

Anders Ekholm, Karim Jebari och Drasko Markovic



# FÖRBJUDEN FRAMTID?

Den digitala kommunen

# Förbjuden framtid? Den digitala kommunen

Anders Ekholm, Karim Jebari & Drasko Markovic

Institutet för Framtidsstudier är en självständig forskningsstiftelse finansierad genom bidrag från statsbudgeten och via externa forskningsanslag. Institutet bedriver tvärvetenskaplig forskning kring framtidsfrågor och verkar för en offentlig framtidsdebatt genom bland annat publikationer, seminarier och konferenser.

© Författarna och Institutet för Framtidsstudier 2018

ISBN 978-91-978537-7-4

Layout: Matilda Svensson

Tryck: Elanders, 2018

Distribution: Institutet för Framtidsstudier

# Innehållsförteckning

Sammanfattning	6
Förord	10
Förord av Anders Ekholm	11
<b>1. PROBLEMBESKRIVNING: VAD HÄNDER?</b>	<b>13</b>
1.1. Höjda skatter	14
1.2. Produktivitetsökningar	15
<b>2. NYA TEKNOLOGIER</b>	<b>18</b>
2.1. Digitisering	18
2.1.1. Teknisk infrastruktur – hårdvara	19
2.1.2. Besparingar	22
2.2. Digitalisering	22
2.2.1. Potential	23
2.2.2. Sammantagen potential	37
2.2.3. Kommunernas IT-kostnader	37
2.3. Datadrivet utvecklingsarbete	38
2.3.1 Samhällsvetenskap och samhällsteknologi	39
<b>3. REFORMERA ORGANISATIONER</b>	<b>42</b>
3.1. Det ledningsfokuserade perspektivet	42
3.2. Professionernas perspektiv	44
3.3. Det brukarcentrerade perspektivet	45
3.4. Kollektivets perspektiv	46
3.5. Myndighetsutövning	46
<b>4. STATEN SOM HINDER</b>	<b>48</b>
4.1. Information för ärendeberedning	48
4.2. Information för forskning	49
4.2.1 Deterministiska vs. komplexa system	49
4.3. Information för samhällsteknologi	50
4.3.1. Förbjuden framtid	53

<b>5. STATEN SOM MÖJLIGGÖRARE</b>	54
5.1. Administrativa frizoner	54
5.2. Regelakuten	55
5.3. Digital infrastruktur	55
5.4. Taxonomier, men snabbt!	55
5.5. Metodstöd	56
5.6. Analytiker och metodnätverk	56
5.7. Pool av förändringsstöd	56
5.8. Regelverk – underlätta	57
5.9. Puckelfinansiering	59
5.10. Pådrivare	60
<b>6. PERSONLIG INTEGRITET</b>	61
<b>7. HANDBOK FÖR DEN PROGRESSIVA KOMMUNEN</b>	64
7.1. Digitisering	64
7.1.1. Organisation	64
7.1.2. Kompetens	67
7.1.3. Aktiviteter	68
7.1.4. Ledningens visioner och styrning	68
7.2. Digitalisering	73
7.2.1. Organisation	74
7.2.2. Kompetens	75
7.2.3. Aktiviteter	76
7.2.4. Ledningens visioner och styrning	76
7.3. Datadrivet utvecklingsarbete	76
<b>8. HUR LÅNG TID TAR DET?</b>	78
<b>9. EXEMPELKATALOG</b>	80
9.1. Skolan	80
9.1.2. Datorfria skolor	81
9.2 Hälsa	82
9.2.1 Robotar mobilitet/motion	82
9.2.2 Robotar som hjälper med hantera alzheimers, demens eller Parkinsons	84
9.2.3 Stöd för social tillvaro	87
9.2.4 Hjälp med medicinering och rehab	88
Appendix	90
Tidigare utgivet av Institutet för Framtidsstudier	92



# Sammanfattning

Denna rapport är en underlagsrapport till Kommunutredningen (Fi 2017:2). Uppdraget var att försöka skatta potentialen i att digitalisera kommunsektorn, att beskriva hur man går tillväga, samt ge förslag på intressanta verktyg som kan ge inspiration.

Det är svårt att skatta den ekonomiska potentialen av digitaliseringen av framför allt två skäl. Dels för att det saknas bra data som beskriver produktion och kostnader samtidigt för stora delar av den kommunala verksamheten, dels för att det inte går att veta hur en digitaliserad kommun faktiskt kommer att arbeta. Det är inte tekniken i sig som sätter gränserna för utvecklingen, utan värderingarna, förvaltningsmodellen, regelverken, lagstiftningen och den organisatoriska trögheten. Vi har därför valt att inte enbart fokusera på de tekniska processerna utan även beskriva dessa sociala aspekter.

Vi skiljer på olika sätt att använda digital teknologi i verksamheterna.

1. *Digitisering* handlar om att göra analoga processer, objekt och tjänster digitala. Det kan handla om att göra analog information (t.ex. ett pappersdokument) digital. Detta är ett grannlaga men nödvändigt arbete för att komma vidare. Även om digitisering kan vara dyrt och tidsödande är det en process som kan bedrivas inom ramen för hur en verksamhet är strukturerad.
2. *Digitalisering* handlar om att utforma eller omskapa en verksamhet utifrån den digitala teknologins möjligheter. Att digitalisera en verksamhet är en verklig utmaning, eftersom det kräver både stor kunskap om digitaliseringens möjligheter, och om verksamhetens kärnuppgifter. Det innebär att det behövs en dialog och ett effektivt samarbete mellan experter inom verksamheterna (t.ex. lärare) och experter inom digitalisering, ett samarbete på jämlika villkor och med ett gemensamt och välformulerat mål.
3. *Datadrivet utvecklingsarbete* handlar om att ständigt förbättra och effektivisera verksamheten baserat på experiment och analyser av stora datamängder. Här blir så kallade pragmatiska prov en viktig arbetsuppgift.

Dessa sätt att använda digital teknologi är ibland, men inte alltid, ”trappsteg”. Vissa typer av digitalisering kräver digitisering. Men alla processer inom en verksamhet behöver inte vara digitiserade innan man kan börja digitalisera verksamheten.

Vi tänker oss att potentialen kommer från fyra olika fenomen:

1. *Automatisering* av beslut och repetitiva kognitiva processer. Antalet administrativa årsarbetare har ökat i snabb takt det senaste decenniet, vilket gör att det här finns en ganska stor potential. Om vi skulle gå tillbaka till det antal administratörer vi hade för tio år sedan och istället anställa vårdbiträden, skulle vi kunna öka de senares antal med 40 procent.
2. *Robotik* utvecklas långsammare än mjukvarurobotar. Att helt ersätta t.ex. ett vårdbiträde med en robot ligger långt fram i tiden. Men det finns enklare robotar, som städrobotar, autonoma gräsklippare eller desinficeringsrobotar. Bara städrobotarna skulle i sin nuvarande form kunna spara kommunerna runt en miljard kronor per år om man använder dem rätt.
3. *Precision*. Att sätta in insatser för att fånga upp en vacklande mellanstadieelev och på så sätt förhindra ett skolmisslyckande fem år senare handlar om precision. Här är potentialen stor; varje person som hamnar snett i livet kostar i genomsnitt 14 miljoner kronor för samhället. För att kunna göra detta krävs teknik för utvecklandet av prediktionsmodeller med eller utan AI, och det är teknik som redan finns. Problemet här består i att det i huvudsak är förbjudet att använda de data som skulle behövas. Även förebyggande arbete för att förhindra fysisk och psykisk ohälsa är viktigt och har mycket stor potential, såväl ekonomisk som ur ett välfärdsperspektiv. Också här står dock regelverk i vägen idag.
4. *Kvalitet*. Mycket ny teknologi ger ökad kvalitet, men inte nödvändigtvis minskade kostnader. Kvaliteten är givetvis ändå väldigt viktig, bl.a. för att motverka missnöje bland invånarna vars förväntningar stiger.

Vi har under de senaste åren sett en ökad byråkratisering i kommunerna, dels som följd av nya arbetsuppgifter, dels som följd av nya statliga krav på dokumentation eller lokalt designade uppföljningar. Allt mindre andel av personalens tid utgör värdeskapande tid, alltså tid tillsammans med brukaren, eleven, klienten osv. I rapporten gör vi ett grovt försök att skatta potentialen av att automatisera administrationen. Om vi kan halvera den tid som inte tillbringas med avnämarna skulle det innebära en besparing på mellan 25 och 30 procent. Detta ska inte ses som något snabbt realiserbart utan endast ett försök att skatta något oskattbart, nämligen digitaliseringens påverkan på administrativa processer.

Detta kräver stora åtgärder hos kommunerna, men även hos staten. Staten fördröjer idag digitaliseringen genom att inte:

1. tillåta informationsöverföring för koordinering och förebyggande arbete
2. ta sitt ansvar för att förenkla regler så att behovet av manuella bedömningar försvinner
3. ta ansvar för den digitala infrastrukturen mellan statliga myndigheter och kommuner/regioner.



Staten skulle kunna driva på kommunernas digitalisering genom att:

1. göra det möjligt att experimentera med dispens från de rådande regelverken genom administrativa frizoner
2. införa en regelakut som snabbt löser ut regler som verkar hindrande
3. ändra inspektionsmyndigheternas huvuduppgift till att lokalt och praktiskt stödja i metod- och verksamhetsutveckling snarare än att inspektera administrativa rutiner
4. erbjuda puckelfinansiering. Kommuner och andra myndigheter är driftsorganisationer utan större buffertar. Under en period om kanske tio år behöver dessa organisationer både bedriva dagens drift och ha resurser för digitalisering och innovation. Endast staten har den finansiella kapaciteten att ta detta ansvar. En grov uppskattning kan vara att det kostar fyra gånger mer än vad kommunerna lägger på IT idag, dvs. tio till femton procent av omsättningen – i storleksordningen 70–100 miljarder per år den mest intensiva tiden på två till fem år. Resurserna trappas upp och sedan ned.

Det är inte enbart brist på ekonomiska resurser som kan utgöra en flaskhals. Bristen på kompetens kommer att vara svår, vilket gör att en stor del av utvecklingsarbetet måste göras i nya konstellationer i nära samarbete med akademi, näringsliv och invånare.

Stora kommuner har andra problem än små. Stora kommuner kan tjäna mycket på att strömlinjeforma och automatisera ärendehanteringsprocesserna och bygga verktyg för koordinering av olika förvaltningar. Små kommuners problem rör snarast svårigheten att anställa experter samt gleshet. Alla kommuner skulle ha nytta av mer av beslutsstöd, de stora för ökad hastighet och de små för att få tillgång till specialkompetens. De små har större initial nytta av telenärvaroverktyg. Då de olika verktygen mognat och blivit billigare kan alla införa dem och få en rejäl nyttohöjare.

Titeln på denna rapport kommer sig av det faktum att vi idag inte får använda data för att hantera sammansatta komplexa samhällsproblem med metoder som involverar informationsöverföring över sekretessgränser, eftersom ändamålen utveckling, beslutsstöd och förebyggande arbete inte omfattas av några sekretessbrytande regler. Sekretessen kan brytas för beredning av enskilda ärenden, statistikproduktion och forskning. Även om de nya verktygen handlar om vetenskap och statistiska metoder tillåter inte regleringarna detta.

Det finns åtgärder som kan genomföras ändå med förmodat stor potential, men det rör i allmänhet endast opersonliga data eller data inom respektive sekretessområde. De stora potentialerna, och de stora samhällsproblemen, kan dock inte hanteras inom sekretessområden. Vad värre är, människan har ingen förmåga att hantera komplexitet,<sup>1</sup> så det enda verktyget som får hantera informationen, dvs. tjänstemännen – under förutsättning att eleven, patienten osv. har överfört den till dem – är inte kapabel att processa den.

1. Se t.ex. Ekholm, Anders, *Människan och Maskinen. En essä om AI och välfärdssystemet*, 2017.

Detta gör att vi inte kan och inte heller kommer att kunna hantera stora problem i framtiden så länge regelverken ser ut som de gör. Detta skulle kunna förändras genom en översyn av vad man menar med personlig integritet, och av den kontroll man som individ ska kunna ha över den information man delar med sig av om sig själv.

En av slutsatserna i rapporten är att utvecklingen kommer att ta lång tid, men att detta inte behöver utgöra ett problem eftersom även den demografiska utmaningen växer långsamt. Detta utgör dock inte något skäl till att vänta, då det är många och svåra saker som ska på plats.

# Förord

Kommunutredningen (FI 2017:02) har i uppdrag att analysera hur kommunernas kapacitet kan stärkas för att bättre kunna möta framtida utmaningar. Inom ramen för utredningen finns ett behov av att ta fram fördjupande kunskapsunderlag inom vissa områden. Under utredningstiden har det ofta påtalats att digitaliseringen erbjuder nya och outnyttjade möjligheter att effektivisera kommunernas arbete. Samtidigt är det uppenbart att det är ett komplext område under snabb utveckling och att kommunerna därför behöver stöd i sitt digitaliseringsarbete. Ambitionen med fördjupningsstudien är därför att visa på både möjligheter och fallgropar kopplat till ökad digitalisering i den kommunala sektorn, genom analys, konkretisering och exemplifiering. Särskilt fokus ägnas åt de stora kommunala kärnverksamheterna skola, vård och omsorg.

Kunskapsunderlaget blir ett viktigt underlag i utredningens fortsatta arbete och vi tror också att det finns ett mer allmänt intresse av rapportens innehåll.

För innehåll och slutsatser i rapporten svarar författarna själva.

*Stockholm i december 2018*

**Sverker Lindblad**

Huvudsekreterare i Kommunutredningen

# Förord av Anders Ekholm

När jag under åren 2005–2013 var analyschef på Socialdepartementet fick jag och min enhet ta hand om extremt olika frågor, om stort och smått. Våra underlag utgjordes av kvantitativa data och forskningsresultat; vi gjorde egna körningar på fläckvist bra data, och tog del av extremt mycket forskning. Vi var nio personer som tillsammans skulle ha koll på historik, nuläge och framtid för en verksamhet med större omsättning än hela statsbudgeten. Det kan låta konstigt, men ansvarsområdena omfattar även socialtjänsten, som är en stor del av alla kommuners verksamhet, och sjukvård, som utgör ca 90 procent av landstingens verksamhet. För att inte tala om pensionssystemet som ligger utanför statsbudgeten. Vi behövde kunna svara på vilka frågor som helst om dessa verksamheter som tillsammans omsatte över 1000 miljarder kronor.

När jag träffade analyschefer för olika sociala områden från andra länder, häpnade de ofta över hur få vi var. Analysenheten på Department of Health i England var till exempel 220 personer. I Sverige hade vi Pontus. Den svenska myndighetsmodellen bygger på att Regeringskansliet är relativt litet medan myndigheterna är desto större. När det gäller kommuner och landsting finns det ingen övergripande myndighet utan ansvaret delas mellan 20-talet myndigheter som alla är bra på sitt specialområde. Sedan finns SKL (Sveriges Kommuner och Landsting) som har många bra analytiker, kanske fler än vad staten har. Vi har dock ändå totalt sett bara runt 50 kvantitativa analytiker som är dedikerade till vård, skola och omsorg, och den absoluta majoriteten av dem sitter på myndigheter vars uppgift är att genomföra vad regering och riksdag redan har bestämt.

Men vem tänker då på de stora frågorna, den långa sikten, den sammanhållna strategin för välfärden? Sådana frågor landade ofta hos mig och min enhet, vilket var väldigt stimulerande och kul, men samtidigt deprimerande. Ingen tänker på hur systemet bör fungera om fem år och på vad som därmed måste göras idag för att ordna förutsättningarna för detta. Alla är upptagna med sin begränsade del.

Kommunutredningen har i uppdrag att fundera på hur kommunerna ska möta den demografiska utmaning som vi står inför. Utredningen har givit Institutet för Framtidsstudier i uppdrag att beskriva den potential som kan finnas i digitalisering, vilket av många förs fram som en viktig del av lösningen på detta ganska stora kommande problem. För mig personligen är det väldigt logiskt, då jag som kvantanalytiker sett utmaningen komma i ett drygt decennium. Vi beskrev det i LEV-projektet redan 2005–2006, då vi hade i uppdrag att fundera på dessa större frågor. 2010 kom den första rapporten där vi sa att vi har ett decennium på oss att ställa om systemen för att möta framtiden.

Åtta år senare har så det officiella systemet dragit igång en utredning. Dock endast vad gäller kommunernas verksamhet. Sent kan man tycka, men välkommet!

När vi människor ska fundera över hur ett problem kan lösas har vi en benägenhet att hoppa direkt på lösningen. Det är sällan en bra strategi. Ofta föreslås samma lösning<sup>2</sup> på väldigt olika problem eftersom vi människor tenderar att ha favoritlösningar. Kort sagt gräver vi på tok för lite i problemets natur och orsaker, vilket man ju måste för att kunna finna en lösning som faktiskt löser problemet.

Den kanske mest frustrerande erfarenheten från mina år i Regeringskansliet, inte enbart på Socialdepartementet, utan även på Arbetsmarknads-, Utbildnings- och Finansdepartementen, är hur sällan fakta och forskning utgör en bärande del av policyutformningen. Istället är det fantasier och ganska enkla, ofta felaktiga, föreställningar kring hur världen ser ut som utgör utgångspunkterna. Sällan görs någon djupdykning i problemet, utan man hoppar rakt på sin favoritlösning. Detta gäller oavsett politisk ledning och jag tror att problemet ligger i den svenska byråkratiska apparatens natur. Det är mer organisationen som, trots fakta och forskning, gör så att svaret på problemet blir det som de politiska ledningarna ber tjänstemännen om. Det handlar inte om att tjänstemännen skulle vara illasinnade – tvärtom, det är ovanligt att träffa på så många kompetenta och lojala medarbetare i en och samma organisation. Det är hur systemet fungerar, och framförallt kompetensmixen, som är problemet. Ett problem som dessutom verkar vara större i Sverige än i andra länder, även jämfört med våra grannländer.

För att kunna svara på frågan om digitaliseringen kan rädda oss, måste vi gå lite djupare i varför vi hamnat i problemet. Om vi har ett system som inte så ofta följer fakta och forskning så kommer förstås en ny teknologi endast bidra till förvirringen snarare än till en lösning.

Alltså måste vi börja med att se på orsakerna till varför systemet fungerar på det sätt det verkar göra. Här finns i princip inga kvantitativa analyser att göra. Jag hör professor Bertil Holmlunds ord ringa i mina öron: ”Frågan är för stor för att besvara.” Emellertid måste vi försöka. Men det blir därför av naturliga skäl resonerande och spekulativt, och inte uttömmande.

## **Anders Ekholm**

---

2. Den så kallade garbage can-modellen, en beslutsmodell inom organisationsteori, utvecklad av Michael D. Cohen, James G. March och Johan Olsen (1972).

# Problembeskrivning: Vad händer?

De flesta är nog medvetna om att vi är på väg in i en åldringsboom. De stora generationer som föddes på 1940-talet – och som följd av de dåliga tiderna decenniet innan egentligen var uppskjutna 30-talister – kommer nu upp i vård- och omsorgsintensiva åldrar. Det faktum att de just är uppskjutna från 30-talet gör situationen lite värre. Det gör att vi kommer från en ovanligt gynnsam situation där relativt få befinner sig i dessa åldrar. Förändringen blir därmed mycket större än den annars skulle ha varit. Dessa gamla variationer i födelsetal spåds dessutom på av att den förväntade livslängden för pensionärer blir allt längre. Vi får alltså fler äldre, som lever allt längre.

Samtidigt föds det fler och fler barn. Ekot av 30-talets dystra år syns fortfarande inte enbart i antalet äldre, utan även i antalet födselar. 40-talisterna födde 60-talistpuckeln, och den födde 90-talistpuckeln som i sin tur nu börjar närma sig barnafödande åldrar. Genomsnittsåldern för en förstföderska ligger på ca 28 år, en ålder de har uppnått idag som är födda 1990. Antalet nyfödda kommer därför enligt SCB att öka de kommande åren för att nå en topp 2023 och sedan plana ut igen.

Sedan har vi invandrapuckeln från åren runt 2016<sup>1</sup>. Invandrare tenderar att vara i 25–35-årsåldern, dvs. i kärnarbetskraftsålder. Även om skälen till att vi tog emot dem snarare var solidariska än arbetsmarknadspolitiska, så passar det ju bra med tanke på den demografiska utvecklingen. Om de kommer i sysselsättning vill säga. Glädjande nog kan man notera en snabbare ingång i sysselsättning<sup>2</sup> idag än under perioden efter 80-talet, då den var som snabbast, fränsett åren under 50–60-talen då vi hade ren arbetskraftsinvandring.

Det enda som verkar påverka hastigheten med vilken invandrare kommer i sysselsättning, är arbetskraftsefterfrågan. I jämförande studier mellan länder som agerar väldigt olika för att skynda på integrationen syns inga skillnader andra än de som förklaras av ländernas arbetslöshetstal. Så även i Sverige både över tid och mellan kommuner. Kommuner med låg arbetslöshet, eller i Sverige i perioder av hög sysselsättning, som t.ex. i slutet av 80-talet, uppvisar snabb integration. Det passar bra nu när vi är på väg in i en period av arbetskraftsbrist. 40 procent av alla som anställs i den kommunala omsorgen har utländsk bakgrund.

1. <https://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/manniskorna-i-sverige/invandring-till-sverige/>

2. <https://eso.expertgrupp.se/rapporter/tid-for-integration/>

Trots detta tillskott till arbetskraften kommer den demografiska utvecklingen att i första hand föra med sig utmaningar. Det finns tre sätt att möta denna utveckling:

1. Mer pengar

- (a) Höjda skatter
- (b) Höjda avgifter
- (c) Ökade försäkringspremier

2. Mindre offentligfinansierat utbud

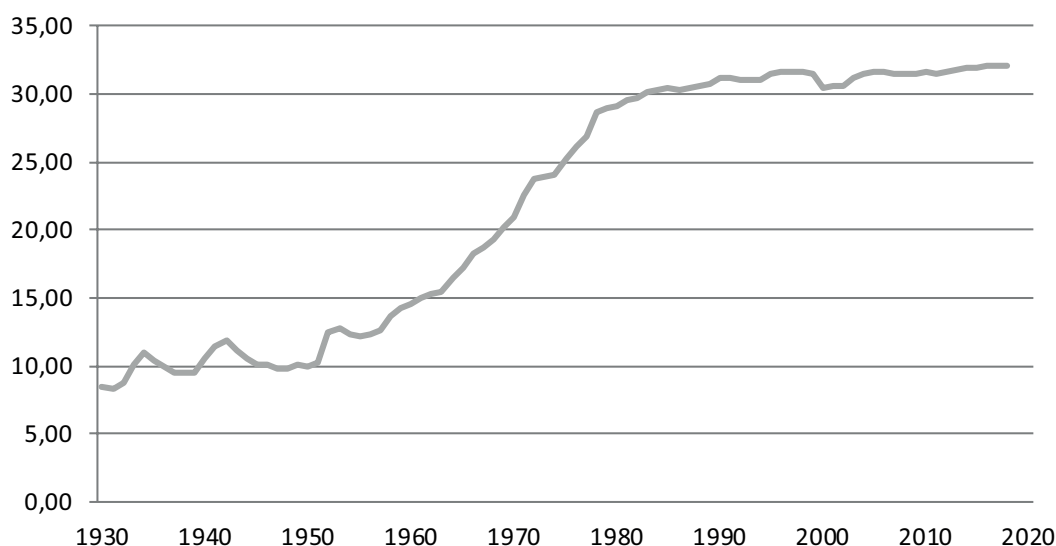
- (a) Leder alltid till ökad ojämlikhet i hälsa = politiskt möjligt?

3. Ökad effektivitet

- (a) Förebyggande hälsoinsatser, snabbare rehabilitering
- (b) Optimerade manuella processer
- (c) Automation, ersätta personal med maskiner.

## 1.1. Höjda skatter

Diagrammet nedan visar hur den kommunala skattesatsen har förändrats under de senaste knappt 100 åren. Mellan 1930 och 1955 fanns det en svagt ökande trend i kommunalbeskattningen, som sedan tog snabb fart fram till sent 70-tal. De senaste 40 åren har skattesatsen fortsatt att öka med en tio-öring per år. Så kan det säkert fortsätta något decennium till. Detta är dock inte i närheten av de prognostiserade behoven av skatteuttag som snarare ligger runt en krona per år de närmaste dryga femton åren. Ytterligare ett problem är att vi har stor regional spridning. Vi har nog inte sett den sista utredningen om det kommunala utjämningsystemet.



**Figur 1. Kommunal skattesats 1930–2018.**

Källa: SCB.

Sedan 1980 har nästan alla kombinationer av politiska majoriteter provats i åtminstone någon av Sveriges kommuner. Det finns nog fog för att påstå att den över tiden relativt jämna kommunala skattesatsen på 30–32 kronor ligger på en konsensusnivå. Det är antagligen svårt att dramatiskt avvika från denna utveckling även om spridningen mellan kommuner är relativt stor.

## 1.2. Produktivitetsökningar

Man får ofta höra att allt går allt snabbare. Det är både rätt och fel. Vi har sedan den industriella revolutionen vant oss vid en tillväxt på runt två procent per år. Det låter ju som ett stabilt samhälle med stabila förutsättningar – ständigt dessa två procent.

Men varför går då allt snabbare? Det beror på just dessa två procent. Eftersom två procent av hundra kronor är två kronor medan två procent av tusen kronor är 20 kronor, så måste hela tiden utvecklingstakten accelerera för att ge de stabila två procenten i ökning. När vi blir rikare blir även de två procenten mer värda. Detta innebär också att de teknologiska sprången måste komma allt tätare, och länge gjorde de det. Den teoretiska principen bakom elektrifieringen av samhället, generatoren, formulerades t.ex. på 1830-talet, och inom hundra år hade 70 procent av hushållen i USA elektricitet. Alan Turing formulerade principerna för digitalisering, Turingmaskinen, 1936, och inom bara femtio år kunde man hitta persondatorer och andra digitala apparater i en klar majoritet av hushållen i USA.

Trots att det fortfarande talas om att den tekniska utvecklingen accelererar, så är det inte självklart att det är så idag. Som ekonomen Tyler Cowen skriver i sin bok *The Great Stagnation* (2011), så tycks vi nu befinna oss i en relativt stillastående period med avseende på teknikutvecklingen. Ett sätt att illustrera detta är att föreställa sig ett svenskt kök 1918, 1968, och idag. Även om en del har hänt i de svenska köken de senaste 50 åren, så är det ingen tvekan om att de revolutionerande innovationerna kom under perioden 1918–1968. Denna tes har även diskuterats av Robert Gordon i boken *The Rise and Fall of American Growth* (2016).

Detta betyder förstås inte att tekniken inte utvecklas alls, men alla innovationer ger inte samma produktivitetsökning. Att byta från vedspis till gasspis innebär en enorm ökning i effektivitet och säkerhet. Ved är tungt att transportera, tar upp mycket plats och ger ifrån sig giftig rök. Vedspisen i sig är dessutom ineffektiv och farlig. Att byta från vedspis till gasspis innebar därför en revolution av vanliga människors levnadsstandard. Det finns så klart goda skäl även att byta från gasspis till elspis. Gasledningar är farliga och orsakade förr många olyckor, el är lättare att kontrollera osv. Men att byta från gas till el innebär en betydligt mindre förbättring än att byta från ved till gas.

Denna trend tycks också gälla digitaliseringen. Ekonomen Robert noterade 1987 att: "You can see the computer age everywhere but in the productivity statistics", med vilket han menade att datorerna inte tycktes ha bidragit särskilt mycket till att öka produktiviteten.<sup>3</sup> Men detta kom att förändras. Tack vare persondatorns genomslag och digitaliseringen av industrin och handeln, ökade produktiviteten starkt i USA och Europa under

3. Solow, Robert, "We'd better watch out", *New York Times Book Review*, July 12, 1987, s. 36.



1990-talet. Detta, som kom att kallas för ”the Clinton Boom”, var digitaliseringens genombrott i produktivitetssiffrorna. Dessvärre mattades produktivitetssökningarna av i en majoritet av de teknologiskt avancerade länderna efter den så kallade dot-com-kraschen 2001, och i synnerhet efter den Stora recessionen. Trots att tekniken har fortsatt att utvecklas snabbt har den alltså inte lyckats återupprepa 90-talets produktivitetssprång. I vilken mån vi står inför ett nytt sådant språng är oklart. Men det skulle i så fall innebära ett trendbrott.

Här finns ett dilemma. Våra politiska institutioner har inte ökat sin produktivitet lika snabbt som näringslivet. Tvärtom. Handläggare på Migrationsverket, som för femton år sedan klarade av 150 arbetskraftsinvandrare årligen, klarar idag bara 50. Handläggningen av bygglov har blivit krångligare och aldrig varit så långsam som idag. Trots att man aldrig tidigare har haft så mycket resurser i sjukvården som idag ökar köerna. Listan kan göras längre, och det bör noteras att denna utveckling skett samtidigt som våra politiska institutioner har genomgått en omfattande digitaliseringsprocess. Om vi får en beslutskraftig regering denna mandatperiod, så måste en huvuduppgift vara att modernisera våra institutioner.

Kravet på att allt ska gå snabbare kommer inte att minska i styrka. I en bok<sup>4</sup> från 60-talet skriver Staffan Burenstam-Linder att vi i framtiden kommer att uppleva att tiden inte räcker till. Det beror enligt honom på att när vi blir rikare, dvs. ökar vår arbetsproduktivitet, kommer vi ställa samma höga krav på produktivitet på vår fritid. Det gör att vi försöker trycka in allt fler aktiviteter under dygnets fasta timmar, ett fenomen vi idag brukar kalla ”att få ihop livspusslet”.

Utvecklingen gör alltså att kraven på institutionernas snabbhet ökar; dels för att vi som medborgare kräver det, dels för att vi ska kunna fortsätta ha ett konkurrenskraftigt och innovativt näringsliv. Snabbare tillståndsgivning och regelförändring, och en offentlig sektor som aktiv medspelare, krävs om vi ska få det hela att gå ihop. Även om vi inte stod inför demografiska utmaningar så är det alltså hög tid för våra institutioner att förändras i grunden. Den eftersläpning som dagens sätt att arbeta innebär är inte långsiktigt hållbar. Arbetar man strukturerat och målmedvetet med effektivitet blir snabbhet ett biresultat. Det är vad åtgärderna 3b och 3c ovan, processoptimering och automatisering, innebär – att öka värdet av människors insatser och ersätta personal med maskiner.

Även åtgärden 3a, förebyggande hälsoinsatser, skulle ta oss en bit. Om sjuktal kan anses vara en indikator för hur bra en arbetsgivare är så står det helt klart att kommunerna är Sveriges sämsta arbetsgivare. Sjuktalet kan delvis förklaras av att kvinnor, som är i majoritet bland kommunanställda, sedan länge har högre sjukskrivning och även rapporterar sämre hälsa än män. Men de högre sjuktalet i kommunerna kvarstår även efter korrigering för detta. Den vanligaste orsaken till sjukskrivning i Sverige idag är psykisk ohälsa, och kommunerna har hittills inte varit tillräckligt bra på att förebygga ohälsa bland sina medarbetare.<sup>5</sup> Skillnaderna i resultat mellan offentliga och privata

4. *Den rastlösa välfärdsmänniskan* (1969).

5. <http://www.duochjobbet.se/halsa/varannan-kommun-forsummar-psykisk-ohalsa/>  
<http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:504816/FULLTEXT01.pdf>

välfärdsproducenter<sup>6</sup> är relativt liten, däremot verkar verksamhetens storlek spela roll. Verksamheterna med lägst frånvaro utgörs av mindre privata företag. När problem väl har uppstått finns det all anledning att rehabiliteringen sker så snabbt som möjligt.

Detta sakernas tillstånd märks inte i debatten. Man tenderar istället att prata om privat/offentligt och snarare föra fram förslag om att slå ihop och skapa större enheter, kommuner och regioner, än tvärtom. Detta är ett tydligt exempel på den tidigare nämnda tendensen att lägga mer vikt vid favoritlösningar än på att förstå problemet och vad som faktiskt verkar fungera. Tjänstemannakåren i Sverige är i huvudsak inriktad på andra saker än effektivitet eller faktiska resultat. Konsekvensen blir att den offentligt finansierade apparaten producerar sämre resultat (skolan) och mer utsliten personal (omsorgen).

---

6. Här verkar det dock finnas en Reepalu-effekt. Innan hotet om vinstförbud upplevdes som reellt gick det inte att finna några särskilda skillnader mellan privat och offentligt driven äldreomsorg. Nu toppar privat äldreomsorg 18 av 22 av Socialstyrelsens indikatorer. Vilket tyder på två saker: det går att bli bättre om man verkligen vill och det krävs existentiella hot för att verkligen vilja.

# Nya teknologier

I denna rapport gör vi skillnad mellan olika nivåer i mognadsgrad då det gäller att implementera de nya teknikerna. *Digitisering* är det man gör då man konverterar text, bild eller ljud till ett digitalt format. Det innebär att delar av en analog produkt eller process görs digital utan att man gör stora förändringar av densamma. Ett nyhetsmagasin som kan läsas som PDF är ett exempel på digitisering. *Digitalisering* innebär att en process, produkt eller tjänst utformas utifrån de förutsättningar som den digitala tekniken erbjuder. Ett online-nyhetsmagasin som aktivt samlar in data om sina läsare och visar de nyheter som är mest relevanta för användaren, är en digitaliserad produkt. Den tredje nivån, *datadrivet utvecklingsarbete*, handlar i den här rapporten om möjligheten att använda data för att utveckla och aktivt förändra en verksamhet. Att arbeta datadrivet är möjligt även utan nya teknologier, men genom att ta hjälp av digitaliseringen kan det göras på ett mer genomgripande sätt. Företag som Google gör det t.ex. genom att dagligen genomföra hundratusentals experiment i olika delar av sin verksamhet. Resultaten av experimenten används för att göra kontinuerliga förbättringar.

## 2.1. Digitisering

Digitisering är ofta det första och mest grundläggande steget i tillämpningen av digital teknologi. Det kan handla om att ladda ner en blankett för att söka bygglov från nätet att skriva ut och sedan skicka in för traditionell handläggning. Man har alltså inte anpassat sitt interna arbetssätt efter den nya tekniken, inte heller automatiserat processens olika steg, man bara använder datorerna som skrivmaskin utan inbyggd logik.

Ungefär en femtedel<sup>1</sup> av kommunerna har fortfarande inga digitala tjänster, och många digitala tjänster är enbart en digitisering. Stockholms stad kan tjäna som ett exempel på digitisering av bygglovsansökningar. Där kan man köpa en digital kartbild (258,75 kr) via internet på vilken man ritar in sina förändringar, men sedan måste den skrivas ut i två exemplar och skickas in till stadsbyggnadskontoret via vanlig post. Om det hela går vägen får man tillbaka ett exemplar av det inskickade papperet med stämpel på. Det finns exempel på myndigheter som knappt ens nått upp till denna nivå av digitisering.

Att digitisera alla sina texter, bilder och ljud är ett mödosamt arbete, och det gäller såväl offentliga som privata verksamheter. De verksamheter som idag är helt digitiserade

---

1. SKL <https://skl.se/download/18.d2d65bb14f28fd24d3e58b0/1442231305204/skl-undersokning-2014-etjanstappar.pdf>

är sannolikt väldigt nystartade och verkar antagligen inom någon digital tjänstesektor. De nya verksamheterna behöver inte bekymra sig om det stora arv av arkiv, processer och kanske framför allt vanor, som en gammal väletablerad verksamhet har.

Det finns dock ingen genväg. För att komma till nästa nivå måste inte bara det stora minnet av papper digitiseras utan även de resurser som deltar i arbetet; personal, bilar, verktyg, lokaler osv. måste få en digital identitet och digitala almanackor. Det stannar inte heller vid det. Alla processer, åtgärder, beslut och bearbetningar av det man gör, måste kartläggas och beskrivas i form av algoritmer eller kataloger. Varje åtgärd måste ha en identitet, ett versionsnummer, och en tidsstämpel för när den vidtogs, i vilken process, med vilket ärende. Personal måste beskrivas i termer av behörigheter, kompetensnivåer och den roll i vilken hen deltar i just en specifik process. I ett land med en stor offentlig sektor med hög ambition, finns det inte bara många medarbetare utan även andra resurser, kompetenser, processer och mängder av beslutstillfällen.

Det hela kompliceras ytterligare av förekomsten av så kallad tyst kunskap. Vi får inte sällan en arbetsbeskrivning av vad som förväntas av oss på jobbet, men ganska få kan hävda att deras arbetsbeskrivning är helt uttömmande. Man gör i allmänhet många fler saker än vad som står i beskrivningen. Man gör även fler avväganden. Den kloka tjänstemannen vet när hen ska vara rigid med regelverket och när det är läge att vara pragmatisk. Ett system som endast följer reglerna kommer inte att fungera särskilt länge av den enkla orsaken att verkligheten är oändligt komplex och snabbväxande, medan regelverken, som kan vara nog så omfattande, alltid är finita och statiska. Det kommer alltid att uppstå situationer då reglerna inte ger vägledning, är motstridiga, eller då det är uppenbart att man inte kan följa reglerna för att resultatet skulle bli orimligt. I en väl fungerande byråkrati ser man då mellan fingrarna, och det här är svårt att omsätta i digitisering.

### 2.1.1. Teknisk infrastruktur – hårdvara

Det finns fem typer av data: text, ljud, bild, video och sensordata. Dessa kräver väldigt olika mycket kapacitet i hårdvara.

Man vill gärna tro att vi idag har en väl tilltagen teknisk infrastruktur för hanteringen av alla dessa datatyper. Att det finns nätverk, routrar, fiber och så vidare som kan hantera alla datamängder en kommun kan tänkas behöva ta hand om. Så är det inte. Denna villfarelse kommer av att kommunal verksamhet hittills nästan enbart har hanterat text som datatyp, vilket inte kräver särskilt stora resurser i termer av lagring och hantering. Ljudfiler eller mindre mängder bilder kräver idag inte heller särskilt stor plats i lagring. Men datamängderna växer. Sjukhus, som går över till digitaliserad patologi, måste undantagslöst bygga ut servrar och nätverk för att hantera bilder som rör sig upp mot petabyte-storlek. För att kunna gå från att zooma in ett hudprov från en vanlig bild av en hudbit, till att se cellkärnor och förändringar i dessa, krävs ohyggliga datamängder. Strömmande video från kameror som övervakar sopförbränningsanläggningar, sovande vårdtagare på äldreboenden och den allmänna ordningen på torget, kräver också lagringsutrymme. Data är inte heller något som bara finns och som enkelt kan bearbetas. Data kräver en ganska omfattande administrativ apparat för att kodas, sorteras och hanteras.

### 2.1.1.1. Dataexplosion 1: Bilder, video och sensorer

Förr slängdes bilder efter en bestämd karenstid eftersom det inte gick att hantera stora datamängder. Så är det inte längre och i allt mindre grad. För att bygga ”smarta kame-ror”, system som t.ex. kan identifiera en biltjuv på det sätt hen rör sig över en parkering, eller en äldre person som löper förhöjd risk att falla, behövs stora mängder ”taggad” data, data som har etiketterats av människor. Filerna behöver alltså sparas så att syste-men kan lära sig.

Ytterligare en dataexplosion kommer med sensorer som mäter t.ex. temperatur, lufttryck eller luftfuktighet. Personal, boende och elever kräver i allt högre grad att kunna reglera temperaturen i just deras rum eller lokal. Vidare kan man i möteslokaler behö-va mäta koldioxid eller partikelinnehåll för att styra fläktar. Dels för att vi i högre grad kräver individualisering, dels för att vi vill att kommunens – och jordens – resurser ska användas så effektivt som möjligt.

Vi har blivit mycket bättre på att hushålla med energin, men den kunskap och de förmågor att reglera energi som behövs för att öka effektiviteten ytterligare ökar hela tiden. Kanske skulle det hjälpa oss att veta hur mycket energi som krävs för värme, kyla och ljus i lokaler där ingen är, eller på vägar där ingen går. Att investera i ett styrsystem måste kunna motiveras av besparingen, så vi måste ha data – ju bättre data desto effek-tivare energianvändning – om vi väljer att agera på data. Samma utveckling som energi-styrningen har genomgått, kommer vi nu att kunna se i andra sammanhang. De sociala strukturerna, skolans utveckling, kulturen och bemötandet i äldreomsorgen. Krimina-liteten. Dessa områden har varit helt rena från sensorer och kontinuerliga mätningar. Detta förändras nu i snabb takt.

### 2.1.1.2. Dataexplosion 2: Metadata

De största datamängderna består inte nödvändigtvis av text eller sensordata, utan av metadata, alltså data om data. En Iwatch genererar pulldata varannan minut, men för att det värde som består av antal slag per minut ska gå att analysera krävs en hel del annan information. Vilken hårdvaruversion användes för att göra mätningen? Vilken mjukvaruversion? Vad har denna kombination av hård- och mjukvara för reliabilitet, precision, repeternoggrannhet osv.? För att värdet ska vara meningsfullt behöver vi också en hel del information om kontexten; hur många steg har personen precis tagit, var någonstans, vilken tid på dygnet? Läste personen precis ett upprörande mail, eller ett inlägg i sociala medier? De senare är även de sensordata som i sin tur kräver tek-niska metadata om systemversion m.m. Det är först när vi kombinerar alla dessa olika typer av data som vi kan göra mer meningsfulla analyser och dra slutsatser om hur världen hänger ihop. Allt detta lagras i dag automatiskt i de olika databaser som finns i våra smarta telefoner utan att vi behöver göra något, men om vi vill använda dessa data måste vi även hålla koll på metadata.

När vi digitiserar våra manuella processer måste vi utöver ren text även digitisera en lång rad metadata som vi idag kanske inte ens reflekterar över att vi använder. Ett enkelt exempel är ett brev som ligger i ett kuvert. Brevet ska in i väldigt olika proces-ser beroende på om det ligger i in- eller utkorgen på ditt skrivbord. Själva inredningen

av kontoret innehåller alltså en del metadata. Storleken på rummet kan avspegla din nivå i hierarkin. Förr i tiden fick endast departementsråd och uppåt ha matta på sitt tjänsterum i Regeringskansliet. Olika yrkesgrupper i vården har olika färg på kläderna. Så kodar vi kompetens, roller och befogenheter på ett sätt som dramatiskt underlättar vardagen. På samma sätt kodar vi behörigheter. Den som har koden till kassaskåpet är behörig till kontantkassan, den som har nyckel till dokumentskåpet är behörig till personakter, den som har huvudnyckeln på skolan är behörig till alla lokaler och rum osv. Även detta måste digitiseras.

Det som händer när vi digitiserar systemen är att vi även får data i varje del, och vid varje användande av typen; vem öppnade vilken dörr vid vilket klockslag. Den oerhörda fördelen med detta är att vi kan sätta behörigheter till t.ex. personakter på ett nytt sätt. I stället för att genom nyckeln till dokumentskåpet i praktiken ge någon behörighet till alla invånarens akter i socialtjänsten, så kan behörigheter delas ut till endast de akter personen faktiskt arbetar med. Det är detta som gör att vi kan få mycket bättre integritet i digitala system än i analoga. Vi kan även i efterhand kontrollera vilka som hade tillgång till vilka handlingar vid vilken tidpunkt, och plötslig kan vi faktiskt uppfylla de olika krav, legala såväl som medborgarnas, på att information inte ska läcka till obehöriga. Många är de historier om hur det går att läsa sina grannars, eller kändisars journaler. Om systemen fungerar som de ska, kan detta inte längre göras ostraffat.

Metadata och kodifierade processer är alltså inte något som uppstår enbart för att man digitiserar. Vi är vana vid att arbeta på ett visst sätt och vanor är svåra att identifiera. Därför ser vi inte kostnaden, och därmed inte heller besparingen i att gå över till att arbeta digitalt. Av denna anledning är det också lätt att underskatta tiden och kostnaden för en digitisering. Det gör att när vi går in i en digitiseringsprocess måste vi slå fast vid vilket tillfälle någon faktiskt ska få tillgång till en specifik personakt. Vi kan dessutom behöva uppfinna nya processer, som t.ex. hur man löpande kontrollerar att inga obehöriga tagit del av en viss typ av data. Det har vi aldrig gjort förut av den enkla anledningen att det inte har varit möjligt att göra i den manuella världen. Det är alltså en kvalitetshöjning som är nödvändig, men som även kräver resurser för att designas och implementeras.

Det som framför allt för med sig kostnader i en digitiseringsprocess är behovet att involvera de mest erfarna medarbetarna i processen. Dessa måste frigöras från den dagliga verksamheten för att berätta om alla bottnar i användandet av det ena eller andra, och om alla små avvikelser som kommer att ske. Kostnaden är en alternativkostnad eftersom dessa personer inte kan delta i den vanliga driften, och måste ersättas av relativt oerfarna vikarier. Detta är en ofta förbisedd kostnad i digitiseringsprojekt.

Det går dock inte att nog understryka vikten av att avdela just de bästa och mest erfarna medarbetarna till projektet. Det som annars händer är att det antingen havererar, eller vanligare, man får IT-verktyg som inte går att använda annat än till de vanligaste processerna. Verksamheter är alltid mycket mer mångfacetterade än vad en lednings ofta förenklade modeller av verksamheten ger vid handen.

## 2.1.2. Besparingar

Kostnaden för digitisering är avsevärd. Framförallt kostar det tid att dekonstruera det manuella, särskilt den underförstådda och oftast omedvetna kunskapen i en organisation, för att istället konstruera en digital modell av verkligheten. En modell som dessutom kan vara mer detaljerad än den tidigare, framförallt i behörigheter. Vad kan då digitiseringen föra med sig i form av besparingar? Dessvärre inte mycket. Det rör sig antagligen mest om portokostnader, om minskad tidsåtgång för att söka och hitta dokument osv. Det handlar mest om små vinster, särskilt i förhållande till de stora kostnaderna.

Det är inte ovanligt att övergången istället för med sig ökade kostnader eftersom det handlar om att byta teknologi. När man i decennier filat på processer där papper är informationsbärare har man funnit effektiva arbetssätt som är anpassade efter detta. När man i en digitisering stoppar in den nuvarande verkligheten i datorer – en helt annan teknologi – är det inte ovanligt att effektiviteten blir sämre. Det är detta som ger upphov till böcker som *Jävla skitsystem!* (Jonas Söderström, 2011) och stor frustration bland personalen.

Det behöver dock inte bli så. Skälen till varför det ofta händer är huvudsakligen två: dels att man i digitiseringsprojektet inte haft tillräcklig medverkan av erfarna medarbetare, dels att man tar en process som i grunden är designad för en annan teknologi och enbart byter teknologi utan att reflektera över hur den nya teknologin i grunden kan påverka möjligheten att arbeta på helt nya sätt. Det är först när man börjar reflektera över vad som möjligen kan göras annorlunda vid bytet av teknologinivå som man verkligen har startat ett digitaliseringsprojekt.

## 2.2. Digitalisering

Begreppet ”digitalisering” kan syfta på en process som i vid mening går ut på att implementera digital teknologi i mänsklig aktivitet. I denna bemärkelse omfattar det även ”digitisering”. Digitalisering kan dock också syfta på en mer specifik process där helt nya yrken, tjänster, processer, arbetsuppgifter eller produkter skapas som inte hade varit möjliga utan digital teknologi. Dataspel är t.ex. inte analoga spel som har ”översatts” till ett digitalt format, utan spel som förutsätter digital teknologi.

Om digitisering i huvudsak handlade om att byta media för information, från färg på mapper till flaggor i ett system, från papper som textbärare till en strukturerad databas osv., så handlar digitalisering om att tänka om själva produktionsprocessen för att anpassa den till den nya teknologin. I musikindustrin var övergången från vinylskiva till CD-skiva digitisering, medan övergången från skivor till streaming via en tjänst som Spotify var digitalisering. Detta var ett stort skifte. Själva affärsmodellen blev annorlunda, vilket givetvis påverkade maktfördelning och inkomster, vilket i sin tur förde med sig stora utmaningar. Spotifys stora innovation är ju inte att strömma musik över internet, vilket var möjligt långt innan, utan just affärsmodellen och upprättandet av avtal med så många innehavare av musikerättigheter att det blev en attraktiv tjänst. På samma sätt måste man tänka kring kommunala verksamheter.



## 2.2.1. Potential

Konsulter tenderar att prata mycket om nyttorna med högteknologisk digitalisering. Det påstås t.ex. att AI inom kort (10–20 år) kommer att automatisera ett stort antal yrken och kunna utföra dem mycket bättre än människor. Vi har dessvärre skäl att tro att dessa förutsägelser inte stämmer, åtminstone med avseende på problemet med ökande kostnader fram till 2040. Mer om det senare.

Digitalisering har dessvärre låg potential att vara kostnadsbesparande på kort sikt. Erfarenheten av att implementera nya teknologiska system visar att det dröjer länge innan teknologin ger avkastning i termer av ökad produktivitet och/eller minskade kostnader. Ofta handlar utmaningen om att digitalisering som förbättrar en verksamhet kräver att verksamheten i sig måste förändras.<sup>2</sup> När t.ex. ett journalsystem ska bli digitalt är den enklaste lösningen att förändra så lite som möjligt i verksamheten, och bara ha fritextbaserade anteckningar i digitala formulär. En sådan digitisering är inte meningslös eftersom den kan göra det lättare att arkivera och överföra information. Men för att i full utsträckning dra nytta av den digitala tekniken skulle vårdgivare behöva göra sina journalanteckningar på ett sätt som gör diagnoser och symptom sökbara. Lyckas man med det kan man i realtid göra analyser av rapporterade symptom som kan användas i det diagnostiska arbetet. Där digitisering ger en liten nytta, kan digitalisering innebära stora förändringar i hur yrkesutövare utför sitt arbete.

Men även om digitalisering, om den ska vara till någon nytta, ofta är en kostsam och långsam process så kan den spela en viktig roll i hur vi tacklar några av välfärdens problem. Digitala verktyg kan nämligen användas för att öka precisionen och kostnadseffektiviteten i samhällsplanering och fördelning av välfärdsresurser. I synnerhet kan denna teknologi hjälpa oss att nå de ”osynliga” medborgarna, personer som behöver välfärdstjänster men som idag inte nås av det offentliga. Det är oerhört svårt att identifiera och proaktivt hjälpa medborgare som inte aktivt söker hjälp. Ett exempel på detta är elever som befinner sig i riskzonen för att hoppa av skolan. Det är inte alls säkert att ökade generella resurser, t.ex. ökad lärartäthet, skulle hjälpa på den typen av fall. Om digitaliseringen kombineras med väl uttänkta rättsliga skydd för medborgarna så att de kan kontrollera hur deras data används, kan hög effektivitet kombineras med tillbörlig respekt för medborgarnas personliga integritet. På sikt kan den prediktionsförmåga som ett digitaliserat informationssystem möjliggör vara mycket värt, om man betänker den ekonomiska belastning som t.ex. skolavhopp utgör för samhället. På mycket lång (50 års) sikt är därmed digitaliseringens potential för kostnadsbesparingar avsevärd. Det finns fyra generella vägar att uppnå dessa potentialer:

1. Automatisering
2. Robotik
3. Precision
4. Kvalitetsförbättring

---

2. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167624516301524> Polák, Petr, "The productivity paradox: A meta-analysis" i *Information Economics and Policy*, vol 38, 2017, <https://academic.oup.com/oxrep/article/34/3/443/5047372> Crafts, Nicholas, "The productivity slowdown: is it the 'new normal'?" i *Oxford Review of Economic Policy*, vol 34, 2018.



### 2.2.1.1 Automatisering

Automatisering är den enklaste nivån. Tekniken finns sedan decennier och det finns stora möjligheter till ”catching up-effekter”, dvs. att tämligen enkelt kunna använda redan befintlig teknik och tänkande från andra branscher och därmed slippa göra misstag och lösa basala problem eftersom det redan är gjort.

Hur stor är då denna potential? De stora kostnaderna för kommunal verksamhet är väl ändå att träffa invånarna? Uppgifter om hur många personer som arbetar i kommunerna kan fås från novemberundersökningen som görs varje år av SKL. Den bygger på ett urval så det går inte att veta så mycket om vad som sker under t.ex. de kritiska sommarmånaderna, eller under julhelgerna. Om man ska effektivisera måste man ha mycket bättre information än så om alla agenter i systemet. För att ändå göra en uppskattning av potentialen har vi försökt hitta uppgifter om vad arbetstiden används till.

En första grov uppdelning av arbetstiden är tid för värdeskapande arbete, dvs. då man arbetar direkt med avnämaren – läraren undervisar, undersköterskan tar hand om en person med demens osv., och annan tid som vi kan kalla för ej direkt värdeskapande. Denna senare tid omfattar sådant som att förbereda en lektion, vara sjukskriven osv. Ej direkt värdeskapande tid kan i sin tur delas in i nödvändig respektive onödig tid.

Det finns många tecken på att just tiden för ej direkt värdeskapande har ökat markant det senaste decenniet. Eftersom det samtidigt är svårt att se någon stor förbättring i olika kvalitetsmått i kommunal verksamhet kan vi anta att i stort sett all ökning är av den onödiga typen. Inte sällan är det nya statliga krav på dokumentation som förs fram som en bov i sammanhanget, men faktum är att vi inte vet.

Det lättaste, och väldigt orättvisa exemplet på en mycket förenklad potential, skulle då vara att dra ner antalet administratörer till den nivå som var aktuell för ca tio år sedan. Enligt Kolada<sup>3</sup> rör det sig om ca 17 500 fler 2017 än 2008. Schablonmässigt omräknat till heltidsekvivalenter rör det sig om 16 000 heltider. Flera av dessa är olika typer av verksamhetsutvecklare m.fl. som borde öka, men i detta grova exempel tar vi inga sådana hänsyn. Framförallt eftersom vi inte vet vad de gör, så även om vi ville så kan vi inte. Man kan dock göra bättre analyser än denna på de data som trots allt finns, vilket borde göras.

En kommunal administratör tjänar i genomsnitt ca 29 000 kr/månad, ett kommunalråd ca 64 700 kr/månad, och övriga chefer någonstans emellan – vi säger 33 000 kr/månad i genomsnitt. Efter påslag för sociala avgifter med 39 procent fås en lönekostnad om ca 46 000 kr/månad, eller totalt 8,9 miljarder kronor. Det är förstås inte mycket jämfört med den totala kommunala lönekostnaden på 365 miljarder kronor, men den skulle kunna användas till en 40-procentig ökning av antalet vårdbiträden. Så i termer av förmåga att ha omsorg om äldre spelar det en rätt stor roll.

Vi kan försöka skatta den totala andelen onödigt ej direkt värdeskapande arbete, som lite förenklat är sådan administration som inte behövs för att göra värdeskapande aktiviteter, samt nödvändig administration som idag är manuell men som skulle kunna vara digitalt automatiserad. Ta t.ex. den tid det tar för en lärare att rätta prov. Det är synnerligen nödvändigt idag på gårdagens tekniska nivå, men kan i de flesta fall automatiseras.

3. [www.kolada.se](http://www.kolada.se) är den största nyckeltalsdatabasen för offentlig sektor, drivs av Regeringskansliet och SKL tillsammans.

T.o.m. bedömningen av skriven text fungerar ganska bra och är mindre diskriminerande då datorer får göra jobbet.

Detta säger dock inget om effektiviteten. Skolan levererar idag ganska dåliga resultat sett till exempelvis andelen elever som är behöriga till gymnasiet; hela en av sex elever saknar sådan behörighet<sup>4</sup>. Kanske kräver en mer elevcentrerad undervisning färre undervisningstimmar i snitt om det är bättre att lägga mer tid på förberedelsearbetet? Denna fråga ligger långt utanför denna rapport, men det är just sådana frågor som ett datadrivet utvecklingsarbete kan svara på, vilket vi beskriver längre fram rapporten.

Det finns, från en handfull olika källor, uppgifter om andelen tid som går till ej direkt värdeskapande arbete, eller omvänt, andelen tid som går till värdeskapande produktion för invånarna. Men de är inte lätta att hitta.

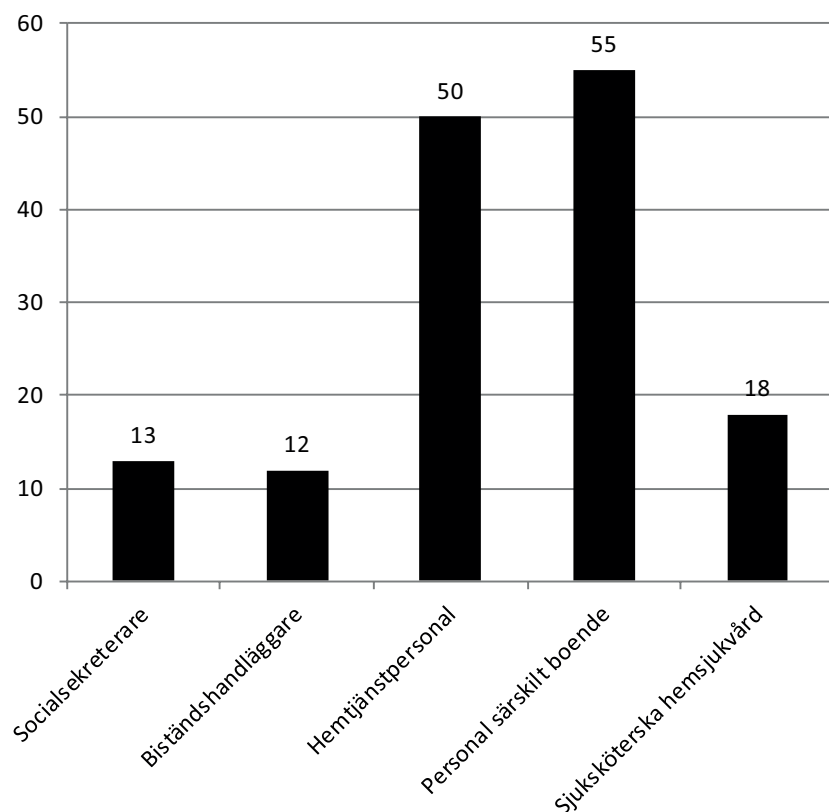
Konsultföretaget Utvecklingspartners<sup>5</sup> i Sverige AB arbetar med att kartlägga hur mycket tid som i genomsnitt läggs ner på direkt värdeskapande tid och annat. Man finner att socialsekreterare tar emot klienter en timme per dag, dvs. tretton procent av arbetstiden är direkt värdeskapande. I en av studierna i Växjö kommun på Individ- och familjeomsorgens handläggare för utsatta barn, träffade socialsekreterarna sådana barn en procent av arbetstiden. Ytterligare sexton procent av tiden gick åt till indirekt värdeskapande tid, såsom möten eller telefonsamtal, med skola, föräldrar polis osv. 83 procent av arbetstiden gick alltså till övrigt arbete. Sjuksköterskor i hemsjukvården träffar patienter 1,5 timme per dag, dvs. nitton procent av arbetstiden. Hemtjänstpersonalen träffar klienter ca 50 procent av tiden. En gymnasielärare undervisar ca en tredjedel av sin arbetstid och en grundskollärare ca hälften av sin arbetstid.

Detta är ingen sanning eller ens ett försök till en sådan utan endast en grov tankelek om total potential av en långt gången digitalisering som automatiserar och minimerar onödig, ej direkt värdeskapande tid. Men det är viktigt att komma ihåg att vi egentligen knappt vet någonting om vad som egentligen sker i den kommunala produktionsapparaten.

---

4. <https://www.skolverket.se/om-oss/press/pressmeddelanden/pressmeddelanden/2018-09-27-fler-elever-behoriga-till-gymnasiet>

5. Utvecklingspartners.se, är ett företag som med hjälp av en speciellt framtagen app, genomför mätperioder där man tillsammans med kunden och deras personal, först går igenom vilka olika moment som utförs under en normal arbetsvecka, och sedan använder dessa i appen för att ange vad man gör under arbetsdagen. Mätperioden är oftast två veckor men avvikelser förekommer. Erfarenhetsmässigt är det bäst att ligga under tolv olika moment eftersom man med allt för fin indelning hamnar i definitionslimbo som användare.



**Figur 2. Andel direkt tid för kunder/brukare/klienter av arbetstiden i procent.**

Källa: utvecklingspartners.se

En extremt effektiv organisation ligger på runt 80 procent i direkt värdeskapande tid. Denna uppgift kommer från verksamheter som har mycket lätt att få hög och mätbar värdeskapande tid, t.ex. IT-konsulter som ju fakturerar för den tid deras anställda är ute hos kund. I praktiken kommer de förstås att ha fikaraster, delta på möten som endast är svagt korrelerade med deras arbetsuppgifter osv. Kanske skulle en egentlig maximal andel vara 70 procent.

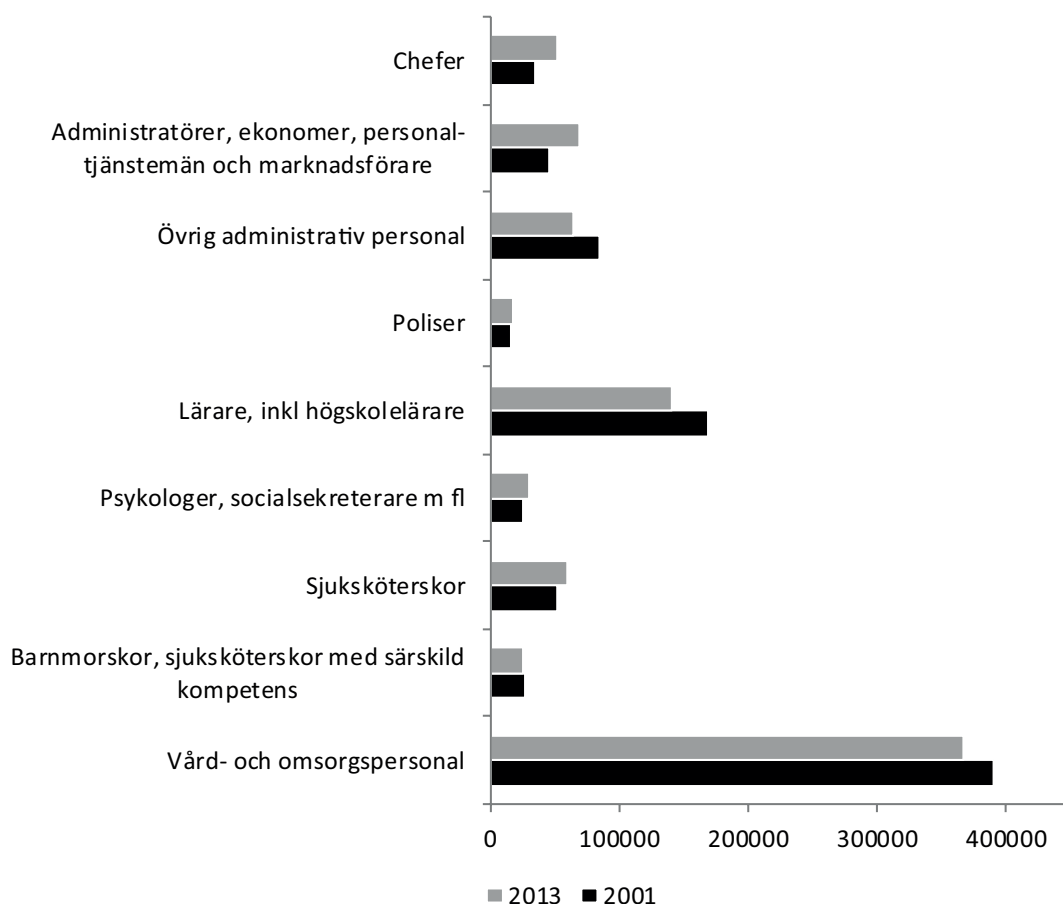
Låt oss göra en teoretisk kalkyl på potentialen av att se över den interna administrationen. Vi kan då använda de uppgivna andelarna från Utvecklingspartners och räkna ut skillnaden i värdeskapande tid för de olika yrkesgrupperna mot ovanstående 70 procent. För personal i särskilt boende alltså 15 procentenheter och för en socialsekreterare 57 procentenheter. Detta gör vi för alla olika personalkategorier (se Appendix).

Vi antar sedan att hälften av detta är nödvändig ej direkt värdeskapande tid, t.ex. förberedelser, utbildning, sjukfrånvaro, uppföljning, utveckling av arbetet osv. För personal i särskilda boenden blir då effektiviseringspotentialen 7,6 procentenheter och för socialsekreterare 28 procentenheter. Gör vi samma kalkyl för alla yrkeskategorier finner vi att det går åt drygt 170 000 helårsarbeten, eller ca 27 procent av den totala arbetade tiden, till intern administration. Antagandet här är att detta utgörs av ineffektiva interna rutiner. Helt enkelt administrativa sysslor som egentligen inte behövs, eller som lätt låter sig digitaliseras eftersom datorer är bra på att göra repetitiva administrativa sysslor. Det som kan automatiseras identifieras i digitaliseringsprojekt, och det som

inte behöver göras alls identifieras då man arbetar med datadrivet uppföljningsarbete.

Automatisering av administrativa uppgifter skulle alltså i teorin kunna frigöra en hel del arbetskraft till kärnverksamheten. Det bör dock noteras att automatisering i sig inte nödvändigtvis kommer att leda till mer tid. Erfarenheterna från de senaste två decennierna, då en hel del sysslor faktiskt har automatiserats, är snarare att de administrativa uppgifterna ökat snabbare än vad de kunnat automatiseras. Administratörer är den yrkesgrupp som har vuxit snabbast i antal mellan 2016 och 2017. Den gruppen ökade med 4,4 procent, medan alla anställda i kommunerna ökade med endast 1,9 procent. En allt större andel av de anställda arbetar alltså med administration, trots att datorerna blir mycket bättre för varje år.

Denna trend går att se på aggregerad nivå i Sverige, enligt t.ex. Patrik Hall, professor i statsvetenskap vid Malmö högskola, som i en debattartikel i DN september 2017 beskriver utvecklingen av olika personalkategorier.<sup>6</sup> Den data han använder avser perioden 2001 till 2013, då det inte finns jämförbar statistik vare sig längre tillbaka eller senare.



**Figur 3. Personalutveckling offentlig sektor.**

Källa: SCB:s yrkesstatistik.

6. 2017-09-28, *Allt fler styr och kontrollerar – allt färre gör själva jobbet.*

Trots att antalet administratörer ökar är det intressant att notera att den typ av administratörer som hjälper mikrosystemets utförare tvärtom minskar i antal, t.ex. läkarsekreterare. Resultatet blir att svenska läkare lägger ner ca hälften av sin arbetstid på administration i stället för att träffa patienter. En liknande utveckling finns i skola och omsorg där dokumentationskraven tar allt mer tid av mikrosystemets professioner, med konsekvensen att tiden för elever eller brukare minskar per anställd. Det blir ”brist på händer i välfärden” eftersom dessa personalgrupper i allt högre utsträckning förvandlas till administratörer.

I en artikel<sup>7</sup> om uppföljningssamhällets (audit society) kostnader beskriver Anders Forssell och Anders Ivarsson Westerberg utvecklingen:

Samtidigt har andra, och ibland nya, administrativa yrken ökat i betydelse, och yrken som ekonomer, controllers, informatörer, HR-personal, strateger, upphandlare och kommunikatörer – alla med information som arbetsmaterial – antingen tillkommit eller växt i betydelse. Denna förändring har vi kallat en pågående *professionalisering* av det administrativa arbetet. I stället för en administrativ personal där de flesta hade en relativt låg utbildning har vi fått en administrativ överbyggnad med en mängd, ofta akademiskt utbildade, administrativa experter av olika slag. En viktig uppgift för dessa tycks vara att utveckla och föra in nya former av styrning och kontroll i organisationerna, ofta i form av diverse policies. .... Ett viktigt resultat av dessa managementbyråkraters arbete är att de policies de utarbetar skapar administrativt arbete för andra, längre ned i den organisatoriska hierarkin. För att ta ett exempel: När vi talar om tillsyn kan tillsynsmyndigheterna och dess tjänstemän liknas vid dessa managementbyråkrater som skapar administrativt arbete för de organisationer som ska utsättas för tillsyn.

Den andra sidan av detta mynt är att de som utsätts för dessa policies förutsätts implementera dem i sin organisation. De som åläggs att göra detta är chefer och mellanchefer i olika enheter liksom administratörer i samma enhet.

Det kan handla om att införa olika system och rutiner, t ex för kvalitetssäkring. Själva införandet av sådana system kräver ofta ett omfattande administrativt arbete i form av utredningar, möten, planer, utarbetande av riktlinjer och rutiner osv. När väl systemet är installerat tillkommer den kontinuerliga driften av det, det ska kontinuerligt matas med information, informationen ska bearbetas och rapporteras osv. Under både arbetet med att installera ett system och därefter i det kontinuerliga driftsarbetet kan en mängd personer dras in i arbetet, och ofta gäller det personer som är sysselsatta direkt i kärnverksamheten, alltså den verksamhet som organisationen i fråga formellt är skapad att syssla med. Det betyder att yrkesgrupper som lärare, läkare, sjuksköterskor, poliser, domare och ingenjörer dras in detta administrativa arbete. Denna förändring har vi kallat *amatörisering* av det administrativa arbetet, och inom många områden är detta mycket påtagligt.

Eftersom datorer är bättre på administration än på omvårdnad verkar det här alltså finnas en reell potential för effektivisering. Den potentialen ökar för varje år som den administrativa personalen ökar och vårdens personal står stilla i antal.

Man bör dock tänka på att automatiseringen sällan ersätter en hel tjänst, eller för den delen en yrkesgrupp, som kan ersättas av en annan, utan snarare delar av tjänster. Särskilt fokus måste läggas på detta så att personalen alltid används till det mest meningsfulla arbetet.

7. Forssell, Anders & Anders Ivarsson Westerberg, "Granskningens (glömda) kostnader" i *Statsvetenskaplig tidskrift* nr 1, 2016.

### *Kommer hälften av alla arbetstillfällen automatiseras?*

Digitalisering i bred bemärkelse har varit mycket omdiskuterat i Sverige och ett stort antal rapporter och skrifter har författats i frågan. I huvudsak argumenteras det att digitalisering kan bidra med att möta två av de utmaningar som det offentliga står inför: (1) arbetskraftsbrist och (2) ökade kostnader. Det finns skäl att tro att dessa förhoppningar är överskattade. Som exempel tittar vi här närmare på en skrift som har fått särskilt stort genomslag: *Vartannat jobb automatiseras inom 20 år – utmaningar för Sverige*, författad av Stefan Fölster (2014), och utgiven av Stiftelsen för strategisk forskning. Denna rapportens metodologi baseras på en studie utförd av forskarna Carl Benedikt Frey och Michael A. Osborne (hädanefter Frey & Osborne).<sup>8</sup> Även deras rapport har fått stort genomslag, både i Sverige och internationellt. Den centrala tesen i Fölsters rapport är att ungefär hälften av alla yrken kommer att ha automatiserats inom 20 år (år 2034). Frey & Osborne kommer fram till siffror i samma storleksordning.

Frey & Osborne har utgått från den amerikanska databasen Onet som används för att bedöma i vilken mån personer med funktionshinder kan arbeta vidare inom sina yrken, och konsulterat experter inom AI om sannolikheten för att de olika färdigheterna kommer att kunna utföras av en maskin. Några exempel på färdigheter som maskiner, enligt Frey & Osborne, sannolikt kommer att vara dåliga på att kunna utföra lika bra som människor inom 20 år är:

- fingerfärdighet (förmågan att manipulera små objekt, som nycklar och mynt)
- manuell kapacitet (förmågan att greppa objekt och förflytta objekt med händerna)
- social perception (förmågan att förstå människors beteende).

Yrken som kräver någon eller flera av dessa färdigheter kommer alltså sannolikt inte att automatiseras. Redan detta tycks antyda att många av de stora yrkesgrupperna inom det offentliga, som lärare, vårdpersonal och socialarbetare, kommer att bli svåra att ersätta med maskiner.

Frey & Osborne nämner transportsektorn som en yrkesgrupp som har störst sannolikhet att automatiseras, baserat på spekulationen att autonoma fordon är nära ett genombrott. Att vara transportarbetare kräver dock många andra färdigheter än att bara köra en lastbil. Transportarbetare måste säkra lasten, verifiera och bevaka den, förhandla med myndigheter vid tullar och hamnar, laga och underhålla sina fordon osv. Även om självkörande transportfordon skulle bli en realitet, skulle de andra aktiviteterna som transportarbetare utför också behöva automatiseras. Frey & Osborne har också överskattat hur snabb teknikutvecklingen har varit hittills. De påstod t.ex. 2013 att IBM:s dator Watson redan då diagnostiserade cancer. I själva verket användes Watson inte för att diagnostisera cancer i riktiga kliniska applikationer. Watson-projektet har nu, fem år senare, avslutats i ett antal sjukhus som såg sina kostnader skena utan att

---

8. Frey, Carl Benedikt & Michael A. Osborne, "The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?", *Technological Forecasting and Social Change*, Volume 114, 2017, s. 254–280.

se några resultat.<sup>9</sup> I en del andra sjukhus används Watson till begränsade och nischade tjänster, som t.ex. att annotera klinisk data från patientjournaler. Dock har nya uppgifter framkommit om att Watson gett felaktiga och i en del situationer, farliga rekommendationer.<sup>10</sup>

När Fölster i sin analys utgår från färdigheter och arbetsmoment missar han också de typer av mervärde som ligger i att det är just en människa som utför arbetet. Inom välfärden kan mänsklig kontakt i vissa situationer medföra ett mervärde, även om det är viktigt att notera att mänsklig interaktion i vissa situationer kan innebära ett negativt värde. Att kunna duscha eller gå på toaletten på egen hand kan innebära ett mervärde ur ett integritets- och autonomiperspektiv vilket kan göra en innovation som möjliggör detta önskvärd även om den skulle vara dyrare än mänsklig arbetskraft.

En välbekant erfarenhet från tidigare automatisering av yrken är att en del av de arbetsuppgifter som utfördes, men som inte tydligt formaliserats, ”faller mellan stolarna”. Detta kan i vissa fall innebära stora kostnader. Ett exempel på det är yrket biblioteksassistent. Enligt Fölsters analys är det med 96,6 procents sannolikhet så att biblioteksassistentens arbete kommer att automatiseras inom 20 år. Antagandet tycks vara att biblioteksassistenter hanterar återlämnade böcker och sätter rätt böcker i rätt hyllplats. Dessa arbetsuppgifter kan möjligen automatiseras inom 20 år. Men Fölster missar att biblioteksassistenter även utför annat arbete. Ett exempel som illustrerar hur det kan gå när människor inte är närvarande är när Telefonplans bibliotek införde ”meröppet”, då besökare kunde gå in i biblioteket när lokalen var obemannad. Detta ledde till merkostnader på grund av slitage och nedsmutsning.

### 2.2.1.2 Robotik

Idag används begreppet robot alltmer för att beskriva mjukvaruautomatisering, t.ex. i form av automatiska beslut. Från början användes det för att beskriva automatiska industriarbetare och ordet kommer från tjeckiskans *robot*, arbeta. Industrirobotar är sedan femtio år tillbaka vanligt förekommande, men mekaniserade maskiner som gör flera moment går tillbaka längre än så. En av de första var Christopher Polhem som i sin vattenkraftsdrivna fabrik Stiernsund, mekaniserade tillverkningen av kuggjul, vardagsföremål och vapen redan runt sekelskiftet 1600/1700.

Det nya med industrirobotarna var att de kunde programmeras och därmed omprogrammeras. De spred sig snabbt på 1970-talet, inte minst i Sverige som en period hade flest industrirobotar i absoluta tal av alla länder i världen. Sedan dess har de blivit snabbare, starkare och billigare. De har dessutom bättre precision och högre repeter noggrannhet. Eftersom de just varit starka och snabba har de även varit farliga att umgås med. Normalt står de därför inhägnade i en cell där de oförtrutet utför sitt

9. "Medical Applications Expose Current Limits of AI" *Speigel Online*, Martin U. Müller August 03, 2018 <http://www.spiegel.de/international/world/playing-doctor-with-watson-medical-applications-expose-current-limits-of-ai-a-1221543.html> "... the CEO of Rhön-Klinikum AG, which owns the university hospital, offers a sober take on Watson. [...] "The performance was unacceptable -- the medical understanding at IBM just wasn't there," Holzinger says. "The company hadn't even fed the guidelines provided by the professional medical associations into the system. I thought to myself: If we continue with this, it will be like investing in a Las Vegas show." [...] "IBM acted as if it had reinvented medicine from scratch. In reality, they were all gloss and didn't have a plan. Our experts had to take them by the hand".

10. Chen, Angela, "IBM's Watson gave unsafe recommendations for treating cancer" *The Verge* Jul 26, 2018. <https://www.theverge.com/2018/7/26/17619382/ibms-watson-cancer-ai-healthcare-science>,



arbete, och så fort grinden till cellen öppnas stannar de. Människor är dock fortfarande bättre på vissa moment längs bandet så det finns ett behov att kunna blanda robotar och personal. Det är detta som händer sedan ett par år tillbaka, att robotarna blir medvetna om sin omgivning. Vid lätt beröring av robotarmen stannar den. Detta har inte bara förändrat sättet att arbeta utan även lett till en revolution i hur man programmerar industrirobotar. I stället för att ange X, Y, Z-koordinater och acceleration, för varje start och slutpunkt för en rörelse, tar man helt enkelt robotens arm och för den mellan de punkter man vill att den ska röra sig. Sedan repeterar den mönstret på egen hand. Idag kan människa och robot arbeta sida vid sida och det går att direkt på golvet programmera om industrirobotarna.

Det har alltså tagit drygt ett halvt sekel att få robotar att arbeta sida vid sida med människor i rutiniserade arbetsmoment. Det finns även humanoida robotar som kan gå i trappor, undvika att krocka med andra människor i en korridor, som Hondas ASIMO, robotar från Boston Dynamics som kan göra bakåtvoltter och parkour. Det bör således finnas hopp om att en dag få fram robotar som kan ta sig fram i en för människor optimerad miljö. Men det har tagit 30–40 år att få fram dessa tvåbenta robotar. Att få en maskin att göra det som människan gör utan större eftertanke, som att gå i en trappa med en full kopp kaffe, är extremt svårt. De robotar som börjar närma sig den färdigheten kostar åtskilliga miljoner kronor, så de är ju inget för det normala äldreboendet.

Ett ytterligare problem är händer. Den mänskliga handen är ett fantastiskt verktyg som utöver makalös rörlighet har mängder av sensorer för tryck, värme, kyla och position. Inte ens på prototypstadiet finns det en hand som kan mäta sig med den mänskliga handen. Även om varje sensor för värme, kyla, tryck existerar, och det finns sensorer som kan känna textur på en yta, så skall allt förpackas i en liten smidig förpackning som är böjlig åt alla håll, men ändå stark nog att lyfta 100-tals kilo. Särskilt svårt blir det om handen ska sköta sköra äldre vilket kräver både ömhet och styrka. Dessutom krävs styrsystem som kan avgöra vad som önskas i varje situation.

Att tro att det ganska snart kommer att finnas robotar som helt kan ersätta t.ex. en undersköterska, är av dessa skäl helt fåfängt. Det kommer att ta lång tid, kanske ytterligare ett halvt sekel. Lägg därtill att undersköterskans lön är en fjärdedel av läkarens så de ekonomiska incitamenten att ersätta läkaren är så mycket större. Vissa delar av läkarens kognitiva repetitiva arbetsuppgifter är dessutom mycket enklare och billigare att automatisera.

Japan, som brottas med en demografisk utveckling som är värre än den i Sverige, har en av världens mest robotintensiva tillverkningsindustrier. Robotar har dock än så länge inte ökat produktiviteten särskilt mycket inom servicesektorn. Bilden av Japan som ett land där robotar haft ett stort genomslag inom t.ex. äldreomsorg och hemtjänst är inte alltid korrekt. Ett exempel är det genomslag som RoboBear, en robot som ska kunna lyfta äldre, fick i media. Enligt forskarna är dock RoboBear fortfarande en ”akademisk robot”, som inte kommer att kunna användas i faktisk verksamhet på decennier.<sup>11</sup>

Även om man inte kan ersätta en hel yrkeskår med robotar idag, finns det förstås gott om arbetsuppgifter som kan robotiseras. Olika typer av städrobotar kan användas

11. "Japan Prefers Robot Bears to Foreign Nurses" Foreign Policy Jon Emont, March 1, 2017. <https://foreignpolicy.com/2017/03/01/japan-prefers-robot-bears-to-foreign-nurses/>



i kommunens stora lokaler, såsom skolor, idrottshallar, och kontor. Men även inom hemtjänsten i de äldres egna hem eller i särskilda boenden. De första prototyperna<sup>12</sup> på robotar som via AI och kameraseende kan åka runt och plocka upp skräp, smutsvätt, leksaker osv. har precis kommit. Om tio år är de billiga och bra nog att städa gator, förskolor och hem.

Mycket av städarbetet tas in på entreprenad, men räknat i egen personal lägger kommunerna ca 4,4 miljarder per år på städning, tvätt och renhållningsarbete.<sup>13</sup> Säg att en fjärdedel av ytorna är robotstädbara idag, det skulle ge en miljard att köpa robotar för som sedan blir en besparing. Sedan innebär det givetvis ett visst arbete att sköta, tömma och serva robotarna. Städrobotarna behöver också en egen infrastruktur med styrning, laddstationer och automatiska tömningsställen osv. Det går alltså inte att enbart köpa in robotar och tro att det är klart, även detta kräver förändring. I förlängningen måste byggnader anpassas för att de ska vara automatstädbara. Något att ta med i planerna redan nu då det byggs väldigt mycket.

Så robotar kommer, men det handlar om specialiserade, ganska begränsade sådana.

### 2.2.1.3 Precision

Precision skiljer sig från kvalitetsförbättrande åtgärder för att de är insatser som ger avkastning på sikt. Detta är givetvis en form av kvalitet, men det skulle gå att ha fantastisk kvalitet i alla sina åtgärder men fortfarande inte ha någon precision. Att sätta in exakt rätt åtgärd för en mellanstadieelev så att hen sedan klarar skolan i stället för att bli utslagen handlar om precision. Att i stunden ge meningsfullhet till en gamling på ett äldreboende är kvalitet. Begreppen är två sidor av samma mynt. Myntet är att i detalj veta vad man gör, på kort och på lång sikt, och här kan digitaliseringen utgöra ett viktigt hjälpmedel.

Vad är då kostnaderna för precisionsbrister? I vården är det onödig död och lidande, i omsorgen likaså, men dessutom minskad livskvalitet. I skolan läggs grunden för livslångt utanförskap, kriminalitet, sämre hälsa och transfereringsförsörjning, när vi missar att sätta in tidiga insatser. Lyckas man med det förebyggande arbetet är intäkterna enorma, först och främst i självkänsla, lycka och välbefinnande hos de som annars skulle misslyckas i livet, men därtill i form av uteblivna kostnader för våra sociala system, ett minskat lidande för de som annars hade blivit brottsoffer, och intäkter i form av produktion som höjer BNP och därmed ökade skatteintäkter.

Det finns flera skäl till varför vi inte gör detta, trots att vi på ett övergripande plan känner till alla dessa samband. Ett skäl är att kommunala budgetar är ettåriga och enligt lag måste gå ihop varje år. Ett sätt att komma förbi detta är ”social impact bonds”, som bl.a. Norrköpings kommun var tidiga med att få till. Tanken är att en utomstående investerare ställer upp med pengar till tidiga insatser för att motverka t.ex. skolmisslyckanden. Investeraren följer sedan arbetet och utvecklingen, och man jämför utfallet med ett modellberäknat utfall för att dela på vinsten för det bättre utfallet. Teorin här är att utomstående investerare är mer intresserade av det långsiktiga utfallet, eftersom det är det som ger vinsten, än vad kommuner är. Investeraren måste givetvis få god tillgång till

12. <https://www.youtube.com/watch?v=kibRQ64uSIY&frags=pl%2Cwn>

13. Novemberstatistiken 2017, samt egna beräkningar.

data och uppföljning samt ha möjlighet att kräva förändrade arbetssätt under projektets gång. Internationella erfarenheter är goda, och det ser ut att gå bra för de svenska projekt som har startats.

Ett annat skäl är att det saknas verktyg, som prediktionsmodeller, för att förutse vilka individer/familjer som behöver insatser, liksom verktyg för att avgöra vilka insatser som är verkligt effektiva. Här finns data, men här utgör istället regelverket ett problem. Eftersom utbyte av persondata för personer som ännu inte hunnit bli ett ärende i stort sett är förbjudet, är det inte möjligt att göra dessa prediktioner.

Det som är möjligt inom ramen för dagens lagstiftning, är att sätta in åtgärder för att stötta en familj med flera syskon när ett av dem får problem. Inte heller detta görs dock idag i tillräcklig utsträckning. Vi kan se samma sak i vården. I Nationella Diabetesregistret finns alla de som har farligt höga blodsockervärden. Insatser skulle kunna göras genom att helt enkelt träffa alla dessa personer. Här finns inga sekretessgränser, men det görs ändå inte.

I Sverige placeras<sup>14</sup> varje år cirka 30 000 barn och unga i samhällsvård, varav 14 000 på någon form av institution. Av dessa placeras omkring 1 200 ungdomar med allvarliga beteendeproblem på något av Statens institutionsstyrelses (SiS) särskilda ungdomshem. Många av dem placeras med stöd av LVU (lag med särskilda bestämmelser om vård av unga). Detta är dyra åtgärder, ett år på SiS kostar runt 1,5 miljoner kronor, och mänskligt lidande. Även de andra placeringarna är dyra, inte sällan runt en miljon. Den stora kostnaden är dock att barn och unga måste placeras alls.

Med ett livscykelperspektiv, goda data för prediktion och snabba insatser tidigt, bör det gå att halvera antalet på tio till 20 års sikt. Det kräver dock att man arbetar på nya sätt. Ett embryo till detta utgörs av ett projekt mellan SiS och Socialstyrelsen som efter genomgång av internationell forskning resulterade i metoden MultifunC-behandling, som gav goda resultat till lägre kostnader. För att bli bättre måste verksamheten lära sig kontinuerligt, men man måste dessutom veta vad som hänt den unga innan hen hamnat så snett att hen blev omhändertagen. Data behövs från skolan och andra register för att kunna bygga prediktionsmodeller som tidigt kan föreslå vilka åtgärder som kan vara verksamma för att det inte ska gå så långt som till en placering. För SiS är allt detta förbjudet. De får bara veta vad som hänt med tidigare klienter om de startar ett forskningsprojekt. Då gärna med Socialstyrelsen som har register över tvångsvårdade, men inga uppgifter om åtgärder i skolan eller tidigare insatser till familjen i socialtjänsten annat än försörjningsstöd.

Allt utvecklingsarbete kräver en feedbackloop: testa en åtgärd, mät av resultat, utvärdera, testa en förändrad åtgärd osv. Om loopen är fem år tar det kanske 100 år att bli markant bättre, är feedbackloopen ett år tar det minst 20 år, är feedbackloopen en timme tar det några veckor. Inom socialtjänsten är feedbackloopar huvudsakligen förbjudna idag, eftersom det kräver tillgång till uppgifter om vad som hänt individen senare i livet.

Det finns moderna verktyg även inom äldreomsorgen. Det är svårt att inom den palliativa vården veta hur länge en patient kommer att vara vid liv, vilket orsakar vissa

---

14. <https://www.dagenssamhalle.se/debatt/ny-varldform-effektiv-foer-unga-pa-institution-30875>

problem. Nu har forskare vid Stanford<sup>15</sup> tränat en AI att förutspå just detta: hur länge kommer en människa med dödlig sjukdom att leva? Den artificiella intelligensen är förvånansvärt träffsäker. Detta ökar precision och livskvalitet, men även kvaliteten eftersom man vet när man ska avsluta sjukvårdsinsatser och gå över till palliativ vård. Man kan bättre planera för när man ska flytta hem för de som vill dö i hemmet, och man kan vara säkrare på att få dö med sina nära och kära som då kan planera sina liv bättre.

I Sverige dör tre personer över 65 år varje dag till följd av fallolyckor. Varje år faller 30 procent av Sveriges äldre befolkning. Kostnaderna skattas till 14 miljarder kronor årligen och beräknas uppgå till 22 miljarder kronor år 2050. För en höftfraktur är kostnaden omkring en kvarts miljon kronor första året efter frakturen. Men det är ofta även startpunkten på ett liv med hemtjänst eller särskilt boende, från att passa barnbarn till att kräva tillsyn av barnen.

Sådana enskilda händelser kan alltså utgöra livsavgörande ögonblick. Men nu finns predikerande system som baserat på hur du rör dig kan göra en prognos på risken för fall under dagen eller den kommande veckan. En snabb uttryckning från hemtjänsten med åtgärder som mattborttagning, rullator, höftskyddsbyxor eller medicin- och matgenomgång, skulle kunna förhindra ett antal av dessa fall. Hälften av fallolyckorna hos människor med demenssjukdom orsakas av läkemedelsbiverkningar.

Så vad kostar då bristande precision i pengar? I den mån det finns datakällor finns de hos olika huvudmän med olika definitioner och täckningsgrad. Eftersom det inte heller är tillåtet att köra samman dessa data kan vi inte få något riktigt svar på den frågan. Baserat på aggregerade data kan man dock få en fingervisning. Lena Hök och Nima Sannandai<sup>16</sup> beräknar en produktionsförlust i framtiden till 3,5 miljoner kronor i nuvärde per elev som inte klarar gymnasiet. I en rapport från Socialstyrelsen 2004<sup>17</sup> skattas den odiskonterade kostnaden under 30 år för en missbrukare till nästan 19 miljoner kronor.

Det viktiga här är inte att räkna ut de exakta kostnaderna för dålig precision utan att kunna konstatera att oavsett hur vi räknar handlar det om mångmiljardbelopp. De fakta vi har presenterat ovan har varit kända i decennier, men hittills har vi inte agerat på dem. Ska vi ha råd att sätta in nödvändiga åtgärder kan vi inte göra det för alla, vi måste sätta in dem tidigt och med precision. För att kunna göra det måste vi ha data med hjälp av vilka vi kan fånga upp barn och unga redan innan de har blivit ett ärende, och laglig möjlighet att göra det. När förutsättningar väl är på plats är den goda nyheten att förbättringarna ofta kommer väldigt snabbt, på veckor eller månader snarare än år.

15. *Improving Palliative Care with Deep Learning*, <https://arxiv.org/abs/1711.06402>.

16. *Idéer för livet: Samhällsförlusten av skolmisslyckande och värdet av att rädda fler i varje årskull*, 2017.

17. Mossler, Karin, 2004, *Tänk långsiktigt!*

**Tabell 1. Risker för barn med låga/ofullständiga betyg i åk 9.**

<b>Negativa utfall med stora samhällskostnader</b>	<b>Män</b>	<b>Kvinnor</b>
Själv mord	2	3
Narkotikamissbruk	6	7
Alkoholmissbruk	4	5
Allvarlig kriminalitet	10	8
Tonårsförälder	8	7
Ekonomiskt bistånd	10	7

De relativa riskerna är beräknade med Cox-regression jämfört med de med medel/höga betyg, låga betyg definieras som sjättedelen med lägst betyg, dvs. 4–5 per klass. Justerad för födelseår, utländsk bakgrund, socioekonomisk bakgrund, region, bostadens upplåtelseform, återkommande ekonomiskt bistånd åren 1990–1992 samt indikationer för psykisk sjukdom och missbruk hos biologiska föräldrar. Källa: Social rapport 2010 (Socialstyrelsen).

**Tabell 2. Förekomst av olika typer av utanförskap.**

<b>Kategori av utanförskap</b>	<b>Andel av befolkningen</b>	<b>Andel av utanförskap</b>
Narkotikamissbruk	0,3 %	2,0 %
Alkoholism	1,0 %	8,0 %
Svår psykisk sjukdom	0,5 %	4,0 %
Lätt psykisk sjukdom	5,0 %	39,0 %
Långtidssjukskriven	3,0 %	23,0 %
Långtidsarbetslös	3,0 %	23,0 %

Källa: Ingvar Nilsson och Anders Wadeskog, [www.seeab.se](http://www.seeab.se)

#### 2.2.1.4 Kvalitetsarbete

Anledningen till differentieringen mellan kvalitet och precision är att bristen på den ena neutraliserar en aldrig så hög svansföring i den andra. Om du har fantastisk kvalitet i ditt arbete med drogavvänjning, men endast når dem som inte missbrukar, blir naturligtvis resultatet inte det önskade.

Kvalitet är mycket svårt att definiera, i synnerhet god kvalitet. Att kvalitet ofta är något subjektivt gör inte det hela lättare. Ett sätt att bedöma kvalitet är att titta på likabehandling.

Daniel Kahneman, Nobelpristagare i ekonomi, har konstaterat att israeliska domare

dömer väldigt olika beroende på om målet avgörs före eller efter lunch.<sup>18</sup> Domare var mer benägna att döma ut hårdare straff innan lunch än efter. Om så små saker påverkar domare i domstolar är det lätt att se att bedömningar i kommuner kommer att skilja sig en hel del. Beslut om omhändertagande av barn och unga, och bedömningar av biståndsbehov varierar, inte enbart mellan utan även inom kommuner.<sup>19</sup> Här kan stora datamängder som kontinuerligt jämförs och utvärderas leda till en minskning av skillnaderna i bedömning. Att gemensamt utforma och träna beslutsstöd kan vara enda vägen framåt om man vill ha rättvisa beslut och undvika ojämlikhet i hälsa, socialtjänst-åtgärder och skolresultat.

Kvalitet kan även uppstå i mötet mellan individer. Det kommer nu också flera olika metoder för att mäta kvaliteten i just socialt umgänge. En av de mest spännande kallas *social physics*, och bygger på forskning från MIT Medialabs och dess före detta chef Alex Pentland.<sup>20</sup> Enkelt går den ut på att man genom dosor som varje deltagare bär under en undersökningsperiod, noterar vem som pratar med vem, på vilken plats, och kvaliteten i samtalet – inte *vad* som sägs, utan *hur*. Det visar sig i olika studier att kvaliteten på konversationer som förs ansikte mot ansikte i hög grad korrelerar med antalet patent, vinstnivå och andra positiva egenskaper hos ett företag.

Olika typer av stressmätare är också under utveckling som skulle kunna bäras av såväl personal som boende på särskilda boenden eller gruppboenden. Med hjälp av den information de samlar in kan man i realtid få reda på hur människor reagerar på varandra, lägga scheman efter vilka som passar bäst ihop, eller matcha vilka som ska bo ihop på ett gruppboende. Det skulle också kunna bäras av elever för en kartläggning av var på skolområdet som stress uppstår för att direkt kunna intervensera, t.ex. vid mobbing.

Om tio procent av en kommuns invånare installerade en app på sina mobiltelefoner som kan registrera var potthål i väg- och cykelbanor är på gång att bildas, kan man enklare se till att laga dem innan de blir värre eller resulterar i olyckor.

Inom äldreomsorgen går det inte att hitta något samband mellan resurser och brukar-nöjdhet,<sup>21</sup> variationen i kostnader är dessutom stor mellan kommunerna. Kvalitet beror således på något annat än tillgången på pengar eller sättet att organisera. Det är sannolikt att det snarare är mikrosystemsmötet<sup>22</sup> som definierar kvaliteten inom omsorgerna, i alla fall om man kommit över någon lägsta resursgräns.

Vill vi åstadkomma en strukturerad utveckling av omsorgerna måste denna bygga på data, data om sådant som möteskvalitet och kultur, snarare än om formella saker som utbildningsnivå, att rätt papper sitter i rätt pärm, eller bakteriehalt på köksknivar. Spännande nog har den teknik som behövs för detta börjat att utvecklas. Just idag, då vi behöver den som bäst.

18. Se t.ex. Kahneman, Daniel, *Tänka, snabbt och långsamt*, 2012, för en bred populär översikt.

19. Se t.ex. Kungsholmsprojektet, del i SNAC, äldrecentrum.

20. För en översikt se: *Social Physics: How Social Networks Can Make Us Smarter*, 2015.

21. Se t.ex. Myva Rapport 2013: *Produktivitetsskillnader i äldreomsorgen*.

22. <http://www.ihl.org/resources/Pages/Tools/ClinicalMicrosystemAssessmentTool.aspx>

## 2.2.2. Sammantagen potential

De i inledningen väldigt grova uppskattningarna av långt gången, antagligen utopisk, automatisering gav stora tal i potential, även om man halverade dem. De enorma samhällskostnader som uppstår på grund av bristande precision kan också påverkas stort av förbättrade arbetssätt. Många av vinsterna uppstår dock hos andra än kommunen; hos den enskilda invånaren, i värdet av produktionen, i transfereringssystem eller i kriminalvården. De stora skillnader i äldreomsorgens kvalitet som finns mellan kommuner och inte kan förklaras av mängden resurser som går åt, vittnar om att det finns stora förbättringar att göra utan att tillföra mer pengar.

## 2.2.3. Kommunernas IT-kostnader

Den kommunala IT-verksamheten tycks idag utgöra en egen del med lite kontaktyta med mikrosystemens användare. I de fåtaliga användarundersökningar som görs kommer vårdens IT-system på den lägsta nivå av användarnöjdhet som uppmätts. Inte heller ledningen verkar vara särskilt intresserad, endast sex procent av kommunerna följer upp sina IT-initiativ.<sup>23</sup>

Kommunernas IT-budgetar är även lite svåra att följa, men ligger på 2,7 procent av omsättningen 2017, någon tiondel ner sedan 2016. Detta är mycket mindre än i andra verksamheter. Snittet för offentlig sektor är 3,3 procent. I en rapport från Radar Eco, ligger finanssektorn i topp med ca 12,4 procent av omsättningen. En annan av Radars rapporter<sup>24</sup> från 2013 säger att kommunernas IT-budgetar är ca 30 procent större än de officiella siffrorna eftersom en del av IT-kostnaderna är utfördelade på verksamheterna. Men det som sticker ut mest är att endast 12 procent av IT-kostnaderna används till förändring, innovation och utveckling, vilket är en hälften så stor andel som inom näringslivet.

Om vi använder uppgifterna ovan så innebär det att kommunerna lägger 2,2 mdr kronor av IT-budgeten på förändring, innovation och utveckling. Det är helt klart att denna del måste bli större och användas bättre. Om kommunerna ska komma upp i samma andel som i näringslivet krävs ett tillskott på ytterligare 2,2 mdr.

Det vore kanske rimligt att komma upp till näringslivets andel på ett par års sikt, för att sedan passera den för att komma ikapp. Utvecklingsbudgeten skulle då öka från dagens 2,2 mdr till kanske 6–7 mdr kr om fem år. På varje satsad IT-krona behövs analytiker, beteendevetare, spetsinvånare, och erfaren personal på kanske två kronor. Den samlade utvecklingsbudgeten om fem år – utöver det som görs idag, borde därför landa på 20–25 mdr per år. Motsvarande ungefär en fördubbling av IT-budgeten idag.

Det är svårt att hitta kompetens, men om kommunerna har data och blir moderna utvecklingsorganisationer så kan de locka med något som delar av näringslivet har svårare med: meningsfullhet. Kommunernas verksamhet är extremt meningsfull och det lockar de nya generationerna arbetssökande. Men då kan man inte vara regelstyrd, långsam och ha tröga beslutsvägar.

23. Sveriges kommuner och landsting, *Kommunernas digitalisering – Hur är läget 2016?*, Stockholm, 2016, s. 26.

24. <https://radareco.se/r/2013/rapport-it-i-kommunerna-2013/>

## 2.3. Datadrivet utvecklingsarbete

Ett tredje sätt på vilket digital teknologi kan användas är det vi kallar för datadrivet utvecklingsarbete. Det innebär att ta vara på de möjligheter som digitisering och digitalisering erbjuder med avseende på stora datamängder, och möjligheten att integrera automatiserad datainsamling i den operativa verksamheten. Denna data kan användas för att utvärdera, experimentera med och göra detaljerade prediktioner som kan effektivisera en verksamhet. Principen bakom datadrivet utvecklingsarbete är att man i vardagen hela tiden provar nytt och ständigt lär sig vad som fungerar. Till skillnad från forskning så sker detta arbete i mikrosystemen med direkt implementation. Datadrivet utvecklingsarbete kan vara tämligen komplext, som Amazons mycket avancerade mjukvara som kan göra prediktioner om vilka produkter som kommer köpas när och därmed kan minska mängden varor som måste hållas i lager. Det kan också vara relativt enkelt, som att placera vågar i papperskorgar i parker och använda informationen från dessa för att skapa en modell för hur papperskorgarna tenderar att bli fulla, information som kan användas för att designa hur tätt de ska placeras eller hur ofta och när de bör tömmas.

Under 2000-talet har mängden data som skapas och lagras om varje medborgare vuxit explosionsartat. Denna utveckling är delvis en följd av allt billigare och effektiva-re metoder för att just inhämta och lagra data. En allt större andel av befolkningen bär t.ex. idag på GPS-mottagare dygnet runt, vilket gör att deras rörelser kan följas i realtid. Sverige är också ett av de länder där kortbetalning har etablerat sig snabbt, vilket innebär att data genereras om en majoritet av de ekonomiska transaktioner som görs.

Under de senaste fem åren har nya tekniker för datautvinning och agentbaserad modellering gjort stora framsteg, och de datamängder som finns tillgängliga kan nu användas för att skapa modeller som kan förutsäga utfall med relativt hög precision. De stora ekonomiska värden som antas kunna utvinnas ur individbaserade data har ytterligare ökat resurserna för forskning och utveckling inom detta område, vilket bådar gott för möjligheterna till bättre precision i framtiden. Allt fler aktörer använder sådan information för att förbättra och anpassa produkter och tjänster efter användarens preferenser, såväl sådana som är kända för användaren som sådana som användaren själv (ännu) inte är medveten om. Ledande företag som Google och Facebook kan i realtid spåra var vi är, vad vi gör och vilka vi känner. De kan göra detta tack vare massiv datainsamling från sina många kunders interaktioner med sina system i realtid, och med hjälp av sofistikerade metoder för datautvinning. Ett svenskt nystartat IT-bolag har introducerat ett program som integreras med användarens bankkort, kartlägger alla inköp som görs med kortet, och samkör dessa med data från användarens mobila GPS. Detta ger företaget möjligheten att skicka ut erbjudanden till konsumenter med stor precision. Informationen kan t.ex. användas för att skicka ett erbjudande om att spela på en fotbollsmatch till en person som är i en bar som direktsänder matchen.

Även om Sverige historiskt varit en av de demokratier som har haft mest information om sina medborgare, så har teknikföretagen på kort tid sprungit ikapp och förbi det offentliga. De offentliga verksamheterna, alltså myndigheterna och välfärdsutövarna, är i jämförelse med dessa företag närmast blinda och döva i förhållande till sin informa-



tion om medborgarna – vilket är paradoxalt eftersom brist på information alltid varit en central utmaning för välfärden. I kontrast till en ren marknadsekonomi, där varje transaktion innehåller information om vad konsumenter vill ha och hur mycket de är villiga att betala för en viss vara eller tjänst, så har de tjänstemän som fattar centrala beslut om välfärden mycket svårare att inhämta kunskap om värdet och effekten av de tjänster som erbjuds. Detta var kärnan i Friedrich von Hayeks kritik av planekonomin.<sup>25</sup> Välfärdens centrala princip är att var och en ska få efter behov, inte efter betalningsförmåga. Men hur vet man vem som behöver vad, och hur mycket, när transaktionsmekanismen saknas? Och hur garanterar man att en verksamhet levererar det som ska levereras när det inte finns ett tydligt incitament att producera välfärd effektivt?

Bristen på information om vem som behöver vad har i allt högre utsträckning kommit att adresseras genom införandet av marknadsmekanismer och en utökad byråkratisering (s.k. målstyrning) av verksamheten. Oavsett vilka fördelar och nackdelar som respektive modell har så är informationsbristen kärnan i problemet. Politiker och tjänstemän har inte tillgång till information om hur medborgare och välfärdsutövare interagerar och producerar olika utfall, utan måste förlita sig på uppgifter från medborgare och välfärdsutövare, som ju har incitament att förmedla en viss bild av hur verksamheten fungerar i verkligheten. Ökad byråkratisering, med verktyg som diarieföring, möten, inspektioner osv. kan öka transparensen i systemet, men är kostsamt och kan påverka kvaliteten i välfärden negativt.

Det är mot denna bakgrund som ökad digitalisering skapar nya möjligheter för reformer inom välfärden. Även om Sverige har ett av världens mest omfattande befolkningsregister och en tradition av att använda sig av t.ex. kvalitetsregister inom sjukvården, så står vi nu inför en helt annan typ av möjligheter. Digitalisering öppnar nämligen dörren för en helt annan sorts datainsamling och kunskap om medborgare på individnivå än som var möjlig tidigare. Med e-legitimation och smarta betalsystem kan kunskap om medborgares interaktioner med olika välfärdstjänster aggregeras, och data om beteende och livssituation utvinnas. I kombination med registerdata, journaler och genealogiska uppgifter kan välfärden få helt nya verktyg för att identifiera behov och verka proaktivt för att förebygga problem och ge mer fokuserad service. En person som har olika recept hos olika läkare för mediciner som är farliga i kombination, kan t.ex. få information om detta. Resultat från olika hälsoundersökningar skulle kunna sammanföras i ett centralt register, som också kan integrera andra variabler som kan vara av relevans för att planera och utvärdera välfärdstjänster.

### 2.3.1 Samhällsvetenskap och samhällsteknologi

Vi har konstaterat att de flesta av oss är väldigt dåliga på att fatta vissa typer av beslut. Detta gäller i synnerhet beslut som vi har liten erfarenhet av att fatta och där konsekvenserna är fördröjda (Kahneman, 2013). Men är politiker och byråkrater bättre? Har inte de samma tillkortakommanden? Och visst känner vi oss själva och våra egna intressen bäst? Politiker och byråkrater är knappast mycket mer rationella än andra. Men det offentliga kan som organisation kanalisera en princip som kan sägas vara rationell i en

25. Hayek, Friedrich, *Vägen till trälldom*, Timbro 2018.



vid bemärkelse: den vetenskapliga metoden. Denna metod är inte perfekt, men har visat sig långt mer framgångsrik på att lösa problem än andra metoder. Inte ens experter eller teknokrater är dock immuna mot kritik. Inom de vetenskaper som är mogna, och där teorier och modeller kan göra precisa och korrekta prediktioner, så har vi goda skäl att lyssna på experter. Men samhällsvetenskaperna är ännu inte där<sup>26</sup>. Vår förståelse för hur samhället fungerar är ännu alldeles för begränsad för att vi skall kunna förlita oss på vad experter anser om hur vi bäst uppnår politiska mål.

Men goda samhällsvetenskapliga teorier är vare sig nödvändiga eller tillräckliga för att kunna utforma system och institutioner som funkar. Begrunda följande analogi; naturvetenskaplig förståelse för världen är vare sig en nödvändig eller tillräcklig förutsättning för teknologiska framsteg. Ångmaskinen, kalendern och potatisen är alla teknologiska landvinningar som togs fram utan kunskaper om termodynamik, astronomi och biokemi. Teknologi är inte huvudsakligen tillämpad vetenskap, men praktiker och innovationer som utvecklats med hjälp av experiment och mer eller mindre systematiska observationer. Alltså kan vi utveckla en samhällsteknologi utan att ha en välutvecklad samhällsvetenskap.<sup>27</sup>

Ett exempel på skillnaden mellan samhällsvetenskap och samhällsteknologi är typen av frågor man ställer. Istället för att fråga "vad leder till att brottsligheten ökar?" frågar samhällsteknologer "vilka korrelationer finns mellan brottslighet och andra mätbara omständigheter?". Skillnaden är inte trivial. Där sökandet efter en orsak ofta slutar i en återvändsgränd av tilltagande komplexitet, kan samhällsteknologens fråga om korrelationer besvaras tämligen precist. Det gör att vi kan formulera hypoteser och skapa experiment där de olika variablerna varieras. I slutändan är sannolikheten att samhällsteknologen lyckas minska brottsligheten större, även utan en kausal förklaring om vad som orsakade den.

- Statistik är ryggraden i den moderna staten och i offentlig verksamhet. AI är statistik.
- För att utnyttja potentialen behövs större kompetens och större resurser. AI kommer inte att minska kostnaderna, eller minska behovet av kompetent personal.
- AI kan användas för att öka effektiviteten i den offentliga verksamheten. Beskattning, fördelning av välfärdsresurser, analys av sociala processer (trafik, smittspridning, konsumtionsvanor etc.).

Ledningen måste samtidigt se till att experimenten alltid följs upp i realtid och att de avslutas fort då önskvärda resultat inte nås, eller om det blir sämre. Målet är inte att de i experimentfasen ska vara billigare, det tar tid att bli effektiv då man arbetar på nya sätt, utan för att det är viktigt att se till kostnaden. Marginellt bättre resultat till avsevärt större kostnader är antagligen inte ett projekt att förlänga.

26. Hedstrom, Peter. 2005. *Dissecting the Social: On the Principles of Analytical Sociology*. 1st edition. Cambridge, UK. ; New York: Cambridge University Press.

27. Begreppet "samhällsteknologi" har funnits länge, men är inte väletablerat utanför akademiska kretsar. Se: Small, A. W. (1898). Seminar Notes: The Methodology of the Social Problem. Division I. The Sources and Uses of Material. *The American Journal of Sociology*, 4(1), 113–144.

I rapporten *Bortom IT* beskriver Institutet för Framtidsstudier samhällsteknologi som en mer önskvärd användning av vetenskaplig metod. Skillnaden mellan teknologi och vetenskap är att teknik är tillämpad vetenskap. Vi har inte tid att vänta på de långsamma systemen som vetenskapens olika aktörer har designat åt sig, utan vi måste vara snabbare och mer praktiska än så. Men själva kärnan att använda data för att se om det blir förändringar, och om de även är förbättringar är helt avgörande för att bli bättre.

Så en viktig funktion i de nya IT-system som alla verksamheter måste skaffa sig, är förmågan att göra vardagliga systematiska studier, så kallade pragmatiska prövningar. Enkelt kan det gå till som så att vi på en fikarast i lärarrummet, börjar diskutera vad som egentligen fungerar på en viss grupp elever eller i ett ämne. Man bestämmer sig för att göra en snabb A/B test, kanske gör Berit på A-sättet och Bertil på B-sättet, och efter några veckor byter de. Med ett bra system, kanske i kombination med att den lokala analytikern hjälper till att göra analys av utfallet, så kanske man kommer fram till att det finns en föredragen metod, eller att B-metoden funkar bättre då Berit gör den medan A-metoden ger bättre resultat för Bertil. På så sätt kan man hela tiden förfina sättet man arbetar på.

# Reformera organisationer

Personer och institutioner växelverkar och växer fram som en organism. Det är svårt, eller omöjligt, att köpa ett helt nytt IT-system som i sig skulle förändra organismen om alla andra delar är kvar i det gamla. Alla delar måste förändras hyfsat samtidigt för att det ska gå att få till en systemförändring.

Att implementera ny teknologi i en organisation eller ett samhälle är en utmaning som går bortom det rent tekniska. Här väljer vi att kort lyfta fram två perspektiv från organisationerna och två perspektiv från mottagarna av digitala tjänster. Vilket perspektiv av de två första som är mest relevant beror delvis på vilken typ av förändring som anses nödvändig. Bland managementkonsulter och andra digitaliseringsexperter påstås det ofta att radikala reformer behövs. Om det är den typ av total omstrukturering som är målet, så kommer det sannolikt att vara en process där professionella medarbetare inom organisationerna körs över. Om målet snarare är en organisation som förmår att kontinuerligt bli effektivare över tid, så är professionernas perspektiv mycket mer relevant.

## 3.1. Det ledningsfokuserade perspektivet

Om du får ett erbjudande om att driva eller leda ett förändringsprojekt vars syfte är att göra verklig förändring, se då till att utvärdera högsta ledningen först. Om de inte inser att förändringen är nödvändig, eller inte har förmågan att fatta beslut då det gamla slår tillbaka för att bekämpa förändringen, ta inte jobbet! Det kommer aldrig att lyckas. I förbättringslitteraturen kallas detta för ”management buy in”<sup>1</sup>. Gå aldrig in i ett förändringsprojekt och tro att det organisatoriska självförsvaret inte kommer att aktiveras. Organismen kommer att se det nya som en patogen, och immunförsvaret kommer genast aktiveras och bekämpa alla nya tankar, idéer och tekniker. Inte för att de är onda utan för att det är så organisationer fungerar.

Om digitiseringen var en grannlaga, dyr, men ändå helt nödvändig uppgift, där deltagandet av de verkligt erfarna experterna var av avgörande betydelse, kan just dessa experter bli digitaliseringsprojektet största fiender. När vi börjar kommer vi nämligen att behöva ifrågasätta allt det gamla, kanske börja med helt nya idéer och strukturer, nya samarbeten, och definitivt nya regelverk. Alla som har sin status grundad i det gamla, i regelverksskunskap och effektiva nätverk, kommer att se sin kompetens devalveras. Med

---

1. Lighter, Donald, *Advanced Performance Improvement in Health Care: Principles and Methods*, 2011.

den riskerar status, positioner och till och med meningsfullheten i att gå till jobbet att försvinna. Det är därför viktigt att se till att det finns trygghet i förändringen; att försäkra alla om att de kommer att behövas i det nya, att ge tid till den personliga förändring som krävs, men samtidigt vara tydlig med att förändringen inte är frivillig. De experter som har utgjort kompetensryggraden i det gamla kommer att motarbeta förändringen. Det är svårt för en ledning att hålla fast kurs mot det nya när dessa tjänstemän förtroligt manar till besinning.

För att få de stora effekterna krävs oftast att hela systemet förändras, eftersom en organisation inte är bättre – eller snabbare – än sin svagaste eller trögaste länk. Samtidigt är det vare sig möjligt eller önskvärt att förändra ett system totalt. Dels för att vi inte riktigt vet till vad – vi måste laborera och experimentera. Dels för att ett helt systems organisatoriska immunförsvar är övermäktigt de naturligt få och relativt svaga förändringsagenterna.

Men varaktiga och viktiga förändringar kan givetvis göras i olika delar av organisationen. Vissa förbättringar kan uppnås redan i den nödvändiga digitiseringsfasen, men sedan gäller det att välja andra hyfsat väl avgränsade projekt. Anledningen till att man vill ha tydliga gränser mot resten av organisationen är just att resten inte har förändrats. En anpassning till en ny teknologisk nivå kräver nya definitioner och strukturer, vilka i de fall man verkligen har lyckats, inte ens är möjliga att översätta mot det gamla.

För att minska det organisatoriska immunförsvarets reaktion, är det bäst att börja med:

1. arbetsuppgifter som idag inte utförs
2. arbetsuppgifter som är outsourcade
3. arbetsuppgifter/organisationer som man redan bestämt ska läggas ner.

I fallet 1. Här finns det helt enkelt ingen advokat för det gamla, vilket gör att man har full frihet att utveckla det nya. Det är därför länder som håller på att komma ikapp, organisatoriskt eller ekonomiskt, kan hålla en så hög förändringstakt. Man kan hoppa över det gamla, t.ex. koptarnäten i Afrika, och gå direkt på mobiltelefoner.

I fallet 2. När arbetsuppgifter är outsourcade kan man helt enkelt stipulera att verksamheten ska ske på ett nytt sätt vid nästa upphandling eller avtalsförhandling. Här utgörs problemet av att man kanske inte vet vad det är man kravställer. I bästa fall kan man stjåla insikten från en annan verksamhet, men ofta lever vi alla i villfarelsen att just vårt sätt att göra saker är så annorlunda att det inte låter sig jämföras, vilket enbart i undantagsfall är korrekt. Eftersom just denna utsaga även är grunden för det kommunala självstyret finns risken att man hävdar det med existencialistisk emfas.

I fallet 3. I det här fallet är det gamla redan obsolet per definition. Typexemplet här är nedläggningen av en skola eller ett omsorgsboende. Och de som vill klamra sig fast kommer att försöka göra saker på nya innovativa sätt för att åtminstone bevara någon del av verksamheten.

## 3.2. Professionernas perspektiv

Erfarenheten från digitaliseringsprocessen på 80- och 90-talen visar tydligt att den här typen av top-down reformer är mycket svåra att implementera framgångsrikt<sup>2</sup>. Det gäller i synnerhet när innovationen i fråga involverar ny, komplicerad och oprövad teknik. Uppfattningen att de som arbetar i en organisation är olämpliga för att definiera hur man borde arbeta, och att externa konsulter bör ges stort inflytande i att utforma verksamheten, är logisk utifrån uppfattningen att radikala digitala omstruktureringar behövs omedelbart. Detta hänger samman med det som ovan beskrivits, att de som verkligen är experter på hur man idag gör saker, givetvis inte samtidigt kan vara experter på alla sätt som man skulle kunna utföra samma sak.

Ett alternativ till den radikala digital "chockerapi" betonar dels att digitalisering är och har varit en kontinuerlig process som pågått i decennier, även om den inom offentlig sektor nyligen varit långsammare än inom näringslivet. Men detta perspektiv betonar även vikten av att ge personer inom organisationer frihet och incitament att själva ta initiativ till att öka produktiviteten på sina arbetsplatser. Det centrala antagandet här är att människor i allmänhet, men särskilt professionella, ogillar att jobba ineffektivt. Givet rätt sorts stöd, kunskap, frihet och incitament, kommer innovationer, både digitala och icke-digitala, att produceras "på golvet". Istället för radikala experiment med dålig förankring bland personalen, bör istället större fokus ligga på kontinuerlig förbättring och effektivisering utifrån de anställdas egna initiativ.

Istället för att utgå från att en teknologi är lösningen på det offentligas många problem, bör medarbetare aktivt uppmanas och ges verktygen och makten att själva identifiera och adressera problem. Detta kan handla om att minska det regelverk som idag gör många initiativ onödigt kostsamma eller svåra.

Ett anekdotiskt exempel: En medarbetare på KTH ville, inspirerad av populära universitetsföreläsningar på Youtube, spela in sina föreläsningar och sprida dem via KTH:s kanaler. Detta var möjligt, för KTH hade just börjat experimentera med den här typen av tjänst. Problemet var att ett helt filmteam skulle anställas och detta skulle upphandlas och godkännas i flera instanser. Processen för att få detta godkänt var enormt lång, byråkratisk och osäker. Istället valde medarbetaren att, i strid med KTH:s regelverk, själv spela in sina föreläsningar med en privat videokamera. Föreläsningarna finns på Youtube och, trots att de inte har spridits med hjälp av KTH:s officiella kanaler, används de idag av intresserade studenter och gymnasielärare. Om KTH hade haft enklare rutiner för spridning av digitalt material hade många fler lektorer kunnat göra liknande innovationer.

Offentliga verksamheter skulle också kunna belöna medarbetare som bidrar med goda idéer för att effektivisera verksamheten med bonusar eller andra incitament. Samtidigt bör utvärdering och processer vara standardiserade i så hög utsträckning som möjligt för att göra det möjligt att effektivt utvärdera och skala upp innovationer i arbetsätt.

Ledningen för offentliga organisationer skulle också ha större möjligheter att förstå vilken typ av digitala innovationer som behövs om de hade större kunskaper om hur ar-

---

2. Eveland, J. D. and L. Tornatzky (1990), "The Deployment of Technology," Chapter 6 in L. Tornatzky and M. Fleischer, *The Processes of Technological Innovation*, Lexington, MA: Lexington Books.

betet ser ut på golvet inom de organisationer de leder. Idag avsätter chefer inom offentlig sektor en icke oansenlig del av sin tid till kurser och fortbildning. En del av denna tid borde ägnas åt att göra praktik i olika delar av verksamheten. Detta gäller även för ledare som rekryterats internt. Det är inte självklart att t.ex. en sjukhuschef som tidigare jobbat som läkare vet hur det är att jobba som sjuksköterska eller som biomedicinsk analytiker.

Dessa inslag i arbetssätt tycks utopiska, men är helt centrala i den så kallade Toyota-modellen. Paradoxalt nog har den svenska management-tolkningen av den här modellen varit tvärtom. Istället för att skapa större kontaktytor och tillit mellan ledning och professionella, har så kallad ”lean management” i Sverige aktivt motverkat dessa.<sup>3</sup> Istället för att ge medarbetare makt att bedriva ett kontinuerligt förbättringsarbete har moderna management-metoder införts där externa konsulter utvärderar nyttan och effektiviteten hos processer och moment i en verksamhet de har relativt lite kunskap om.

Att processer bör vara standardiserade inom en verksamhet innebär inte att den standardiserade modell som management-branschen står för är hållbar eller rimlig. Det är helt enkelt stora skillnader mellan skolor, förskolor och vårdhem. De lösningar som kommer att vara rimliga för att effektivisera dessa olika verksamheter, oavsett om det handlar om digitalisering eller andra innovationer, kommer av förklarliga skäl att se olika ut. Dessvärre är många av de lösningar som dessa verksamheter nu erbjuds av så kallade ”digitala transformatörer” sällan utformade efter de utmaningar som de specifika verksamheterna har.

Detta perspektiv har förstås också risker och svårigheter, och passar kanske inte för alla typer av verksamheter. En uppenbar svårighet kan vara att de medarbetare som har störst kunskap om sin verksamhet också har mycket låg kunskap om vilka digitala tekniker som finns tillgängliga. I vissa fall kan det finnas politiska beslut som hindrar medarbetares möjlighet att effektivisera sitt arbete, om t.ex. politiker bestämt att vissa typer av välfärdstjänster måste utföras på ett specifikt sätt. Ett exempel på detta är att trots att en del konsultationer går utmärkt att göra via telefon finns det ibland politiska beslut på att de måste ske fysiskt, utifrån en uppfattning att patienter efterfrågar ett personligt möte.

### 3.3. Det brukarcentrerade perspektivet

Kombinationen av värderingsförändringar, som gör att vi idag har mer individcentrerade värderingar, och de teknologiska lösningar som för första gången låter oss göra individuella lösningar för 10 miljoner invånare, gör att det offentliga tjänstebudet skulle kunna se helt annorlunda ut idag än för tio år sedan. Politiker av olika färg har länge krävt av systemen att de ska leverera elev-, brukar- och patientcentrerad. Systemen svarar javisst och börjar sedan arbeta med exempelvis standardiserade vårdprocesser. Vilket naturligtvis är en negation till just individualiseringen.

Denna inkonsekvens kan möjligen bero på att individualisering har förståtts politiskt som valfrihet. Som i sin tur har tolkats som enbart val mellan olika typer av huvudmän. De undersökningar som görs om de politiska valen visar att befolkningen inte har

3. Ett exempel på detta: <https://www.dagensmedicin.se/artiklar/2018/10/18/chefer-atsagda-att-inte-tala-om-sparkrav/>

någon större kännedom om skillnaden mellan kommun och landsting. Att då förvänta sig att man skulle ha några avgörande insikter om skillnaden mellan utförare A, som kanske är privat, eller kanske offentlig, och B, som man inte heller riktigt vet vem som driver, är givetvis naivt.

Ännu längre bort från faktisk individualisering kommer vi om vi betänker mikro-systemsteorin som säger att all vård, skola och omsorg produceras i mötet mellan professionerna, systemet i vid bemärkelse och invånaren. Ett mötes innehåll, förlopp och resultat är alltså helt olika beroende på vilka personer som kommer att träffas, och har mycket mindre att göra med organisation, lagstiftning, ersättningsmodell eller kommungräns. Om undervisningens värde avgörs av hur väl mötet mellan den enskilda läraren och den enskilda eleven fungerar blir möjligheten att välja skolbyggnad för mina barns skolgång, men inte byta klasslärare till någon som verkligen fungerar med just mitt barn, inte jätteintressant.

### 3.4. Kollektivets perspektiv

I teorin är ett brukarperspektiv väldigt bra. Välfärden är ju till för medborgarna. Men i praktiken tenderar reformer som presenteras med den här typen av fokus att gynna de medborgare som efterfrågar välfärd på bekostnad av medborgare som inte efterfrågar, men behöver välfärd. Digitala verktyg, t.ex. online-bokning, online-diagnoser, avancerad egenvård och andra typer av innovationer riskerar att förvärra den trend vi ser idag, där reformer främst gynnar en bildad, urban och digitalt erfaren medelklass. Att ge personer som har goda kunskaper större autonomi över hur de konsumerar välfärd är i sig förstås önskvärt, men om denna autonomi blir normen, så kan detta få allvarliga konsekvenser för de som saknar relevanta färdigheter. Även om resurser i teorin kan frigöras när starka konsumenter ges större ansvar, finns det också en risk för att dessa blir mer resurskrävande.

Ett exempel på hur detta kan ske är de ökade kraven på skräddarsydd service i system som sällan är rustade att leverera detta. I en situation där vissa samhällsgrupper i hög utsträckning underkonsumerar välfärdstjänster är reformer för att göra välfärden mer individualiserad sannolikt inte särskilt kostnadseffektiva. Trots den enorma potential som digitaliseringen medför riskerar den att omfördela resurser från fattiga till rika medborgare, om detta inte tas i beaktande. Därför är det viktigt att ha god kunskap om hela populationen så att avvikarna i underkonsumtion kan identifieras och kontaktas.

### 3.5. Myndighetsutövning

Det som är relativt enkelt att ändra, eftersom det inte handlar om samma nivå av komplexitet som i verksamheterna i vård, skola och omsorg, är de olika typer av myndighetsutövning som baseras på hyfsat enkla regler. Det gäller t.ex. att söka bygglov, att starta företag eller söka utskänkningstillstånd, demonstrationstillstånd osv.

Hur gör man då? Till att börja med kan man i de olika verksamheterna sätta mål för resultat, snarare än för process eller struktur. Alla existerande processer och strukturer bygger ju på (går) dagens teknologi och värderingar, så dessa måste vi släppa. För att

utveckla de nya måste vi experimentera. Men vi kan ju inte tillåtas experimentera utan mål eller metod. Fyra fundamentala principer måste följas.

1. Slå fast resultat, baserade på vad avnämarna förväntar sig – inte på vad politiker, tjänstemän eller personal skulle säga är verksamhetens mening.
2. Använd vetenskaplig metod för att slå fast att det nya sättet att arbeta verkligen leder till de önskvärda resultaten.
3. Decentralisera utvecklingen.
4. Följ resultaten i realtid.



# Staten som hinder

Staten spelar en viktig roll i arbetet med alla nivåer av digitalisering. Idag utgör den dessvärre i flera fall en stoppkloss och främsta orsaken till det är att staten i regelverk och tänkande inte hanterar alla olika behov av att hantera information. Beredskap finns för att hantera information för ärendehantering och information för forskning, även om det finns brister även här som vi ska se. Men att använda information för att bedriva datadrivet utvecklingsarbete, eller med ett annat ord, samhällsteknologi, är i många fall omöjligt.

## 4.1. Information för ärendeberedning

Statens synsätt utgår huvudsakligen ifrån den klassiska ärendeberedningen, särskilt om du arbetar med lagar, förordningar, föreskrifter och allmänna råd. Ett ärende aktualiseras ofta av en person som skriver, eller ansöker om något från en myndighet. Denna behöver information från individen och kanske från andra myndigheter för att avgöra ärendet. Idag fungerar det i princip som det alltid har gjort med några undantag. Om du t.ex. ska göra en anmälan till PRV om byte av ansvarig utgivare för en periodisk tidskrift, måste du först ta kontakt med Skatteverket för att få ett personbevis hemsänt till din hemadress, och sedan ett förvaltarfrihetsbevis från kommunen. Det kommer två brev som du sedan lägger i ett nytt brev och skickar till PRV.

Det legala skälet till att du får ut data från en annan myndighet är för att du bereder ett enskilt ärende. I de olika regelverken för vård, skola, omsorg står det i princip att du får hantera den information som behövs för att bereda ditt ärende. Det finns även regler för hur kommunen får dela vidare information, liksom sekretessgränser. Sekretessgränserna ser olika ut beroende på hur de kommunala nämnderna är organiserade. Inom en nämnds område finns det ofta inte sekretess, vilket det ofta gör mellan olika nämnders områden. Så om du omorganiserar din nämndstruktur finns det risk för att sekretessgränser dyker upp eller försvinner. Tanken bakom sekretesslagstiftningen bygger alltså inte i huvudsak på verksamhet utan på organisation.

Anledningen till att du alls får hantera informationen hänger samman med att ett ärende har aktualiserats, t.ex. genom en orosanmälan till socialtjänsten från skolan. Socialtjänsten får då ta emot information men inte lämna tillbaka information till skolan. Om vi vill träna en AI med de nödvändiga dataseten som kommer från andra sidan sekretessgränsen för att göra prediktioner på om en elev kommer att misslyckas i skolan, är denna väg stängd. Vi kan inte få ut data eftersom vi inte bereder ett ärende och vi inte tar fram statistik.

I betänkandet från Digitaliseringsrättsutredningen,<sup>4</sup> som hade som direktiv att se över om det finns rättsliga begränsningar för en digitalt samverkande förvaltning, kom man i huvudsak fram till att det inte verkar finnas några större legala hinder för att skicka data mellan myndigheter vid ärendeberedning. Vägen för digitalisering verkar alltså stå öppen när det gäller datautbyte mellan myndigheter i ärendehantering. Här kan myndigheterna bli mer offensiva och prova rättsligt var gränserna går.

När ett ärende är slutfört sparar man uppgifterna i en tid för att det kanske kommer överklaganden, sedan slänger man informationen. Olika verksamheter och myndigheter har olika arkiveringsregler och olika regler för gallring. Men gallringen i sig utgör ett problem när vi digitaliserar och i ännu högre grad när vi arbetar med samhällsteknologi eftersom vi då behöver stora mängder data för att träna algoritmer, följa upp, men framförallt för att lära oss. Ur ett sådant perspektiv är det kontraproduktivt att förstöra information.

## 4.2. Information för forskning

Ett annat sätt att få ut data från myndigheter, inklusive de kommunala, är att forska. I samtal med kvantitativa forskare framgår att praxis från myndigheterna har blivit mer restriktiva till att lämna ut mikrodata till forskningsprojekt.

Det finns tillfällen då man vill utforma generella forskningsprojekt, som t.ex. Scilifelab, som på bred front ville samköra DNA med enkätfrågor och andra biomarkörer. Denna stängdes ner av Datainspektionen. En tillfällig lagstiftning togs då fram för att detta viktiga projekt ändå skulle kunna utföras. Man tillsatte även flera olika utredningar för att se över de legala förutsättningarna för forskning. Våren 2018 kom Forskningsdatautredningen<sup>5</sup> och förhoppningsvis är nu den legala grunden för att få använda data i forskning nu utredd och kodifierad på ett bra sätt.

### 4.2.1 Deterministiska vs. komplexa system<sup>6</sup>

Det finns ännu en märklig legal aspekt på forskningsdata. Om du använder data för forskning får du inte använda den för att fatta direkta beslut om individer. Så om du tränar en AI på medicinska data i ett forskningsprojekt, får du inte använda dessa data som input för att behandla individer som finns i data. Data får endast användas för att ta fram generella slutsatser på aggregerad nivå och sådana slutsatser får sedan implementeras i verksamheten. Det finns särskilda regler kring t.ex. kliniska prövningar som innefattar åtgärder på individnivå, men de är svåra att tillämpa eftersom du i förväg måste få ett etikprövat tillstånd för alla de åtgärder du ska vidta. När vi här talar om ständigt lärande och samhällsteknik vet vi inte vilka åtgärder som vi kommer att utföra, de kommer ju att utvecklas i verksamheten. Det är dessutom så att du för att överhuvudtaget få ut data så måste du specificera exakt vilka variabler du behöver. När du tränar en AI eller ett maskininlärningssystem vet du inte på förhand vilka

4. Juridik som stöd för förvaltningens digitalisering, SOU 2018:25.

5. Rätt att forska – Långsiktig reglering av forskningsdatabaser, SOU 2018:36.

6. Se det inledande kapitlet i Anders Ekholm, *Bortom IT*, 2016, för en mer uttömmande beskrivning.

variabler som kommer att behövas, vilket innebär att du i princip inte kan få ut data.

Men det finns mer vetenskapsteoretiska argument till varför traditionella forskningsresultat och slutsatser inte alltid är användbara i komplexa system som vård, skola och omsorg. Problemet är att sådana slutsatser endast är meningsfulla i deterministiska system, dvs. system som reagerar på ett förutsägbart sätt givet en viss intervention eller förutsättning. En i övrigt frisk patient med en väl avgränsad tumör av en välkänd sort är ett sådant system. Här kan vi använda kliniska riktlinjer och evidens för att fatta beslut om vilka åtgärder som behöver vidtas. Då vi sätter in terapin kan vi med god precision förutsäga resultatet. Detta är även industrins logik, gör vi dessa handgrepp längs bandet så får vi till slut ut en bil.

Många av våra svåraste problem är dock inte deterministiska utan komplexa. Ett komplext fenomen utvecklas av alla agenters ömsesidiga interaktioner som i sin tur beror på alla andras beteende. Resultatet är emergent, dvs. det växer fram.

Statens nuvarande regelverk och syn på information, forskningsresultat och styrning bygger på den felaktiga tron att samhället är deterministiskt. Men samhället är snarare ett komplext adaptivt system.<sup>7</sup> Santa Fe institute<sup>8</sup> har publicerat mycket om detta men idén går tillbaka till 1968<sup>9</sup>. Även Ross Ashby<sup>10</sup> ses som en föregångare i synen på styrning av adaptiva system.

Denna krock är huvudorsaken till att vi inte lyckas lösa ett antal så kallade wicked problems, som folkhälsoproblem, kriminalitet, dåliga skolresultat, socialt utanförskap osv. Detta är antagligen även en del av orsaken till replikationskrisen inom forskningen. Det har visat sig att en stor del, 30–40 procent av forskningsresultaten som publiceras, inte går att replikera, trots peer review och kända tidskrifter.

Vi måste alltså börja använda information och vetenskaplig metod på ett annat sätt, det räcker inte enbart med forskningens traditionella metoder.

### 4.3. Information för samhällsteknologi

Samhällsteknologi, eller datadrivet utvecklingsarbete som det heter i amerikansk förbättringsforskning, tar bitvis vid där traditionell forskning inte ger lösningar, även om mycket av grunden för den också bygger på en idé om deterministiska system.

Regleringen av datautbyte för förbättringsarbete är annorlunda än för ärendebere-  
redning och forskning. I huvudsak är den förbjuden, dels av de ca 200 registerlagstiftningarna, dels av specifika sektorslagstiftningar som t.ex. patientdatalagen. Det är i huvudsak inte GDPR eller EU-direktiv som utgör problemet här utan vår nationella lagstiftning. I de flesta lagstiftningar har man hanterat ärendebere-  
redning och forskning som undantag från det generella förbudet att dela data.

En viktig förutsättning för en effektivare förvaltning är att vi blir bättre på att utforma åtgärder per individ. Vi kan utforma folkhälsostراتيجier, men så länge vi pratar om

7. Bortom IT, se ovan.

8. <https://www.santafe.edu>

9. Buckley, W. (1968). "Society as a complex adaptive system," in W. Buckley (ed.), *Modern Systems Research for the Behavioral Scientist*, Chicago, IL: Aldine Publishing Company.

10. *An Introduction to Cybernetics*, Ashby (1956) formulated his Law of Requisite Variety[9] stating that "variety absorbs variety, defines the minimum number of states necessary for a controller to control a system of a given number of states."

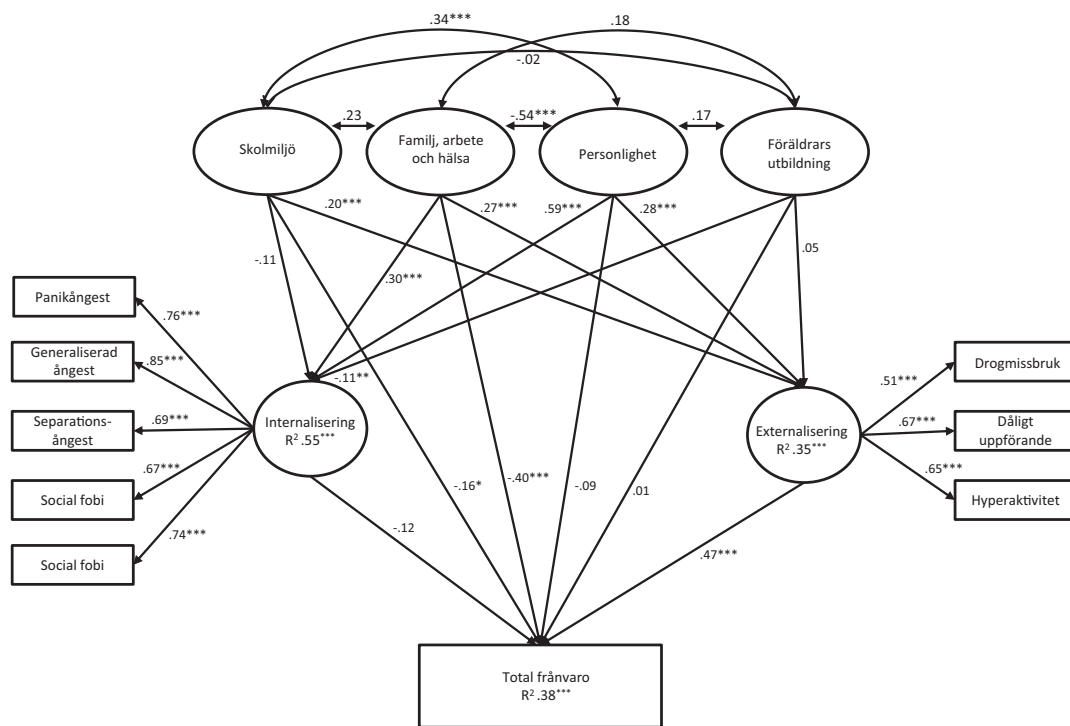
socioekonomiska grupper och stadsdelar kommer vi inte långt eftersom folkhälsa är något vi finner på individnivå. Vill vi göra något åt folkhälsa måste vi alltså börja utforma åtgärder på individnivå. Om åtgärderna inte är helt digitaliserade har vi inte råd att göra samma sak för alla individer, och eftersom samma sak inte kommer att hjälpa alla individer måste insatserna skraddarsys både efter individ, kontext och tidpunkt. För att kunna hantera tio miljoner individer måste vi bygga beslutsstöd. Detta är det enda verksamma sättet vi vet för att förbättra t.ex. folkhälsa på riktigt. Även om det finns vissa generella åtgärder så kvarstår det viktigaste – att utforma verksamma åtgärder för varje individ.

Vi kan illustrera med ett exempel. Vi vet att skolmisslyckande är en mycket bra prediktor på sämre hälsa, kriminalitet, inkomst, livslängd osv. Att undvika skolmisslyckande torde därför vara av vikt för ett samhälle.

Vi vet ganska väl vad som leder till skolmisslyckande på populationsnivå. En av de viktigaste prediktorerna är skolfrånvaro, och från bra forskning vet vi vad som leder till skolk.

Man skulle kunna tro att man kan använda forskningen för att ta fram ett beslutsstöd på ett forskningsdataset, för att sedan en gång för alla implementera det och köra vidare. Men för att beslutsstödet ska fungera måste man mata det med samma data från alla datakällor som var med vid skattningen eller träningen av beslutsstödet.

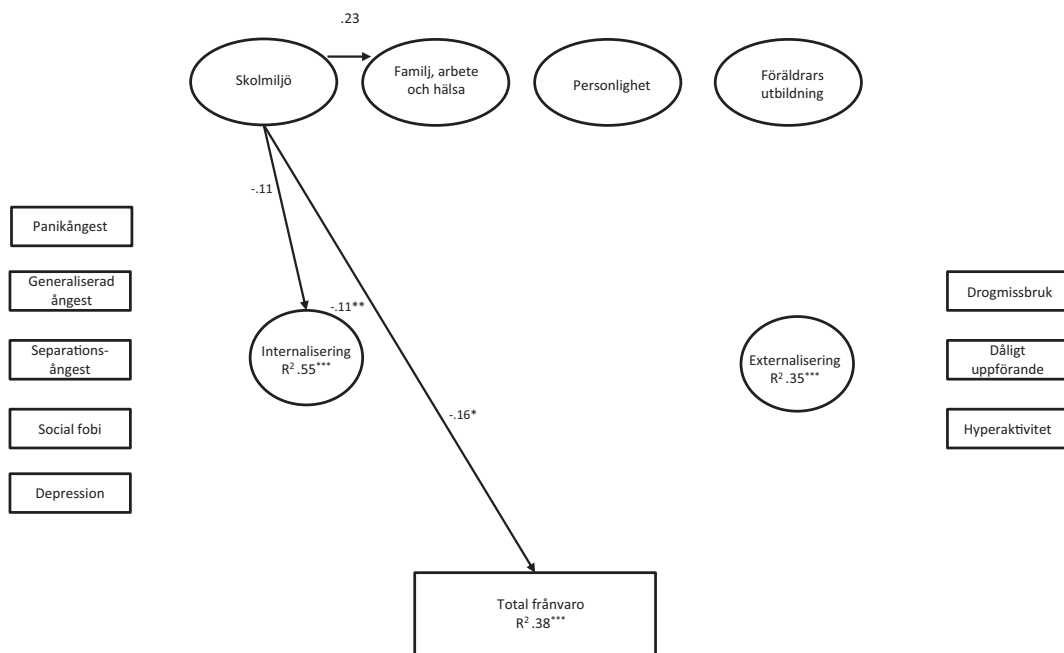
Låt oss säga att vi har en genomsnittlig elev med nedanstående riskmodell – något som skulle vara möjligt att ta fram för varje unik elev i hela Sverige om vi använde den senaste tekniken. I just denna modell ser vi att den viktigaste påverkan kommer från externa egenskaper, drogproblem, uppförandeproblem och hyperaktivitet. Sådana uppgifter får en lärare ha kunskap om, men vi får inte hantera dem i en gemensam databas inom skolan, eftersom de klassas som hälsouppgifter. Nästan lika stor påverkan har familj, arbete och hälsa. Det handlar om familjens funktion; kanske en förälder blir psykiskt sjuk, hamnar i fängelse eller blir arbetslös. Detta påverkar givetvis barnet i familjen. För att kunna identifiera just den här eleven och hjälpa henne/honom så tidigt som möjligt, behöver en lång rad känsliga data köras samman för *alla* elever. Om åtgärderna sätts in för sent får man inte den goda effekten.



**Figur 4. Modell över riskfaktorer för skolfrånvaro.**

Modellen visar standardiserade koefficienter för varje typ av påverkan på skolfrånvaro; föräldrarnas utbildning, personlighet, familjens arbete och hälsa, skolmiljö, internalisering och externalisering.

Källa: *Adolescent school absenteeism: modelling social and individual risk factors* (Jo Magne Ingul, Christian A. Klöckner, Wendy K. Silverman, Hans M. Nordahl, 2011)



**Figur 5. Modell över riskfaktorer för skolfrånvaro där heldragna linjer visar de riskfaktorer det är möjligt att samköra data om i syfte att träna beslutsstöd.**

I modell 5 kan vi se vilka data det idag är möjligt att samköra om man inte använder dem för ärendehantering och forskning, utan för att träna beslutsstöd. Det är t.o.m. så att skolhälsovården inte får samköra sina data med skolresultat, det är alltså förbjudet att ens lägga samman skolinterna datakällor.

Det är viktigt att komma ihåg att vi inte behöver visa den samlade informationen för någon. Förbuden gäller dock inte huruvida någon ser den eller ej, utan om de läggs samman i en databas. Lagstiftningen hanterar inte känslighet olika beroende på om det är en människa som tittar på data eller enbart maskiner. Om vi använder ett djupt neuralt nätverk som beslutsstöd, kan vi inte ens veta varför systemet föreslår att vi bör uppmärksamma eleven. Det kanske kan räcka med att systemet flaggar för att skolpersonalen bör hålla ett särskilt öga på eleven och avgöra om åtgärder behöver vidtas.

Risikfaktorer är inte additiva utan multiplikativa, så *två* riskfaktorer gör inte risken dubbelt så stor som *en* riskfaktor, snarare *fyra* gånger så stor. Vi vet<sup>11</sup> t.ex. att risker för att barn ska hamna på fel väg ökar exponentiellt med antalet risker som ett barn utsätts för, dvs. 1+1 är inte lika med två, utan kanske tre eller fyra. Har du en elev med neuropsykiatrisk diagnos och dessutom en mamma med psykisk ohälsa ökar din risk mycket mer än om du har en välutbildad och arbetande mamma.

Detta gör att förbudet mot samlad information får stora konsekvenser för vår förmåga att åtgärda t.ex. sociala problem. Det är även skälet till varför vi aldrig blir bättre, kanske snarare lite sämre över de senaste decennierna, i snart sagt varje indikator som följer fördelning och nivå på olika välfärdsaspekter av befolkningen.

När man värderar integritetsrisker av samlade informationsmängder är det viktigt att komma ihåg just detta, att vi de senaste decennierna med tidigare metoder inte har blivit bättre, utan sämre, på att undvika utslagning, skolmisslyckande, droganvändning osv. Vill vi ha bättre resultat måste vi alltså arbeta på helt nya sätt. Vi vet vilka metoder och data som behövs, men än så länge är det förbjudet att använda dem.

### 4.3.1. Förbjuden framtid

Titeln på denna rapport kommer sig av det faktum att vi idag inte får använda data för att hantera sammansatta komplexa problem med metoder som involverar informationsöverföring över sekretessgränser, eftersom ändamålen utveckling, beslutsstöd och förebyggande arbete inte har några sekretessbrytande regler.

Det finns givetvis många digitaliseringsåtgärder som kan genomföras ändå med stor potential, men de rör i allmänhet endast opersonliga data eller data inom respektive sekretessområde.

De stora samhällsproblemen, och därmed de stora potentialerna, kan inte hanteras inom sekretessområden. Vad värre är, människan har ingen förmåga att hantera komplexitet<sup>12</sup> så det enda verktyg – tjänstemännen – som får hantera informationen, under förutsättning att någon delat med sig av den, är inte kapabel att processa den.

11. Ds 2007:9 *Ett uppföljningssystem för barnpolitiken*.

12. Se t.ex. *Människan och maskinen*, se ovan.

# Staten som möjliggörare

Staten behöver påta sig flera olika roller för att denna ganska omtumlande, men helt nödvändiga resa ska lyckas. För att göra det krävs ett helt nytt sätt att tänka. Det krävs insikter i att själva den statliga tankemodellen inte stämmer på samhällsnivå, dvs. att de offentliga systemen och verksamheterna inte går att styra med hjälp av industriell logik. Det krävs en insikt i att det är komplexa självorganiserande system som är det vanliga, vilket antagligen är förklaringen till varför länder runt om i världen så ofta valt att driva just vård, skola och omsorg i offentlig regi snarare än i industriell organisation.

Eftersom själva tankemodellen är annorlunda måste även staten, Regeringskansliet och myndigheter byta sin kompetensmix. Det behövs en århundradets regelreform för att möta den nya tiden!<sup>1</sup>

Ett bra exempel på en första och väl fungerande gemensam tjänst är SSBTEK<sup>2</sup> där kommunerna kan slå i sex olika myndigheters register. Denna tjänst är grunden till varför t.ex. Trelleborg kan bygga en automatiserad tjänst för beslut om försörjningsstöd. För att få till stånd denna tjänst krävdes ändringar av regelverk, medan själva tekniken inte är särskilt avancerad. Enligt SKL:s beräkningar sparar man ca 450 miljoner kronor per år i minskad arbetstid, och det är innan man automatiserat besluten i mer än ett par kommuner. Staten är den aktör som kan ta detta infrastrukturansvar eftersom man både behöver direkttillgång till statliga myndigheters register och förändrade regelverk. När statens stuprör gör att det inte finns en gemensam syn på olika registers regelutformning eller användning blir det en trög process för kommunerna att försöka motivera alla olika statliga aktörer att gå med i utvecklingen. Den nya digitaliseringsmyndigheten Digg, ska numera ha det ansvar som E-delegationen, som under 2012 initierade projektet.

## 5.1. Administrativa frizoner

Eftersom lagstiftningsprocessen är otroligt långsam – av både goda och mindre goda skäl – behöver den gamla tidens idéer om världen kunna åsidosättas. Det snabbaste sättet att göra det på är att inrätta administrativa frizoner. Ett antal kommuner och några regioner bör få dispens från det normala regelverket vad gäller datahantering. I den mån man måste bryta mot GDPR finns det sådana möjligheter för just offentlig sektor att stipulera undantag. Antagligen behövs det inte utan det är mest de nationella regelverken som sätter käppar i hjulen.

1. Se även *Bortom IT*, se ovan.

2. SammanSatt BasTjänst för Ekonomiskt Bistånd, där data från Transportstyrelsen, Sveriges a-kassor, Arbetsförmedlingen, CSN, Försäkringskassan, Pensionsmyndigheten, Skatteverket kan nås från kommunerna.



## 5.2. Regelakuten

Även om man gör rejäla undantag så kommer man stöta på regler som förbjuder nya sätt att arbeta. Även om vi redan idag kan stöta på regelverk som är motstridiga så är ändå den stora mängden regler rätt synkroniserade. Det innebär att regler på oväntade områden som kanske inte rör digitalisering ändå visar sig förhindra utvecklingen. Därför bör det finnas en operativ styrka i Regeringskansliet och vissa centrala myndigheter som snabbt, dvs. på bara sex månader, kan förändra regler eller ge dispens från dem. Även om regelgivning är en maklig verksamhet i vanliga fall finns det exempel, t.ex. under finanskrisen 2008, på nya lagar som klubbades med veckor som ledtid, snarare än år som är det normala. Enligt uppgift från USA är 90 procent av alla regler inte beslutade av politiker. Det är i stället federala och lokala myndigheter själva som lägger regelmatan. Det är svårt att få fram data om Sverige, men det är säkert så att myndigheternas och kommunernas egna regelverk är större än lagstiftningen. Det finns givetvis regler som tas på fullmäktige eller i nämnder. Så beredskapen att ompröva regelverk måste finnas i alla politiska beslutsfattande församlingar.

Det finns ett tydligt uppdrag till alla myndigheter att vara flexibla i regeltolkningen, och går det inte att vara flexibel bör regeln göras om så snabbt som möjligt om den utgör ett hinder för att komma vidare. Förändringens hastighet måste bli den nya ledstjärnan, för vi ligger efter, både i förhållande till jämförbara länder, invånarnas förväntningar och utmaningen vi står inför.

## 5.3. Digital infrastruktur

Staten har jobbat på att skapa ett gemensamt digitalt ID-kort i decennier, men ännu har inget hänt. Detta är ju grunden, inte enbart i vård, skola och omsorg utan i en digital värld. Därtill kommer att även våra saker kan behöva en säker digital identitet. Min pacemaker, blodsockermätare, elektriska rullstol osv. Alla saker måste ha en säker identitet för att man ska kunna agera på data. Det är den första delen i en ny infrastruktur. Kanske kan "self-sovereign digital identity" (SSDI) vara en lösning att titta närmare på. Det är en helt distribuerad form av ID som alla digitala aktörer kan använda sig av.

En annan aspekt av infrastrukturen handlar om att koppla ihop alla offentligt finansierade verksamheter för datautbyte, och samtidigt införa gemensamma standardiserade API så att utomstående lätt kan koppla upp sig. Om man väljer en centralt lagrad ID, bör man även idag förbereda för att spara olika flaggor som invånarna själva väljer. Hur vill jag bli kontaktad? Fysiskt brev, Kivra eller gmail? Vill jag donera mina organ? Hur ser jag på att dela med mig av mina data till olika intressenter osv.

## 5.4. Taxonomier, men snabbt!

Vi behöver komma överens om hur vi talar med varandra men också ha ett gemensamt språk. Det kan inte vara centralt bestämt annat än till liten del. Det mesta måste genereras nerifrån och upp från de som utvecklar och använder systemen. Ett bra exempel är kvalitetsregistren som skapades av intresserade läkare inom sjukvården på 70-talet. De bestämde med varierande grad av kollegialt inflytande vad och hur saker ska lagras.



Dessa beslut tas ofta fram utifrån professionernas behov av forsknings- och utvecklingsdata. Men det finns ju andra perspektiv, t.ex. brukarens eller patientens. Flera av kvalitetsregistren inför nu PROM<sup>3</sup>-data, dvs. uppgifter om hur patienterna uppfattar ett ingrepp, grad av smärta, biverkningar osv.

Om vi tänker oss att vi relativt snabbt ska förändra våra förvaltningar, blir invånarnas data än viktigare. Dels i själva förändringsprocessen, dels för att invånarna blir den enda stabila punkten om organisationer och arbetssätt förändras. Ska vi dessutom gå från struktur och processtyrning till mer faktiska resultat så krävs ständig input från invånarna.

## 5.5. Metodstöd

Mediankommunen har ca 15 000 invånare, 70-talet kommuner har under 10 000 invånare och tjugotalet kommuner har över 100 000 invånare. Många kommuner har inte, och kommer inte att ha, tillgång till olika typer av experter inklusive kvantanalytiker. Som vi beskriver nedan är det oerhört viktigt att i allt högre grad följa sin verksamhet och förbättringsprojekt med hjälp av data. Själva essensen av digitaliseringen är ju data. Nyttan av data är det kontinuerliga lärandet och förmågan att nyttiggöra insikter. Men grunden är analysen. Då många kommuner antagligen inte kommer att kunna anställa dessa analytiker kan i stället SKL och statliga myndigheter bistå med metoder och modeller för uppföljning, och för hur man drar slutsatser, inferens. Myndigheter och företag bör ges i uppdrag att agera stöd i kommunernas förbättringsarbete. I stället för att peka på vad som inte är som det ska enligt regelboken, bör t.ex. inspektionsmyndigheter omvandlas till stödjande och utvecklande nav. Sådant arbete får aldrig ske utan att invånare, kommuner och företag finns med.

## 5.6. Analytiker och metodnätverk

Den genomsnittliga kommunen har ingen kvantanalytiker. Om man inte vet vad man gör kan man inte bli bättre. För att kunna utveckla sin verksamhet behövs mer och djupare metod- och statistikstöd till kommunerna. Vi återkommer nedan om vad dessa behövs till i mer detalj. Även större kommuner lider brist på detta. Det finns oftast någon sorts controller-funktion, vilket är bra men inte tillräckligt. Det behövs någon som kan bistå utvecklingsprojekten med insikter från data om vilka förändringar som faktiskt blev resultatet, men som även kan ge rangordnade listor på vilka som har de största problemen i en kommun så att förvaltningarna gemensamt kan lösa dessa.

Staten kan anordna gemensamma analysnätverk för departement, relevanta myndigheter, kommuner och landsting.

## 5.7. Pool av förändringsstöd

Kanske bör staten se till att det finns personer att tillgå som kan agera stöd i förändring. Men det är viktigt att varje organisation gör denna förändring själv eftersom det är

---

3. Patient reported outcome measures.

lärandet i hur man gör förändring som är det centrala. Det är en process som ju aldrig är helt klar, och om man helt förlitar sig på konsulter blir man fast med dem för lång tid. Kanske ska myndigheter se till att det finns en basvariant av app som kan koppla upp sig till varje sammanhållet system. De kommuner som inte vill eller kan utveckla eller köpa flashiga system, kan helt enkelt använda sig av dem. Det är dock viktigt att det alltid finns öppna API så att alternativa entreprenörer eller duktiga medborgare, så kallade spetsinvånare, kan göra egna lösningar.

## 5.8. Regelverk – underlätta

Det behövs en ny syn på information och data. Det handlar inte enbart om att byta regelverk utan även om att byta synsätt på hur man utformar regelverk – vad det är som ska regleras och hur. Frågan är mer grundläggande än att endast byta till regelverk som inte försvårar digital utveckling.

Individualiseringen kommer att påverka byråkratin i stor utsträckning. Den kommer att kräva mer än enbart ett byte av regler, själva logiken måste ses över om man vill uppnå mer av personcentrering. Idag styrs byråkratin med hjälp av processregler, alltså manuella algoritmer som ska leda till vissa former av beslut, givet vissa förutsättningar. Med andra ord ligger fokus på input snarare än output; modellen kallas också den Weberianska modellen.

Denna modell var förhärskande i den västliga världen under efterkrigstiden, men kom att utmanas från 80- och 90-talen av New Public Management (NPM). Modellen bygger på tanken att privat och offentlig verksamhet inte skiljer sig så mycket och man därför kan använda sig mer av det privata näringslivets sätt att arbeta. Ju bättre organiserad förvaltning, desto bättre effektivitet. I stället för att som i den Weberianska modellen ha fokus på regelverk, hierarki, centralisering, tjänstemännens processer och rättssäkerhet, framhäver man decentralisering, marknadsorientering, ekonomisk effektivitet och produktivitet. En invändning mot bägge dessa resonemang utifrån Cynefin-ramverket<sup>4</sup> är att det privata näringslivet ofta handlar om deterministiska processer, till skillnad från offentliga verksamheter som ofta snarare är komplexa adaptiva system.

Varken Max Webers idealmodell eller NPM hanterar alltså komplexitet. Tvärtom – de utgår båda från att verksamheten består av deterministiska processer. Det innebär att en åtgärd på två olika individer vid två olika tidpunkter i alla fyra fall skulle leda till samma resultat. Så är inte fallet i komplexa system, där finns det ingen sannolik prediktion för vilket utfall som kommer till stånd.

En annan skillnad mellan den Weberianska modellen och NPM är att man i NPM uppmuntrar entreprenöriell anda hos tjänstemännen medan den tidigare snarast ser dem som mekaniska utförare av regler. Hos Weber ses förhållningssättet gentemot medborgarna som en relation där medborgarna definieras som klienter till förvaltningen och där förvaltningen ska förhålla sig neutral. I NPM är invånarna kunder som gör rationella val mellan olika utförare.

4. Cynefin-ramverket är ett etablerat ramverk inom komplexitetsteori som beskriver fem domäner utifrån antaganden om en situation eller en process. Kopplat till varje domän finns en underliggande kunskapssyn som får direkt inverkan på vilken typ av beslut som kan fattas och på vilket sätt åtgärder kan genomföras (Complex acts of knowing – paradox and descriptive self-awareness Dave Snowden, IBM Global Services, 2002).

Båda dessa modeller påverkar styrningen av kommunernas verksamheter. Lagstiftningen och statsmaktens reglering, och t.ex. det ökade antalet inspektionsmyndigheter, har mer weberianska inslag, medan ekonomistyrningen lutar mer åt NPM. Att blanda två relativt motstridiga principer i samma organisation är givetvis svårt – antagligen omöjligt. Det är nog med denna bakgrund man ska se explosionen av administratörer.

Modellerna är lika i synen på resultatet då de egentligen inte hanterar det individuella resultatet, fast av olika skäl. Weber antar att den objektive tjänstemannens strikt följande av regler automatiskt ger bäst resultat, medan NPM anser att kundens fria val garanterar att resultatet blir bra för varje individ. Så resultatet för den enskilde ska uppstå automatiskt genom själva konstruktionen. Det är antagligen därför ingen riktigt bryr sig om att t.ex. skolresultaten faller under decennier, eftersom de olika förespråkarna antar att det endast är mer och mer stringent implementering av just deras modell som är lösningen. Kanske är det bristen på intresse för resultaten som kan förklara avsaknaden av aktuella data om hur det går för invånarna i välfärdsproduktionen.

En individualisering av beslut skulle nödvändiggöra en växling från process- till resultatstyrning i någon form, ett byte av fokus från input till output, där sättet att uppnå resultat ligger i byråkratins, och alltså ytterst i den enskilda tjänstemannens händer. Det leder till risk för subjektivitet och slump. Det är dock så att det även i dagens weberianska modell finns stort utrymme för subjektivitet och slump, för att inte tala om i NPM. Det blir alltid så när man diskuterar modeller, man utgår ifrån att dessa är fullt implementerade och fullt fungerande. Så är förstås inte världen beskaffad. Den ideala tjänstemannen finns givetvis inte, annat än möjligtvis som ett medelvärde. I en ny individualiserad värld duger dock inte ens det.

Kanske kan man även säga att de bägge motstridiga modellerna har fel på samma nivå men på olika sätt. Den Weberianska modellen bortser från mycket av individens situation eftersom den bygger på det som låter sig beskrivas i regler. NPM däremot har en övertro på individens, dvs. kundens, rationalitet för att driva systemets resultat. Vi vet rätt väl att individer är begränsat rationella och ganska sällan fattar beslut baserat på fakta.<sup>5</sup>

Även om det är relativt enkelt att ta bort sekretessgränser inom och mellan kommuner och andra myndigheter, är detta en större fråga än så. Det är värderingsförskjutningar och forskning som ger oss argument till varför bägge dessa modeller inte längre fungerar, ens i sin mest perfekt implementerade form. Individualiseringen, som har varit en tydlig trend i många länder och framförallt i Sverige de senaste 30 åren,<sup>6</sup> punkterar den Weberianska modellen. Forskningen inom behavioristisk ekonomi och experimentell psykologi punkterar idén om de rationella valens individ.

En rad andra modeller föreslås, se t.ex. Tillitsdelegationen eller New Public Service<sup>7</sup> som verkar vara en sorts sammansmältning av de bägge modellerna. Bo Rothstein

5. Se *Människan och maskinen* för en övergripande genomgång av allas vår dumhet, se ovan.

6. [www.wvs.org](http://www.wvs.org)

7. Denhardt, Robert B. & Janet Vinzant Denhardt, 2000. "The New Public Service: Serving Rather than Steering" s. 549–559 i *Public Administrator Review* nov./dec. 2000, vol. 60, nr 6.

har argumenterat för ”Den brukarorienterade modellen.”<sup>8</sup> Denna rapportens fokus och räckvidd har inte rum för någon uttömmande analys av dessa och andra modeller, men vad som verkar saknas i dem alla är utgångspunkten att samhället och välfärdsproduktionen är komplex snarare än deterministisk eller komplicerad. Inte heller hanterar de teknologsprången som vi idag är inne i.

Ett antal utredningar och projekt behöver därför dras igång för att modernisera våra institutioner, med utgångspunkt i värderingsförändringar, nya teknologier och insikterna kring samhället som komplext system. Under tiden kan vi göra regelförändringar i rådande miljö för att kunna börja arbeta mer strukturerat med digitalisering. Även utredningarna i sig kan behöva se annorlunda ut, med mer av agilt arbetssätt, och fler och helt annorlunda kompetenser mot vad vi är vana vid i utredningar. De nya kompetenserna innefattar bland annat tjänstedesigners, experimentella psykologer, komplexitets- och AI-forskare, och datamodellerare.

”Individuals and interactions over processes and tools  
Working software over comprehensive documentation  
Customer collaboration over contract negotiation  
Responding to change over following a plan”  
- Agile manifesto

En bättre omvärldsbevakning behövs. Varför inte skicka ut personalen i Regeringskansliet och myndigheterna till andra länder för att ta reda på hur t.ex. Estland, Singapur, UAE, Danmark, England m.fl. kan vara så långt framme när det gäller digitalisering, och vad man direkt kan implementera i Sverige.

Holland och kanske framförallt Englands regeringskanslier är ofta innovativa och i framkant. Särskilt ”behavioural insights”-grupper i London och ”what works network” där man gör strukturerade tester av vilka åtgärder som fungerar bäst kan vara inspirerande. Men inte heller de tar in komplexitet och nya teknologier på ett genomgripande sätt.

## 5.9. Puckelfinansiering

Både kommuner och statliga myndigheter är uttalade driftsorganisationer. Det finns inga stora fonder eller undanstoppade resurser för att överbrygga den kommande periodens behov av investeringar. Staten kan dock få fram stora pengar i tider av kris. Jämför t.ex. med invandringspuckeln 2015/16. Pengarna var inte problemet utan regelverken; fick man verkligen bygglov för att sätta upp tält osv. Staten måste ta ett ansvar för överbrygningsfinansieringen. Dels för att man varit så valhänt vad gäller digitaliseringen, men framförallt för att de flexibla finansiella musklerna finns hos staten.

Kostnaderna ligger framförallt i att kommunerna måste driva hela verksamheten som vanligt samtidigt som de ska finansiera, utveckla och experimentera med det nya. Under en period finns således dubbla kostnader, inte bokstavligt, men det handlar om avsevärda kostnader. När utvecklingstakten tar fart blir kostnaderna ännu större. Det är extremt svårt att uppskatta dessa kommande kostnader. Att jämföra kommuners

8. Rothstein, Bo, 2001. ”Välfärdsstat, förvaltning och legitimitet” s. 49–81 i Rothstein, Bo (red.). *Politik som organisation*. Tredje upplagan. Stockholm: SNS Förlag.

IT-kostnader på 2,7 procent av omsättningen till finanssektorns ca 12 procent ger en fingervisning. Att göra om system och verksamhetslogik är avsevärt dyrare än att enbart drifta befintliga system. Kanske handlar det om tio till 20 procent extra. Det är så klart också bra om ambitionsnivå och finansiering inte hoppar fram och tillbaka under åren.

Det är Välfärdsstaten 2.0 som ska utvecklas under 10–20 år. Det mesta är inte politiska utan tekniska frågor. Utformningen av de nya tjänsterna sker demokratiskt, nämligen tillsammans med invånarna. Det politiken bestämmer är ambitionsnivå i tjänsterna och vilka mål som verksamheten ska prioritera.

## 5.10. Pådrivare

Utveckling kräver både goda förutsättningar och ”push pull”. Staten skulle kunna vara en pådrivare genom att alltid kräva ständiga förbättringar av kvalitet och resultat. Eftersom staten och kommunerna har ett delat ansvar för utvecklingen i landet borde man även driva på denna utveckling. Staten är ofta allt för långt bort från resultaten för att korrekt utforma regelverk, incitament och annan styrning. En tydligare bild av att detta är ett gemensamt uppdrag skulle ge kommunerna en direktkontakt med t.ex. regelmakarna för att kunna informera om vad som fungerar och inte, samt ge signal om att det inte går att arbeta som igår.

Det är viktigt att fokusera på den aktuella utvecklingen eftersom feedback-loopens hastighet avgör utvecklingshastigheten i stort. Därför behövs realtidsdata om de invånare det går sämst för i varje kommunal verksamhet. Det kan handla om hur det går just nu för de tio procent som har högst frånvaro i skolan, eller för de som uppvisar störst försämring i hälsa på äldreboenden osv. Medelvärden är när det gäller styrning nästan helt ointressant. Man måste ständigt se till att lösa problemen för de sämst ställda i varje verksamhet. Gör man det kommer även medelvärdet att stiga. Man måste dock också se till att de tio procent som gör bäst ifrån sig får adekvat stöd. Det är viktigt att sluta med medelvärdesjämförelserna och istället använda sig av svansarna.

Med tanke på de senaste decenniernas låga förbättringshastighet är det tydligt att det behövs ett större externt tryck på förbättring än idag. Traditionellt har man tänkt sig att de undersökande journalisterna bistår med en del av det externa trycket, och väljarna genom de allmänna valen med det andra. De flesta kommuner granskas inte av några lokaljournalister och väljarbeteenden reagerar inte snabbt nog på resultat, annat än på uppmärksammade skandaler.

Staten borde via sina myndigheter träffa kommunerna med sämst resultat varje månad och följa upp hur det har gått. Det hela bygger på att det är ett gemensamt projekt, så det är inte ett ensidigt kravställande utan en ömsesidig diskussion om hur man löser problem. Hur tänker man i kommunen? Vad kan staten ställa upp med i form av resurser, kompetens eller förenklande av regler? Bägge parter får en hemläxa som löses till nästa månadsmöte. Grunden för all utveckling är feedback-loopen, och den borde staten driva på nationell nivå.

# Personlig integritet

Den individualistiska digitaliseringsmodellen som hittills använts har förutsatt individens aktiva deltagande. Det är just det som har gjort vissa individer till förlorare i detta system. En digital välfärdsmodell som använder information om välfärdsconsumenter för att fördela resurser mer jämlikt kommer att behöva förlita sig på automatisk datainsamling i högre utsträckning, alltså på ”övervakning”. Detta kommer av vissa att betraktas som ett hot mot den personliga integriteten.

Men vad menar vi egentligen med personlig integritet? En definition som är inflytelserik i den moralfilosofiska diskussionen om personlig integritet kopplar begreppet till idéer och principer som handlar om individens autonomi och självbestämmande. Att vara en person är att ha en identitet och ett eget liv. Att respektera personer innebär också att respektera att det finns en gräns mellan mig och dig.<sup>9</sup> Sådan respekt kan ta sig uttryck i att vi inte får behandla varandra som endast medel, alltså som om vi vore verktyg. En aspekt av att respektera varandra som mål och inte endast som medel handlar om att erkänna värdet av personlig integritet. I det innebär att ge individen själv kontroll över tillgången till sin kropp, egendom och information. Att bli berörd är inte nödvändigtvis en integritetskränkning, om det sker med personens samtycke. Att utan samtycke invadera någons personliga sfär eller hem är däremot en integritetskränkning. Likaså är det inte integritetskränkande att läsa någon annans dagbok om författaren samtycker. Personlig integritet handlar alltså inte om att bli lämnad ifred, utan om att ha kontroll över när man vill bli lämnad ifred och av vem. Där tidigare juridiska resonemang om personlig integritet fokuserat på vilken typ av information, platser eller kroppar som bör anses privata<sup>10</sup> är huvudfåran inom samtida politisk filosofi att personlig integritet är mycket mer kontextuellt och subjektivt.<sup>11</sup> Vad som utgör en kränkning av den personliga integriteten är således beroende på de kulturella normerna om den riktiga nivån av kontroll som personer bör ges över information om sig själva.<sup>12</sup>

Vad svenska folkets attityder till att dela med sig av sin information egentligen är, är svårt att veta. I enkätundersökningar tycks medborgare vara betydligt mer skeptiska till att dela med sig av sin privata information till internetföretag än vad deras beteende

9. Nozick, Robert. 2013. *Anarchy, State, and Utopia*. Reprint edition. New York: Basic Books.

10. Parent, W. A. 1983. "Privacy, Morality, and the Law." *Philosophy and Public Affairs* 12 (4): 269–288.

11. Moore, Adam D. 2003. "Privacy: Its Meaning and Value." SSRN Scholarly Paper ID 1980880. Rochester, NY: Social Science Research Network.

12. DeCew, Judith. 2015. "Privacy." In *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, edited by Edward N. Zalta, Spring 2015.



tyder på.<sup>13</sup> Vad som kan sägas vara medborgares *egentliga* preferens är inte lätt, och det är inte heller självklart att det faktiskt finns en sådan preferens.

Att individens *kontroll* över informationen ska stå i centrum är ett resonemang som kan användas för att belysa de etiska aspekterna av offentlig och privat datainsamling, men också av robotisering. Om en person upplever att en robot i hemmet kränker den personliga integriteten, och inte samtycker till att en viss typ av hemtjänst sköts på det sättet, så innebär det ett övergrepp att inte respektera den personens rätt att kontrollera vilka som har tillträde till hans hem. Det centrala är att ge medborgare möjlighet att påverka vilken data som lagras och används eller vem som får tillträde till medborgarens personliga sfär. Huruvida det valet sker i form av ett opt-in system där det krävs ett aktivt val för deltagande, eller ett opt-out system, där medborgare aktivt måste välja att avstå, spelar mindre roll ur ett integritetsperspektiv. Det viktiga är att ge medborgare tydlig information om hur deras data används och varför, samt ge dem möjlighet att välja vilken data som ska delas och vilken som ska förbli privat. En annan relevant aspekt är att riktigheten i en viss typ av datainsamling delvis beror på vilka normer kring data som råder i det aktuella fallet. Alltså kan en typ av datainsamling i ett land som har en mycket restriktiv syn på vad staten får veta om dess medborgare vara problematisk även om samma typ av datainsamling kan vara acceptabel i ett land där befolkningen har en huvudsakligen positiv inställning till insamlingen i fråga. Utöver skillnaden i normer mellan länder finns också skillnader i normer mellan generationer, där många unga bevisligen delar med sig av stora mängder information på sociala medier om sina privata förehavanden. Normförändringar kan ske snabbt, och en lagstiftning som är förankrad i kontrolldefinitionen av personlig integritet måste även förhålla sig till de medborgare som har en mer tillåtande inställning till datainsamling, och inte enbart anpassa sin politik till de medborgare vars syn är den mest restriktiva. Det finns en risk att man uppfattar att det är etiskt oproblemiskt att *inte* samla in data, även när det finns en ansevärd andel av medborgarna som vill att deras data ska samlas in för att kunna förbättra deras offentliga service. Tar man hänsyn till principen om personlig integritet som en aspekt av individens autonomi och rätt till självbestämmande, är dock vägran att samla in data från de som önskar det lika klandervärd som att samla in data från de som inte samtycker till det.

Att se frågan om personlig integritet som en aspekt av personers rätt till självbestämmande tydliggör också när det kan vara rimligt att göra avvägningar mellan alternativ som innebär att människors autonomi blir nedsatt. Vi anser t.ex. att det är moraliskt acceptabelt att (tillfälligt) fysiskt frihetsberöva en person som annars hade åsamkat sig själv stor skada. Det är t.ex. rimligt att knuffa en person som ovetandes joggar på en ofärdig bro och annars hade fallit ned. Individer begränsar ofta sin egen autonomi för att samtidigt kunna öka den, som i det klassiska verket *Odyssén* illustrerades med Odysseus val att låta sig bindas vid masten för att kunna motstå sirenernas lockande men dödliga sång. I vissa fall kan det alltså vara berättigat att, med en persons samtycke, inskränka den individens autonomi vid något tillfälle om den inskränkningen rimligen

---

13. "Att dela eller inte dela- användarnas inställning till insamling av personlig data" Ester Appelgren och Sara Leckner, i SOM-institutets forskarantologi nummer 67 *Ekvilibrium* (red. Ohlsson, Oscarsson och Solevid; Göteborg: SOM-institutet, Göteborgs universitet 2016).

ökar individens totala självbestämmande. Att använda medborgares information för att öka ekonomisk effektivitet, främja deras välfärd eller förebygga sjukdom och andra problem kan alltså, givet vissa kvalifikationer, motiveras av både respekt för medborgarnas rättigheter och av en generell ambition att maximera förväntad nytta.

Sett ur det här perspektivet tycks många av välfärdens praktiker, där medborgares önskemål om att samköra uppgifter inte hörsammas med hänvisning till den personliga integriteten, närmast självmotverkande. De argument som framförs för att begränsa möjligheten till att öka det offentliga kunskap om medborgarna är grundade i en otidsenlig, och inom samtida filosofi inte särskilt prominent, uppfattning om vad personlig integritet innebär.



# Handbok för den progressiva kommunen

Som beskrivet ovan delar vi in mognadsstadierna i digitisering, digitalisering och datadrivet utvecklingsarbete.

## 7.1. Digitisering

I denna fas ligger fokus på att beskriva och lagra rådande processer, kunskaper och roller digitalt. Hittar man enkla sätt att förbättra en process ska man givetvis göra det, men fokus är att föra över den rådande verkligheten till en digital miljö. Att utvärdera verksamheterna och svara på frågan om detta är vad vi vill ha, kommer senare. Däremot ska man naturligtvis automatisera så mycket man kan, även om många sådana försök stöter på patrull – för att regelverket står i vägen, för att det sätt man valt att organisera sig inte låter det göras, eller för att man inte har strukturerade datakällor. Om det inte är uppenbart att skälen är sådana som man verkligen akut måste ta tag i, så skjut upp det till nästa steg i processen, digitalisering. Exempel på ett sådant akut skäl är arkaiska system som borde gjort annorlunda. Som när äldreomsorgen i Stockholms kommun gör arbetsscheman i Excel, som varje medarbetare sedan måste mata in i ett annat system, som dessutom har väntetider på att logga in på flera minuter. Den typen av små ineffektiviteter i stora organisationer blir snart till heltidstjänster i tidsspillan.

### 7.1.1. Organisation

I detta steg bygger man kommunens grundläggande digitala infrastruktur. Central IT har en tung roll i detta skede. Att hitta bra system som både talar med varandra, och tillåter verksamhetens alla olika delar att beskrivas i roller, rättigheter och variabler, blir här utomordentligt viktigt. Eftersom alla kommuners uppdrag ser likadana ut, bör det finnas stora möjligheter att kopiera andra kommuners lösningar. Kanske SKL kan ta på sig uppgiften att ta fram ett paket av verktyg som utvärderats positivt?

Detta är ett rätt omfattande arbete. Alla kommuner har redan datasystem för delar av sina verksamheter. Vissa system kommer inte att kunna kommunicera med den nya miljön och behöver därför bytas ut. Det skapar många delprojekt eftersom man måste se till att alla system kommunicerar med varandra i realtid. Det gamla synsättet på system som innebär att de kan uppdateras i batchkörning en gång i månaden eller varje

natt, måste fasas ut. Alla system ska kunna prata kontinuerligt med varandra för att man ska kunna gå vidare till de senare utvecklingsnivåerna. Eftersom vi i detta läge inte vet vilka variabler som är viktiga för vilka beslut eller system, måste vi utgå ifrån att alla variabler är potentiellt grundläggande i åtminstone någon annan process i det fortsatta utvecklingsarbetet.

Dagens IT-enhet är antagligen inte organiserad för detta arbete eftersom den mest är fokuserad på drift. Driftkrav och utvecklingskrav är ofta ömsesidigt uteslutande. Om man ställer stora krav på tillgänglighet dygnet runt, sju dagar i veckan, så kommer en sådan organisation att behöva vara väldigt tveksam till att uppdatera eller förändra systemen, eftersom alla nya installationer eller andra förändringar alltid utgör ett reellt hot mot driften. Det är därför viktigt att driftsperspektivet alltid finns med från början i allt utvecklingsarbete.

Om man inte redan har en sådan behöver man inrätta en CIO – Chief Informations Officer med en ledande roll. Givetvis sitter hen i ledningsgruppen. Eftersom digitaliseringsarbetet som kommer senare påverkar hela organisationen är det även en god idé att leta efter personer som har IT-kompetens till ledningsgruppen. Optimalt men ofta ouppnåeligt är givetvis erfarenhet från kommunalt arbete, förvaltningen i fråga, samt teknisk kompetens. Man bör försöka fylla på med teknisk kompetens närhelst man kan så att förvaltningens kompetens sakta skiftar från allmänna ekonomer, jurister och samhällsvetare. I de kommande stegen måste det finnas personer att prata med från projekten, som förstår önskemål och hjälper till att lösa problem.

Ofta ger den politiska ledningen förvaltningen i uppdrag att komma på lösningar på olika uppkomna problem. Lite förenklat kan man säga att om förvaltningen i huvudsak består av ekonomer kommer lösningen bli ekonomistyrning och uppföljning, består den av jurister, blir lösningen nya regler, om kommunikatörerna är tongivande blir det en informationslösning. För att förvaltningen ska kunna börja komma med lösningar baserade på digitalisering måste det finnas kompetens som kan tänka och fantisera i tekniska termer kring nya lösningar. Här kommer det givetvis att uppstå en risk för interna konflikter då nya kompetenser utmanar de invanda sätten att tänka.

### 7.1.1.1 Nya analytiker

Samma resonemang gäller för datadrivna analyser. Det måste skapas en kultur där frågan om data tas upp innan man försöker hitta en lösning, så att man verkligen kan förstå problemet och dess natur.

Kvalitetssäkringen är även den avgörande. För att säkerställa att data verkligen hänger ihop i strukturer och dimensionalitet krävs även att det inrättas en central analysenhet. Det är egentligen först när man börjar analysera data som man kan förstå kvalitet och brister. Då upptäcker man även strukturer som inte hänger ihop. Kanske vill man ta fram kostnad per individ i socialtjänsten, medan kostnader i redovisningssystemen bara redovisas per enhet. Kanske vill du se hur slutbetyg korrelerar med antalet vikarier som varje elev haft, medan de uppgifter som är tillgängliga bara finns i form av löneutbetalningar.

Analysenheten bistår med kvalitetssäkring av data, rapporter osv. till rådande verksamhet, men ska även dimensioneras så att den kan ta snabba frågor från ledning och

politik. Vilka hushåll drar största kostnaden just nu? Vilka individer riskerar utanförskap just nu? Vill man börja experimentera med AI och maskininlärning finns det billiga molnlösningar att tillgå, Googles Cloud AutoML är ett exempel. Det kräver att man har mängder av data att tillgå, men det är ju digitiseringsfasens huvudresultat.

Förmågan att analysera data är den helt avgörande färdigheten för en organisation som vill arbeta strukturerat med förbättringsarbete. Det finns ingen genväg. Duktiga analytiker är svåra att finna, och för att bli en bra analytiker på en specifik verksamhet måste man först ägna något år åt analyser av dessa specifika data. En bra analytiker måste känna både sina variabler, statistiska metoder och verksamheten. Vilken kvalitet har egentligen variabeln, har verkligen alla olika rapportörer samma definition? Det är frågor man direkt ställs inför då man börjar arbeta med ett nytt dataset.

Men det går inte att nog understryka: strukturerat förbättringsarbete kräver dataanalytisk kompetens. Här finns kanske den största bristen i dagens kommuner.

### 7.1.1.2 Nya hårdvaror och IT-arkitektur

Kommunernas IT-drift består redan idag av virtualiserad hårdvara. Ett kluster av fysiska servrar är en stor mängd virtuella servrar. Det är en stor vinst mot att ha fysiska servrar. Men framöver behöver man anamma modernare teknik som även virtualiserar IT-systemen, och i ett senare skede går man över till en arkitektur där IT-systemen består av mikrotjänster.

Programvara (journalssystem, redovisningssystem osv.), inklusive alla beroenden, paketeras i containers.<sup>14</sup> En open source-teknik kallad Kubernetes gör att dessa containers automatiskt får skalbar prestanda – om en container börjar nå 100 procent startas automatiskt en ny. Nya versioner kan testas gradvis. Tillgängligheten hos de organisationer som använder tekniken är extremt hög – när Googles system ligger nere blir det direkt toppnyheter.

Genom att alltid ha ett antal Kubernetes<sup>15</sup> igång kan man starta om dem som är instabila. Genom att blanda system med hög tillgänglighet med testmiljöer, kan man få en hög utnyttjandegrad då testmiljöerna automatiskt prioriteras ner när driftsystemen har hög användning. Datacenters placeras i olika delar av landet för att uppnå redundans. Det är dock inte ekonomiskt hållbart att alla kommuner ska ha egen drift, 4–5 gemensamma datacenter räcker.

För att utnyttja de virtualiserade IT-systemens fulla potential krävs att man överger de traditionella IT-systemen där man har ett stort slutet system kopplat mot en traditionell SQL-databas. Det man istället måste satsa på är modulära system där man helst har konkurrens bland alla modulerna. Reseräkningsmodulen är frikopplad från bokföringen. AI-modulen för betygsättning av uppsatser kommer från en annan leverantör än den som schemalägger lektioner.

AI-assistenten hjälper inte bara till med komplicerade uppgifter som betygsättning eller beslut om byggnadstillstånd. Redan idag kan t.ex. Google Assistant<sup>16</sup> påminna dig om att du måste gå till bussen för att hinna till ditt möte om du matat in tid och plats för

14. <https://www.docker.com>

15. <https://kubernetes.io>

16. <https://assistant.google.com/>

mötet. Google Assistant tar t.o.m. hänsyn till störningar i bil- och kollektivtrafik. Precis som en mänsklig sekreterare skulle ha gjort för 20 år sen.

### 7.1.1.3 Digitalisering av IT

För att underlätta automatisering av triviala uppgifter behöver användningen av 80-talets IT-teknik minimeras. E-post, ordbehandlare och kalkylblad är digitiseringsserans verktyg, ostrukturerat och kaotiskt. Ofta byggs system av slutanvändare för att lösa problem, men med tiden blir dessa system problem i sig då de förhindrar övergången till digitalisering.

I digitaliseringens era ersätts 80-talstekniken med processverktyg och ärendehanteringssystem. Utvecklare inom effektiva IT-projekt använder t.ex. inte längre e-post/office-paket för kommunikation. Verktyg som Jira/Confluence/Slack organiserar, prioriterar och fattar beslut i projektet.

Kommuner skulle kanske i första hand börja titta på moderna CRM-system (customer relations management), system för att hantera relationer med sina invånare. CRM-system är idealiska för att arbeta med invånarna holistiskt, att aktivt erbjuda tjänster (stöd i skolan, preventiv vård) till medborgare som bäst behöver det. Till skillnad från ett företag som oftast vill sälja så många dyra produkter som möjligt, skulle CRM-systemen användas för att erbjuda rätt tjänster.

För att ett CRM-system ska vara effektivt i stora organisationer krävs integration mot befintliga system. Men ju mer information som samlas där desto större potential finns. En handläggare som jobbar med äldres välbefinnande och kan få en sammanställning av information från stegräknare eller andra aktivitetsindikatorer, samt antal besök på vårdcentralen, kan mycket snabbt ta fram listor över medborgare som är värda att ringa upp eller besöka för att se hur det är med dem och om de behöver hjälp eller motivation.

### 7.1.1.4 SKL:s roll

Google har cirka 15 datacenter för sina flera miljarder användare. Det är inte rimligt att alla svenska kommuner ska ha egen drift. Det skulle räcka med en handfull. SKL:s uppgift på sikt kan vara att hjälpa kommuner att fasa ut äldre IT-system. Detta gör man genom att skapa ramverk för moderna modulära system och certifiera moduler till systemen.

## 7.1.2. Kompetens

Det sätt på vilket kommuner arbetar idag ger begränsade framsteg. I de flesta kommunala verksamheter vet vi inte riktigt hur det står till med kvalitet eller effektivitet. Inte med någon större precision i vart fall. Antagligen är äldreomsorgen lika bra idag som för tio år sedan, men vi vet inte.

Nya sätt att arbeta kräver ny kompetens. Detta kommer att bli den stora utmaningen. Kommunerna konkurrerar med näringslivet för att få fatt i de nya kompetenserna. Vid sidan av analytiker och traditionella IT-kompetenser handlar det även om processkartläggare och systemerare.

För de rena IT-utvecklingsdelarna är det orimligt att 290 kommuner ska göra ungefär samma sak. Kanske kan man genom SKL komma överens om vilka pilotkommuner som ska göra utvecklingen av systemen och sedan sprida dessa till de andra, för påfyllning av lokala data. Men alla kommuner har ett stort jobb i att kartlägga sina databaser, variabler och dess definitioner, så det kommer finnas gott om jobb för alla. Dessutom behöver alla kommuner lokala analytiker, för även om man har samma system kommer olika delar av verksamheterna inom såväl som mellan kommuner att variera. Samma variabel kommer att betyda olika saker i olika kommuner men även i t.ex. olika förskolor i samma kommun.

Då vi arbetar med förbättringsarbete frestas man ofta att konstatera att personalen inte riktigt förstår de nya lösningarnas inre logik. Då Cochrane,<sup>17</sup> systematiskt gått igenom vilka interventioner som ger respektive inte ger förbättrade resultat, hamnar generella utbildningar i kategorin ”ger sällan eller aldrig några effekter”. Varje individ måste själv förstå att hen behöver ny kompetens, annars spelar det ingen roll hur mycket man försöker undervisa. När man ska omskola sin personal – för det kommer att bli nödvändigt – så måste utbildningarna utgå från varje individs behov och roll i nya sätten att arbeta. Det är först när man kan reflektera över ny kunskap och behov av färdigheter och koppla det till sin vardag, som utbildning ger faktiskt nytta.

### 7.1.3. Aktiviteter

Denna fas handlar om kartläggningar, systemering, dokumentation och om att byta ut IT-system som inte kan prata med resten av världen på ett begripligt sätt. Det handlar huvudsakligen inte om nytta eller effektivisering, det handlar inte huvudsakligen om medborgarnytta, även om man inte ska tveka att införa sådant om det kan göras enkelt. Utan det handlar om att transkribera all den kunskap som finns i människor, system, processer och miljö till digitala media.

Det handlar i huvudsak om interna projekt utan koppling till invånarna. Projekten kommer att bli dyra, så en viktig aktivitet är att få fram finansiering. Det är under denna tid puckerkostnaderna inträffar eftersom man måste göra alla saker samtidigt; sköta all drift som vanligt samtidigt som erfaren personal måste frigöras från den gamla driften och ersättas av vikarier, hitta ny kompetens och investera i nya system. Detta helt utan att kunna peka på effektiviseringar på kort sikt. Staten borde ta en roll här, men det återkommer vi till.

### 7.1.4. Ledningens visioner och styrning

Utmaningarna under detta steg kommer igen att vara att få tag i ny kompetens, framförallt IT och analys, och att frigöra de bästa och mest erfarna lärarna, sjuksköterskorna och annan personal för att kunna göra definitioner av data och institutionalisera deras kunskaper.

Även om arbetet kretsar kring IT, så är det viktigt att komma ihåg att detta steg

---

17. 7(8) in BMJ series: *Closing the gap between research and practice: an overview of interventions to promote the implementation of research findings.*

handlar om att beskriva verksamheterna på ett så bra sätt som möjligt. Den omedelbara nyttan kommer att vara begränsad, men detta är en investering som behöver göras för att komma vidare.

Det kräver att ledningen kan frigöra kompetent personal trots personal- och kompetensbrist i verksamheterna. Eftersom nyttorna är begränsade kräver det uthålliga ledare och politiker. En annan sak som kommer att ifrågasättas är kravet på att data måste flöda mellan systemen i realtid. Det är ofta ganska krävande, och de som är vana vid att arbeta på dagens sätt kan säga att det ju inte behövs utan bara är onödigt dyrt. Det är korrekt utifrån dagens sätt att arbeta, men man får inte glömma att detta arbete är grunden för morgondagens sätt att arbeta och då krävs realtidsdata. Verkligen.

Det är även viktigt att ledningen verkligen driver på arbetet och inte tror att detta är ett IT-projekt som snart är klart. Detta är antagligen det mest strategiska arbete som startats i kommunen, och bottnar man inte i detta kommer man få svårt att hänga med då det verkligen börja röra sig i kommande utvecklingsnivåer. Det är viktigt att ledningen håller fokus på det långsiktiga målet: att förbättra kvalitet och service för invånarnas långsiktiga bästa.

Ett av de första stora beslut som måste tas centralt och i god enighet för att få långsiktigt bindande åtaganden även från ledningen, är vilken ambitionsnivå man ska ha. Givetvis kan man under resans gång förändra den upp eller ner, men det är viktigt att slå fast ambitionsnivån eftersom det är utifrån den som bemanning och budgetering måste ske. För att ge lite övergripande struktur åt den typen av beslut ges här ett förslag till programförklaringar utifrån olika ambitionsnivåer.

Att det finns 290 kommuner gör att vi hela tiden har ett realtidsexperiment igång, problemet är att vi inte lär oss från varandra eller över tiden i den utsträckning som man skulle kunna. Lika stor spridning finns i hur digital kommunens verksamhet är. I SKL:s kartläggning<sup>18</sup> från 2014 uppger drygt fyra av fem kommuner att de har e-tjänster. Antalet e-tjänster som erbjuds är från noll till 140 stycken. Skillnaderna i ambition och utförande är således stor. Alla kommuner kan förstås inte gå före, man har olika förutsättningar och ambitionsnivåer.

#### 7.1.4.1 Typ A-kommun

Vi kommer att leda digitaliserings- och verksamhetsutvecklingsarbetet på i princip alla områden. Vi kommer att stå först i kön om staten inför frikommunförsök, men oavsett kommer vi att ta nya snabba tag mot framtiden. Vi inser att vi måste budgetera därefter och även bemanna med helt nya kompetenser.

Vi inser att vi måste riskera att bryta mot regler som är gammalmodiga och att vi riskerar att misslyckas i flera delprojekt eftersom det ligger i sakens natur när man står inför en snabb utveckling. Vi kommer att anställa egna programmerare, tjänstedesigners och analytiker men även en del konsulter. Eftersom vi måste lära oss själva och ha egen kompetens om den nya tekniken kommer majoriteten av arbetet att göras med egen personal. Vi inser även att vi inte kommer att bli klara, detta är helt enkelt en vanlig driftkompetens i framtidens kommun.

18. E-tjänster och appar – hur är läget i kommunerna? E-förvaltning och e-tjänster i kommunerna 2014.

På vägen dit inser vi att vi måste bli extremt mycket snabbare på att fatta beslut. Dessa beslut kommer att röra jobbiga saker som att fördela makt mellan förespråkare för det nya och det gamla trots att det nya kanske kommer att misslyckas på sätt som det gamla inte gör. Vi kommer att behöva omplacera gamla lojala chefstjänstemän, trots att det kommer att kännas som ett svek.

Vi kommer utan beröringskräck inleda samarbeten med företag och forskare som besitter kompetens eller system som vi behöver. Vi kommer att bli en smältdegel av alla nödvändiga aktörer. Vi kommer snabbt besluta om omorganisationer och ge okej till att bryta eller i alla fall utmana rådande regler och uttolkningar.

För att driva på regelutvecklingen överklagar vi alltid till nästa instans för att prova eventuella förbud. Vi kommer att agera snabbt och inte sällan på lösa boliner, blir det fel så tar vi snabba beslut om att göra på andra sätt eller backa tillbaka. Vi är inte oroliga för att det blir fel, eftersom vi är så snabbföränderliga så hinner konsekvenserna inte bli särskilt allvarliga. Visst lyssnar vi på våra jurister men om de inte kan hitta innovativa lösningar på upplevda legala begränsningar slår vi dövörat till och provar ändå. Lagstiftningen är ganska otydlig och det finns stort utrymme för godtycke och tolkning. Därmed finns det även stort utrymme för att prova. Viktigt är också att fler verkligen provar var de legala begränsningarna finns. Ofta får man göra mer än vad man som försiktig administratör tänker sig.

På politisk nivå gör vi breda blocköverskridande förbindelser om att inte slå ner på, och försöka göra politiska poäng av misslyckanden då vi gör experiment, men när driften misslyckas ska det uppmärksammas. Vi inser att vi måste ta ansvar för misslyckanden och invändningar av typen ”hur kan ni satsa så mycket resurser på dessa experiment när vi vet att grupp X lider så mycket idag?”, för vi inser att det samlade lidandet blir mycket större på sikt om vi inte utvecklas i snabb takt, och att de som lider idag gör det för att vår verksamhet fungerar för dåligt, den ska därför inte ha mer resurser. Att springa snabbare kompenserar inte för fel kurs!

#### 7.1.4.2 Typ B-kommun

Vi kommer att delta i täten på åtminstone något område. Vi inser att det blir svårt att verkligen vara i täten då vi inte utvecklar hela systemet samtidigt, så den nödvändiga samordningen mellan olika förvaltningsdelar uteblir. Men inom ramen för dagens organisation och regelverk kan man ändå göra en del för att underlätta och minska onödig administration för personal och medborgare.

Vi tänker att om flera andra kommuner gör samma sak men inom andra områden så kan vi köpa andras systemlösningar för att till slut få en reformerad verksamhet. Vi inser att det då finns stora risker att systemen inte hänger ihop i vare sig dimensioner eller verksamhetslogik, och att det kommer ta en hel del tid att göra det nödvändiga systeminteraktionsarbetet. Vi förstår att olika leverantörer inte är särskilt intresserade av att deras system kan kommunicera med andras system eftersom de vill ha monopol själva, men vi kommer alltid att ställa krav på total interoperabilitet idag och ständiga anpassningar för imorgon.

Vi inser även att det kommer att bli interna slitningar mellan de verksamheter som får mycket mer resurser och stöd för utvecklingsarbetet och de som inte får det. Vi kom-



mer att orka stå emot reaktionen att dutta ut småposter som inte gör något annat än att belasta budgeten.

Vi kraftsamlar inom ett smalt område. Vi försöker dock att tillsammans med de andra kommunerna bygga upp en gemensam syn på hur infrastruktur och datautbyte ska ske, för att minimera de framtida integrationsproblemen.

#### 7.1.4.3 Typ C-kommun

Vi skulle gärna ta på oss ett större ansvar för utvecklingen men vi kommer inte kunna hitta de nödvändiga kompetenserna. Vi deltar gärna så mycket vi kan i samordnade utvecklingsinsatser och donerar våra data så att andra kan bistå med analyser om oss, och gör vi mer avancerade maskininlärningsprojekt så kan även vår situation beskrivas i data. Vi deltar genom betatest av nya system.

#### 7.1.4.4 Typ D-kommun

Vi kan köpa de system som utvecklats av och för de kommuner som är snabbare än oss. Då riskerar vi inte att misslyckas och vi köper endast det som fungerar. Vi måste förstås lägga om vår verksamhetsmodell så att de passar de system vi köper. Vi kan inte implementera vår eventuella särprägel i verksamheten, eftersom beslutsstöd och organisation redan bestämts av andras situation i de system vi köper. Vi får bortse från att vi bidrar till onödigt lidande och kostnader genom att inte driva ett systematiskt utvecklingsarbete som gynnar vår befolknings välgång och hälsa.

#### 7.1.4.5 Stora vs små kommuner

Det finns vissa kommuner som är ovilliga att bedriva den här typen av utveckling. Om det är en storleksfråga finns det ett antal intressanta möjligheter och faktum man behöver kontempera.

Är man en liten kommun kanske man inte ens kan upphandla eftersom de fasta kostnaderna för att följa LOU (lagen om offentlig upphandling) är så höga och kräver så mycket kompetens för att det ska bli bra. Likaså är de fasta kostnaderna för att ha stora heltäckande system stora och därmed inte åtråvärda för en liten kommun på egen hand. Här finns dock stora utvecklingsmöjligheter med den nya samarbetsformen avtalssamverkan. Där kan man som små snabba kommuner dela på drift och eventuell utveckling. I förarbetena till Finlands och Norges kommunreformer såg man att den optimala kommunstorleken ligger på mellan 20 000 och 30 000 invånare. Tio av de minsta kommunerna skulle genom avtalssamverkan komma upp i dessa storlekar. Om alla skulle kunna delegera mycket av beslutanderätten till ett gemensamt utvecklingsprojekt skulle det kunna gå enkelt och snabbt att göra egna system, eller tillsammans köpa upp och drifta färdiga system.

Det är även viktigt att inse att digitaliseringen huvudsakligen löser problem som små kommuner inte har. Digitaliseringen kan dock vara av nytta även för små kommuner.

Offentlig sektor har i huvudsak verksamheter som är komplexa till sin natur. Komplexa adaptiva system har rejäla stordriftsnackdelar. Så tanken att små kommuner har mycket större problem än stora är fel. Små kommuner har *andra* problem än stora kommuner.



En av de största potentialerna för sektorn i stort, på lite sikt, är att koordinera de stora kommunerna tillsammans med regionerna och statliga myndigheter. Idag försöker man lösa koordineringsproblemen genom att anställa fler administratörer och skapa roller som ska få ihop verksamheterna, t.ex. lärarassistenter eller coacher av olika slag. Vad man inte inser är att för varje tillkommande roll eller person ökar koordineringsproblemet exponentiellt.<sup>19</sup>

Ett enkelt exempel kan illustrera. Pondera att du har en kärnfamilj med två barn, ni kanske överväger att skaffa ett tredje barn. Hur många parvisa relationer finns det i den nuvarande och den potentiella familjen? I den nuvarande familjen finns det  $4 \times 3/2$  dvs. 6 bilaterala kontaktytor. I den potentiella familjen finns det  $5 \times 4/2$  dvs. 10 kontaktytor. Då vi ökade familjen med en person ökade antalet kontaktytor med fyra stycken. I en förvaltning med 20 medarbetare finns 190 kontaktytor, och om man anställer ytterligare en person blir de 210 stycken – en ökning med 20. När vi adderar en person till personalstyrkan får vi alltså lika många nya kontaktytor som vi redan hade anställda. Är vi 1 000 personer och anställer ytterligare en ökar alltså antalet kontaktytor med 1 000. Detta löser vi traditionellt genom att ha stuprör i organisationen för att minska antalet som behöver koordineras, och genom strömlinjeformning så att så många som möjligt har exakt samma kompetens och arbetsuppgifter. Bägge dessa lösningar utmanas idag av krav på snabbhet och framförallt personcentrerad. Koordineringsproblemen är således mycket större i stora kommuner. Antagligen är det så att de tre största kommunerna och regionerna är för stora, medan de minsta är för glesa, vilket inte alls löses av hopslagning.

För att det ska löna sig att bygga egna system för digitalisering ska man ha stora volymer av ungefär samma sorts ärenden eller tjänster. Ett annat allt viktigare skäl i en allt mer komplex värld blir att genom IT-verktyg samordna och koordinera verksamheter. Inget av detta berör små kommuner. Med allt billigare system och drift flyttas dock storleksgränsen ner för när det är lönsamt.

Små kommuner har inte några stora mängder likadana ärenden, och samordningen inom små kommuner fungerar ofta väldigt bra eftersom ”alla känner alla”. Det kan t.o.m. vara så att samma person har alla de roller som i storkommunen har egna enheter. Samordningen blir därmed otroligt lätt i den lilla kommunen. Och motsvarande en enorm utmaning i den stora kommunen.

En befolkningsmässigt liten kommun har ofta problem med att få underlag för att kunna anställa experter, eftersom volymerna av likadana (svåra) ärenden är låg. Även om man skulle ha underlaget kan det vara svårt att hitta personerna. Inte sällan har man problem med avstånd eller gleshet, vilket gör att transporter av rätt kompetens blir dyr.

Bägge dessa problem kan mildras med digitala verktyg. Man kan få hjälp att bedöma t.ex. svårläkta sår vid omläggning genom att fotografera och få handledning. En lång rad verktyg för telenärvaro finns redan och utvecklingen går mycket fort. Den tid man idag lägger på att sitta i bil, betalar snabbt för de allt billigare telenärvaroverktygen som finns. Kanske staten i framtiden kommer att tillåta fjärrundervisning, vilket skulle göra det mer möjligt att ha kvar skolor i glesa områden. Datorundervisning finns redan men

19. För mer insikter om storleken inverkan, se t.ex. Geoffrey West, *Scale* (2018).

är underutnyttjad. Ett sätt som kommer stort för att bistå med kompetens i digital form är olika former av digitala beslutsstöd. De ger även ett första verktyg för meningsfulla åtgärder mot ojämlikhet i hälsa, eller skolresultat. För den lilla aktören ger dessa system även tillgång till institutionaliserad kunskap som alltid är uppdaterad. På så sätt minskar även de små kommunernas problem med svårigheten att anställa experter.

För bara fem, tio år sedan var man tvungen att ha egna datahallar och egen kompetens, men idag kan man hyra kompletta servrar där all uppdatering, backup och driftsäkerhetsarbete ingår för bokstavligen endast 100-lappar per månad.

Man kan komma väldigt långt med en lång rad gratisverktyg för samarbete över tid och rum. Kostnaderna går dramatiskt ner och problemet med att vara liten minskar i samma grad. Här kan dock regelverken och de tungrodda juridiska processerna för att använda externa leverantörer och LOU sätta käppar i hjulen.

Men det går att vara kreativ med nya verktyg som inte kostar särskilt mycket. Så utvecklingen blir mer en fråga om tydlig ledning och politisk vilja.

## 7.2. Digitalisering

När väl grunden är lagd i form av en digitiserad verksamhet kan man gå på nästa steg: Digitaliseringen, eller verksamhetsutveckling med hjälp av ny teknik. Givetvis kan man tänka sig att man tar båda stegen direkt, men risken är att man fokuserar på verksamhetsutvecklingen som många kan tycka är roligt, spännande och nödvändigt, och då kan grunden brista med följder som ständiga stopp för att få fram data eller få till de tekniska stegen för att mata de nya systemen med data. Väljer man att göra båda sakerna samtidigt måste man se till att projektplanen innehåller tid och resurser för väldigt många oplanerade delprojekt som pausar huvudprocessen.

Digitalisering handlar om att göra annorlunda utifrån tillgången till nya teknologier. Ofta reflekterar man inte över att så många av våra arbetssätt är inrättade efter organisationens eller samhällets teknologinivå. En annan utmaning är att det är svårt – kanske omöjligt – att få till det nya sättet på första försöket. Vi måste experimentera och vi måste misslyckas. Det är givetvis inte ett mål i sig, utan en nödvändig egenskap i problemts natur.

I själva verket är den kommunala (offentliga) logiken helt och hållet inriktad på att arbeta på sätt som skiljer sig från moderna IT-projekt. Förenklat kan man säga att det offentliga, i bästa fall, tillsätter en utredning av experter och jurister som sitter ett par år och funderar på hur det problem de fått ska lösas. Inte sällan kopplas en expertgrupp från ansvariga myndigheter till utredningen, ibland även andra intressenter, patientorganisationer eller andra sammanslutningar. Efter att ett betänkande med förslag – som ofta är så begränsade av direktivet att det inte kan ge för stora lösningar eller komma fram till att problemet visade sig vara något annat – kommer en period av remissbehandling. Arbetet leder inte i alla fall till ny lagstiftning. Först ska problemet uppmärksammas i verkligheten, sedan ska den komma upp på den politiska dagordningen, sedan ska den komma in på turordningslistan. För problem som inte är särskilt mediebevakade eller har ett statsråd som driver dem, kan denna tid lätt bli decennielång. Med en fråga som kan tänkas nå media och därmed ett statsråd som driver den, kan det ta

fem år. Ett år att gemensambereda direktiv inom Regeringskansliet, två års utredning, ett års remiss och ett år till eventuell laga kraft. Totalt ca 10 års feedbackloop. Vi vet att själva hastigheten på feedbackloopen är det som definierar förändringshastigheten.

Förr utformades även IT-system enligt samma princip. En liten skara experter satt avskilda från verksamheten och uppfann det bästa systemet. Problemet med den metoden var att verkligheten förändrades så mycket hela tiden att när systemet slutligen såg dagens ljus, kunde det i bästa fall lösa problem man hade haft några år tidigare. I många fall löste det inte ens dem eftersom de som var med och definierade systemet och utformade kravspecen inte var frontlinjebyråkrater, dvs. de som verkligen arbetade i mikrosystemen.

Idag arbetar moderna företag på helt andra sätt då de utformar nya system. Man arbetar med prototyping och agila metoder. Det innebär att man i nära samarbete med dem som ska använda systemet gör små prototyper som sedan testköras med lite större skaror användare och sedan görs om ytterligare efter feedback från dessa tester. Prototyper kan man göra på alla saker, inte enbart IT-system. Så kanske man vill prova nya klassrum eller äldreboenden. Då arbetar man i stora lokaler och bygger prototyper i wellpapp, och så testkör man den verksamhet som är avsedd i dessa prototypum. Inte sällan utmanas man av att det rådande regelverket sätter käppar i hjulen, eftersom regelverk är utformade för den teknologi och de värderingar som rådde vid framtagningen av regelverket.

Allt riktigt utvecklingsarbete måste göras i nära samarbete med dem som utvecklar regelverken och som kan ge dispens eller ändra regelverken då det nya ska mejslas fram. Regelutformningsprocesser är långsamma och det finns en del goda skäl till det. Regler bör vara basala och inte ändras särskilt ofta eftersom de utgör en del av den institutionella stabiliteten. Men under perioder av snabb teknisk utveckling vet vi inte vilka de nya reglerna ska vara, eftersom vi ännu inte utmejslat det nya sättet att arbeta eller organisera oss. Så därför är det viktigt med administrativa frizoner där de nödvändiga experimenten kan utföras. Ett frikommunförsök, där så mycket som möjligt av det rådande regelverket kan bortses från, samtidigt som resultatet noggrant följs i realtid, skulle verkligen ge en grund för att få igång utvecklingen ordentligt. Erfarenheterna från detta kan sedan lägga grunden till århundradets regelreform.

## 7.2.1. Organisation

Digitalisering handlar om verksamhetsutveckling. Allt utvecklingsarbete börjar med ett ifrågasättande av det rådande sättet att arbeta. Men det kan ju göras hur långt som helst. Beroende på ambitionsnivå behöver man ta olika höjd för hur grundläggande man ska vara. När det gäller skolan kan man ju utgå ifrån det fundamentala: behöver människor läras saker i organiserad form, i en särskild byggnad, dvs. börja om från 1842 års folkskolereform. Man behöver ju inte gå ända tillbaka dit i alla projekt, men någon borde förstås fundera även på det. Någon form av grundläggande axiom måste man dock anta. Givet dessa axiom kanske man utgår ifrån att vi behöver en särskild byggnad för lärande, och då kan man fylla detta utrymme för olika ändamål. Det kan vara olika skolämnen, men även olika elever, med olika förmågor. Kanske ska inte allas klassrum

se likadana ut i individualiseringens tidevarv. De flesta kommer antagligen att utgå ifrån att de skolbyggnader som finns kommer att finnas kvar, och med dem ett antal lärare och elever, traditionella scheman osv. Då består arbetet i att finna vägar att effektivisera de metoder man har idag.

Kanske borde staten och SKL i samarbete med näringslivet inleda experimentverkstäder som just går ännu djupare för att se hur vi idag kan uppnå de grundläggande målen med de kommunala verksamheterna. Är verkligen skolan som den ser ut idag det absolut bästa sättet att lära människor de nödvändiga färdigheterna? Vilka är egentligen 2000-talets nödvändiga färdigheter? Optimeras verkligen människors lycka, meningsfullhet och autonomi i ett kommunalt äldreboende?

När man börjar ifrågasätta rådande arbetssätt kommer man oundvikligen in på de stora underliggande axiom som legat till grund för den gamla verksamheten. Denna experimentella verksamhet är dyr och lite riskfylld och borde därför inte utföras av vem som så önskar. Staten borde här ha ett ansvar för forskning och experiment. Bitvis görs sådana experiment idag genom VINNOVA-finansierade experiment med vårdcentraler m.m. i olika testbäddar.

## 7.2.2. Kompetens

I denna fas blir de centrala traditionella experterna mindre intressanta. Tanken är ju att man ska göra nya saker, vilket leder till att det gamla kan bli en belastning. Därför behövs andra och nya kompetenser: gränssnittsdesigners, beteendevetare, experimentella psykologer och beteendeekonomer. Den centrala kompetensen måste skifta och expandera.

”Lead user” är en term som utvecklades av Eric von Hippel 1986. Hans definition är att de ser behov som kommer att vara allmänna på en marknadsplats, men som möter dem månader eller år innan huvuddelen av marknaden möter dem. Dessa personer finns både inom organisationen och utanför som invånare. Det är bra med en central budget för att köpa loss vikarier för de ”lead users” som redan finns (frustrerade) i verksamheten och som måste vara med i utvecklingsprojektet. Även pengar för att arvoda spetsmedborgare<sup>20</sup> måste finnas. Man måste ha tillgång till en kader av intresserade invånare som kan testa system, men även nya processer. Det går inte att göra det om man redan arbetar inom förvaltningen, då är ens perspektiv redan förvridet. Även spetsmedborgarnas perspektiv kommer att förvridas varför en konstant ström av nya användare måste lockas vara med och testa i de eviga iterationerna som agilt systemutvecklingsarbete innebär.

De gamla experterna kommer att ställa till förtret, och likt olyckskorpar kraxa att förändringen inte går att åstadkomma. Givetvis kommer de att ha rätt ibland, eftersom det nya inte kommer utan besök i återvändsgränder och åratals av finputsning. De måste hanteras på något sätt eftersom olyckskorpar är rejält grus i varje kreativt maskineri. Kanske kan man göra tävlingar, det gamla mot det nya? Inom respektive utanför ramen. Det går ju inte att utesluta att det rådande, genom decenniernas evolution verkligen är det bästa, kanske behövs enbart små förändringar och ytterligare finslipningar? Frikommuner vs traditionella kommuner?

20. Se begreppet "spetspatient" i *Bortom IT* (2016), [www.iffs.se](http://www.iffs.se)

Avgörande för att kunna ha en hög förändringshastighet är att ha en snabb kravhantering. Medborgarnas idéer, krav och synpunkter måste snabbt samlas in, kontinuerligt systematiseras och prioriteras. Återkoppling till varje person som lämnat synpunkter eller önskemål är otroligt viktigt för att folk ska vilja delta. Alla krav och önskemål ska inte uppfyllas och även det måste återkopplas. En underorganisation måste inrättas som har till uppgift att hela tiden sortera, kategorisera, utreda effekter och kostnader. En panel av ”lead citizens” eller omröstningar på nätet kan rangordna kraven, och en politisk nämnd kan bestämma var gränsen ska dras för att ta hänsyn till budget. Samma modell används för interna stödsystem, även om det då är personalen inom respektive förvaltning som rangordnar, och förvaltningschefen som bestämmer var strecket ska dras. I båda fallen behövs även resurser till infrastruktur och analysarbete, så hela budgeten kan inte satsas på användargränssnitt. En tentativ budgetfördelning kan vara en fjärdedel vardera till gränssnittsdesign, arbetsprocesser, analys och datainfrastruktur.

### 7.2.3. Aktiviteter

Experiment på förvaltningsnivå tillsammans med avnämare. Kontinuerliga mätningar av nöjdhet och verksamheternas faktiska resultat

### 7.2.4. Ledningens visioner och styrning

Ange effektmål, det är inte processen som ska styras, ej heller strukturen i meningen antal sängar eller traktorer, i stället är det hälsa, skolresultat, psykisk ohälsa osv.

Regel- och detaljstyrning måste minskas dramatiskt, och det är också ledningens uppgift att avgöra de oundvikliga maktkamper mellan det gamla och det nya som kommer att uppstå. Se till att hämta hem vinsterna då nya effektivare metoder implementeras. Avdela resurser för utveckling och skifta kompetens i personalen, och ledning. Puckelkostnaderna fortsätter men i takt med implementering av det nya minskar den.

## 7.3. Datadrivet utvecklingsarbete

Välfärdsteknologi, eller datadrivet utvecklingsarbete<sup>21</sup> som det kallas i amerikansk förbättringslitteratur kring sjukvård och omsorg, bygger på mikrosystemteori. Den säger att all vård, skola och omsorg produceras i mötet mellan professionerna, avnämarna och systemet i vid mening. Gör man inte reformer eller förändringar som påverkar detta möte så kommer inte heller resultaten att förändras eller förbättras.

På mikrosystemsnivå sker det miljontals möten varje dag som leder till resultat på ett eller annat sätt. Från ett ledningsperspektiv har det tills idag inte varit möjligt att följa detta, utan man måste göra verkligt förenklade modeller. Vi följer verksamheten med medelvärden med någon månads fördröjning. När det går som fortast. Ofta laggar indikatorer ett år eller två om det gäller nationell nivå.

Med ny teknik kan vi faktiskt följa vad som händer i realtid när vi har genomfört våra digitiserings- och digitaliseringsprojekt. Vi har flödande data i realtid, tillsammans med

21. Beskrivs utförligt i *Bortom IT* (2016), men se även IHI.org för mycket mer referenser till förbättringsforskning.

data från individernas sensorer och apparater. Plötsligt kan vi börja träna AI och andra beslutsstöd, men framförallt finns det möjlighet att lära sig på jobbet. Om jag plötsligt börjar få data på hur det går för mina patienter, brukare, elever eller klienter, så kan jag lära mig att göra annorlunda om samma situation uppstår igen. Det här är vad datadrivet utvecklingsarbete handlar om.

För att uppnå universell proportionalism måste vi ha mer beslutsstöd, men jag som professionell kan avvika från dem. Jag behöver dock förklara varför så att beslutsstödet lär sig, eller för att jag ska lära mig att inte avvika om det visar sig att mitt resultat inte blev bättre än det förutsedda. Eftersom individualiseringen är så långt gången kan man inte jämföra utfallet med populationsmedelvärden utan man måste ha en prediktionsmodell för varje individ att jämföra med, så att åtgärderna hela tiden kan fintrimmas.

Grunden är data som jag som profession eller invånare kan agera på. Borta är meningslösa konstateranden om att elever inte klarat grundskolan. Vi vet vad vi ska göra för insatser och med vilken intensitet redan i förskolan. Det är inte fråga om determinism, alla åtgärder ändras kontinuerligt beroende på resultat. Blir en elevs färdigheter i matematik sämre än vad de borde, undersöks orsaken och mattestödet intensifieras. Eller är det kanske stöd till föräldrarna som behövs, vilka går igenom en svår sjukdom som också påverkar barnen.

Målet är lärande, och i ett system av kontinuerligt lärande behövs även kompetens för att driva förbättringsarbetet. Detta måste finnas i mikrosystemet och vara en del i utvecklingen. Folkhälsstrateger och verksamhetsutvecklare sitter inte på kontoret i kommunhuset och producerar papper utan är med i verksamheten för att stötta och lära sig. Förändrings- och förbättringskompetens behöver också finnas på lokal nivå, liksom IT-kunniga analytiker som kan stötta den dagliga förbättringsprocessen.

Det gäller att lämna det gamla genom att aktivt avveckla gammal teknik och gamla metoder. Se till att endast använda effektmål och tillåt decentralisering och självorganisation. När pucketkostnaderna är borta kommer kostnaderna att minska och kvaliteten bli kontinuerligt bättre.



## Hur lång tid tar det?

Som framgår i kapitlet Handbok för den progressiva kommunen, så tar omställningen lång tid. En snabb omställning tar minst tio år. Det kan tyckas länge, men förändringarna som krävs kommer att vara stora. I någon mening kommer man givetvis aldrig att bli klar, nya teknologier och värderingar gör att verksamheterna alltid måste förändra sig, och vad som anses vara bra skiftar från tid till annan. Det är inget nytt, så har det alltid varit. Även om det verkar omständligt och tidsödande att följa stegen i handboken så kommer det att gå snabbare för varje ny verksamhet man tar sig an. Det gör att det som i inledningen verkar vara ett sisyfos-arbete plötsligt kommer att vara färdigt, det gäller inte minst digitiseringsarbetet. Varje gång man utvecklar, uppgraderar eller köper nya system så kommer dessa i en värld med kompetenta systemuppköpare att göra språng.

Som i alla nya verksamheter tar det tid att lära sig hur man gör, men då man gjort det går det plötsligt undan. Den största tidstjuven och risken ligger nog inte hos kommunerna utan hos staten, och särskilt hos Regeringskansliet. Regelförändringar av datahantering tar inte sällan decennier att få till. Antagligen kommer det egentligt svåra arbetet, dvs. kommunernas arbete, att gå väsentligt snabbare.

Är det då ett problem att det går långsamt? I den mest noggranna uppskattningen av den demografiska utmaningen som hittills har gjorts, det så kallade LEV-projektet på Socialdepartementet som inleddes för över tio år sedan och kom med sin första rapport 2010<sup>22</sup>, sammanvägdes alla olika typer av utveckling; teknikutveckling, förändringar i livslängd, sjukdomstrender, hälsoförbättring m.m. för att ge ett mått på vilken produktivtetsutveckling som behövs för att möta den demografiska utmaningen.

Svaret var att med 0,7 procent per år i ytterligare produktivitet, så kan utvecklingen mötas utan ökande andel av BNP. Normalt är vi vana vid ca 2 procent per år, lite olika i olika delar av ekonomin och konjunkturer. Paradoxalt kan vi faktiskt ha en fördel av att vi halkat efter jämförbara länder. Tekniken har blivit bättre, varje år som vi laggar efter med utvecklingen kan det ske snabbare när vi väl börjar.

Det som kan utgöra ett problem är att staten och kommunerna historiskt har varit ännu långsammare. Den gemensamma läkemedelslista som är nödvändig för att kunna göra automatiserade, men även manuella, genomgångar av resultatet av summan av alla läkemedel en person står på, denna lista, den nationella läkemedelslistan är förbjuden idag. Frågan aktualiserades 2007, 2018 kom regeringen med ett lagändringsförslag, och implementering väntas vara klar 2022. Då har det alltså tagit femton år. Detta är en banal och självklar fråga. Att ändra rättigheterna i ett system som redan finns borde kunna ta femton *minuter*.

22. Den ljusnande framtiden är vård, [www.regeringen.se](http://www.regeringen.se).

Det ska dock sägas att vi redan är något sena i starten. Rapporten utgick ifrån att vi skulle förbereda oss och börja 2010, men nu har snart ett decennium passerat. Med starkt fokus på resultat, ett tydligt ledarskap, och personal som samarbetar med invånarna, kan det ändå gå väldigt snabbt. Görs det inte får vi en leveranskris. Det offentliga förmår inte attrahera alla som slutar skolan fram till 2025, och personalbristen leder till oförmåga att leverera det som vi invånare behöver och förväntar oss.

Då om inte förr, kommer det att gå undan!



# Exempelkatalog

Det pågår många forskningsprojekt och en hel del produktutveckling när det gäller verktyg som kan vara relevanta för kommunala verksamheters digitalisering.

## 9.1. Skolan

Ett stort problemområde för svenska skolan är IT-stödssystemen. När den svenska skolan registrerat det största fallet för något land i OECD:s Pisa-undersökningar, uttryckte ändå Skolverkets dåvarande generaldirektör Anna Ekström att problem med IT-stödssystem var hennes största huvudvärk. Under 2018 har Stockholms kommun hamnat i nyheterna efter att ha spenderat 650 miljoner kronor på en skolplattform som inte riktigt håller måttet.

IB-skolorna runt om i världen, som är oberoende icke-vinstdrivande organisationer, har en annan approach. IB står för International Baccalaureate, vilket är en gymnasieutbildning som är identisk i alla skolor i de olika länderna. Betygsättningen görs alltid av lärare i andra länder för att undvika betygsinflation och ökad transparens. Här är ett urval av IT-system som används som kan användas som inspiration.

### Produkt

#### Managebac

*Allmänt*

Utvecklat 2006 av tre f.d. IB-studenter. 4/5 av alla IB-skolor, 2 500, använder systemet. Systemet körs i Amazons molntjänst.

*Status*

Kommersiell produkt

*Mer info*

<https://www.managebac.com>

### Produkt

#### Open Apply

*Allmänt*

Ett system till Managebac. Det används för antagningsprocessen till skolor. Open Apply strömlinjeformar processen och är helt pappersfri.

*Status*

Kommersiell produkt

*Mer info*

<https://www.openapply.com>

<b>Produkt</b>	<b>My Imaths</b>
<i>Allmänt</i>	Ett system från Oxford University som kan användas för läxor, prov, spel och stöd i matematik. Systemet identifierar varje elevs nivå kontinuerligt. Det går också att konfigurera så att delmoment repeteras tills eleven når en given kunskapsnivå.
<i>Status</i>	Kommersiell produkt
<i>Mer info</i>	<a href="https://www.myimaths.com/">https://www.myimaths.com/</a>

<b>Produkt</b>	<b>Showbie</b>
<i>Allmänt</i>	En enklare variant av Managebac. Plattform för lärare, elever och föräldrar. En modern produkt på alla sätt, fungerar på datorer, mobiler och plattor. Betygsättningen kan göras som: "comments, numbers, even emojis!"
<i>Status</i>	Kommersiell produkt
<i>Mer info</i>	<a href="https://www.showbie.com">https://www.showbie.com</a>

<b>Produkt</b>	<b>Skolplattformen</b>
<i>Allmänt</i>	En svensk produkt som har varit tillgänglig sedan 2013 och har avtal med Friskolornas riksförbund.
<i>Status</i>	Kommersiell produkt
<i>Mer info</i>	<a href="http://skolplattformen.se">http://skolplattformen.se</a>

<b>Produkt</b>	<b>Unikum.net</b>
<i>Allmänt</i>	Unikum är ett system för pedagogisk planering och kunskapsbedömning. Det fungerar från förskola till gymnasium och vuxenutbildning. Unikum är en del av Stockholms kommuns skolplattform.
<i>Status</i>	Kommersiell produkt
<i>Mer info</i>	<a href="http://www.unikum.net">http://www.unikum.net</a>

## 9.1.2. Datorfria skolor

Vet IT-eliten i Silicon Valley något vi inte vet? På Waldorf School of the Peninsula, en skola där många barn till direktörer för de stora IT-bolagen, går finns inga datorer. Man har en holistisk approach till utbildningen som integrerar intellekt, praktikalitet och kreativitet. OECD konstaterar att skolsystem som satsar kraftigt på datorer inte visar någon märkbar fördel i mätningar i läsning, matematik och naturvetenskap. Tvärtom kan man konstatera att sociala medier på telefoner har en negativ effekt på lärandet vid användning i skolan.<sup>1</sup>

1. <https://www.theguardian.com/teacher-network/2015/dec/02/schools-that-ban-tablets-traditional-education-silicon-valley-london> och <http://www.oecd.org/education/new-approach-needed-to-deliver-on-technologys-potential-in-schools.htm>

<b>Produkt</b>	<b>Screen Time</b>
<i>Allmänt</i>	Apple har i sin senaste version av IOS introducerat denna funktion som gör det möjligt att begränsa tiden man kan använda sin telefon. Det finns också möjligheter att minska antalet notifieringar.
<i>Status</i>	-
<i>Mer info</i>	-

## 9.2 Hälsa

<b>Produkt</b>	<b>Alivecor, Samsung S9+ och Apple watch 4</b>
<i>Allmänt</i>	Apple Watch 4 kan spela in en enklare typ av EKG (oklart om tekniken kommer att gå att användas utanför USA). Tekniken påminner om den som redan tidigare levererats av Alivecore. Samsung S9+ har istället möjlighet att mäta blocktryck utan extra hårdvara genom teknik från BP Lab. Oklart om/när det kommer till Sverige.
<i>Status</i>	-
<i>Mer info</i>	<a href="https://www.alivecor.com/">https://www.alivecor.com/</a> <a href="https://www.apple.com/se/watch/">https://www.apple.com/se/watch/</a> <a href="https://www.samsung.com/se/">https://www.samsung.com/se/</a>

### 9.2.1 Robotar mobilitet/motion

<b>Produkt</b>	<b>Dali</b>
<i>Allmänt</i>	Ett forskningsprojekt som går ut på att bygga en smart rullator som guidar runt användare. Rullatorn undviker problematiska områden och hinder.
<i>Status</i>	Forskningsprojekt
<i>Mer info</i>	<a href="https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/news/dali-robot-walker-elderly-people-public-spaces">https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/news/dali-robot-walker-elderly-people-public-spaces</a>

<b>Produkt</b>	<b>Acanto</b>
<i>Allmänt</i>	En uppkopplad rullator. Den stimulerar användning och analyserar den. Vårdgivare kan få del av användning och analyser av användningen. Målet är att öka aktiviteten hos användarna.
<i>Status</i>	Forskningsprojekt. University of Trento, FORTH, University of Northumbria, Siemens, Telecom Italia m.fl.
<i>Mer info</i>	<a href="http://www.ict-acanto.eu/">http://www.ict-acanto.eu/</a>

<b>Produkt</b>	<b>Enrichme</b>
<i>Allmänt</i>	ENRICHME handlar om att berika äldres dagliga upplevelser i hemmet genom teknologi som övervakar hälsa, omsorg och social stöd. Det ska hjälpa äldre att förbli aktiva och självständiga och på så sätt öka livskvaliteten.
<i>Status</i>	-
<i>Mer info</i>	-
<b>Produkt</b>	<b>Growmeup</b>
<i>Allmänt</i>	Ett EU-finansierat forskningsprojekt som har som mål att skapa socialt kapabla robotar för äldreboenden.
<i>Status</i>	Forskningsprojekt
<i>Mer info</i>	<a href="http://www.growmeup.eu/">http://www.growmeup.eu/</a>
<b>Produkt</b>	<b>I-support</b>
<i>Allmänt</i>	Ett forskningsprojekt som avser utveckla robotsystem för badrum på äldreboenden. I-support ska göra det möjligt för äldre med funktionsnedsättning att kunna tvätta sig, klä på sig, gå på toaletten och äta.
<i>Status</i>	Forskningsprojekt. Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Robotnik Automation, Institute of Communication and Computer Systems (ICCS), Scuola Superiore Sant'Anna (SSSA), The BioRobotics Institute (SSSA) m.fl.
<i>Mer info</i>	<a href="http://www.i-support-project.eu/">http://www.i-support-project.eu/</a>
<b>Produkt</b>	<b>LG CLOi SuitBot</b>
<i>Allmänt</i>	Exoskelett för underkroppen som hjälper till vid tunga lyft. Nära kommersiell produkt från företag som agerar på konsumentmarknaden.
<i>Status</i>	Kommersiell produkt
<i>Mer info</i>	-
<b>Produkt</b>	<b>LG ServeBot</b>
<i>Allmänt</i>	LG Servebot är tänkt som en robot som kan servera mat och dryck.
<i>Status</i>	Kommersiell inom kort
<i>Mer info</i>	-
<b>Produkt</b>	<b>eWall</b>
<i>Allmänt</i>	Plattform för telemedicin för aktiv hälsosamt åldrande liknande Samsung Health och Apple Health.
<i>Status</i>	Kommersiellt i vissa europeiska länder
<i>Mer info</i>	<a href="http://cloudcare2u.com/">http://cloudcare2u.com/</a>

**Produkt** **Trygghetskameror i Västerås kommun**  
*Allmänt* Hemtjänsten i Västerås erbjuder tillsyn på natten med hjälp av trygghetskamera. 50 % av alla tillsynstillfällen nattetid sköts via denna tjänst.  
*Status* I drift sedan 2013  
*Mer info* <https://www.vasteras.se/kommun-och-politik/vasteras-utvecklas/valfard-och-halsa/e-hemtjanst.html>

**Produkt** **PhysioDom-HDIM**  
*Allmänt* Ett utfört IT-projekt för att hålla reda på näringsintag, vikt och fysisk aktivitet samt coaching.  
*Status* -  
*Mer info* [https://cordis.europa.eu/project/rcn/191789\\_en.html](https://cordis.europa.eu/project/rcn/191789_en.html)

## 9.2.2 Robotar som hjälper med hantera alzheimers, demens eller Parkinsons

**Produkt** **Doremi**  
*Allmänt* Ett forskningsprojekt vars mål är att öka livskvaliteten bland äldre. Projektet syftar till att öka det sociala engagemanget, förespråka hälsosam kost och en aktiv livsstil. Detta görs bland annat med hjälp av applikationer på läsplattor.  
*Status* Forskningsprojekt  
*Mer info* <http://www.doremi-fp7.eu/>

**Produkt** **Mario**  
*Allmänt* Ett projekt för att utveckla en robot som ska hjälpa dementa att bli socialt aktiva och uppkopplade mot omvärlden.  
*Status* Forskningsprojekt  
*Mer info* <http://www.mario-project.eu/>

**Produkt** **EhcoButler**  
*Allmänt* Ehcobutler är ett projekt som har som mål att utveckla en plattform för att öka livskvaliteten och självständigheten hos en åldrande europeisk befolkning.  
*Status* Forskningsprojekt  
*Mer info* <http://ehcobutler.eu>

<b>Produkt</b>	<b>In Life</b>
<i>Allmänt</i>	In Life var ett EU-projekt som utvecklade IT-verktyg för en åldrande befolkning, allt från assisted living till realtidsmonitorering.
<i>Status</i>	Avslutat forskningsprojekt
<i>Mer info</i>	-
<b>Produkt</b>	<b>ICT4Life</b>
<i>Allmänt</i>	Multinationellt forskningsprojekt som har som mål att bygga en plattform och appar för att öka livskvaliteten hos äldre som bor hemma och på äldreboenden. Plattformen testas för närvarande i Frankrike, Ungern och Spanien.
<i>Status</i>	Forskningsprojekt
<i>Mer info</i>	<a href="http://www.ict4life.eu">http://www.ict4life.eu</a>
<b>Produkt</b>	<b>Petal</b>
<i>Allmänt</i>	Petal är ett multinationellt forskningsprojekt som syftar till att hjälpa personer med mild demens. Planen är att bygga en intelligent plattform som kan följa deras beteenden (rörelser, tal och interaktioner).
<i>Status</i>	Forskningsprojekt
<i>Mer info</i>	<a href="http://www.aal-europe.eu/projects/petal/">http://www.aal-europe.eu/projects/petal/</a>
<b>Produkt</b>	<b>Success</b>
<i>Allmänt</i>	Projekt för att hjälpa formella och informella vårdgivare att kommunicera med personer drabbade av demens. Projektet innehåller ett tiotal svenska delprojekt: Agnes, AIB, Axo-suit, CAMI, CAPMOUSE, CVN, ELF@HOME, ENSAFE, EXCITE, EXO-LEGS, EXPRESS TO CONNECT, FOOD, HELICOPTER, Home4Dem, I walk active, iron hand, KNOTS, NAVMEM, OLA, SAAPHO, SALIG++, SHIEC och VictoryaHome.
<i>Status</i>	Forskningsprojekt
<i>Mer info</i>	<a href="http://www.aal-europe.eu/projects/success/">http://www.aal-europe.eu/projects/success/</a>
<b>Produkt</b>	<b>Axo-suit</b>
<i>Allmänt</i>	Forskningsprojekt för att ta fram ett exo-skelett för personer med funktionsnedsättning.
<i>Status</i>	Forskningsprojekt
<i>Mer info</i>	<a href="https://www.axo-suit.eu">https://www.axo-suit.eu</a>
<b>Produkt</b>	<b>ENSAFE</b>
<i>Allmänt</i>	Projekt för att skapa en plattform med sensorer som övervakar funktionsnedsatta och rapporterar till vårdgivare.
<i>Status</i>	Forskningsprojekt, avslutas 2018
<i>Mer info</i>	<a href="http://www.aal-europe.eu/projects/ensafe/">http://www.aal-europe.eu/projects/ensafe/</a>

<b>Produkt</b>	<b>Park-IT</b>
<i>Allmänt</i>	Monitorering av rörelsemönster för att minska risker för fall och fallskador hos patienter med Parkinson. Sensorerna är placerade i ett bälte och skickar informationen till en mobil. Sensorerna kan känna igen ett flertal olika Parkinson-symptom. Under Q3 2019 ska version två lanseras kommersiellt.
<i>Status</i>	Kommersiellt
<i>Mer info</i>	<a href="http://www.sense4care.com/park-it/">http://www.sense4care.com/park-it/</a>
<b>Produkt</b>	<b>City4Age</b>
<i>Allmänt</i>	Ett EU-projekt som ska hjälpa städer att bli mer anpassade för äldre och personer med funktionsnedsättning. Bland städerna som är med i projektet: Madrid, Athen och Birmingham.
<i>Status</i>	Forskningsprojekt
<i>Mer info</i>	<a href="http://www.city4ageinsight.org/">http://www.city4ageinsight.org/</a>
<b>Produkt</b>	<b>MyAha</b>
<i>Allmänt</i>	Ett projekt för att få fram metoder för att förebygga skörhet, depression och ångest hos en åldrande befolkning.
<i>Status</i>	Forskningsprojekt
<i>Mer info</i>	<a href="https://cordis.europa.eu/project/rcn/200143_en.html">https://cordis.europa.eu/project/rcn/200143_en.html</a>
<b>Produkt</b>	<b>Perssilaa</b>
<i>Allmänt</i>	Perssilaa, Personalised ICT Supported Service for Independent Living and Active Ageing, är ett projekt som ska utveckla en tjänst för att hjälpa en åldrande befolkning med skörhet genom att se helheten.
<i>Status</i>	Forskningsprojekt
<i>Mer info</i>	<a href="https://perssilaa.com/">https://perssilaa.com/</a>
<b>Produkt</b>	<b>PreventIT</b>
<i>Allmänt</i>	I takt med att vi lever längre, får vi fler år med sjukdomar och funktionsnedsättning. PreventIT utvecklar ett system som ska få den åldrande befolkningen mer aktiv och på sätt förebygga sjukdomar och skörhet.
<i>Status</i>	Forskningsprojekt
<i>Mer info</i>	<a href="http://www.preventit.eu/">http://www.preventit.eu/</a>
<b>Produkt</b>	<b>E-No falls</b>
<i>Allmänt</i>	European Network for Fall Prevention, Intervention & Security var ett projekt för att sammanställa information om fallolyckor.
<i>Status</i>	Avslutat forskningsprojekt
<i>Mer info</i>	<a href="https://cordis.europa.eu/project/rcn/191695_en.html">https://cordis.europa.eu/project/rcn/191695_en.html</a>

<b>Produkt</b>	<b>Farseeing</b>
<i>Allmänt</i>	Ett ambitiöst projekt för att utveckla IT-system för aktivt åldrande inklusive fallsensorer. Partners i projektet är bland annat University of Bologna, Ecole Polytechnique Federale de Lausanne, Norwegian University of Science and Technology, University of Manchester och Deutsche Sporthochschule Köln (DSHS).
<i>Status</i>	Forskningsprojekt
<i>Mer info</i>	<a href="http://farseeingresearch.eu/">http://farseeingresearch.eu/</a>
<b>Produkt</b>	<b>MoTFall</b>
<i>Allmänt</i>	MoTFall är ett svenskt forskningsprojekt som syftar till att identifiera personer som är i riskzonen för fallolyckor genom att använda mobila sensorer. De utvecklar också utbildningar för att förhindra dem.
<i>Status</i>	Forskningsprojekt
<i>Mer info</i>	<a href="http://motfall.se">http://motfall.se</a>
<b>Produkt</b>	<b>Fate</b>
<i>Allmänt</i>	Fall Detector for the Elderly (FATE) var ett projekt som hade som mål att utveckla en fallsensor. Projektet är avslutat och en kommersiell produkt finns tillgänglig, Angel4 Fall Detector.
<i>Status</i>	Avslutat forskningsprojekt. Kommersiell produkt.
<i>Mer info</i>	<a href="http://www.sense4care.com/">http://www.sense4care.com/</a> <a href="https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/content/fate-monitoring-devices-helping-fall-detection">https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/content/fate-monitoring-devices-helping-fall-detection</a>
<b>Produkt</b>	<b>I-dont-fall</b>
<i>Allmänt</i>	I-DONT-FALL är ett projekt som ska utvärdera tekniska lösning för fallprevention.
<i>Status</i>	Avslutat forskningsprojekt
<i>Mer info</i>	<a href="http://www.idontfall.eu/">http://www.idontfall.eu/</a>

### 9.2.3 Stöd för social tillvaro

<b>Produkt</b>	<b>Seacw</b>
<i>Allmänt</i>	Projektets mål var att utbilda äldre och funktionsnedsatta i modern IT för ge dem möjlighet till en aktivare livsstil.
<i>Status</i>	Avslutat EU-projekt
<i>Mer info</i>	<a href="https://cordis.europa.eu/project/rcn/191786_en.html">https://cordis.europa.eu/project/rcn/191786_en.html</a>



**Produkt** **MI-tale**  
*Allmänt* MI-TALE är ett utvecklingsprojekt som ska utveckla ett spel för att hjälpa dementa personer med sina minnen.  
*Status* Forskningsprojekt  
*Mer info* <http://www.aal-europe.eu/projects/mi-tale/>

**Produkt** **Playtime**  
*Allmänt* Ett relativt nystartat utvecklingsprojekt som syftar till att utveckla ett spel som är terapi, underhållning och diagnos av demens.  
*Status* Utvecklingsprojekt med kommersiell partner  
*Mer info* <http://www.aal-europe.eu/projects/playtime/>

**Produkt** **Google Assistant**  
*Allmänt* Google assistant har lärt sig tala svenska och kan användas från dator, mobil eller smart högtalare. Systemet kan användas för att göra sökningar på internet, styra hemmet eller spela musik.  
*Status* Kommersiell produkt  
*Mer info* <https://assistant.google.com/>

## 9.2.4 Hjälp med medicinering och rehab

**Produkt** **Medguide**  
*Allmänt* Forskningsprojekt som syftar till att föra samman farmaceuter, formella och informella vårdnadsgivare för att se till att patienter med demens får och tar den medicin som de föreskrivits. Man planerar att utveckla sensorer och smarta medicinlådor.  
*Status* Forskningsprojekt  
*Mer info* <http://medguide-aal.eu/>

**Produkt** **GlucoBeam**  
*Allmänt* Glucobeam var ett projekt för att ta fram en smärtfri portabel glukosmätaren. Företaget Rsp Systems är en spin-off från projektet.  
*Status* Avslutat forskningsprojekt  
*Mer info* [https://cordis.europa.eu/project/rcn/199435\\_en.html](https://cordis.europa.eu/project/rcn/199435_en.html)  
<https://www.rspsystems.com/>

**Produkt** **Insulclock**  
*Allmänt* Insulclock är en produkt som gör det enklare att bestämma när och hur mycket insulin som diabetiker ska ta. Företaget säljer produkter på sin webb för 250 euro bland annat kompatibla med Humalog, Tresiba, Lantus och Novmix.  
*Status* Kommersiell produkt  
*Mer info* <https://insulclock.com/en/>

**Produkt** **Jumpair**  
*Allmänt* Jumpair är ett nystartat italienskt projekt som utvecklar diagnosticera och behandla liggsår.  
*Status* Forskningsprojekt  
*Mer info* <https://ec.europa.eu/eipp/desktop/sv/projects/project-8748.html>

**Produkt** **Marsi**  
*Allmänt* Marsi är ett nystartat EU-projekt som har som mål att bygga exoskelettliknande utrustning som ska användas för rehabilitering av personer med funktionsnedsättning.  
*Status* EU-projekt  
*Mer info* -

**Produkt** **Tiredofcancerapp**  
*Allmänt* Tiredofcancerapp är en app som hjälper cancerpatienter att leva med kraftlöshet. Många patienter lever med extrem trötthet. Appen hjälper också till med ångest, oro, sömn, kost, aktivitet.  
*Status* Kommersiell produkt  
*Mer info* <https://tiredofcancerapp.com/>

# Appendix

## Antal anställda och faktiska årsarbetare efter personalgrupp i kommuner nov 2017 samt förändring 2016–2017.

Personalgrupp	Anställda (månads- avlönade)	Faktiska årsarbetare			Andel arbete av total arbetad tid	Egna antaganden	
		antal*	förändring			Antagen andel övrig tid	Årsarbetare övrigt tid
			antal	antal			
Administration	96 754	88 961	3 776	4,4	14%		
Ledningsarbete	36 650	35 042	1 305	3,9	5%	100%	35 042
Handläggare	32 970	30 013	1 631	5,7	5%	100%	30 013
Administratörer	27 134	23 905	841	3,6	4%	100%	23 905
Vård och omsorg	221 891	174 322	714	0,4	27%		
Sjuksköterskor	15 997	13 183	-263	-2,0	2%	80%	10 547
Undersköterskor, skötare	116 735	90 790	310	0,3	14%	50%	45 395
Vårdbiträden, vårdare	73 339	57 994	1 557	2,8	9%	50%	28 997
Personliga assistenter	14 360	11 191	-626	-5,3	2%	30%	3 357
Övrig vård och omsorg	1 460	1 164	-264	-18,5	0%	30%	349
Rehabilitering och förebyggande	7 652	6 342	-123	-1,9	1%	65%	4 122
Socialt och kurativt	46 195	39 655	-908	-2,2	6%		
Socialsekreterare m.fl.	26 584	22 668	674	3,1	3%	87%	19 721
Övrigt socialt och kurativt arbete	19 611	16 987	-1 582	-8,5	3%	87%	14 778
Skola och förskola	292 714	251 467	5 917	2,4	39%		
Grundskolelärare	76 059	67 228	1 440	2,2	10%	50%	33 614
Gymnasielärare	26 378	23 321	371	1,6	4%	66%	15 392
Förskollärare	59 057	49 254	-472	-0,9	8%	30%	14 776
Fritidspedagoger	14 326	12 469	-62	-0,5	2%	30%	3 741
Övrigt lärararbete	30 377	26 497	203	0,8	4%	50%	13 248
Barnskötare	55 310	46 147	2 748	6,3	7%	30%	13 844
Dagbarnvårdare	1 378	1 258	-192	-13,2	0%	30%	377
Elevassistenter	20 427	17 158	1 250	7,9	3%	30%	5 147
Övrigt skol- och förskolearbete	9 402	8 137	629	8,4	1%	30%	2 441
Kultur, turism och fritid	21 084	17 236	562	3,4	3%		
Fritidsledare	6 120	5 153	250	5,1	1%	30%	1 546
Bibliotekarier, biblioteksassistenter	5 764	4 803	69	1,5	1%	30%	1 441
Övrig kultur, turism och fritid	9 200	7 280	243	3,5	1%	30%	2 184
Teknik	82 576	72 960	2 375	3,4	11%		
Tekniska handläggare	6 598	5 816	344	6,3	1%	30%	1 745
Ingenjörer	7 234	6 683	325	5,1	1%	30%	2 005
Tekniker	7 475	7 046	106	1,5	1%	30%	2 114
Hantverkararbete	16 647	15 407	279	1,8	2%	30%	4 622
Räddningstjänstarbete	5 504	5 259	165	3,2	1%	30%	1 578
Köks- och måltidsarbete	25 874	21 484	598	2,9	3%	30%	6 445
Städ, tvätt, renhållningsarbete	13 244	11 264	558	5,2	2%	30%	3 379
Summa	768 866	650 942	12 313	1,9	100%	53%	345 867

\* Fr.o.m. 2017 redovisas Gotlands hälso- och sjukvårdspersonal (1 266 anställda) i tabellerna under Landstingsanställd personal.

---

Hälften är indirekt värdeskapande tid	172 933
Andel av total	27%

---

Andel övrig tid = tid som inte är direkt värdeskapande, dvs direktkontakt med avnämaren. Uppgifter från [www.utvecklingspartner.se](http://www.utvecklingspartner.se), där det finns, annars antas 30 %, vilket är extremt lågt. Dvs. den högsta teoretiska effektiviteten. Sedan antas att hälften av övrig tid är nödvändig, dvs. om du idag har 50 % övrig tid, så antas 25 % vara sådant vi kan ta bort, då vi synliggör den med hjälp av datadrivet utvecklingsarbete. Sedan kan givetvis en del av nödvändiga tiden dessutom digitaliseras, så detta är en mycket försiktig potential.

Källa: SKL Novemberstatistiken och egna beräkningar

# Tidigare utgivet av Institutet för Framtidsstudier

*Våldsbejakande extremism och organiserad brottslighet i Sverige.* Av Amir Rostami, Hernan Mondani, Christoffer Carlsson, Joakim Sturup, Jerzy Sarnecki och Christoffer Edling. Forskningsrapport 2018/4

*How are our young adults doing? A report on labour market activities and living conditions.* Av Stephanie Plenty, Anton B Andersson, Simon Hjalmarsson, Carina Mood, Frida Rudolphi och Georg Treuter. Forskningsrapport 2018/3

*Ett manifest för sociala framsteg. Idéer för ett bättre samhälle.* Av Marc Fleurbaey, Olivier Bouin, Marie-Laure Salles-Djelic, Ravi Kanbur, Helga Nowotny och Elisa Reis. 2018

*Sverigedemokraternas väljare. Vilka är de, var kommer de ifrån och vart är de på väg?* Av Kirsti M. Jylhä, Jens Rydgren och Pontus Strimling. Forskningsrapport 2018/2

*Hur går det för våra unga vuxna? En rapport om sysselsättning och levnadsvillkor.* Av Stephanie Plenty, Anton B Andersson, Simon Hjalmarsson, Carina Mood, Frida Rudolphi och Georg Treuter. Forskningsrapport 2018/1

*Människan och maskinen. En essä om AI och välfärdssystemet.* Av Anders Ekholm. 2017

*Kunskapshöjande åtgärder om afrofofi. En pilotstudie.* Av Matilda Håkansson Bolve, Karim Jebari, Måns Magnusson, Gina Manzizila och Irina Vartanova. Forskningsrapport 2017:1

*Bortom IT. Om hälsa i en digital tid.* Av Anders Ekholm (red). Forskningsrapport 2016:2

*Att lämna våldsbejakande extremism. En kunskapsöversikt.* Av Christoffer Carlsson, Forskningsrapport 2016:1

*När vården blir IT. En underlagsrapport till eHälsokommittén.* Av Anders Ekholm och Drasko Markovic. Forskningsrapport 2014:8

**DIGITALISERING** har i flera sammanhang förts fram som en del av lösningen i mötandet av de demografiska utmaningar som det offentliga står inför. Den här rapporten försöker skatta hur potentialen i en digitalisering av kommunerna kan se ut och vad som skulle krävas för att den ska kunna realiseras.

Den digitala teknologin kan användas på olika sätt, denna rapport skiljer mellan digitalisering, digitalisering och datadrivet utvecklingsarbete. Medan digitalisering handlar om att föra över analoga produkter och processer till ett digitalt format, handlar digitalisering om att utgå ifrån medborgarnas krav och den nya teknologin, och anpassa produkter och processer därefter. Datadrivet utvecklingsarbete handlar om möjligheten att använda de datamängder som digitalisering och digitalisering möjliggör för kontinuerligt lärande och förbättrande av verksamheter på flera nivåer. Potentialen för kostnadsbesparingar finns i användningen av automatisering och robotik, samt i förbättringen av precision och kvalitet i de insatser som görs.

Teknologin gör det möjligt att hantera många av de komplexa problem som det offentliga handskas med, på ett sätt som öppnar för vinster på lång sikt såväl på individnivå som i kommunala och statliga budgetar. Förmågan att ta tillvara denna potential handlar mycket mindre om teknologin än om de gränser som finns i verksamheterna i form av sådant som värderingar och kompetens. Eftersom insatserna även kommer att vara kostsamma på kort sikt behövs stöd från staten i form av bland annat digital infrastruktur och puckelfinansiering.

Om kommunerna på allvar ska kunna dra nytta av den nya teknologin i mötet med framtidens stora problem, krävs dock framför allt en översyn av dagens regelverk som i stort sett förbjuder samarbete och förebyggande åtgärder som bygger på digitala arbetssätt över sekretessgränser. Ett modernt regelverk skulle även göra medborgarens rätt till kontroll över sina egna data, både enklare och säkrare än dagens situation.

*Rapporten är en underlagsrapport till Kommunutredningen (Fi 2017:2) som har i uppdrag att analysera hur kommunernas kapacitet kan stärkas för att bättre kunna möta framtida utmaningar.*

