sak, nr. 12, 1979, 43-45.

dataavdelingen og stillinger som EDB-konsulent ble til Data konsulent osv.<sup>118</sup> I de neste kapitlene kommer jeg derfor til å bruke dataavdelingen som en betegnelse for avdelingen etter 1978-1979.

### **3.6 Oppsummering**

For å oppsummere så skjedde det en rekke datateknologiske tiltak innenfor den kommunale administrasjonen mellom 1972-1977. I stor grad så var mye av virksomheten i denne perioden rettet mot en digitalisering av eksisterende informasjonssystemer slik som eiendomsregister, regnskapssystemer osv. Men denne digitaliseringen og bruken av datateknologi var også karakterisert av en sosioteknisk ordning knyttet til en sentralisert form for databehandling. En sentralisert databehandling som hadde blitt institusjonalisert mange år tidligere, men preget bruken av datateknologi innenfor den offentlige administrasjon også i denne perioden (1972-1977). Selv med denne sentraliserte strukturen, ble EDB-avdelingen (senere Dataavdelingen i 1978), med datasjefen Verner Andreassen og konsulentene en viktig aktør i bruken av datateknologi. Avdelingen som hadde en sentral rolle i utformingen den kommunale forvaltningen datapolitikk, ble et startskudd for en institusjonalisering av databehandlingen innad den kommunale administrasjonen. Den kommunale databehandlingen skulle også gjennomgå en omveltning etter 1977 på Andreassen og konsulentenes initiativ der kommunen gikk inn for en ny teknologisk infrastruktur. Dette initiativet skulle bidra til å endre avdelingens rolle i bruken av datateknologi og danne et utgangspunkt for en ny datapolitikk som restrukturerte de sosiotekniske relasjonene mellom avdelingen og den regionale datasentralen. Integreringen mellom 1972-1977 var også basert på et ønske om å danne ett mer effektivt, rasjonalisert byråkrati med en større evne for kontroll og behandling av informasjon. Dette dannet utgangspunktet for opprettelsen av EDB-avdelingen, men det var også slik Verner Andreassen og avdelingen selv fremhevd mulighetene til teknologien i anskaffelsen av ny teknologi i 1977.

---

<sup>118</sup> B-Sak, nr. 12, 1979, 43-45.





## **Kapittel 4: Datateknologi, personvern og arbeidsmiljø**

### **4.1 Introduksjon**

Mellom 1970-1980 så skjedde det en rekke endringer i EDB-avdelingens rolle som en forvalter av Bergen kommunes datapolitikk. Kommunens datapolitiske virksomhet hadde mellom 1970 til 1977 vært fokusert på utviklingen av datasystemer for effektiviseringen av administrativ virksomhet innenfor kommunen. Denne virksomheten ledet til at bruken datateknologi mellom 1972 til 1977 gradvis ble en institusjonalisert del av den administrative virksomheten. Rundt den samme perioden så skjedde det en rekke andre hendelser på et bredere nasjonalt nivå som fikk følger for hvordan datateknologiens rolle i samfunnet ble forstått og hvordan den skulle anvendes. Jeg retter her fokuset mot 2 temaer, arbeidsmiljø og personvern og fremkomsten av 2 relaterte lovgivninger: Arbeidsmiljøloven (1977) og Personregisterloven (1978). Diskusjonen rundt disse temaene og iverksettelsen av lovgivningene skulle få konsekvenser for hvordan datateknologi ble integrert innfor administrasjonen i Bergen. Jeg kommer derfor i dette kapitlet til å flytte søkelyset mot endringene knyttet til personvern og arbeidsmiljø og hvordan disse temaene endret forutsetningene for bruken av datateknologi. Kapitlet kommer nærmere til å undersøke hvordan behandlingen av disse temaene endret hvordan datateknologi på et lokalt nivå i Bergen ble integrert og behandlet. Jeg har dermed valg følgende forskningsspørsmål for dette kapitlet: hvilke temaer og problemer fulgte bruken av datateknologi mellom 1970-1980 og hvordan ble de behandlet i forhold til innføringen av datateknologi? Samt hvordan påvirket behandlingen av disse temaene integreringen av datateknologi innenfor den kommunale administrasjonen i Bergen kommune?

### **4.2 Den datateknologiske integreringen i løpet av 1970-tallet, ett forhold i endring**

På mange måter så var situasjonen helt annerledes i Bergen ved inngangen til 1980 årene enn de hadde vært tidligere på 1970-tallet. De tekniske utviklingene innenfor den kommunale administrasjonen som kom i 1977 var et første steg i et skifte til en ny sosioteknisk ordning. Før endringene hadde den sosiotekniske ordningen innenfor den kommunale

administrasjonen vært karakterisert av et indirekte forhold til databehandling. Databehandling hadde foregått utenfor administrasjonen gjennom aktører som den regionale datasentralen KDV. EDB-avdelingen hadde i dette forholdet vært et kontaktledd mellom KDV og kommunen i databehandlingen. Men som jeg viste til i det siste kapittel så bidro anskaffelsen av minidatamaskiner i 1977 til at deler av databehandlingen ble flyttet innad administrasjonen. Anskaffelsen var dermed delaktig i å restrukturere det tekniske forholdet til bruken av datateknologi, ettersom det endret på forholdet mellom administrasjonen på den ene siden og tilgangen til drift av systemene på den andre. Som jeg kommer til å vise til nedenfor så skulle anskaffelsen bli fulgt opp av en rekke endringer utenfor den kommunale administrasjonen rettet mer mot det sosiale og interaktive i denne ordningen. Temaer som arbeidsmiljø og personvern ble nå aktualisert og bidro på sin side til forandringer i den eksisterende sosiotekniske ordningen.

### **4.3 Arbeidsmiljø**

Datateknologi var ikke et hovedfokus i diskusjonen rundt arbeidsmiljø og Arbeidsmiljøloven som ble vedtatt i 1977, men hadde likevel tilknytninger til temaet. Jeg kommer nedenfor til å undersøke denne tilknytningen og datateknologiens plass i diskusjonen rundt arbeidsmiljø, hvordan dette forholdet ble utformet og hvordan det påvirket integreringen av datateknologi innenfor Bergen.

#### **4.3.1 Arbeidsmiljø som tema, teknologiens påvirkning på arbeidsmiljø**

Det ble iverksatt en bred virksomhet rundt spørsmål om forholdet mellom datateknologi og arbeidsmiljø i perioden 1970-1978. Denne virksomheten blir sporet tilbake til undersøkelser iverksatt av ulike fagforeninger og forsknings initiativer fra Norsk Regnesentral (NR) i starten av 1970-tallet. Her blir blant annet prosjektet knyttet til samarbeidet mellom Norsk Jern og Metallarbeiderforbund (NJMF) og NR pekt ut som spesielt viktig i denne virksomheten.<sup>119</sup> Dette prosjektet, kalt Jern og Metall Prosjektet (NJMF prosjektet), besto av at fagforeningen NJMF sammen med NR i 1970 iverksatte undersøkelser med hensikt undersøke påvirkningen av datateknologi på arbeidsmiljø.<sup>120</sup> ledelsen for prosjektet, originalt ledet av Jan Evensmo, ble 1971 overtatt av Kristen Nygaard fra NR kjent for sin rolle i utviklingen av program-språket Simula.<sup>121</sup> Prosjektets undersøkelser rundt forholdet mellom

---

<sup>119</sup> Elgasaas og Hegna, "The Development of Computer Policies in Government", 159-161.; Espeli og Elgasaas, "Datateknologien i et samfunnmessig perspektiv", 200-207.

<sup>120</sup> Keul, "Fagbevegelse, Forskning og Datateknologi", 40-44.

<sup>121</sup> Holmevik, "Historien om SIMULA", 109-116.

datateknologi og arbeidsmiljø skulle bli et viktig utgangspunkt for videre undersøkelser knyttet til arbeidsmiljø og påvirkningen av teknologi på arbeidsplassen generelt.

Mens NJMF-prosjektet blir pekt ut som et av de første politiske prosjektene knyttet til datateknologi og arbeid med arbeidsmiljø, så ble prosjektet fulgt opp av en rekke andre undersøkelser av NR og lignende prosjekt i Skandinavia. Lignende prosjekter ble etablert og iverksatt både i Sverige og Danmark. I 1975 ble DEMOS (Demokratiske Styringsystemer) prosjektet iverksatt i Sverige og i Danmark ble også lignende prosjekt iverksatt i 1977, med DUE (Demokrati, Udvikling og Edb).<sup>122</sup> Begge disse prosjektene hadde lignende hensikter og fokus som NJMF-prosjektet rundt arbeidsmiljø og teknologi. NRs videre prosjekter knyttet til arbeidsmiljø hadde i likhet med NJMF-prosjektet hensikt å undersøke hvilke innvirkninger datateknologi eller annen ny teknologi hadde på ansattes arbeidsmiljø i tilfeller der datateknologi ble innført på arbeidsplassen. I tillegg hadde prosjektene et formål å komme med løsninger til de eventuelle problemene knyttet til bruken av datateknologi på arbeidsplassen.<sup>123</sup>

Problemene knyttet til datateknologi i NJMF-prosjektet var knyttet til ett sett av interesser som fagforbundet erkjente som vesentlige for sine medlemmer. Disse interessene ifølge fagforbundet ble berørt som følge av datateknologien.<sup>124</sup> Interessene besto i hovedsak av tema som planlegging og styring av utviklingen på arbeidsplassene, sysselsetning, samt arbeidsmiljø og arbeidsorganisering.<sup>125</sup> Problemene var dermed knyttet til datateknologiens utvikling og iverksetting, som i disse undersøkelsene ble sett som en prosess uten kontroll, og hvis ikke kontrollert eller “styrt” ville virke skadende for arbeidstakernes interesser. Disse problemene ga dermed grunnlag for målsetningene til NJMF prosjektet og NR sine andre prosjekter. Disse målsetningene var basert på å gi fagforbundene kunnskap om hvordan bruken av datateknologi ville berøre bedrifter, påvirke arbeidsmiljø og arbeidsforhold. De skulle også gi et grunnlag for å kartlegge hvordan fagforbundene kunne gå frem for å utøve innflytelse over den teknologiske utviklingen innad bedrifter.<sup>126</sup> Altså, målsetningene var basert på en ide knyttet medvirkning og brukerdeltakelse i utviklingsprosessen.

---

<sup>122</sup> Bjerknes og Bratteteig, “User participation and Democracy: A Discussion of Scandinavian Research on System Development”, 14.

<sup>123</sup> Keul, ”Fagbevegelse, Forskning og Datateknologi”, 44.

<sup>124</sup> Keul, ”Fagbevegelse, Forskning og Datateknologi”, 44.

<sup>125</sup> Keul, ”Fagbevegelse, Forskning og Datateknologi”, 44.

<sup>126</sup> Keul, ”Fagbevegelse, Forskning og Datateknologi”, 19.

En av de mest populære løsningene som ble utformet under dette prosjektet, og som skulle bli brukt senere etter arbeidsmiljø lovgivningen, var såkalte dataavtaler. Avtalen var i hovedsak en kontrakt som skulle sikre en rekke rettigheter hos arbeidstakere i en situasjon der datateknologi ble innført på arbeidsplassen.<sup>127</sup> Rettighetene var derfor knyttet til et prinsipp om medbestemmelse eller brukerdeltakelse i innføringen av ny datateknologi. Med andre ord, arbeidstakere skulle bli sikret en stemme i hvordan denne innføringen skulle skje, enten gjennom innflytelse på design av datasystemer eller gjennom tilstrekkelig opplæring. Erfaringen fra dette samarbeidet ble som nevnt ført videre i andre prosjekter i Danmark og Sverige, og skulle internasjonalt få betegnelsen "den skandinaviske skolen" i systemutvikling.<sup>128</sup> Her var blant annet dette prinsippet om medbestemmelse også sentralt.

Samlet, så var arbeidet med arbeidsmiljø på 1970-tallet og den systemutviklings tradisjonen som kom ut av dette arbeidet sterkt knyttet forsøk på å demokratisere arbeidsplasser.<sup>129</sup> Sett i et slikt perspektiv så var dataavtalene og undersøkelsene knyttet til datateknologi og arbeidsmiljø en utvidelse av disse initiativene. Utforming av dataavtaler og brukerdeltakelse i innføringen av datateknologi var dermed ett forsøk på en demokratisering av beslutningsprosessen knyttet til innføringen av datateknologi på offentlige arbeidsplasser.<sup>130</sup> Arbeidet med arbeidsmiljø resulterte til slutt også i vedtakelsen og iverksettelsen av arbeidsmiljøloven i 1977.<sup>131</sup> Loven skulle i hovedsak sikre at et arbeidsmiljø som ga arbeidstakerne trygget mot fysiske og psykiske skadevirkninger og en velferdsstandard som var i samsvar med teknologiske og sosiale utviklinger i samfunnet.<sup>132</sup> Det var spesielt §12 av loven, eller "om tilrettelegging av arbeidsplassen" som var nyskapingen i denne loven ble da lagt spesielt merke til også i offentligheten.<sup>133</sup> Paragrafen slo fast at teknologi, arbeidsorganisasjon og andre ordninger skulle legges opp til slik at arbeidstakerne ikke ble utsatt for fysiske eller psykiske belastninger og i utformingen av arbeidet skulle det tas hensyn til arbeidstakernes selvbestemmelse.<sup>134</sup> Konsekvensene dette skulle få for den datateknologiske integreringen i Bergen skjedde også etter lovgivning ble iverksatt. Dataavtalene et resultat av undersøkelsene knyttet til arbeidsmiljø og datateknologi skulle nå

---

<sup>127</sup> Espeli og Elgsaas, "Datateknologien i et samfunnsmessig perspektiv", 200-207.

<sup>128</sup> Espeli og Elgsaas, "Datateknologien i et samfunnsmessig perspektiv", 202.

<sup>129</sup> Haraldsen, *50 år og bare begynnelsen* (Oslo: Cappelen akademisk forlag, 2003), 74-79.

<sup>130</sup> Haraldsen, *50 år og bare begynnelsen*, 74-79.

<sup>131</sup> Lov 4. februar 1977 nr. 4 om arbeidervern og arbeidsmiljø (arbeidsmiljøloven), §12 tilrettelegging av arbeid. [https://lovdata.no/dokument/NLO/lov/1977-02-04-4#KAPITTEL\\_2](https://lovdata.no/dokument/NLO/lov/1977-02-04-4#KAPITTEL_2)

<sup>132</sup> Lov 4. februar 1977 nr. 4 om arbeidervern og arbeidsmiljø (arbeidsmiljøloven), §12 tilrettelegging av arbeid. [https://lovdata.no/dokument/NLO/lov/1977-02-04-4#KAPITTEL\\_2](https://lovdata.no/dokument/NLO/lov/1977-02-04-4#KAPITTEL_2)

<sup>133</sup> Jorem, "Arbeidsmiljøloven".

<sup>134</sup> Jorem, "Arbeidsmiljøloven".

også innføres i Bergen og som jeg kommer til å vise til nedenfor så innbar disse avtalene lignende ideer knyttet til sosialdemokrati og datateknologi utformet i NJMF-prosjektet og i arbeidsmiljøloven.

#### **4.3.2 Dataavtalene kommer til Bergen**

I Bergen kommune, sammen med Norsk kommuneforbund (NKF) ble det utarbeidet en dataavtale i 1978. Ut ifra avtalens målsetninger så var avtalen formelt sett direkte knyttet til Lov om arbeidsvern (1977), men også knyttet til personregisterloven som ble vedtatt i 1978 og iverksatt 2 år etter.<sup>135</sup> Avtalen besto derfor av 2 sider, arbeidsmiljø og personvern.<sup>136</sup> Arbeidsmiljølovgivningen fra 1977 inneholdt en erkjennelse av hvilke påvirkninger teknologi hadde på brukerne av teknologien og endringene det påførte arbeidsplassen. Det var her §12 av loven ble fremhevet. §12 av loven, eller “om tilrettelegging av arbeidsplassen” som den het skulle beskytte arbeidstakeres rettigheter i innføringen av en ny teknologi, gjennom å sikre at de ansatte hadde en innflytelse på hvordan denne teknologien skulle anvendes.<sup>137</sup> Det var også denne delen av loven som i den norske datahistoriske litteraturen ofte blir trukket frem som innflytelsesrik i innføringen av datateknologi, ettersom den hadde praktiske konsekvenser på hvem som utformet og hvilke faktorer som spilte inn.<sup>138</sup> I likhet med den første dataavtalen utarbeidet med NJMF, så var medbestemmelse i loven også et viktig element i reguleringen av hvordan datateknologi skulle innføres. Medbestemmelse i integreringen av teknologi på arbeidsplassen ble med andre ord lovfestet som et prinsipp som følge av loven. Dette prinsippet om medbestemmelse hadde også innvirkninger på hvordan datateknologi skulle innføres på det lokale nivå i Bergen også.

Dataavtalen fra 1978 var i hovedsak et midlertidig tiltak skulle vare til 1981 da den ble erstattet med en ny og revidert utgave. Mellom disse 2 utgavene av dataavtalene så gikk datasjefen Verner Andreassen med rådmannen i Bergen kommune inn til forhandlinger med NKF mellom 1978-1981.<sup>139</sup> Ifølge Andreassen i et rundskriv til seksjoner og bedrifter

---

<sup>135</sup> BBA/A-4515, Boks 10, Dataavtale for Bergen kommune, hovedmomenter for utarbeiding av endelig avtale, Avtale, Uten år.

<sup>136</sup> BBA/A-4515, Boks 10, Dataavtale for Bergen kommune, hovedmomenter for utarbeiding av endelig avtale, Avtale, Uten år.

<sup>137</sup> Lov 4. februar 1977 nr. 4 om arbeidervern og arbeidsmiljø (arbeidsmiljøloven), §12 tilrettelegging av arbeid. [https://lovdata.no/dokument/NLO/lov/1977-02-04-4#KAPITTEL\\_2](https://lovdata.no/dokument/NLO/lov/1977-02-04-4#KAPITTEL_2)

<sup>138</sup> Haraldsen, *50 år og bare begynnelsen* (Oslo: Cappelen akademisk forlag, 2003), 80-81.; Espeli og Elgsaas, ”Datateknologien i et samfunnmessig perspektiv”, 200-207.

<sup>139</sup> BBA/A-4515, Boks 14, Dataavtale – Norsk Kommuneforbunds tilsvare med forslag til avtale, Verner Andreassen, Avtale, 10.01.1978.

innenfor kommunen fra 6. februar 1980 så hadde dataavtalene en i midlertidig effekt av at den datateknologiske integreringen var preget av en usikkerhet:

Rammeavtalen som er inngått mellom kommunen og nær samtlige organisasjoner med forhandlingsrett, har i enkelte tilfelle ført til usikkerhet om fremgangsmåte ved planlegging og iverksettelse av EDB-systemer. I noen grad har dette vært tilbakeført til manglende kjennskap til avtalen.<sup>140</sup>

Et enda en rundskrift i slutten av samme måned meldte Andreassen at NKF hadde uttrykt en lignende oppfattelse og som en reaksjon, ettertraktet en midlertidig avventing med utviklingen av videre større digitaliseringsforetak og dataprojekter:

Norsk kommuneforbund har pekt på at der i seksjoner og bedrifter hersker usikkerhet blant de ansatte om konsekvensene ved bruk av EDB i kommunen. Ut ifra dette har Norsk Kommuneforbund bedt om en "tenkepause" før flere EDB-tiltak settes ut i livet.<sup>141</sup>

Diskusjonen rundt dataavtalen viser derfor til ett spenningsforhold i den datateknologiske integreringen, der hvordan man skulle gå frem i introduksjonen av nye teknologi ble preget av usikkerhet. Dessverre så finnes det få videre dokumenter i denne oppgavens kildemateriale som går nærmere inn på disse forhandlingene, men avtalene er i seg selv tilgjengelig for videre undersøkelse.

I 1981 etter forhandlingene tok sluk ble en ny og revidert dataavtale inngått. Den nye avtalen reformulerte, spesifiserte og utvidet en rekke prinsipper og tiltak i den originale avtalen. Hovedtrekkene ved den originale avtalen gjennom en sikring av medbestemmelse, opplæring og personvern, fortsatt trekk ved den nye avtalen så vel som den gamle og ble nå videre utvidet og spesifisert.<sup>142</sup> I den nye avtalen var personvern en mindre del av avtalen enn den originale, sannsynlig fordi personregisterloven av 1978 ble iverksatt i full effekt i 1980.

Etter Verner Andreassen og resten av de ansatte ved EDB-avdelingens anskaffet minimaskiner i 1977 så ble det også iverksatt en rekke opplæringstiltak.<sup>143</sup> Dette var blant annet forbundet med den nye teknologien ettersom bruken av den nye datateknologien krevde

---

<sup>140</sup> BBA/A-4515, Boks 10, Rammeavtale om datamaskinbaserte systemer, Verner Andreassen, Avtale, 6.02.1980.

<sup>141</sup> BBA/A-4515, Boks 10, Rammeavtale om datamaskinbaserte systemer, Verner Andreassen, Avtale, 28.02.1980.

<sup>142</sup> BBA/A - 4515, "Revidert data-avtale", Avtale, 1981, 8.

<sup>143</sup> BBA, Bergen Kommune Årsberetning, 1978, Informasjons kontoret (red). Se også årene 1979-1982.

nødvendig kompetanse for at den kunne anvendes. På samme tidspunkt så var opplæring en sentral del av dataavtalens punkter. En av måtene medbestemmelse og innflytelse i introduksjonen av datateknologi skulle ivaretas på var gjennom at ansatte og arbeidstakere innenfor kommunen skulle bli gitt nødvendig opplæring i datasystemene:

Ansatte, som enten i sitt arbeide får kontakt med data-behandlingssystemer eller skal medvirke i planlegging, utvikling eller omlegging av slike systemer, skal gies nødvendig opplæring både for å kunne sette seg inn i systemenes virkemåte, og for å kunne være med å utforme dem.<sup>144</sup>

På denne måten ble opplæringen en integrert del av hvordan medbestemmelse skulle sikres. Årsberetninger mellom 1978-1981, nevnt i kapittel 3, viser også til den omfattende kursvirksomheten denne opplæringen krevde.<sup>145</sup>

### **4.3.3 Brukeren og arbeidstakere får mer en utvidet rolle i integreringsprosessen**

Men hvilken effekt hadde dataavtalene, medbestemmelse og arbeidsmiljø problematikken på hvordan datateknologi skulle integreres og anvendes innenfor den kommunale administrasjonen? Lov om arbeidervern og arbeidsmiljø av 1977 og dataavtalene resulterte i en endring i handlingspotensialet til arbeidstakerne og brukerne av datateknologi innenfor administrasjonen. Jeg nevnte sist kapittel at EDB-avdelingen (fra 1978 kalt Dataavdelingen) fikk en utvidet rolle som følge av anskaffelsen av ny datateknologi, gjennom at de nå også fikk ansvar for driften av intern databehandling innenfor rådhuset og den kommunale administrasjonen. Men på samme tidspunkt, så er det mulig å si at EDB-avdelingens handlingspotensial i integreringen av datateknologi ble redusert eller retttere sagt endret gjennom dataavtalen. Endret i den form av at andre aktører slik som de ansatte som skulle bruke teknologien fikk en utvidet rolle. Som vist ovenfor, så sikret dataavtalen at de ansatte skulle være en integrert del av både hvordan ny datateknologi skulle bli innført. Dette skjedde gjennom at de ansatte skulle bli sikret innflytelse i hvordan denne teknologien ble integrert og innført innenfor administrasjonen og sikret opplæring i hvordan man skulle bruke den. Større brukerdeltakelse i integreringen bidro med andre ord til å endre måten datateknologi ble innført på innenfor kommunens avdelinger.

---

<sup>144</sup> BBA/A - 4515, Boks 10, Dataavtale for Bergen kommune hovedmomenter for utarbeiding av endelig avtale, Avtale, Uten år.

<sup>145</sup> BBA, Bergen Kommune Årsberetning, 1978, Informasjonskontoret. Se også 1979-1981.

Arbeidsmiljø loven og dataavtalene restrukturerte også forholdet mellom data-eksperten og brukeren av datateknologi innenfor den kommunale administrasjonen i Bergen. Den datateknologiske integrering før lov om Arbeidsmiljøloven fra 1977 og dataavtalen hadde som oftest vært preget av de jeg vil kalle en teknokratisk innflytelse. Dataekspertene, representert her gjennom EDB-avdelingen, hadde en stor innflytelse over de fleste delene av hvordan datateknologi skulle innføres gjennom design, planlegging og anskaffelse. Før lovgivningen så hadde også innføringen av datateknologi i hovedsak foregått gjennom prosjektgrupper og styringsgrupper. Innenfor disse gruppene hadde arbeidstakere innenfor de vedrørende seksjonene eller avdelingene liten eller ingen direkte innflytelse over hvordan datasystemet eller teknologien skulle brukes eller anvendes. Den økende bruken av databehandling før 1977 var dermed i stor grad teknokratisk og ekspert styrt. Motivasjonen bak å integrere sosialdemokratiske ideer knyttet til medbestemmelse og brukerdeltakelse hadde som hensikt endre på dette. Dataeksperten måtte nå sammen med brukerne og ansatte iverksette datasystemer som oppfylte kravet fra arbeidstakerne som skulle bruke systemene og teknologien. Arbeidsmiljø lovgivningen og dataavtalen bidro derfor til en utjevning av dette forholdet og en brytning med hierarkiske strukturer. Sett sammen med initiativene til å desentralisere bruken av databehandlingen gjennom terminaler etter 1977 så bidro lovgivningen til en forsterkning av nettopp dette. Med andre ord det bidro til å flytte databehandlingen vekk fra sentraliserte og hierarkiske strukturer som hadde kjennetegnet databehandlingen fra tidlig 1970-tallet til mer desentraliserte og nettverks baserte strukturer.

#### **4.3.4 Dataavtalene som konfliktbasert**

Men mens medbestemmelse og brukerdeltakelse i teori hadde denne effekten, så var ikke det nødvendigvis slik i praksis. Ifølge Knut H. Sørensen i *The Spectre of Participation*, så var modellen for brukerdeltakelse som utformet seg fra NRs undersøkelser, basert på en forståelse av industrielle forhold som konfliktbasert.<sup>146</sup> I denne forståelsen har arbeidstakerne et ønske om å påvirke introduksjonen av en ny teknologi på arbeidsplassen. Problemet med en forståelse dette ifølge Sørensen, er at i praksis så hadde ikke arbeidstakerne direkte innflytelse, men ble i stedet representert gjennom et mellomledd som forhandlet på deres vegne.<sup>147</sup> Fra kildematerialet viser det seg også til at de var en lignende modell som ble iverksatt i Bergen. Dataavtalens medbestemmelses prinsipp skulle opprettholdes gjennom en

---

<sup>146</sup> Sørensen, "A Sociotechnical Legacy?", 9.

<sup>147</sup> Sørensen, "A Sociotechnical Legacy?", 9-10.



ny stilling, Datatilsynsmannen.<sup>148</sup> Denne stillingen var nettopp et slikt representativt forhandlingsledd som Sørensen viste til.

I kildematerialet rundt dataavtalen, datatilsynsmannen og medbestemmelse, så blir datatilsynsmannen også representert idealtypisk. Stillingen blir beskrevet i kildemateriale som en idealistisk og perfekt gjenspeiling av arbeidstakernes interesser og at arbeidstakernes interesser kommer direkte fram gjennom denne stillingen. Men dette strider i seg selv mot selve stillingens definisjon. Datatillitsmannen var ut ifra stillingens definisjon et representativt stilling altså et mellomledd. Dermed så utøvde arbeidstakerne ikke innflytelse direkte, slik som det gjerne blir representert i kildematerialet, men i ett indirekte format gjennom denne stillingen. Det betyr ikke at arbeidsmiljø loven ikke hadde en effekt, men det betyr at påvirkningen arbeidstakere nå hadde gjennom denne ordningen fortsatt var begrenset. Men brukervedvirkning og arbeidsmiljø var ikke de eneste temaene knyttet til datateknologi som ble diskutert i denne perioden, mer direkte knyttet til teknologien var problemer knyttet til Personvern.

#### **4.4 Personvern og personregisterloven**

Lov om personvern register (1978) tok utgangspunkt i et område med en rekke diskusjoner i perioden 1970-1980. Det ble allerede tidlig i 1970 iverksatt utredningsarbeid rundt spørsmålet om personvern og i 1974 ble *NOU 1974:22 Persondata og Personvern* utgitt.<sup>149</sup> Utredningen fra 1974 omhandlet i hovedsak personvern i private virksomheter, spesielt da kreditt selskaper og bank sektoren. Bankene og kredittselskapene var tidlige brukere av datateknologi og utredningen tok dermed utgangspunkt i spørsmål rundt den økende bruken av datasystemer i privat virksomhet. Året etter ble dette også utvidet til å omfatte offentlige virksomhet i utredningen *NOU 1975:10 offentlige persondatasystem og personvern*. Utredningene som ble utgitt i denne perioden skulle bli forløperen til Personregisterloven som ble vedtatt bare noen år senere i 1978.<sup>150</sup> Tematikken rundt Personregisterloven fikk en direkte påvirkning på hvordan datateknologi skulle brukes innenfor det private og det offentlige. Jeg kommer derfor nedenfor til å videre undersøke, hvordan personvern som et tema ble utformet gjennom disse utredningene og hvordan behandlingen av dette temaet påvirket integreringen av datateknologi innenfor den kommunale administrasjonen i Bergen.

---

<sup>148</sup> BBA/A - 4515, Boks 10, "Revidert data-avtale", Avtale, 1981.

<sup>149</sup> NOU 1974: 22.

<sup>150</sup> NOU 1975: 10.

#### 4.4.1 Personvern og datateknologi

Personvern som et tematisk område i disse utredningene ble i hovedsak knyttet til behandlingen av personopplysninger i digitale og tradisjonelle persondatasystem. Persondatasystem i disse utredningene ble forstått som et datasystem som omfatter “(...) innsamlingen, lagring, bearbeiding og/eller utlevering av persondata.”<sup>151</sup> De tradisjonelle databehandlingsmetodene ble her da knyttet til den mekaniske hullkortsystemene. Men i forhold til personvern var det ikke hos de tradisjonelle måtene personvernsproblemene lå. I stedet var det hos den moderne digitale og elektroniske databehandlings metodene problemene faktisk lå. Det som skilte denne måten å behandle persondata på, var at de digitale persondatasystemene besatte en betydelige større kapasitet til å manipulere, samle og lagre persondata. Denne digitale måten var i tillegg mye raskere enn den tradisjonelle. Denne kombinasjonen av en mye større kapasitet til kontrollere informasjon på den ene siden, og en økt hastighet i behandlingen av data dannet derfor mye av grunnlaget for personvernsproblemene.<sup>152</sup>

Mens persondata ble sterkt tilknyttet datateknologi rundt diskusjonen av personvern på 1970-tallet, så var det ikke nødvendigvis slik at disse problemene knyttet til personvern bare oppsto som ett følge av bruken av datateknologi. Personverndebatten hadde allerede en lengre historie bak seg.<sup>153</sup> Ifølge historikeren Jon Agar så var ikke problemene nødvendigvis en reaksjon på de offentlige dataprojektene som ble mer utbredt utover 1970-tallet. Agar viser i stedet til at personvern debatten på 70-tallet stammet fra tidligere debatter rundt forholdet mellom individet og staten.<sup>154</sup> Personverndebatten i denne tolkningen var ikke en reaksjon på offentlige dataprojekt, i stedet blir årsaksforholdet her byttet om på; personverndebatten kan sees som et uttrykk for en endring i tilliten til statlige og andre offentlige myndigheter.<sup>155</sup> Ifølge Jon Bing så stammet den moderne personvern debatten fra utgivelsen av Alan F Westins *Privacy and Freedom* utgitt i 1969.<sup>156</sup> Westins analyse omhandlet personvern i USA og fremhevet datateknologiens rolle i dennedebatten. Westin sporet også den politiske styrken i debatten fra en tillitskrise mellom offentlig forvaltning på ene siden, store selskaper på den andre, og til slutt folket.<sup>157</sup> Som et følge av denne tillitskrisen, skapte ikke bruken av

---

<sup>151</sup> NOU 1975: 10, 16.

<sup>152</sup> Jovik, "Retten til å vite, retten til å bli glemt", 17-19.

<sup>153</sup> Jovik, "Retten til å vite, retten til å bli glemt", 17-19.

<sup>154</sup> Agar, *The Government Machine* (London: MIT press, 2003), 345-346.

<sup>155</sup> Agar, *The Government Machine* (London: MIT press, 2003), 345-346.

<sup>156</sup> Bing, *Personvern i faresonen* (Oslo: Cappelen Forlag, 1991), 14-15.

<sup>157</sup> Bing, *Personvern i faresonen*, 14-15.

ny datateknologi innenfor offentlig forvaltning håp, men i stedet misnøye rettet mot den offentlige forvaltningen. Årsaksforholdet til diskusjonen rundt personvern på 1970-tallet, var derfor basert på at datateknologi bidro til å synliggjøre allerede eksisterende tillitsproblemer mellom den individuelle borger og offentlige myndigheter.

En slik tolkning gir også mening i forhold til den bredere konteksten i det norske samfunnet på dette tidspunktet. 1970-tallet, har blitt skildret som en periode med styringskrise i det norske samfunnet. Ifølge Berge Furre, så besto perioden av store økonomiske omveltninger og usikkerhet som økte nødvendigheten for styring. Disse endringene ifølge Furre skjedde samtidig med at ulike interessegrupper var mindre villige til å la seg styre og samordne.<sup>158</sup> Lignende beskrivelser har også blitt gitt av Francis Sejersted, der viser til at perioden ble starten på en gradvis individualisering av velferdssamfunnet. I Sejersted skildring, var perioden karakterisert av et større fokus på individets rettigheter og en større vektlegging av frihet til fordel for likhet.<sup>159</sup> Disse endringene i det norske samfunnet bidro til at tilliten til offentlige myndigheters bruk av store datasystemer som behandlet personopplysninger ble satt problematisert.<sup>160</sup>

Behandlingen av persondata var også før personregisterloven på mange måter basert på tillitt. Når for eksempel Verner Andreassen i Bergen kommune eller noen av konsulentene som skulle digitalisere informasjonssystemer som behandlet persondata, var tillit til at misbruk av disse systemene ikke skulle skje viktig. Dette var for så vidt et ganske uformelt forhold, siden det ikke eksisterte noen offisiell ordning som regulerte dette forholdet. Som vist i sist kapittel så var også opprettelsen av avdelingen selv basert på et ønske om et effektivisert og rasjonalisert byråkrati gjennom datateknologi. Kontroll av informasjon i ulike former ble derfor et argument i digitaliseringen nye systemer. Men det var også her mye av problemene lå. Som et resultat av den økende anvendelsen persondatasystemer, som også ble mer effektive for hvert år så oppsto det derfor et spørsmål om hvordan man skulle unngå at datateknologien ble brukt som et maktmiddel til å manipulere mennesker.<sup>161</sup> Dette maktforholdet hadde vært basert på en tillitt mellom individer og staten.

Dette forholdet kommer også frem i problematikk rettet mot hvem som kontrollerte systemene selv. I tillegg til at datateknologi kunne potensielt muliggjøre en desentralisering,

---

<sup>158</sup> Furre, *Norsk historie 1905-1990 vårt hundreår*, Bind 4, *Norsk Historie*, 383-384.

<sup>159</sup> Sejersted, *The Age of Social Democracy* (New Jersey: Princeton University Press, 2011), 388-395.

<sup>160</sup> Furre, *Norsk historie 1905-1990 vårt hundreår*, Bind 4, *Norsk Historie*, 383-384.

<sup>161</sup> Furre, *Norsk historie 1905-1990 vårt hundreår*, Bind 4, *Norsk Historie*, 383-384.

så eksisterte det en frykt for at bruken av ny datateknologi kunne lede til det motsatte, nemlig en sentralisering. Her kommer tillits perspektivet frem også. Gjennom at elektroniske og digitale persondatasystemer muliggjorde kartlegging og behandlingen av store mengder persondata, så gjorde en sentralisering av disse tjenestene at muligheten for å manipulere dataene ble større. Registreringen av persondata om individer ble i denne tanken samlet på et sted og kontrollert av et sentralt organ.<sup>162</sup> Slike muligheter vekket derfor mistanke og bekymringer rundt de bredere konsekvensene en sli bruk av slike datasystemer ville få. Hvem kontrollerte personopplysningene og hvordan de ble brukt ble derfor da sentrale spørsmål.<sup>163</sup> Hvordan ble dette forholdet fremhevet i utredningene som resulterte i Personregisterloven og hvilken effekt hadde loven på bruken av datateknologi i Bergen?

#### 4.3.2 Persondatasystem som styringsmiddel

Tillitsdimensjonen i utredningsvirksomheten kommer frem gjennom en fremstilling individets interesse om personvern og de bredere samfunnsinteressene i behandlingen av persondata. Selv om de individuelle interessene danner utgangspunktet så gjennom blir disse interessene re-konfigurert og omformet. Ifølge Asdal og Reinertsen så kan dokumenter omforme saker gjennom blant annet å etablere og modifisere saksdiskusjonen i dokumentene.<sup>164</sup> I NOU 1975:22 *Offentlige persondatasystem og personvern*, så skjer blant denne alterasjonen gjennom at individers interesse om personvern blir satt opp mot samfunnets og statens bredere interesser om datagrunnlag for samfunnsplanlegging og forvaltning:

Sett fra en personvernsvinkel blir det til dels ansett som den beste løsningen at persondata ikke lagres i forvaltningen, men bare innhentes for behandlingen av den enkelte sak, at denne innhentingen skjer ved direkte henvendelse til den saken gjelder og at det skal være en frivillig sak for vedkommende om han vil angi opplysninger eller ikke<sup>165</sup>

Med den private personverns interesser som utgangspunkt stiller Datautvalget i utredningen seg på samfunnets bredere side:

---

<sup>162</sup> NOU 1975: 10, 38-39.

<sup>163</sup> Bing, *Personvern i faresonen* (Oslo: Cappelen Forlag, 1991), 14-15.

<sup>164</sup> Asdal og Reinertsen, *Hvordan gjøre dokument analyse* (Cappelen Damm, 2020), 111.

<sup>165</sup> NOU 1975: 22, 37.

Det er imidlertid åpenbart at et moderne samfunn ikke kan bygges på slike synspunkter. En del opplysninger er vitale for å kunne organisere viktige samfunnsfunksjoner og det kan ikke forutsettes at vedkommende kan eller er villig til å gi opplysningen når den trengs. Hensynet til sentrale samfunnsoppgaver, til kontinuitet og til ivaretagelse av tradisjoner skaper dessuten et klart behov for at en rekke data oppbevares i lang tid.<sup>166</sup>

Ikke bare blir debatten og saken flyttet fra perspektivet til enkelt individet i denne saken til samfunnets bredere interesser, men danner også nye premisser for den videre utredningen og løsningsforslagene utredningene resulterte i.

Denne modifiseringen betydde heller ikke at beskyttelsen av personvern forsvant. Løsningsforslagene i utredningen var basert på både de individuelle og samfunn-baserte interessene. Utredningen foreslo at det skulle etableres en egen datalov, med regler om bruk av persondatasystem, samt tiltak for å kontrollere at disse reglene ble fulgt. Et resultat ble at det ble foreslått en etablering av ett konsesjonssystem som skulle kontrollere bruken av persondatasystem etter reglementet. I tillegg ble det foreslått at Datatilsynet ett nytt offentlig organ skulle bli opprettet. Datatilsynet mandat ifølge utredningen, skulle beskytte individers rettigheter i personvern, i henhold til den foreslåtte loven.<sup>167</sup> På denne måten, gjennom utredningen og dens løsninger blir saken og personvernet som et tema gjort til en del av forvaltningens områder. Forvaltning ble derfor nå en formynder av individuelle persondata og ble en løsning på tillitsproblematikken. Den offentlige bruken av persondatasystemer ble legitimert gjennom etableringen av regulatoriske organ slik som datatilsynet.

### **4.3.3 Personregisterloven og virkningene av loven**

Mens personregisterloven ble vedtatt i 1978, så ble den i midlertidig ikke iverksatt før 1980. I denne to års perioden, ble det diskutert og etablert en rekke forskrifter til loven og hva de skulle inneholde. Verner Andreassen, datasjefen i Bergen var blant annet en del av en arbeidsgruppe fra den norske dataforening i Bergen, som sto for dataforeningens uttalelse om forskriftene. Arbeidsgruppen besto også av Willy Johannesen, da EDB-sjef for Norsk Kollektiv Pensjonskasse og Kjell Fredriksen, oppdragsleder fra universitetet i Bergen.<sup>168</sup>

---

<sup>166</sup> NOU 1975: 22, 37.

<sup>167</sup> NOU 1975: 22, 53-55.

<sup>168</sup> BBA/A - 4515, Boks 14, Lov om Personregistre M.M - utkast til forskrifter. Den Norske Dataforening, Korrespondanse mellom Den norske dataforeningen og det Kongelige Justis og Politi Departement, 13,11,1979. 3.

Arbeidsgruppens uttalelse om forskrifter viser blant annet til ett misnøye rundt ordleggingen i loven og forskriftene. Ett misnøye bygget på at retningslinjene i loven ikke reflekterte de teknologiske utviklingene på den ene siden og ideer knyttet rundt en mer desentralisert bruk av datateknologi innenfor den offentlige forvaltningen på den andre siden:

Hverken loven eller forskriftene indikerer rammebetingelser eller retningslinjer for ønskverdige løsninger som er i takt med den teknologiske utvikling og synet på desentralisering av ansvar og rettigheter, så vel innen offentlig forvaltning som innen samfunnet forøvrig.<sup>169</sup>

Men uttalelsen viser også til synet på maktforholdet mellom stat og borger i utarbeidelsen av loven, og DNDs uttalelse viser til det var viktig for DND at loven ikke skulle sette en stopper for den videre teknologiske utviklingen:

DND vil understreke at i den grad myndighetene ønsker "styring" av databehandlingen i Norge også gjennom utøvelse av registerloven, bør loven ikke praktiseres slik at den virker hindrende for en bevisst og ønsket bruk av mikroelektronikk, som for eks. tekst-behandlingsystem etc., for å oppnå en mer presis lokalisering av både den private og offentlige databehandling.<sup>170</sup>

Hva så med konsekvensene av lovgivningen, hvilke innvirkninger fikk den nye datalovgivningingen på bruken av datamaskiniserte personregistre innenfor Bergen kommune? I 1980 så kom loven i effekt og den hadde noen få direkte konsekvenser. I offentligheten ble iverksettelsen av loven raskt diskutert. I Bergensaviser som BT og BA, ble det raskt publisert annonser fra statens informasjonstjeneste om hvilke rettigheter loven ga til individer i kontroll av personopplysninger.<sup>171</sup> Den offentlige debatten i disse avisene dreide seg da også om hvor grensene til loven gikk, om loven sto i konflikt med andre lover. Et illustrativt eksempel dette er Helge seip, datatilsynets første direktør, kommentar i BT 2 april 1982: "i dag er det en viss konflikt mellom personregisterloven og legeloven. I Datatilsynet mener vi

---

<sup>169</sup> BBA/A - 4515, Boks 14, Lov om Personregistre M.M - utkast til forskrifter, Den Norske Dataforening, Korrespondanse mellom Den norske dataforeningen og det Kongelige Justis og Politi Departement, 13.11.1979.

<sup>170</sup> BBA/A - 4515, "Lov om Personregistre M.M - utkast til forskrifter". Den Norske Dataforening, Korrespondanse mellom Den norske dataforeningen og det Kongelige Justis og Politi Departement, 13.11.1979.

<sup>171</sup> Statens informasjonstjeneste, "Den nye personregisterloven begrenser hva andre kan få vite om deg"; Statens informasjonstjeneste, "Den nye personregisterloven gir deg større råderett over hva postkassen din behøver å ta imot".

at den loven som gir mest innsyn og går lengst, skal være den gjeldene loven.”<sup>172</sup> Men loven hadde også direkte påvirkninger på hvordan datateknologien ble iverksatt.

For det første så ble Datatilsynet etablert på nasjonalt nivå med Helge Seip som direktør, som hadde ansvar for regulering av bruken av personregistre i henhold til loven. Tilsynet ble gitt myndighet til å bestemme innholdet og bruken av både manuelle og elektroniske personregistre. Disse skulle reguleres enten gjennom konsesjonssystemet eller forskrifter. Enhver drift eller opprettelse av et personregister krevde dermed tillatelse fra Datatilsynet.<sup>173</sup> Med etableringen av datatilsynet, så ser det også ut til at konsesjonssystemet ble den mest direkte inngripende ordningen. Etableringen av konsesjonssystemet betydde i praksis at enhver etablering av datasystemer som inneholdt personopplysninger (persondatasystemer), måtte godkjennes av datatilsynet. Eksisterende registre som inneholdt personopplysninger, måtte også meldes inn for godkjenning og konsesjon. Dataavdelingens årsrapport fra 1980 viser også dette og i 1980 ble en av EDB-konsulentene Gunnar Haukenes ansvarlig dette:

Konsulent Gunnar Haukenes er tildelt hovedansvaret for registrering av alle kommunale personregistre som kommer inn under registerloven, utarbeidelse av søknader om konsesjon og oppfølging av disse, meddeling av meldepliktige registre, samt holde oversikt over kommunens registeransvarlige.<sup>174</sup>

EDB/Data avdelingens virksomhet det året loven ble iverksatt ble i stor grad viet til kartleggingen av persondatasystemer som måtte meldes inn for konsesjon.<sup>175</sup>

Konsesjonssystemets effekt, gjorde dermed at EDB/data avdelingens handlingspotensial til å integrere og digitalisere nye systemer ble begrenset i henhold til den nye personregisterloven. Verner Andreassen og resten av avdelingen måtte nå forholde seg til et nytt organ, Datatilsynet som en formynder av bruken av persondata.

Konsesjonssystem ordningen modifiserte også allerede eksisterende sosiotekniske forhold og relasjoner i den datateknologiske integreringen i Bergen. Bruken og digitaliseringen av nye datasystemer til bruk innenfor det offentlige byråkrati var nå bundet av et lovverk som skulle beskytte mot misbruk av personopplysninger. Eksterne offentlige organer som datatilsynet hadde dermed også nå innflytelse på hva og hvordan disse systemene skulle brukes til. I

---

<sup>172</sup> Odeen, ”Pasientene må få sitt eget ombud”.

<sup>173</sup> Jovik, ”Retten til å vite, retten til å bli glemt”, 76-77.

<sup>174</sup> BBA/A-4515, Boks 14, Gunnar Haukenes – Deltakelse på en – dags seminar om administrasjon av registerloven i Oslo 16. September 1980, Verner Andreassen, Notat, 8.09.1980.

<sup>175</sup> BBA, Bergen Kommune Årsberetning, 1980, Informasjons kontoret (red), 22.

likhet med dataavtalene og diskusjonen rundt arbeidsmiljø der brukeren av datasystemene utformet seg som en aktør med handlingspotensial, så skjedde en lignende effekt her. I dette nye nettverket av relasjoner så dukket datatilsynet opp som en ny aktør med innflytelsesrik potensial til å påvirke innholdet i offentlige datasystemer.

#### **4.5 Den nye sosiotechniske ordningen**

Som vist, så bidro de bredere samfunnsspørsmålene rundt datateknologi på 1970-tallet også til å forandre den sosiotechniske ordningen. Diskusjonen rundt personvern og arbeidsmiljø viser til et krav om at den teknologiske utviklingen innenfor IT-sektoren, ikke skulle skje uavhengig fra de bredere samfunnsinteressene. Bruken av datateknologi, og digitaliseringen av informasjonssystemer skulle foregå gjennom en kontinuerlig dialog med samfunnet i sin helhet. Både teknologiens relasjon til Arbeidsmiljøloven (1977) og Personregisterloven (1978) var produkter av denne dialogen, og viser hvordan bruken av datateknologi ikke skulle skje uavhengig og separert fra samfunnet selv, men som en del av det. På den ene siden førte Arbeidsmiljøloven til dataavtaler og en tilrettelegging av arbeidsplasser. Arbeidstakere skulle nå ha en rett til delta i hvordan datateknologi ble innført på en gitt arbeidsplass. På den andre siden førte Personvernloven til at beskyttelse av personvern ble tatt opp av den offentlige forvaltningen gjennom etableringen av datatilsynet i 1980. Nå ble bruken av persondata sterkt regulerte gjennom konsesjoner og bruk av dataregistre. Loven bidro derfor til en endring i hvordan digitale datasystemer og teknologien kunne anvendes. Begge disse temaene og løsningene til problemene, resulterte på sin side til en endring av de sosiotechniske forholdene som dannet forutsetningene for integreringen av datateknologi i Bergen. Det dannet derfor utgangspunktet for en nye sosiotechnisk ordning forskjellig fra ordningen kartlagt i forrige kapittel.

Denne nye sosiotechniske ordningen førte til en endring i de ulike aktørenes handlingspotensial i den datateknologiske integreringen. Som Yasuko Kawatoko har argumentert så endres sosiotechniske ordninger ettersom aktiviteten innenfor ordningen utvikles og endres. Ifølge henne kan dette lede til formeringen av en ny type agens eller handlingspotensial hos aktører innenfor ordningen, eller det kan lede til en transformasjon av allerede eksisterende former for handlingspotensial.<sup>176</sup> Med datamaskin anskaffelsen i 1977 så ble EDB-avdelingens oppgaver utvidet også til å omfatte driften av maskinene. Teknologiens innebærende egenskaper hadde restrukturert det eksisterende forhold mellom

---

<sup>176</sup> Kawatoko, "Forming and Transforming Weavers' Agency", 2017, 130.



kommunens databehandling i sin helhet, EDB-avdelingen og KDV. Dette gjorde dermed at avdelingens handlingspotensial ble utvidet, men på den andre siden som vist ovenfor ble den også begrenset av eksterne hendelser utenfor avdelingen og administrasjonen selv.

Lovgivningene, som da var eksterne initiativ (utenfor Bergen) bidro til å endre reglene for hvordan denne integreringen skulle skje. EDB-avdelingen (fra 1978 dataavdeling) handlet derfor med et annet handlingspotensial enn tidligere, grunnet endringene i den sosiotekniske ordningen.

Den nye sosiotekniske ordningen bidro samtidig til at andre aktører ble gitt mer handlingspotensial i integreringen av datateknologi. Siden handlingspotensial innenfor sosiotekniske ordninger er relasjonelt, så bidrar endringer i relasjonen mellom aktørene også til en endring i ordningen. Brukerne av minimaskinene og saksbehandlerne ble gitt videre rettigheter til hvordan bruken av teknologi innenfor arbeidsplassen skulle bli utformet som et følge av arbeidsmiljøloven og dataavtalen. Forholdet mellom dataeksperten og aktører som nå ble introdusert til den nye teknologi ble derfor gjennom arbeidsmiljøloven forsøkt utjevnet. EDB/data avdelingens kapasitet til å påvirke den datateknologiske integreringen ble dermed da også begrenset av en annen aktør gjennom relasjonen til denne aktøren. Jon Agar hevder at introduksjonen av mindre datamaskiner sammenfallet med en nedbrytning av hierarkiske modeller i flere forskjellige sosiale og organisasjonsmessige kontekster.<sup>177</sup> En lignende effekt kan også sees i Bergen. Introduksjonen av minidatamaskiner, terminaler og nettverk sammenfalte med forsøk på å bryte ned hierarkiske forhold mellom ekspert og ikke eksperter gjennom arbeidsmiljøloven. På samme tidspunkt som brukeren ble en mer aktiv aktør i denne integreringen, så ble Datatilsynet gjennom konsesjonssystemet også en begrensende aktør som følge av personregisterloven. I hovedsak da fordi EDB/data avdelingen måtte nå gå gjennom datatilsynet for å få konsesjon til fremtidige oppretting av persondatasystemer. På grunn av denne endringen i den sosiotekniske ordningen, ble EDB-avdelingens handlingspotensial ikke bare utvidet på den ene siden, men også begrenset eller på ett vis endret til en ny form for handlingspotensial. Denne sosiotekniske ordningen skulle danne utgangspunktet for en ny måte å bruke datateknologi på og en ny måte å integrere det på.

---

<sup>177</sup> Agar, *The Government Machine* (London: MIT Press, 2003), 431.

## 4.6 Oppsummering:

Ved utgangen av 1970-tallet så var bildet av den datateknologiske integreringen ett helt annet. Behandlingen av temaer som Personvern og Arbeidsmiljø, og lovverkene knyttet til de resulterte i en endring av den sosiotekniske ordningen vekk fra de sentraliserte strukturene som hadde karakterisert databehandling før 1977. Arbeidsmiljøloven og dataavtalen ledet til en nedbrytning av det hierarkiske forholdet mellom ekspert og ikke-eksperter i introduksjonen av ny teknologi. Personregisterloven på sin side resulterte i et nytt regelverk for hvordan data i digitaliserte datasystemer ble lagret og behandlet. Sammen med dataanskaffelsen i 1977 som var basert rundt desentraliserte strukturer, bidro behandlingen av disse temaene til en forsterkning av den endringen som allerede hadde begynt i 1977. Disse endringene bidro til at ved slutten av 1970-tallet så hadde det blitt etablert en ny sosioteknisk ordning. En ordning mer knyttet til å desentralisere strukturer og forhold i bruken og integreringen datateknologi. Som jeg kommer til å vise til i neste kapittel gjennom en ny datapolitikk, så dannet de sosiotekniske relasjonene denne ordningen var sammensatt av utgangspunktet for en ny måte å integrere datateknologi på. Altså den nye ordningen dannet forutsetningen for hvordan Verner Andreassen og resten av dataavdelingen nå skulle digitalisere systemer og innføre ny datateknologi.

## **Kapittel 5: En desentralisert datapolitikk, 1977-1983, ett nytt byråkrati?**

### **5.1 Innledning:**

Mens jeg i sist kapittel rettet blikket mer nasjonalt for å undersøke hvordan tema som arbeidsmiljø og personvern bidro til å endre hvordan datateknologi skulle innføres, kommer jeg i dette kapitlet til å rette søkelyset tilbake til Bergen. Mellom 1977-1983 ble datateknologi integrert innenfor et nytt sett av relasjoner og rammer en tidligere. Ny teknologi, ulike lovverk og nye ordninger skulle bidra til å forme hvordan datateknologi ble brukt innenfor den offentlige forvaltningen i Bergen. Det er i hovedsak det dette kapitlet skal undersøke, nemlig hvordan de nye sosiotekniske relasjonene bidro til å endre måten datateknologi nå skulle integreres. Men også hvordan denne integreringen mellom 1977-1983 bidro til å transformere offentlig byråkrati i Bergen. Jeg har derfor valgt følgende analytiske spørsmål for å undersøke dette: Hva kjennetegnet den datateknologiske integreringen mellom 1977-1983 og hvordan bidro denne virksomheten til å endre hvordan byråkrati og offentlig forvaltning opererte?

### **5.2 En Desentralisert datapolitikk?**

Anskaffelsen av minidatamaskiner i 1977 ledet til en endring i datapolitikken dataavdelingen nå skulle gjennomføre innenfor Bergen kommune. Denne politikken, som jeg delvis diskuterte i kapittel 3, var knyttet til en omfattende desentralisering av databehandling og en omorganisering av utviklingsvirksomheten sitt grunnlag. Den var på mange måter en brytning fra hvordan avdelingen hadde innført teknologien tidligere. For det første hadde databehandlingen vært karakterisert av en mer konsentrert og sentralisert databehandling gjennom regionale datasentraler. Avdelingen skulle stå for utvikling av kommunens datasystemer og registrering av data som ble videre sendt til den regionale datasentral KDV der de kommunale datasystemene ble kjørt. For det andre hadde selve datautviklingen vært karakterisert av styringsgruppemodellen. Det som kjennetegnet denne modellen, var at gruppene var sterkt knyttet til de individuelle dataprojektene og ikke selve stedene prosjektene skulle innføres. På den ene siden gjorde det at hver av gruppens prosjekter kunne overføres på flere seksjoner. På den andre siden så gjorde det at dataintegrasjonen var

karakterisert av en teknokratisk og ovenfra og ned tilnærming. Når EDB-avdelingen i 1977 gikk inn for en anskaffelse av minidatamaskiner så dannet det utgangspunktet for en helt annen politikk.<sup>178</sup>

### **5.2.1 Fra styringsgrupper til EDB-utvalg**

I motsetning til den datapolitikken som hadde blitt gjennomført mellom 1972-1977 så skulle datapolitikken etter 1977 på flere måter være kjennetegnet av det motsatte. Denne desentraliseringspolitikken avdelingen nå skulle gjennomføre manifesterte seg på flere måter og var preget av den nye sosiotekniske ordningen. Først og fremst så skjedde den endring i hvordan datautviklingen ble organisert. Styringsgruppene ble nå erstattet med EDB-utvalg. Disse utvalgene var sterkt knyttet til selve lokalene og de administrative seksjonene, i motsetning til styringsgruppene som var knyttet til selve prosjektene. Tilknytningen til seksjonene skulle derfor gjøre integreringen av datateknologi mindre hierarkisk ettersom datautviklingen ikke nå skjedde over seksjonene selv, men skulle nå skje innad selve seksjonen og i større grad av seksjonene selv. Datatillitsvalgte skulle også være en del av disse gruppene som skulle representere arbeidstakerne og brukernes interesser i denne utviklingen. De ny sosiotekniske relasjonene dannet derfor forutsetninger for sammensetningen av disse utvalgene. Endringene som en del av en desentralisert datapolitikk skulle derfor bidra med å flytte integreringen av datateknologi til selve seksjonene, men også nærmere de som skulle bruke teknologien. Det er derfor da ett potensial for at forandringen gjorde at utvalgenes sine handlingsrom ble begrenset til hver enkelt seksjon, men samtidig innenfor dette handlingsrommet ble de gitt autonomi til å bestemme hvilke systemer som skulle overføres til elektronisk databehandling og hvordan det skulle gjøres. Datasjefen Verner Andreassen og dataavdelingens konsulenter skulle fortsatt være representert i denne modellen, men deres rolle var da knyttet til koordinering og rådgivning.

Overgangen til slike EDB-utvalg skjedde gradvis mellom 1977-1983 der de 2 modellene, frem til 1983 eksisterte ved siden av hverandre. I denne perioden ble eksisterende styringsgrupper delvis omorganisert til EDB-utvalg etter dataavtalene ble inngått (diskutert i kapittel 4). En slik omorganisering er blant annet illustrert gjennom forsøket på å danne et digitalt og datamaskinbasert økonomisystem innenfor kommunen. I 1973 ble det allerede

---

<sup>178</sup> I 1978 så skjedde det et skifte i navnet på EDB-avdelingen. EDB-avdelingen byttet nå navn til dataavdelingen. Dette navnebytte skjedde også med EDB-konsulenter som etter 1978 ble kaldt for datakonsulenter. Jeg kommer i dette kapitlet til å bruke dataavdelingen og datakonsulenter når jeg referer til de etter dette skiftet i 1978 og EDB betegnelsen før dette skiftet. For referanse: B-Sak, nr. 68, 1976, 282-283.

oppnevnt en styringsgruppe som skulle overføre kommunens regnskapssystemer til elektronisk databehandling. I løpet av to år så hadde tre av seksjonene innenfor kommunen overført de eksisterende økonomi systemene til et slikt system: Skoleseksjonen, Sosialseksjonen og bygg seksjonen. Disse datasystemene ble da kjørt gjennom KDV, men i 1975 ble arbeidet med systemet midlertidig avsluttet ettersom det nye regnskapssystemet ikke ble regnet som godt nok.<sup>179</sup> Overføringen ble derfor stoppet opp og styringsgruppene sluttet å arbeide med prosjektet. I 1981 ble prosjektet startet opp igjen, men innenfor det nye settet av relasjoner knyttet til dataavtalene og arbeidsmiljø ble styringsgruppen omorganisert til ett EDB-utvalg. Datatillitsvalgte hadde nå også en plass i styringsgruppen.<sup>180</sup> Omformingen av styringsgrupper til EDB-utvalg resulterte med at innen 1983, så hadde EDB-utvalgene tatt over som organisasjonsenhet for datautvikling: “EDB-utvalgene fungerer nå som felles styringsgrupper for all EDB-utvikling innen seksjonene, og bidrar til både lokal og sentral koordinering, drøftings- og planleggingsinstans samt representativt organ for medbestemmelse i forhold til dataavtalen.”<sup>181</sup> EDB-utvalgene illustrerer derfor på en måte denne desentraliserte og distribuerte datapolitikken dataavdelingen forsøke å gjennomføre innenfor den kommunale administrasjonen.

### **5.2.2 En desentralisert datateknologi**

Det jeg her kaller den desentraliserte datapolitikken manifesterte seg også på en annen måte som også kan sies å ha dannet utgangspunktet for at en slik politikk i det hele tatt kunne bli gjennomført. Utgangspunktet var sterkt knyttet til teknologien avdelingen nå hadde tilgang til. Dette var introduksjonen av minimaskiner i 1977, men kanskje enda viktigere introduksjonen av et eget kommunalt datanett i perioden 1977-1983. Som jeg viste til i kapittel 3 så hadde datanettet og den nye teknologien som hensikt og binde sammen de forskjellige enhetene som sto for databehandlingen innenfor kommunen. Altså den skulle binde sammen kommunens databehandling i ett databehandlingssystem. I praksis så betydde dette at saksbehandlere og brukere kunne gjennom en dataterminal få tilgang til databasene, registrene og systemene på andre datamaskiner som for eksempel de systemene som ble kjørt via KDV. Danettet gjorde at databehandlingen ble spredd utover en rekke enheter som hver hadde tilgang til databasene på de andre enhetene. Datautviklingen i EDB-utvalgene innenfor de nye sosiotekniske relasjonene var avhengig av tilgangen til datamaskiner som kunne kjøre

---

<sup>179</sup> BBA/A-4515, boks 15, Utvikling Av Kommunens Økonomisystemer, Helge Sætre, Rapport, 11.01.1982.

<sup>180</sup> BBA/A-4515, boks 15, Utvikling Av Kommunens Økonomisystemer, Helge Sætre, Rapport, 11.01.1982.

<sup>181</sup> BBA, Bergen Kommune Årsberetning, 1983, Informasjonskontoret (red), 33.

de individuelle systemene innenfor hver enkelt seksjon. Minidatamaskinene og terminalnettet muliggjorde derfor en slik desentralisering fordi de kunne plasseres innenfor flere seksjoner og fortsatt være tilkoblet datanettet. Dette betydde at når ett EDB-utvalg skulle utvikle et datasystem for en spesiell seksjon så hadde de direkte adgang til minidatamaskinene og terminalene som gjorde datasystemet mulig. Denne formen for databehandling var essensielt forskjellig fra hvordan databehandlingen hadde blitt gjennomført før.<sup>182</sup>

I motsetning til den sentraliserte datapolitikken og sosiotekniske relasjonene basert rundt ett sentralt sted muliggjorde datanettet og minidatamaskinen en mer direkte form for databehandling. Det ble på dette tidspunktet ofte skilt mellom 2 forskjellige måter. Jeg har allerede i kapittel 4 nevnt den satsvise metoden som var den mer tradisjonelle databehandlingsmetoden. Den andre måten nye formen for databehandling var det man omtalte som direkte databehandling eller interaktiv databehandling.<sup>183</sup> Det essensielle skillet mellom de to måtene var tiden det tok fra man førte inn informasjon til å få tilbake informasjon fra datamaskinen og arbeidet i selve databehandlingen. Satsvis databehandling besto i hovedsak av brukere leverte data og informasjon lagret på for eksempel et magnetbånd til et datasenter som ble så behandlet av den sentrale datamaskinen og etter en tid levert tilbake til brukerne.<sup>184</sup> Direkte databehandling i motsetning besto av at brukerne “direkte” la informasjonen inn gjennom en form for terminal og fikk så fortløpende svar tilbake fra datamaskinen. Denne måten å behandle data på var betydelig mye raskere enn den satsvise måten som kunne ta lengre tid. I stor kontrast så muliggjorde direkte databehandling at tiden mellom forespørsel og svar redusert til bare noen sekunder.<sup>185</sup> Denne teknologiens iboende egenskaper la derfor mye av grunnlaget for en endring i interaksjonen med datateknologien. Når denne teknologien ble introdusert (som vist i kapittel 3) så bidro det derfor også til en endring i de sosiotekniske relasjonene og dannet det første steget i denne desentraliserte datapolitikken.

### **5.2.3 Desentralisert databehandling, ny og gammel problematikk**

Dataavdelingens initiativ til å gjennomføre en datapolitikk basert på desentralisert databehandling og datautvikling skjedde heller ikke i et vakuum. Rundt samme tidsperiode eksisterte det en offentlig diskusjon rundt den mer sentraliserte databehandlingen. Bruken av sentralisert databehandling gjennom datasentraler hadde vært såpass dominerende opp til

---

<sup>182</sup> NOU 1978: 48, 35-42.

<sup>183</sup> NOU 1978: 48, 41-42.

<sup>184</sup> NOU 1978: 48, 35-42.

<sup>185</sup> NOU 1978: 48, 41-42.

1970-tallet at Arild Haraldsen i *50 år og bare begynnelsen* omtalte Norge som “datasentralenes land”<sup>186</sup>. Utover 1970-tallet, ble det i midlertidig stilt spørsmål om denne datasentral løsning var like lønnsom, som den en gang hadde vært. Var tiden inne for en ny form for datateknologisk anvendelse?

I 1975 ble det nedsatt et offentlig utvalg som skulle undersøke databehandlingen i den offentlige sektoren. Dette utvalget kalt “Elgsaas utvalget” etter lederen for utvalget Knut Elgsaas, Seksjonsjef for Televerket på dette tidspunktet, la frem sin utredning i 1978. Den offentlige utredningen *Desentralisering av den offentlige databehandling*, hadde som hovedpunkt en drøfting av behovet for desentraliseringen av offentlig datavirksomhet. Det dreide seg da om desentralisering på 2 måter. Den første måten var basert på en mer regional fokusert databehandling som en form for desentralisering.<sup>187</sup> Den sentraliserte databehandlingen var ikke bare karakterisert gjennom at databehandlingen var konsentrert i datasentraler på dette tidspunktet. Bruken av datateknologi var også karakterisert av at store deler av databehandlingen skjedde rundt ett sted, nemlig Oslo området.<sup>188</sup> Det var en lignende beskrivelse EDB-utvalget utga i Bergen knyttet til EDB-avdelingens opprettelse, der utvalget estimerte at rundt 1968 var over 60% av databehandlingen konsentrert rundt Oslo. Bergen i dette tilfellet var den nest største på rundt 7% av databehandlingen.<sup>189</sup> Elgsaas utvalget på sin side foreslo derfor i utredningen en mer desentralisert databehandling gjennom en regionalisering av databehandlingen.<sup>190</sup> En desentralisering i form av at bruken og tilgangen til datateknologi ble i større grad fordelt utover regionene i Norge.

Den andre måten utvalget foreslo en desentralisering var knyttet til innad selve regionene og stedene databehandling anvendt. Det ble pekt på at den sentrale løsningen i databehandlingen ble brukt til å effektivisere og digitalisere enkle funksjoner hadde vært fordelaktig å utføre sentralt. Utredningen argumenterte i midlertidig at tiden var kommet for en desentralisering av denne databehandlingen.<sup>191</sup> Det var her minimaskiner knyttet gjennom datanett og dataterminaler ble fremhevet som en løsning ettersom det flyttet databehandlingen nærmere stedene der informasjonen ble hentet fra. En av løsningene som ofte ble forslått for å desentralisere databehandlingen var etableringen av såkalte terminal-arbeidsplasser.

---

<sup>186</sup> Haraldsen, *50 år og bare begynnelsen*, (Oslo: Cappelen akademisk forlag, 2003), 38.

<sup>187</sup> NOU 1978: 48, 26-28.

<sup>188</sup> NOU 1978: 48, 62.

<sup>189</sup> B-Sak, nr. 174, 1970, 664-679.

<sup>190</sup> NOU 1978: 48, 26-28.

<sup>191</sup> Haraldsen, *50 år og bare begynnelsen* (Oslo: Cappelen Akademisk Forlag, 2008), 132.

Terminal-arbeidsplassene var designet rundt bruken av dataterminaler.<sup>192</sup> Disse ble koblet opp til for eksempel større minidatamaskiner i en kommunal avdeling eller seksjon, som igjen kunne kobles til enda kraftigere anlegg som stormaskinene. Det var denne formen for interaksjon med datateknologien, gjennom skjermer som karakteriserte den direkte databehandling nevnt ovenfor. En overgang til en databehandling gjennom terminaler var derfor også en overgang til en mer direkte databehandling.<sup>193</sup> Elgsaas utvalget påpekte i utredningen at slike arbeidsplasser ville lede til en desentralisering av databehandlingen innad de ulike regionene i Norge og at det var mulig å se rammene av hvordan ”det elektroniske kontor” ville se ut.<sup>194</sup> I Bergen så var dataavdelingens datapolitikk som vist ovenfor bygget rundt denne ideen om at databehandlingen skulle flyttes nærmere det byråkratiske arbeidet. Så når dataavdelingen gikk inn for anskaffelsen av minidatamaskiner og terminaler, så betydde det også opprettelsen av terminale arbeidsplasser. Det var denne interaktive formen for databehandling som ble innført og skulle karakterisere samhandlingen med teknologien.

Utformingen av terminale arbeidsplasser og forsøket på å desentralisere databehandlingen viser også at initiativet til å innføre datateknologi hadde et nært forhold til organisatoriske og sosiale endringer. Dette forholdet var basert på en ide om at i de tilfellene databehandlingsprosesser ble desentralisert så ble også informasjons og saksbehandlingsprosesser innad den offentlige forvaltningen likeså distribuert og desentralisert. Ifølge Tore Grønlie og Yngve Flo så var også statsforvaltningens forsøk på å anvende datateknologi og digitalisere forvaltningstjenester på 1990 tallet basert på en slike forestillinger. Forsøkene med andre ord “(...) tok dels sikte på å *påvirke interne forhold i forvaltningen.*”<sup>195</sup>

Datateknologi ble ifølge Grønlie og Flo et virkemiddel for å knytte sammen statsforvaltningen nærmere sammen.<sup>196</sup> Men denne politiske ambisjonen, ble allerede forsøkt i Bergen i løpet av 1970-tallet, der det var slike forestillinger så drev mye integreringen av datateknologi. Som vist i kapittel 3 så var det slike ideer knyttet til rasjonalisering og kontroll av informasjon som ble en viktig drivkraft bak den tidlige digitaliseringen. Desentralisering ser også til ha hatt en slik funksjon der tiltak som terminal-arbeidsplasser og minimaskinene på et politiske nivå ble gitt en instrumental verdi. Datateknologiske tiltak ble tenkt og brukt

---

<sup>192</sup> NOU 1978: 48, 44-45.

<sup>193</sup> NOU 1978: 48, 44-45.

<sup>194</sup> NOU 1978: 48, 13.

<sup>195</sup> Tore Grønlie og Yngve flo, *Den nye Staten, Tiden etter 1980*, Bind 2, *Statsadministrasjonens historie etter 1945*, 416.

<sup>196</sup> Tore Grønlie og Yngve flo, *Den nye Staten, Tiden etter 1980*, Bind 2, *Statsadministrasjonens historie etter 1945*, 416.



som et politisk virkemiddel for å desentralisere forvaltnings prosesser innenfor både den kommunale og statlige administrasjonen.

Men diskusjonen om sentralisering og desentralisering av informasjons teknologi var heller ikke noe nytt på slutten av 1970-tallet og er fortsatt relevant i samtiden. Fra diskusjoner rundt blokkjede teknologi (bedre kjent som blockchain), kryptovaluta eller introduksjonen av internett på 1990-tallet. Alle preget av en diskusjon knyttet til sentralisering, desentralisering og effektene dette har eller har fått for ulike deler av samfunnet.<sup>197</sup> Mens nåtidens debatter rundt bruken av informasjon teknologi, internett og algoritmer baserer seg ofte rundt hvem som kontrollerer data og informasjon,<sup>198</sup> så var desentralisering spørsmålet på 1970-tallet fokusert på tilgangen til teknologien i seg selv. Altså, som vist ovenfor så var ofte det politiske spørsmålet om bruken av datateknologi ofte ett spørsmål om hvem som hadde tilgang til datateknologien og hvem som ikke hadde det. Det var derfor desentralisering ble ofte tatt opp fordi de innebar en spredning av teknologien til flere grupper og mennesker.

#### **5.2.4 Den nye politikken som ett veiskille**

Den nye datapolitikken Verner Andreassen og resten av avdelingen nå skulle forsøke å gjennomføre signaliserte derfor et slags veiskille. Et veiskille som betydde annen løsning en datasentral løsningen. Det var det Elgsaas-utvalgets rapport fra 1978 viste til.<sup>199</sup> Men en slik desentralisering og satsing på terminalsystemer og datanettverk var fortsatt utenfor normalen. Selv om slike ideer om eksisterte, så var det ikke før slutten av 1980 tallet og starten av 1990-tallet at datasentral løsningen begynte å forsvinne til fordel for en mer desentralisert og nettverksbasert løsning.<sup>200</sup> Samtidig eksisterte det fortsatt enorme stordriftsfordeler med denne løsningen, så hvorfor gikk avdelingen inn for en slik politikk, når datasentral metoden fortsatt var ble regnet som lønnsom og dominerende?

En mulig årsak til denne desentraliseringen kan spores til endringer innad dataavdelingen selv i denne perioden. Flyttingen av databehandlingen innad administrasjonen ledet til et større og ekspandert virksomhetsområde for avdelingen. De hadde nå også ansvaret for driften av interne systemer, opplæring av de nye brukerne, samtidig som de skulle planlegge nye systemer. Denne økte virksomheten ledet derfor til ansettelsen av flere nye operatører, datakonsulenter osv. Dataavdelingen som på starten av 1970-tallet omfattet 3 ansatte (en

---

<sup>197</sup> Schneider, "Decentralization: an incomplete ambition", 266-272.

<sup>198</sup> Burell and Fourcade, "The Society of Algorithms", 214-217.

<sup>199</sup> NOU 1978: 48.

<sup>200</sup> Haraldsen, *50 år og bare begynnelsen* (Oslo: Cappelen Akademisk Forlag, 2003), 135-136.

datasjef og 2 datakonsulenter) ble mellom 1977-1983 utvidet til rundt 19 stillinger.<sup>201</sup> Selv med alle disse nye stillingene viser flere av årsberetninger fra denne tiden at avdelingen hadde et anstrengt arbeid og fortsatt en mangel på ansatte.<sup>202</sup> Desentralisering av datautviklingen gjennom EDB-utvalgene ga derfor mening ettersom den lokaliserte teknologien ga et datateknologisk utgangspunkt for en slik desentralisering samtidig som det lettet på det allerede anstrengte arbeidskårene til avdelingen i denne perioden.

En annen faktor som kunne ha spilt inn i dette valget var situasjonen den kommunale databehandling befant seg i etter EDB-avdelingens opprettelsen. Jeg nevnte i kapittel 3 at det eksisterte et spørsmål om kommunen skulle gå inn for en finansiering av en egen datasentral. En egen datasentral som skulle i det hele bli rettet mot den kommunale databehandlingen. Ved at man ikke etablerte en helt egen sentral så skapte det en situasjon der den fremtidige datapolitikken EDB-avdelingen skulle gjennomføre var frigjort. Datapolitikken var i denne forståelsen ikke bundet av et fokus på en egen datasentral som en sentral del av hvordan datateknologi skulle integreres. Valget om å ikke etablere en egen sentral gjorde dermed at dataavdelingen hadde et større handlingsrom i valg av fremtidige datateknologi.

Jeg nevnte også i kapittel 3 rasjonaliseringspotensialet teknologien ga, og hvilken rolle det spilte i anskaffelsen. Selv om dette potensialet spilte en rolle i anskaffelsen av datateknologien så er det andre faktorer som kan ha påvirket skiftet i den bredere datapolitikken. En av disse faktorene kan ha vært holdningene til bruken av datateknologien selv innad dataavdelingen. Spesielt da hvor fremtiden til bruken av teknologien lå. Et slikt syn blir blant annet uttrykt av Verner Andreassen selv flere ganger i kildematerialet.

Holdninger til desentralisering og datapolitiske temaer kommer blant annet frem i datasjefens korrespondanse med den norske dataforeningen i Bergen rundt diskusjonen knyttet til personregisterloven:

I seminaret bør fremtre et flertall av berørte brukere, fremsynte systemkonstruktører og systemideologer med et klart syn både på personvern og demokratisering. Dette for at ikke klassiske forvaltningsjurister og system-sentralister skal kunne bruke registerloven til å oppnå sine mål.<sup>203</sup>

---

<sup>201</sup> BBA/A-4515, Boks 11, EDB-rammeplan, Personal og Administrasjonsavdelingen, Plan, 1983, 18.

<sup>202</sup> BBA/A-4515, boks 14, Bemanning - drift av lokal datateknologi, Verner Andreassen, Korrespondanse mellom Verner Andreassen og Asbjørn Lie, 8.5.1984.

<sup>203</sup> BBA/A - 4515, Boks 14, Seminar om registerloven med forskrifter praktisering av loven - Råd og veiledning, Verner Andreassen, Korrespondanse mellom Verner Andreassen og Kjell Fredriksen, 13.11.1979, 2.

Datasjefen hadde derfor et klart syn på hvor datateknologien var på vei. I stedet for sentraliserte strukturer basert rundt store datamaskiner så lå den fremtidige bruken i desentraliserte strukturen knyttet til mindre og mindre teknologi. Dette synet kommer også frem i diskusjon rundt etableringen av et datanett i den kommunale forvaltningen i Bergen.<sup>204</sup> Datasjefens holdning og perspektiv på datateknologien og dens bruksområder kan derfor ha dannet årsaket til avdelingens skifte i politikk. Om resten av avdelingen delte dette synet på datautvikling er imidlertid usikkert og ikke generaliserbart, ettersom kildematerialet i denne oppgaven ikke går innpå eller viser til resten av avdelingens holdninger til utviklingen. Kombinert med de sosiotekniske relasjonene som dannet forutsetninger for mer desentraliserte strukturer så kan avdelingens ansattes syn på datateknologien ha forsterket dette skiftet i datapolitikken. Disse strukturene viser derfor hvordan den nye sosiotekniske ordningen hadde endret forståelsen av hvordan datateknologi skulle innføres.

### **5.3 En transformasjon av offentlig byråkrati gjennom datateknologi?**

Så hvordan bidro denne integreringen av datateknologi til å forandre offentlig byråkrati? Hvordan endret, fornyet eller transformerte introduksjonen av datateknologien egenskaper ved den offentlige administrasjonen i Bergen? Og til slutt var denne transformasjonen rent teknologisk eller var den preget av sosiale så vel som teknologiske endringer? Det er dette jeg kommer til å diskutere nedenfor.

#### **5.3.1 Terminale arbeidsplasser og digitale informasjonssystemer**

De teknologiske endringene bidro på flere måter til en endring i det administrative medium, altså en endring i hvordan byråkratisk virksomhet innhentet, behandlet og sendte informasjon. Denne endringen skjedde på flere måter. For det første så viser introduksjon av teknologien inn på arbeidsplassen og bruken av dataterminaler til en endring i den materielle dimensjonen. Terminale ble et nytt materielt medium og redskap som aktører innenfor byråkrati og administrasjonen nå handlet gjennom. Jeg nevnte kort i kapittel 3 at utviklingen av datamaskiner skjedde raskt i løpet av 1970-tallet og 1980-tallet. Fra stor-maskiner til mini-datamaskiner og til slutt til såkalte mikro-datamaskiner som er mer nærmere dagens maskiner. Mikrodatamaskinene ble i mange tilfeller knyttet til minidatamaskinene som

---

<sup>204</sup> BBA/A-0422, Vol. 6, Datanett – en utfordring også til kommunalforvaltningen, Verner Andreassen, Seminarnotat, 22.10.1975.

dataavdelingen anskaffet og ble brukt som terminaler.<sup>205</sup> Disse terminalene ble en måte å få tilgang til dette datanettet og databehandlingen på. Terminalene var plasseffektiv og betydelig billigere enn de diskuterte minidatamaskinene, der som nevnt, prisen kunne gå opp i flere millioner for anskaffelse og installasjon. Anskaffelsen av mikrodatamaskinene kostet til sammen noen 2-3 hundre tusen i forhold, og da var det snakk om et stort antall av dem.<sup>206</sup> Mellom 1977-1983 så ble konstruksjonen av terminal-arbeidsplasser utvidet til å omfatte en betydelig mengde med terminaler. Innen 1983 så hadde opp til 250 terminaler blitt installert og sammenkoblet i datanettet.<sup>207</sup> Utviklingen og utvidelsen av mengden terminalarbeidsplasser viser derfor til en transformasjon av hvordan byråkratisk virksomhet ble utført. Et nytt medium for administrativt arbeid hadde blitt innført og på mange måter endret bildet av hvordan en kommunalt offentlig arbeidsplass skulle se ut.

Men en slik forvandling, førte også til andre endringer. Aktører innenfor den kommunale administrasjonen i interaksjonen med terminalene og datamaskinen handlet også nå gjennom et skjermbasert arbeid. Datanettet og digitaliseringen av forskjellige informasjonssystemer, som en del av en teknologisk endring viser derfor til en dematerialisering av hvordan informasjon ble behandlet innad byråkrati. Papirarbeidet, dokumentsystemer og filsystemer hadde ofte bestått av separate manuelle og materielle informasjonssystemer. Bruken av datateknologi innenfor denne konteksten ledet ikke bare til en introduksjon av en ny materiell teknologi i form av datamaskinen eller dataterminalen, men også de immaterielle digitale informasjonssystemene innad maskinene. Innen 1983 så hadde en rekke forskjellige systemer blitt digitalisert, og gjennom EDB-utvalgene så hadde systemene blitt fordelt utover de ulike administrative seksjonene (se vedlegg 5).<sup>208</sup> I bakgrunn av den ekspanderende databehandlingsvirksomheten så innebar en forandring av byråkrati gjennom datateknologi at fremstillingen av informasjon tok en ny form, en ny digital og immateriell form. Ironisk sett så ledet derfor introduksjonen av en ny materiell gjenstand, datamaskinen, også til en mer immateriell form for informasjonsbehandling gjennom innføringen av datasystemer, digitale registre og ulike programvare.

---

<sup>205</sup> En mulig grunn til at disse datamaskinene ble brukt som terminaler knyttet til minidatamaskinene kan ha vært at mikrodatamaskinenes evne til databehandling ikke var sofistikert nok på dette tidspunktet. Mikrodatamaskinene selv ble i større grad utbredt senere på 1980-tallet.

<sup>206</sup> BBA/A-4515, Boks 11, EDB-rammeplan, Personal og Administrasjonsavdelingen, Plan, 1983, 11.

<sup>207</sup> BBA/A-4515, Boks 11, EDB-rammeplan, Personal og Administrasjonsavdelingen, Plan, 1983, 16.

<sup>208</sup> BBA/A-4515, Boks 11, EDB-rammeplan, Personal og Administrasjonsavdelingen, Plan, 1983.

<b>Administrativ Seksjon</b>	<b>Digitaliserte systemer og registre</b>
Senentraladministrasjonen	Lønnsavregning, Budsjettrutiner, Stillingsregister, Statistikker, Saksindeksen, Teledata, Geodata
Byutviklingseksjonen	Sentralt eiendomsregister, ROA-systemer, Boligsystemer, Oppmålingsystemer, Tekniske beregninger, Kartsystemer
Annleggseksjonen	Materiellregnskap, Lønnsavregning, Anleggsoppfølging, Konsulentoppfølging, Nytt økonomisystem
Byggseksjonen	Regnskapsrutiner
Skoleseksjonen	Lønnsavregning, Regnskapsrutiner, Timeplanlegging, Personalsystem Lærere, Geodatasystem
Sosialeksjonen	Regnskapsrutiner, Bidragsinkasso, Klientsystem, Geodatasystem
Kultureksjonen	Utlånsrutiner, Lønnsavregning, Teledata
Kirkeseksjonen	Faktureringsystem
Bergen Sporveier	Abonnementsavregning, Lønnsregning, Materiellregnskap,
Parkeringselskapet	Gebyrrutiner, Soneparkering
Bergen Lysverker	Abonnementsavregning, Lønnsregning, Materiellregnskap, Regnskapsrutiner, Fjernkontroll, Kartrutiner
Kemnerkontoret	Skatteregnskap, Avgiftsfakturering, Regnskapsavslutning, Skatteavregning
Pensjonskassen	Pensjonssystem
Legevakt	Rufusjonsregistrering, Fritidsseksjonen, Reservasjonsystem, Idrettsanlegg, Geodatasystem

(Vedlegg nr.5: Oversikt over de digitaliserte systemene mellom 1977-1983. Flere systemer er også fra før 1977.)<sup>209</sup>

<sup>209</sup> BBA/A-4515, Boks 11, EDB-rammeplan, Personal og Administrasjonsavdelingen, Plan, 1983.

### 5.3.2 Formasjonen av digital kompetanse

Selv om introduksjonen ledet til endringer i hvordan det kommunale byråkrati opererte så var denne transformasjonen avhengig av brukerne av teknologien. Individene som skulle arbeide på terminalarbeidsplassene måtte ha kunnskapen til å operere og bruke den nye teknologien. Datakompetanse eller en digital kompetanse måtte med andre ord spres og bygges opp innad administrasjonen. Selv om digital kompetanse og kunnskap om datateknologi hadde fått en større utbredelse gjennom en fagforeninger, datasentraler og institusjoner, så var kompetanse fortsatt begrenset til noen grupper og eksperter fra ulike miljø.<sup>210</sup> I den offentlige forvaltningen så var denne mangelen akutt og deler av kildematerialet viser til denne tilstanden. Flere av de kommunale årsberetningene viser til at kunnskap om datateknologi og ansatte med digital kompetanse var spesielt ettertraktet på dette tidspunktet.<sup>211</sup> Med den desentraliserte datapolitikken så ble også digital kompetanse en forutsetning for at dataavdelingen og kommunens datapolitikk skulle fungere. Verner Andreassen og resten av dataavdelingen møtte derfor ekstra utfordringer etter anskaffelsen av nye teknologi i 1977. Hvordan skulle de nå imøtekomme dette kravet om kompetanse, når det eksisterte en tilstand av mangel på nettopp denne kompetansen?

For å imøtekomme denne utfordringen så iverksatte avdelingen en omfattende kursvirksomhet mellom 1977-1983. Opplæringen av ansatte innenfor kommunen var en av oppgavene avdelingen ble gitt etter sin opprettelse.<sup>212</sup> På grunn av den mer sentraliserte datapolitikken, og sosiotechniske ordningen før 1977 så ble ikke slike initiativ iverksatt ettersom datavirksomheten forgikk for det meste utenfor administrasjonen. Kursvirksomheten omfattet en rekke forskjellige temaer. Alt i fra innføringskurs i programvare, programmering og andre former for innføringskurs.<sup>213</sup> Disse kursene ble derfor er forsøk på å forebygge digital kompetanse innenfor det offentlige byråkrati i Bergen. De nye sosiotechniske relasjonene basert rundt en desentralisert teknologi, arbeidsmiljø, medbestemmelse og personvern gjorde også at denne opplæringen ble sikret. Ettersom en slik transformasjon av den administrativ virksomhet var avhengig av at de nye brukerne av teknologien kunne bruke det så ble opplæringen en viktig del av den nye datapolitikken og dataavdelingens virksomhet.

---

<sup>210</sup> Nerheim og Nordvik, *Ikke bare maskiner* (Stavanger: Universitetsforlaget, 1986), 132-142.

<sup>211</sup> BBA, Bergen Kommune Årsberetning, 1982, Informasjonskontoret (red). Se også årene 1983-84.

<sup>212</sup> B-Sak, nr. 174, 1970, 664-679.

<sup>213</sup> BBA, Bergen Kommune Årsberetning, 1978, Informasjonskontoret (red). Se også årene 1979-1983.

Men ut ifra kildematerialet så ser det også ut til det var her problemer lå. Det eksiterte ett ganske stort kunnskapsskille mellom de med dataekspertise (dataavdelingen) og de kommunale ansatte som nå skulle opplæres. Dette skillet mellom de som har digital kompetanse og de som ikke har det eller det Torbjørn Gundersen kaller for epistemisk asymmetri ser ut til å ha vært større enn forventet.<sup>214</sup> Dette skillet kommer blant annet til uttrykk gjennom en konferanse mellom datasjefen, datatillitsmannen Jostein Aamelfot og NKF 8 september 1980.<sup>215</sup> Ifølge datatillitsmannen så møtte ikke kursene kravene den nye teknologien stilte:

Ansatte ved Bergen lysverker og Byutviklingsseksjonen har via sine tillitsmenn gitt uttrykk for at EDB-opplæringen ikke har vært tilfredsstillende, idet det fortsatt hersker usikkerhet blant de ansatte.<sup>216</sup>

Denne situasjonen gjorde derfor situasjonen vanskeligere for Verner Andreassen og dataavdelingen. Ettersom dataavtalene og de nye sosiotekniske relasjonene skulle sikre at ansatte innenfor administrasjonen hadde tilstrekkelig med kunnskap til å bruke teknologien, ble derfor kursvirksomhet ett imperativ for avdelingen.

### **5.3.3 “Ekspertifisering” av offentlig byråkrati**

Den nye datapolitikken dataavdelingen nå gjennomførte ledet også til endringer i avdelingen selv. Jeg har allerede nevnt i kapittel 3 og 4 hvilken effekt teknologien og lovgivningene rundt personvern og arbeidsmiljø hadde på virksomheten til avdelingen. Men en annen virkning mer knyttet til avdelingens ansatte skjedde også. Den ekspanderende virksomheten til avdelingen førte til at det originale personalet på 3 individer (datasjefen Verner Andreassen og 2 datakonsulenter) ikke lenger var holdbar. Som et følge av forsøket på å gjennomføre en desentralisert datapolitikk så ble derfor avdelingens personale utvidet til 19 individer mellom 1977-1983.<sup>217</sup> En betydelig endring med tanke på at avdelingen bare hadde bestått av et fåtall personer tidligere.

Ekspansjonen manifesterte seg også ved at avdelingen og de nye stillingene ble bevilget en betydelig større plass innad rådhuset. Datasjefen, og de 2 konsulentene som originalt hadde

---

<sup>214</sup> Gundersen, ”Scientists as Experts: A distinct Role?”, 58.

<sup>215</sup> BBA/A - 4515, Boks 14, Konferanse mellom datatillitsmann Jostein Aamelfot, NKF og Verner Andreassen, Verner Andreassen, Konferansenotat, 8.9.1980.

<sup>216</sup> BBA/A-4515, Boks 14, Konferanse mellom datatillitsmann Jostein Aamelfot, NKF og Verner Andreassen, Verner Andreassen, Konferansenotat, 8.9.1980.

<sup>217</sup> BBA/A - 4515, Boks 11, EDB-rammeplan, Personal og administrasjonsavdelingen, Plan,12.12.1983.

blitt bevilget små deler av 13 etasje i rådhuset til datavirksomheten, skulle nå få tildelt hele 13 etasje til sin virksomhet i 1982.<sup>218</sup> Lønnskontoet som dataavdelingen delte plass med før 1982, ble flyttet ut av rådhuset til andre lokaler.<sup>219</sup> Årsaksforholdet bak denne ekspansjonen var knyttet til den ovenfornevnte utvidelsen av stillinger innad avdelingen, men også ekspansjonen av datateknologiens rolle innad administrasjonen.<sup>220</sup> Datamaskinene og terminal arbeidsplassene tok ifølge kommuneforhandlingene mer plass i seg selv som gjorde situasjonen mer anstrengt.<sup>221</sup> Denne utvidelsen ledet senere også til at datanettets evne til overføre data ble ifølge Verner Andreassen ”sprengt” og en videre utvidelse av den kommunale kapasiteten for databehandling var nødvendig.<sup>222</sup> Dataavdelingens utvidede plass innad rådhuset gir derfor mening i forhold til denne situasjonskonteksten og viser hvordan bruken av datateknologi hadde blitt en del av den kommunale informasjonsvirksomheten.

Men denne utvidelsen av avdelingens personale var ikke bare en økning i personalet. Den ekspanderende datavirksomheten som avdelingen nå måtte håndtere resulterte i en utvidet profesjonalisering av dataekspertise innenfor den kommunale administrasjonen. Denne profesjonaliseringen manifesterte i en diversifisering og spesialisering av oppgaver. Det var nå ikke bare datakonsulenter, men en rekke nye stillinger rettet mot diverse oppgaver. For eksempel, Frode Ravnstad som var en av konsulentene fra avdelingens etablering ble nå en såkalt systemsjef, en overordnet stilling i avdelingen etter datasjefen. Men det var også en rekke andre stillinger som systemplanleggere, programmerere og operatører som hadde ansvar for installasjon og vedlikehold av de nye terminalene og minidatamaskinene.<sup>223</sup> Konsulentomfanget ble også utvidet, ettersom alle den nye datapolitikken krevde en betydelig større kommunikasjon mellom dataavdelingen og de ulike edb utvalgene som ble opprettet. Disse nye stillingene viser derfor til at EDB/data-yrket gjennomgikk en spesialisering og videre profesjonaliseringen i denne perioden innad den kommunale administrasjonen. Denne spesialiseringen kan også sees i sammenheng med den nye datateknologien som ble integrert.

---

<sup>218</sup> BBA/A-4515, Boks 14, Stillingsvekst og plassbehov for datatiltak, Verner Andreassen, 9.6.1983.; BBA/A-4515, Boks 14, Datatiltak i Bergen kommune – Arealbehov i rådhuset, Verner Andreassen, Korrespondanse mellom Verner Andreassen og Holdor Høyte, 3.9.1981.

<sup>219</sup> B-Sak, nr. 169, 1982, 894-895.

<sup>220</sup> B-Sak, nr. 128, 1982, 664-666.

<sup>221</sup> B-Sak, nr. 128, 1982, 664-666.

<sup>222</sup> BBA/A-4515, Boks 14, Utvidelse av databehandlingskapasitet på lokalt utstyr i rådhuset finansiering av anskaffelse, Verner Andreassen, Korrespondanse, 10.10.1984.; BBA/A - 4515, Boks 14, Utflytting av lønnskonto - ombygging og ominnredning av 13. Etg. - forsterkning av datanett i rådhusets 13. Etg. Verner Andreassen, 31.12.1982.; BBA/A - 4515, Boks 14, Anskaffelsesprogram datateknologi – styrkning av kapasitet i rådhuset, Verner Andreassen, 17.9.1984.

<sup>223</sup> BBA/A-4515, Boks 14, Dataavdelingen – Bemanning og arbeidsoppgaver, Verner Andreassen, Notat, 5.12.1983.; BBA/A-4515, Boks 10, EDB-rammeplan, Personal og Administrasjonsavdelingen, Plan, 1983.



Ettersom datateknologien nå fikk en egen tilstedeværelse, så betydde det at drift og videre teknisk ekspertise knyttet til teknologien ble nødvendig og sementerte dataekspertens rolle innad administrasjonen.

Denne profesjonaliseringen av dataekspertise og dataavdelingens økte rolle innad det kommunale administrasjonsapparatet kan forstås som en ekspertifisering av offentlig byråkrati. Ifølge Beverly H. Burris så ledet en økende tilstedeværelse av teknisk og profesjonelle eksperter innad offentlig byråkratiske organisasjoner til transformasjoner innad byråkratiet selv. Transformasjoner som ifølge Burris er knyttet til autoritet og makt, der teknisk ekspertise blir en ny kilde til legitim autoritet.<sup>224</sup> En slik "ekspertifisering" har også blitt undersøkt innenfor den norske konteksten.<sup>225</sup> Et eksempel som ofte blir trukket frem her er utvalgene bak NOU virksomheten. Ifølge Stine Hesstvedt, så har disse utvalgene gjennomgått en slik "ekspertifisering" siden 1970-tallet.<sup>226</sup> Denne prosessen er basert rundt at akademisk kunnskap og eksperter i ulike felt får en større rolle i utformingen av offentlig politikk.<sup>227</sup> Men en slik "ekspertifisering" som Hesstvedt gjør rede for, kan også anvendes for å forstå dataavdelingens økende rolle i det kommunale administrasjons-apparatet.

Dataeksperter gjennom de ansatte ved dataavdelingen fikk en større og større rolle i den byråkratiske virksomheten. Ettersom den kommunale administrasjonen tok i bruk flere digitale og elektroniske programvarer, registre og systemer, så ble denne rollen enda viktigere. Det var jo som nevnt dataekspertenes tekniske kompetanse som knyttet de til den administrative virksomheten. Introduksjonen av datateknologien bidro derfor til en transformasjon innad byråkrati gjennom at en ny form for ekspertise ble institusjonalisert. Denne "ekspertifiseringen" kan derfor også sees som en forløper av fremkomsten av samtidens IT-avdelinger.

---

<sup>224</sup> Burris, "Technocratic Organization and Control", 10-17.; Burris, *Technocracy at Work* (New York: State University of New York Press, 1993).

<sup>225</sup> Hesstvedt, "'Ekspertifisering' av offentlige utvalg?". 284-397.; Tellman, "Bounded deliberation in public committees: the case of experts, 314-325.; Chirstensen og Holst, "Advisory commissions, academic expertise and democratic legitimacy: the case of Norway", 821-826.

<sup>226</sup> Hesstvedt, "'Ekspertifiseringen' av offentlige utvalg?", 384-397.

<sup>227</sup> Hesstvedt, "'Ekspertifisering' av offentlige utvalg?", 384-397.

## **5.4 EDB-rammeplanen, en samlet plan for innføringen av datateknologi**

I 1983 så ble det publisert en overordnet plan for hvordan datateknologi skulle utvikles og anvendes innad administrasjonen i Bergen. EDB-rammeplanen som den het er på den ene siden et uttrykk for den mer desentraliserte datapolitikken som ble gjennomført innenfor Bergen kommune mellom 1977-1983. På den andre siden viser planen også hvordan datateknologi skulle bli brukt etter 1983. Planen i seg selv skulle danne et overordnet sett av mål og retningslinjer for hvordan datateknologi skulle integreres innenfor administrasjonen etter 1983 da planen ble vedtatt. Denne planen danner derfor ett skillelinje i integreringen av datateknologi og danner et sluttpunkt for denne oppgavens analyse. Jeg vil nedenfor undersøke hvordan den desentraliserte datapolitikken kommer frem i planen, hvilken fremstilling av det offentlige byråkrati som blir uttrykt i planen og hvilken rolle datateknologi spiller i denne fremstillingen. Var planen en gjenspeiling av den datapolitikken Verner Andreassen og resten av dataavdelingen hadde gjennomført mellom 1977-1983 eller viser planen til en modifisering av denne politikken.

### **5.4.1 Datateknologiens rolle i planen**

I planen kommer avdelingens datapolitikk mellom 1977-1983 eksplisitt fram igjennom planen. De desentraliserte strukturene knyttet til EDB-utvalgene og den nettverksbaserte teknologien danner mye av basisen for planen. Men det som blir i mer gjennomgående utformet i denne planen er hvilken rolle informasjonsteknologi på dette tidspunktet hadde fått innad det offentlige byråkrati. Denne rollen bygget på en erkjennelse om at informasjonsteknologi og sosiale strukturer innad en organisasjon var nært sammenkoblet. Jeg har allerede vist ovenfor hvordan datateknologi ofte ble brukt som et instrument for å endre sosiale og organisasjonsmessige relasjoner. Som oftest var dette basert rundt desentralisering eller rasjonalisering. Men i EDB-rammeplan kommer denne relasjonen eksplisitt frem.

Datateknologi i denne planen var bygget på en ide om at organisasjon og bruken av informasjonsteknologi hadde et nært forhold til hverandre. I planen så blir den kommunale administrasjon i hovedsak definert som et produksjonssystem for forskjellige varer og tjenester.<sup>228</sup> Innenfor denne definisjon blir datateknologi forstått på 2 måter, i den første:

---

<sup>228</sup> BBA/A-4515, Boks 11, EDB-rammeplan, Personal og Administrasjonsavdelingen, Plan, 1983, 4.

“Som produksjonsteknologi som gir direkte støtte til vare- og tjenesteproduksjon.”<sup>229</sup> I den andre forståelsen:

Som informasjonsteknologi som direkte eller indirekte håndterer informasjon om tingenes tilstand – ressursituasjon, befolknings-utvikling, økonomisk utvikling, kapasitetsutnyttning, geografisk og befolkningsmessig fordeling av samfunnsgoder, analyser av behov samt tilbakemelding om resultatoppnåelse.<sup>230</sup>

Datateknologi i offentlig administrasjon ble derfor forstått som en teknologi som underbygget den administrative virksomhet. I et dokument fra Verner Andreassen fra samme år, blir datateknologi fremstilt på en lignende måte: “Rammeplanen understreker at databehandling er og bør bli – en integrert del av tjenesteutøving på alle plan, samt at kompetansepå teknologi, metoder og systemer bør bygges opp i takt med og som en del av systemutvikling.”<sup>231</sup> Gjennom produksjonen, overføringen og behandlingen av informasjon og data så skulle teknologien danne et redskap for hvordan byråkratisk virksomhet opererte.

Ifølge denne planen så hadde dermed informasjon teknologi (spesifikt datateknologi) blitt en integrert del av det kommunale byråkrati. Mye av databehandlingen innenfor den offentlige sektoren hadde blitt utført gjennom store datamaskiner og ble nå kjørt gjennom den mer desentraliserte teknologien. Dette gjorde at den integrerte rollen datateknologi hadde i 1983 var ifølge rammeplanen så omfattende at kommunal virksomhet ville nå være utenkelig uten den: “Offentlig forvaltning baserer store deler av sin virksomhet på de store databehandlingssystemenes tilstedeværelse. Det vil være utopi å tro at offentligforvaltning kan greie seg uten disse i de nærmeste år.”<sup>232</sup> Men selv datateknologi hadde blitt brukt på denne måten så ble det foreslått i rammeplanen at: ”Istedenfor å utvikle disse store systemer videre, bør de ”fryses” i den form de har i dag, og i stedet utvikle lokaliserte systemer etter en helt annet løsningsmetodikk en den hittil har anvendt.”<sup>233</sup> Denne løsningen var da i stedet basert rundt videre desentralisering og lokalisering av teknologi som en integrert del av administrasjonsapparatet.

---

<sup>229</sup> BBA/A-4515, Boks 11, EDB-rammeplan, Personal og Administrasjonsavdelingen, Plan, 1983, 4.

<sup>230</sup> BBA/A-4515, Boks 11, EDB-rammeplan, Personal og Administrasjonsavdelingen, Plan, 1983, 4.

<sup>231</sup> BBA/A - 4515, Boks 14, Avklaring av ulike ansvarsområder ved lokalisert teknologi”, Verner Andreassen, Notat, 1983.

<sup>232</sup> BBA/A-4515, Boks 11, EDB-rammeplan, Personal og Administrasjonsavdelingen, Plan, 1983, 15.

<sup>233</sup> BBA/A-4515, Boks 11, EDB-rammeplan, Personal og Administrasjonsavdelingen, Plan, 1983, 15.

### 5.4.2 En ny datapolitikk?

Desentralisering ble et organiserende prinsipp for hele planen. Desentralisering, lokalisering eller distribuering ble i rammeplanen nøkkelkonsepter som organiserte hvordan den fremtidige databehandlingen skulle se ut. Ifølge Verner Andreassen så brøt denne politikken med etablerte tanker rundt datateknologi på denne tiden: “Kommunens sterke lokalisering av datateknologi i kommunehus og seksjoner er et brudd med datasentraltanken på alle plan – og stiller nye faglige utfordringer til berørt personell.”<sup>234</sup> Men den nye politikken brøt også med andre karakteristikker av hvordan databehandling hadde blitt utført før. Ifølge Andreassen, så ble datateknologi nå i økende grad utført av vanlig brukere og ansatte og ikke en gruppe av eksperter:

Mens datateknologien (datamaskiner – datalagre – linjeskrivere – kommunikasjonsteknologi m.v.) tidligere bare ble betjent av spesialutdannet driftspersonale (EDB-operatører - gruppe og skiftsledere – driftsledere – etc.) vil teknologien nå også kunne bli håndtert av seksjonenes eget personale.<sup>235</sup>

Desentralisering i forståelsen av at tilgangen til datateknologi blir spredd utover en rekke forskjellige hender bidro ifølge Verner til en demokratisering av databehandling. En demokratisering som også hadde røtter i diskusjon rundt arbeidsmiljø og personvern.

Men selv om det var en slik oppfattelse av integreringen av datateknologi, så ser selv den datasjefen ut til å ha hatt, så er det fortsatt et spørsmål om hvor desentralisert den nye datapolitikken faktisk var. Selv om store deler av kildematerialet beskriver integreringen av datateknologi som desentralisert, så betyr ikke det nødvendigvis at det var slik det var. EDB-utvalgene var måtte fortsatt opprette og digitalisere systemer innenfor rammene til EDB-rammeplanen, og Verner Andreassen og datakonsulenter skulle fortsatt være en del av denne utviklingen. Dataavdelingen hadde derfor fortsatt en betydning for utformingen av datapolitikken til og med etter denne planen. Selv om jeg vill beskrive datapolitikken mellom 1977-1983 som kjennetegnet av desentraliserte strukturer, så blir en mer nøyaktig beskrivelse av den politikken i rammeplanen i stedet en slags hybrid form. En politikk preget av desentralisert og nettverksbasert teknologi, men, en datautvikling preget av begrenset autonomi.

Oppfattelsen av at bruken av datateknologi hadde blitt demokratisert kan derfor også problematiseres. I teorien så hadde innføringen av terminalarbeidsplasser og en mer

---

<sup>234</sup> BBA/A-4515, Boks 11, EDB-rammeplan, Personal og Administrasjonsavdelingen, Plan, 1983, 2.

<sup>235</sup> BBA/A-4515, Boks 11, EDB-rammeplan, Personal og Administrasjonsavdelingen, Plan, 1983, 2.

desentralisert datautvikling gjort at tilgangen til datateknologi hadde blitt flyttet nærmere de ansatte og brukerne. Men som jeg har vist så var en slik endring avhengig av kompetansen til å bruke teknologien, og kildematerialet har vist at denne kompetanse danningen møtte utfordringer. Selv med den nye sosiotekniske ordningen, der arbeidsmiljø og dataavtaler skulle sikre arbeidstakeres interesser i denne integreringen, så skjedde medvirkningen indirekte og i begrenset forstand. Det er derfor vanskelig å snakke om en faktisk demokratisering av bruken av datateknologi som følge av den politikken som ble gjennomført mellom 1977-1983. Jeg vil her heller si at den nye sosiotekniske ordningen bidro til en mer desentralisert struktur i hvordan integreringen av datateknologi skjedde. En struktur som ikke nødvendigvis innebar en demokratisering, til tross ønskene til dataekspertene innad dataavdelingen.

## **5.5 Oppsummering**

Mellom 1977-1983 så gjennomførte dataavdelingen en datapolitikk som brøt med hvordan databehandling hadde blitt gjort før. Innenfor en ny sosioteknisk ordning, knyttet til arbeidsmiljø, personvern og en mer desentralisert teknologi forsøkte avdelingen gjennom datapolitikken å desentralisere teknologi gjennom datanett, minidatamaskiner og terminale arbeidsplasser. Men forsøkte også å desentralisere etableringen og styringen av nye systemer innenfor kommune gjennom etableringen av en rekke EDB-utvalg. Det var innenfor denne datapolitikken at et forsøk på å forandre offentlig byråkrati ble satt i gang. Terminale arbeidsplasser og digitaliserte informasjonssystemer dannet ett nytt grunnlag for byråkratisk virksomhet. Dette forsøket på å transformere det administrative apparatet, møtte i midlertidig utfordringer gjennom forebyggingen av digital kompetanse og kunnskap, der dataavdelingens initiativer ofte ikke var tilstrekkelige. Men gjennom at datateknologi nå hadde fått en betydelig tilstedeværelse innenfor det kommunale administrasjonsapparatet, så hadde det offentlige byråkrati også blitt forvandlet på en annen måte gjennom datateknologien. Gjennom en ekspertisering så ble en ny form for ekspertise institusjonalisert i denne perioden. Dataavdelingen med datasjefen og alle de nye ansatte hadde fått en større plass innad byråkratiet og blitt nødvendig del av hvordan den kommunale forvaltningen i Bergen nå opererte.



## Kapittel 6: Konklusjon

I denne oppgaven har jeg undersøkt introduksjonen og integreringen av datateknologi innenfor det offentlige byråkrati i Bergen kommune mellom 1972-1983. Undersøkelsen har blitt gjort gjennom et utvalg av arkivmateriale fra Bergen byarkiv og digitale kilder fra nasjonal biblioteket. Med disse kildene har jeg forsøkt å besvare den overordnede problemstillingen:

*Hvordan og hvorfor ble datateknologi integrert innenfor den offentlige administrasjonen i Bergen mellom 1972 til 1983 og hvordan bidro denne integreringen til en forandring av offentlig byråkratisk virksomhet?*

Denne problemstillingen omfatter også en del etterfølgende forskningsspørsmål: Hvilken rolle hadde EDB-avdelingen i integreringen av datateknologi innenfor den kommunale forvaltningen og endret denne rollen seg? Hvilke datateknologiske tiltak ble iverksatt mellom 1972-1977 og hvordan påvirket EDB-avdelingen disse tiltakene? Hvilke temaer og problemer fulgte bruken av datateknologi i denne perioden og hvordan ble de behandlet i forhold til bruken av datateknologi? Hvordan påvirket behandlingen av disse temaene integreringen av datateknologi innenfor den kommunale administrasjonen i Bergen? Hva kjennetegnet den datateknologiske integreringen mellom 1977-1983? Hvordan bidro denne integreringen til å endre hvordan byråkrati og offentlig forvaltning opererte?

### 6.1 En datateknologisk integrering, 1972-1983

Fra 1972 til 1977 skjedde det en rekke forskjellige tiltak rettet mot innføringen av datateknologi. I stor grad rettet disse tiltakene seg mot en digitalisering av ulike former for informasjonssystemer. I denne digitaliseringen ble EDB-avdelingen, med Datasjefen Verner Andreassen, og 2 datakonsulenter en viktig aktør. Avdelingen ble tildelt hovedansvar for koordineringen av de datateknologiske tiltakene og skulle utforme kommunens datapolitikk. Opprettelsen av avdelingen var derfor ett startskudd i en institusjonalisering av databehandling innad det offentlige byråkrati i Bergen.

Hvordan denne integreringen skjedde var preget av sosiale og teknologiske forhold rundt denne integreringen selv. Altså, det skjedde innenfor en distinkt sosioteknisk ordning. Mellom 1972 til 1977 så var den kommunale bruken av datateknologi derfor kjennetegnet av en sentralisert datapolitikk. Denne politikken betydde at de digitaliserte systemene, tilgangen

til datateknologi skjedde utenfor byråkratiet selv og innad ett sentralt lokal. Denne politikken var preget av sentraliserte strukturer som hadde røtter fra bruken av hullkortmaskiner mange år tidligere. Andreassen og resten av avdelingen i sitt forsøk på å etablere nye datasystemer måtte derfor gå gjennom en ekstern institusjon. Denne relasjonen gjorde også at datateknologien ikke hadde en tilstedeværelse innad byråkratiet selv.

I 1977 så endret dette seg da avdelingen anskaffet ny teknologi i form av minidatamaskiner og forskjellige dataterminaler til bruk innad det byråkratiske apparat selv. Teknologiens iboende egenskaper muliggjorde en mer desentralisert form for databehandling. En databehandling som nå kunne skje innad det offentlige byråkrati. Denne endringen bidro også til en forandring i avdelingens rolle i anvendelsen av teknologien i seg selv gjennom at de nå også hadde et utøvende ansvar for den interne driften. Opprettelsen av en egen drift på Andreassen og konsulentenes initiativ bidro derfor til ett første steg i en endring av de sosiotekniske relasjonene som hadde definert den sosiotekniske ordningen mellom 1972-1977.

Mens den nye datateknologien endret den teknologiske siden, så skjedde det også andre bredere samfunnsmessige endringer knyttet til personvern og arbeidsmiljø som påvirket integreringen av datateknologi. Diskusjoner rundt arbeidsmiljø ledet til Arbeidsmiljøloven i 1977 og etableringen av dataavtaler innenfor Bergen kommune. Dataavtalene gjorde at brukerne av teknologien, altså de som ble påvirket av integreringen av datateknologi nå skulle ha en stemme i hvordan dette skulle skje. Gjennom datatillitsstillingen ble det etablert et nytt representativt organ som skulle sikre disse rettighetene. Avtalen og diskusjonene rundt arbeidsmiljø bidro på sin side derfor til en utjevning av forhold mellom ekspert og ikke-eksperter. Ett forhold som hadde vært preget av teknokrati. Dette hierarkiske forholdet skulle nå forsøkes å brytes ned gjennom datatillitsstillingen. Personvern på sin side gjennom personregisterloven som ble iverksatt i 1980 resulterte i et nytt lovverk som regulerte hvordan data om individer kunne bli anskaffet, behandles og brukes. Dette betydde derfor også at EDB-avdelingen nå ble bundet av en rekke regler i hvordan digitaliseringen og innføringen av datateknologi skulle skje. Diskusjon rundt arbeidsmiljø og personvern forsterket derfor også de allerede desentraliserte strukturene som hadde blitt iverksatt gjennom avdelingens nye teknologi.

Den datateknologiske integreringen mellom 1977-1983, enten gjennom digitalisering av nye systemer eller ny teknologi, skjedde derfor innenfor en ny sosioteknisk ordning. Den nye datapolitikken gjennom minidatamaskinene, datanettet og terminalene på den tekniske siden



og personvern loven, arbeidsmiljøloven og dataavtalene på den samfunnsmessige siden dannet nye forutsetninger for hvordan datateknologi skulle integreres. Denne politikken var nå basert rundt mer desentraliserte strukturer og førte til en forandring i hvordan datateknologi ble integrert. Styringsgruppene som hadde karakterisert datautviklingen før 1977 ble nå gradvis overført til EDB-utvalg, der datatillitsmenn også hadde en plass. Utvalgene tilpasset seg de nye relasjonene, der arbeidsmiljø ble en viktig del i hvordan datateknologi skulle innføres. Endringen i den sosiotechniske ordningen som følge av lovverkene og den nye datateknologien i den nye datapolitikken hadde derfor bidratt til en forandring i hvordan datateknologi ble integrert.

## **6.2 Rasjonalisering og kontroll**

Drivkraften bak hvorfor EDB-avdelingen ble opprettet og hvorfor kommunen gikk inn for en integrering av datateknologi var basert på et ønske om en bedre evne til å kontrollere informasjon. I et samfunn i økende grad preget av tilgangen til informasjon, ble derfor rasjonalisering potensialet til datateknologien ett viktig argument bak bruken av datateknologien. Som vist i kapittel 5 så var avdelingens egne forestillinger om datateknologien en viktig drivkraft også. Tanker rundt hvor teknologien var på vei og de bredere samfunnsmessige effektene den ville få ble et viktig motiv bak digitaliseringen og bruken av datateknologi innad avdelingen selv. Men i anskaffelsen av ny datateknologi viste avdelingen i stedet til dataavdelingens mulighet til å realisere et mer rasjonalisert og effektivisert byråkrati gjennom datateknologi. Avdelingens innflytelse, besto av deres kapasitet til å overføre datateknologisk kunnskap til politikk og handling. En slik oversetning av teknisk kunnskap til handling dannet grunnlaget for hvorfor kommunen gikk inn for videre anskaffelser av datateknologi. Den sosiotechniske ordningen etter 1977 bidro på sin side til en forsterkning av dette grunnlaget. Denne oppgaven viser derfor hvordan dataeksperter innenfor offentlig byråkrati klarte balanserte mellom fagkunnskap og byråkrati.

## **6.3 Ett byråkrati i forandring**

Den datateknologiske integreringen bidro på flere måter til transformasjoner innad det offentlige byråkrati. For det første bidro den datateknologiske integreringen innenfor den offentlige byråkrati mellom 1972-1983 i Bergen til en endring i hvordan informasjon ble innhentet og behandlet. Tilgangen til de digitaliserte systemene skjedde nå gjennom skjerm-basert arbeid. Introduksjon av skjermbasert arbeidsplasser også kalt terminalarbeidsplasser, viser derfor også hvordan kommunal virksomhet ble endret som følge av integreringen av

datateknologi. Gjennom terminalarbeidsplasser, så ble det etablert et nytt administrativt redskap som byråkratisk virksomhet nå skjedde gjennom. Disse arbeidsplassene danner derfor et tidlig bilde av hvordan offentlige kontorer ble basert rundt datamaskiner. Denne transformasjonen betydde også at det ble en begynnelse på en prosess der byråkratiets grunnleggende måte å innhente og bearbeide informasjon på ble digitalisert. En prosess som fortsatt pågår i dag, der nye tjenester stadig blir til gjenstand for digitalisering. Integreringen av datateknologi i Bergen i denne perioden, viser derfor da et tidlig forsøk på å danne ett nytt redskap for offentlig byråkrati. Ett nytt redskap som skulle forbedre byråkratiets evne til kontroll og forvaltning.

Som vist i denne analysen så innebar dette forsøket også utfordringer. Individene som nå skulle bruke teknologien var nye til bruken av datateknologien som ble innført etter 1977. Verner Andreassen og de ansatte ved EDB/Dataavdelingen i møtet med denne utfordringen iverksatte tiltak for å danne digital kompetanse innad administrasjonen. Denne kursvirksomheten ble også sikret gjennom den nye sosiotekniske ordningen der dataavtalene sikret en slik opplæring i introduksjonen av ny teknologi. Men som min analyse har vist, i flere tilfeller var disse tiltakene ofte ikke tilstrekkelig og opplæringen som skulle utjevne skiller mellom eksperter og ikke-eksperter ble problematisert. Det er derfor vanskelig å snakke om en komplett transformasjon av offentlig byråkratisk virksomhet gjennom datateknologi ettersom den nye teknologien er avhengig av mennesker som kan bruke teknologien. Selv dette, så viser disse tiltakene til at integreringen av datateknologi bidro til ny en ny form for kunnskap i administrativ virksomhet. Digital kompetanse ble i større grad nødvendig i offentlig byråkratisk virksomhet.

I den datateknologiske integreringen ble dataeksperten symbolet på denne kunnskapen og min analyse viser at datateknologien bidro til en annen form for transformasjon innenfor det offentlig byråkrati i Bergen. Integreringen av datateknologi, enten det var gjennom digitalisering av forskjellige systemer eller introduksjonen av datanett, terminaler og minidatamaskiner var i hovedsak gjort via dataeksperter. Virksomheten rundt dette bidro derfor til introduksjonen av en ny form for ekspertise i offentlig byråkratisk virksomhet. Denne ekspertifiseringen var også avhengig av integreringen av datateknologien selv. Ettersom kommunen overførte flere av sine systemer til et digitalt og elektronisk format, desto større rolle fikk Verner Andreassen, datakonsulentene og resten av dataavdeling. Etter anskaffelsen av ny teknologi etter 1977, så ble mengden dataeksperter utvidet og avdelingen fikk større plass innad det offentlige administrasjonen. Gjennom at digitaliserte systemer ble

viktigere og datateknologi nå hadde en større rolle i den byråkratiske virksomheten, ledet derfor også til at dataeksperten også fikk en større rolle innad det offentlige byråkrati.

#### **6.4 Byråkratiets sosiotekniske dimensjon**

Det analysen viser på et teoretisk nivå er hvordan endringer i sosiale og teknologiske relasjoner forandret måten en ny teknologi (i dette tilfelle datateknologi) blir innført og brukt. Nettverket av tekniske og sosiale relasjoner som ordningen er basert rundt, danner utgangspunktet for ett handlingsrom der innføringen og bruken av teknologien skjer. Endringer i dette nettverket bidrar derfor også til en endring av handlingsrommet, men også hvordan aktører handler innenfor dette handlingsrommet. Det var dette som skjedde med integreringen i Bergen. Verner Andreassen og resten av EDB-avdelingen (Dataavdelingen etter 1978) ble fra 1972 en viktig aktør i anvendelsen av datateknologi. Datasjefen Verner Andreassen og EDB-konsulentene slik som Frode Ravnestad, handlet innenfor etablerte sosiotekniske relasjoner. Det interessante her er at analysen viser at de sosiotekniske forholdene dannet selve utgangspunktet for denne politikken avdelingen gjennomførte. Både teknologiske og sosiale endringer bidro begge til å endre de sosiotekniske relasjonene og dermed også ordningen. Når ordningen ble endret, mye også på initiativ fra avdelingen selv, bidro det til en endring i hvilke oppgaver avdelingen skulle gjennomføre. Denne oppgaven har fokusert på en tidligere periode av en prosess som fortsatt foregår i nåtiden. Digitalisering av ulike tjenester og systemer skjer i en mye større grad nå enn det gjorde før. Den teoretiske forståelsesrammen jeg har anvendt i denne oppgaven bidrar derfor til en økt forståelse av hvilke forutsetninger som ligger til grunne for hvordan digitalisering skjer og hvordan endringer i disse forutsetningene endrer digitaliseringsprosessen.

Min analyse av innføringen av datateknologi i offentlig byråkrati i Bergen mellom 1972-1983 viser også til en annen forståelse av byråkratisk virksomhet. Hvordan man behandlet informasjon og hvordan de innhentet denne informasjonen skjedde innenfor sosiale og teknologiske relasjoner. Ettersom disse relasjonene endret seg, så endret også hvordan byråkrati gikk i møtet med informasjon. Denne oppgaven bidrar derfor til forståelsen av byråkratisk virksomhet og hvilket grunnlag denne virksomheten er bundet av. Det interessante med dette er at det åpner opp til nye spørsmål om byråkrati og større analyser av byråkratiets sosiotekniske dimensjon i seg selv på et statlig nivå. Hvilke sosiale og teknologiske forutsetninger ligger til grunne for hvordan offentlig byråkratisk virksomhet

opererer. Har for eksempel senere bruk av datateknologi endret hvordan administrasjon og byråkrati styrer? Skjer dette innenfor nye sosiale og teknologiske forhold enn som vist i denne oppgaven og hvordan bidrar disse forholdene til en endring i byråkratiets funksjon i samfunnet? Den åpner også opp for en bredere studie av digitalisering i Norge. Denne prosessen har fortsatt til nåtiden og en videre studie av hvile sosiotechniske forhold som ligger til grunne bak digitalisering åpner derfor for en større forståelse av digitalisering som et fenomen.

## **Referanser:**

### **Primære kilder**

Kildene nedenfor er ordnet i kronologisk rekkefølge og etter kildemateriale og arkiv. For det første er det snakk om kilder fra Bergen byarkiv slik som kommuneforhandlingene, årsrapportene og arkiv materiale fra Verner Andreassens arkiv og dataavdelingens arkiv. For det andre er det snakk om offentlige kilder fra nasjonalbiblioteket eller lover. Kilden Årsberetninger/årsrapporter blir kaldt for årsrapporter etter 1984, ettersom de ble gitt et annet navn.

### **Kilder fra Bergen by arkiv:**

#### **Arkiver:**

#### **Dataavdelingen:**

BBA/A-0422, Vol 6-8.

#### **Andreassen, Verner, Datasjef:**

BBA/A-4515, Boks 10-14.

#### **Årsberetninger/Årsrapporter:**

Bergen byarkiv, Bergen kommune årsberetning, Informasjonskontoret (red), 1972

Bergen byarkiv, Bergen kommune årsberetning, Informasjonskontoret (red), 1973

Bergen byarkiv, Bergen kommune årsberetning, Informasjonskontoret (red), 1974

Bergen byarkiv, Bergen kommune årsberetning, Informasjonskontoret (red), 1976

Bergen byarkiv, Bergen kommune årsberetning, Informasjonskontoret (red), 1977

Bergen byarkiv, Bergen kommune årsberetning, Informasjonskontoret (red), 1978

Bergen byarkiv, Bergen kommune årsberetning, Informasjonskontoret (red), 1979

Bergen byarkiv, Bergen kommune årsberetning, Informasjonskontoret (red), 1980

Bergen byarkiv, Bergen kommune årsberetning, Informasjonskontoret (red), 1981

Bergen byarkiv, Bergen kommune årsberetning, Informasjonskontoret (red), 1982

Bergen byarkiv, Bergen kommune årsberetning, Informasjonskontoret (red), 1983

Bergen byarkiv, Bergen kommune årsrapport, Informasjonskontoret (red), 1984

### **Bergen kommune forhandlinger:**

Bergen byarkiv, B-Sak, Nr. 174, Bind 1, Innstilling om opprettelse av en fast stilling som EDB-sjef og 2 faste konsulenter tilknyttet finansrådmannens kontor, 1970.

Bergen byarkiv, B-Sak, Nr. 4, Bind 1, Innstilling i fra hovedutvalget for kommunesammenslutningen Arna, Bergen, Fana, Laksevåg og Åsane, 1972.

Bergen byarkiv, Bergen kommune bystyre forhandlinger, Bind 2.

Bergen byarkiv, B-Sak, Nr. 77, Bind 1, Innstilling om finansiering av EDB-utstyr i Bergen rådhus, 1977.

Bergen byarkiv, B-Sak, Nr. 12, Bind 1, Innstilling om rådmannskontorets oppbygging. Del II. Bemanningsplan, 1979.

Bergen byarkiv, B-Sak, Nr. 128, Bind 1, Innstilling vedr. bevilgning til nye kontorer og ominnredning av lokaler for kontorenheter som flyttes ut av rådhuset. Forlengelse av leieforhold i Bergen kunstforeningens lokaler (Lars Hillesgt 6.) frem til 1.1.1995, 1982.

Bergen byarkiv, B-Sak, Nr. 169, Bind 1, Innstilling om bevilgning til kontorutstyr til datasamband/databehandling i forbindelse med lønnskontoets flytting til kunstforeningens lokaler og nye systemplanleggerstillinger ved Personal-og administrasjonsavdelingen, 1982

### **Offentlige kilder**

De offentlige kildene omhandler i hovedsak innstillinger, aviser og NOU-er og alle kildene nedenfor er tilgjengelig via Nasjonalbibliotekets nettsider.

#### **Aviser:**

Odeen, Per J, "Pasientene må få sitt eget ombud" *Bergens Tidende*. 2.04.1982.

<https://www.nb.no/items/cd0195557cd68e533329d577dde96023?page=15&searchText=personregisterloven>

Statens informasjonstjeneste, "Den nye personregisterloven begrenser hva andre kan få vite om deg" *Bergens Tidende*. 23.06.1980.

<https://www.nb.no/items/77636fa84759c0663243c4d45eefadc0?page=3&searchText=personregisterloven>

Statens informasjonstjeneste, "Den nye personregisterloven gir deg råderett over hva postkassen din behøver ta imot" *Bergens Arbeiderblad*. 27.06.1980.

<https://www.nb.no/items/73137ec66bc95a8a227d82a4186a31a6?page=11&searchText=persone-registerloven>

Jorem, Knut, "Arbeidsmiljøloven". *Bergens Tidende*. 17.06.1977.

<https://www.nb.no/items/c5d0266707d72f1a2058618b45163f5b?page=3&searchText=arbeidsmilj%C3%B8>

### **Innstillinger:**

Geodatakomiteen, *Innstilling om et forbedret regionalt informasjonssystem til samfunnsplanlegging og forvaltning*, Kommunal- og Arbeidsdepartementet, 1971.

<https://www.nb.no/items/f441d59c544d7e862e35eac57278dfc?page=1&searchText=innstilling%20om%20et%20forbedret%20inf>

### **Norges offentlige utredninger:**

NOU 1973: 43, *Planlegging av databehandling i forvaltningen*, Oslo: Forbruker og administrasjonsdepartementet.

<https://www.nb.no/items/e470c89edf88b41fdbcf90c3d5e24f34?page=0&searchText=nou%201973%20planlegging%20av%20databehandling>

NOU 1974: 22, *Persondata og personvern*, Oslo: Justis og politidepartementet.

<https://www.nb.no/items/4b7e6abd571f345cdbfeb70956dec1f9?page=5&searchText=nou%201974%20personvern>

NOU 1975: 10, *Offentlige persondatasystem og personvern*, Oslo: Justis og politi departementet.

<https://www.nb.no/items/558add85fab40c6aec6d63ffad5efff8?page=1&searchText=nou%201975%2010%20personvern>

NOU 1975: 66, *Geodatasystemet, forslag til fellessystemer for registrering og stedfesting av – grunneiendom, adresser og bygninger – natur ressurser og forurensning*, Oslo: Miljøvern-departementet.

<https://www.nb.no/items/cb10257d0efea00f9325f4e154dc4979?page=0&searchText=eiendomsregister%201975>

<https://www.nb.no/items/cb10257d0efea00f9325f4e154dc4979?page=0&searchText=eiendomsregister%201975>

NOU 1978: 48, *Offentlig databehandling desentralisering og effektivisering*, Oslo: Forbruker og administrasjonsdepartementet. [https://www.nb.no/items/URN:NBN:no-nb\\_digibok\\_2013010906104?page=0](https://www.nb.no/items/URN:NBN:no-nb_digibok_2013010906104?page=0)

## Sekundær litteratur

### Litteratur og avhandlinger:

Agar, Jon, *The Government Machine, a Revolutionary History of the Computer*, London: MIT Press, 2003.

Asdal, Kristin og Hilde Reinertsen, *Hvordan gjøre dokumentanalyse: en praksisorientert metode*, Cappelen Damm Akademisk, 2020.

Asdal, Kristin, Kjell Lars Berge, Karen Gammelgaard, Trygve Riiser Gundersen, Helge Jordheim, Tore Rem og Johan L, Tønnesson, *Tekst og Historie: å lese tekster historisk*, Oslo: Universitetsforlaget, 2008.

Ash, James, "Flat ontology and geography". *Dialogues in Human Geography* 10, nr. 3 (November 2020), 345-361.

<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2043820620940052>

Beninger, R, James, *The Control Revolution, Technological and Economic Origins of the Information Society*, London: Harvard University Press, 1986.

Benum, Edgeir, *Overflod og fremmedfrykt, 1970-1997*. Bind 12 av *Aschehougs Norges historie*. Oslo: Aschehoug & Co, 1996.

Berend, T, Ivan, *The History of European Integration: A New Perspective*. New York: Routledge, 2016.



Bing, Jon, *Personvern i faresonen*, Oslo: Cappelens Forlag, 1991.

Bjerknes, Gro og Bratteteig, Tone, "User participation and Democracy: A Discussion of Scandinavian Research on System Development", *Scandinavian Journal of Information Systems* 7, no. 1 (1995): 73-98. <https://www.proquest.com/docview/2632684612?pq-origsite=primo&parentSessionId=FNd59019NNQOKnVVFRBUeMwQ4ctVtGc5EEXdNGnsQ4U%3D>

Burell, Fourcade, "The Society of Algorithms". *The Society of Algorithms* 47, (Mai 2021), 213-37. <https://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev-soc-090820-020800>

Burris, H, Beverly, "Technocratic organization and control", *Organization Studies* 10, no. 1 (January 1989): 1-22. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/017084068901000101>

Burris, H, Beverly, *Technocracy at Work*, New York: State University of New York Press, 1993.

Callon, Michel, "The role of hybrid communities and socio-technical arrangements in the participatory design". *Journal of the center for information studies* 5 no. 3 (2004): 3-10. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.563.2797&rep=rep1&type=pdf>

Chirstensen, Johan og Cathrine Holst, "Advisory commissions, academic expertise and democratic legitimacy: the case of Norway". *Science and Public Policy* 44, no. 6 (2017): 821-833. DOI: <https://doi.org/10.1093/scipol/scx016>

Espeli, Tron og Knut Elgsaas, "Datateknologien i ett samfunnsmessig perspektiv", i *Norsk regnesentral 1952-2002*, redigert av Håvard Hegna, 200-221, Oslo: NR, 2002.

Elgsaas, Knut og Håvard Hegna, "The development of Computer Policies in Government, Political parties, and Trade Unions in Norway 1961-1983", I *History of Nordic Computing 2*, Redigert av John Impagliazzo, Timo Järvi og Petri Paju, 156-170, IFIP Advances in

Information and Communication Technology. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. 2009.

Eystein Fossum (red), *EDB og arbeidsliv* (Oslo: Tanum-Norli, 1981)

Furre, Berge, *Norsk historie 1905-2000, vårt hundreår*, Oslo: Det norske Samlaget, 1992.

Grønlie, Tore, *Ekspansjonsbyråkratiets tid 1945-1980*, Bind 1 av *Statsadministrasjonens historie etter 1945*, Bergen: Fagbokforlaget, 2009.

Grønlie, Tore og Yngve Flo, *Den nye staten? tiden etter 1980*, Bind 2 av *Statsadministrasjonens historie etter 1945*, Bergen: Fagbokforlaget, 2009.

Gundersen, Torbjørn, "Scientists as experts: A distinct role?". *Studies in History and Philosophy of Science* 69, (Juni 2018): 52-59. DOI:  
<https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2018.02.006>

Hackett, J, Edward, Olga, Amsterdamska, Michael, Lynch og Judy, Wajcman.  
"Introduction". I *The Handbook of Science and Technology Studies*, redigert av Edward J Hackett, Olga Amsterdamska, Michael Lynch og Judy Wajcman, 1-7. London: The MIT Press, 2008.

Hall, S, Matthew, "Documents and bureaucracy". *Annual Review of Anthropology* 41, no. 1 (Juni 2012): 251-67. <https://www.jstor.org/stable/23270710?seq=1>

Haraldsen, Arild, *50 år og bare begynnelsen*, Oslo: Cappelen akademisk forlag, 2003.

Hesstvedt, Stine, "'Ekspertifisering' av offentlige utvalg?". *Norsk Sosiologisk Tidsskrift* 2, nr. 5 (2018): 381-400. <https://www.idunn.no/doi/10.18261/issn.2535-2512-2018-05-03>

Holmevik, R, Jan, "Historien om SIMULA". I *Norsk regnesentral 1952-2002*, redigert av Håvard Hegna, 109-133, Oslo: NR, 2002.

Jacobsen, H, Per, *IT-Historien @universitet i Oslo*, Oslo: Universitet i Oslo, 2011.

Jovik, Kjersti, "Retten til å vite, retten til å bli glemt", Masteroppgave. Universitetet i Oslo, 2015.

Kafka, Ben, "Paperwork: The State of the discipline". *Book History* 12, nr. 1 (2009): 340-353. <https://www.jstor.org/stable/40930549?sid=primo&seq=1>

Kawatoko, Yasuko, "Forming and Transforming Weavers' Agency: Agency in Sociotechnical arrangements". *Mind, Culture, and Activity* 24, nr. 2 (Mars 2017): 129-142. DOI: <https://doi.org/10.1080/10749039.2017.1296466>

Keul, Vidar, "Fagbevegelse, Forskning og Datateknologi, En omtale av tre forskningsoppdrag for fagforbund", i *EDB og arbeidsliv*, redigert av Eystein Fossum, 19-50, Oslo: Tanum-Norli, 1981.

Kjeldstadli, Knut, *Fortida er ikke hva den en gang var*, Oslo: Universitetsforlaget, 1999.

Latour, Bruno, *Reassembling the Social, an Introduction to Actor-Network-Theory*, Oxford University Press, 2005.

Law, John og Wiebe, E, Bijker, "Postscript: Technology, Stability, and Social Theory", I *Shaping Technology/Buildning Society, Studies in Sociotechnical Change*, redigert av Wiebe E Bijker og John Law, 290-308. London: MIT Press, 1992.

Nerheim, Gunnar og Helge Nordvik, *Ikke bare maskiner*, Stavanger: Universitetsforlaget, 1986.

O'Regan, Gerard, *Introduction to the History of Computing*, Switzerland: Springer International Publishing, 2016.

Pettersen, Lene, "Digitalisering, modernitetens flyttebyrå", *Norsk Medietidskrift* 25, no. 4 (November 2018): 1-17. <https://www.idunn.no/doi/epdf/10.18261/ISSN.0805-9535-2018-04-03>

Schneider, Nathan, "Decentralization: and incomplete ambition", *Journal of Cultural Economy* 12, no. 4 (April 2019), 265-285. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17530350.2019.1589553>

Sejersted, Francis, "Frihetsrevolusjonen", *Nytt Norsk Tidsskrift* 24, no. 3 (September 2007): 256-267. <https://www.idunn.no/doi/full/10.18261/ISSN1504-3053-2007-03-03>

Sejersted, Francis, *The Age of Social Democracy* (New Jersey: Princeton University Press, 2011)

Sogner, Knut, "The Fall and Rise of the Norwegian IT Industry in the Global age, 1970-2005", *Business History Review* 81, nr. 4 (Winter, 2007): 709-734. <https://www.jstor.org/stable/25097421?sid=primo&origin=crossref&seq=1>

Steine, Tor Olav, *Norsk Data – hva gikk galt?*. Alfatroll Forlag, 2020.

Suchman, A, Lucy, *Human-Machine Reconfigurations, Plans and Situated Actions 2<sup>nd</sup> Edition*, New York: Cambridge University Press, 2007.

Sørensen, H, Knut, "A Sociotechnical Legacy? A note on Trajectories and Tradition in Norwegian Research on Technology and Work". I *The Spectre of Participation, Technology and Work in a Welfare State*, Redigert av Knut, H, Sørensen, 1-24, Oslo: Scandinavian University Press, 1998.

Tellman, M, Silje, "Bounded deliberation in public committees: the case of experts". *Critical Policy Studies* 11, no. 3 (2017): 311-329. DOI: <https://doi.org/10.1080/19460171.2015.1111155>

Tretvik, M, Aud, *Lokal og regional historie*, Oslo: Det Norske Samlaget, 2004.

Winston, Brian, *Media Technology and Society, a History: From the Telegraph to the Internet*. London: Routledge, 1998.

### **Nettsider:**

Dvergsdal, Henrik, "Digitalisering", *Store Norske Leksikon*, Hentet 13.mai 2022.

<https://snl.no/digitalisering>

Norsk Kemner og Kommuneøkonomers forbund, "Temadelen 2 utviklingen av kommune-kassererstillingen fra 1837 til idag", Hentet 14. Mai 2022.

<https://nkkf.no/temadelen-2/#toc-item-4>