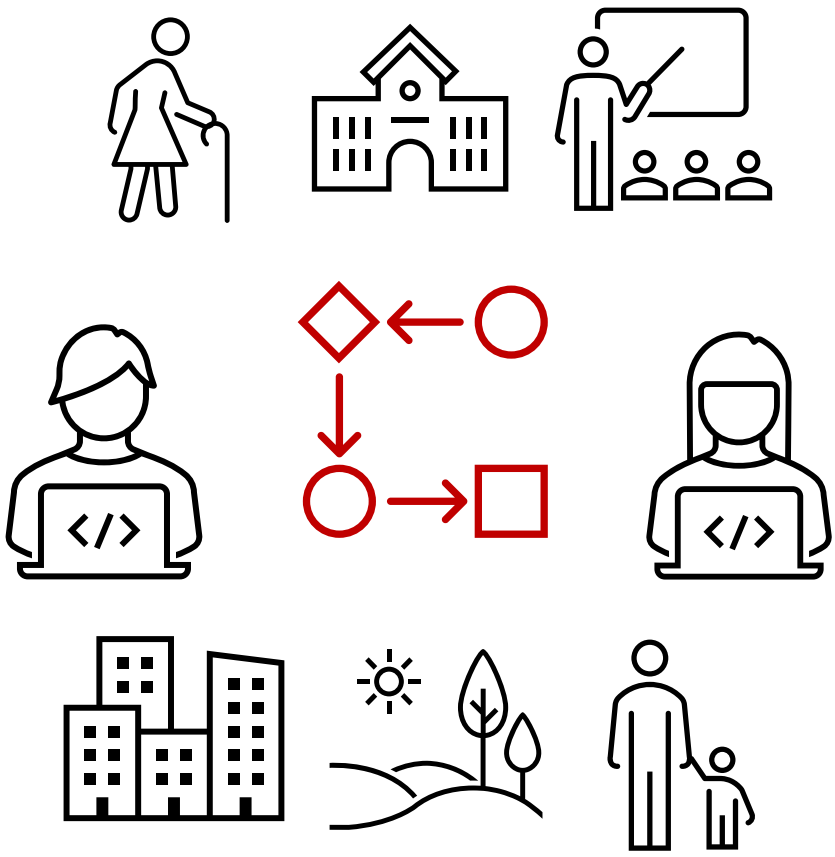


Från blankett till robot?

Om automatiserad ärendehantering i svenska kommuner

SLUTRAPPORT
Projekt, Dnr. 190200

Projektledare: Ida Lindgren, docent och biträdande professor i informatik vid Linköpings universitet.
Kontakt: 013-282669, ida.lindgren@liu.se

Förord

Denna text avrapporterar ett forskningsprojekt som har genomförts under 2020-2023 av forskare vid Linköpings universitet. Projektet finansierades av AFA Försäkring. Syftet med projektet var att kartlägga utveckling av automatiserad ärendehantering i svenska kommuner, samt utveckla ett analys- och metodstöd som kan användas av praktiker i kommunal verksamhet för att bedöma om, och till vilken grad, en specifik ärendehanteringsprocess är lämplig att automatisera.

Vårt arbete bygger på litteraturstudier, dokumentstudier, samt intervjuer med människor som på olika sätt jobbar med, eller berörs av, automatisering och automation i svenska kommuner. Vi har talat med medarbetare i olika positioner och roller vid (a) fyra kommuner, (b) tre konsultföretag som säljer automatiseringstjänster, samt (c) Sveriges Kommuner och Regioner (SKR). Vi har även kontinuerligt bevakat och lärt av andra pågående forskningsprojekt inom området. Våra analyser och resultat finns publicerade i en rad vetenskapliga artiklar och rapporter.

Vi som har skrivit denna text och bidragit till projektet på olika sätt är alla verksamma vid Linköpings universitet (LiU), avdelningen för informationssystem och digitalisering (INDIG), vid institutionen för ekonomisk och industriell utveckling (IEI): Ida Lindgren, Daniel Toll, Fredrik Söderström, Björn Johansson, Maria Booth, Aya Rizk och Ulf Melin.

Vill du komma i kontakt med oss? Hör av dig till:

Ida Lindgren (projektledare)
Avdelningen för informationssystem och digitalisering (INDIG)
Institutionen för ekonomisk och industriell utveckling (IEI)
581 83 Linköping
ida.lindgren@liu.se

Du hittar oss även på Linköpings universitets hemsida: https://liu.se/organisation/liu/iei/indig

1. Projektets syfte och bakgrund

Kommunerna ansvarar för en betydande del av våra samhällstjänster och står inför den svåra utmaningen att erbjuda samhällsservice av hög kvalitet och samtidigt hushålla med sina resurser. Automatisering av administrativt arbete med hjälp av processautomation, exempelvis Robotic Process Automation (RPA), har i olika sammanhang lyfts fram som något som kan hjälpa kommunerna att på sikt reducera ekonomiska kostnader för att, i sin tur, värna välfärden[1]. När processautomation fungerar som bäst har denna typ av teknik potential att bidra till att effektivisera och strömlinjeforma arbetsflöden, minska arbetstoppar och stress för administrativ personal, samt förbättra service och öka kommunens tillgänglighet gentemot medborgare. Vid projektets början var det dock oklart om och hur denna potential kan realiseras i kommunerna, och det krävdes empiriska studier för att följa och förstå utvecklingen.

1.1. Projektets syfte

Syftet med projektet var att kartlägga utveckling av automatiserad ärendehantering i svenska kommuner, samt utveckla ett analys- och metodstöd som kan användas av praktiker i kommunal verksamhet för att bedöma om, och till vilken grad, en specifik ärendehanteringsprocess är lämplig att automatisera. Verksamheten studerades i termer av både människor och teknik, där människorna antogs ha olika intressen och perspektiv på det studerade fenomenet.

Projektets arbete har utgått ifrån följande frågeställningar:

1. Vad innebär utveckling av automatiserad ärendehantering i svenska kommuner?
2. Vilka är konsekvenserna av automatiserad ärendehantering i svenska kommuner?
3. Vilka förutsättningar krävs för att kunna bedöma om, och i så fall till vilken grad, en specifik ärendehanteringsprocess bör automatiseras?

För att kunna adressera dessa frågor har flera viktiga avgränsningar gjorts för studien:

- Vi har fokuserat på relationerna mellan Människa-Teknik-Organisation (MTO).
- I projektets titel nämner vi ”automatiserad ärendehantering” – i denna rapport benämner vi detta fenomen som *processautomation* och vi har fokuserat på Robotic Process Automation (RPA) som digital teknik. Anledningen till att vi fokuserat på RPA är att SKR har lyft fram denna teknik som särskilt intressant för kommunerna. Genom att fokusera på hur en specifik teknik används på kommunerna skapades förutsättningar till jämförande analyser av materialet.
- Vi har tillämpat ett intressentperspektiv[2], vilket innebär att arbetet vilar på ett antagande om att processautomation påverkar och påverkas av olika intressenter på kommunerna.
- Vi har använt oss av en etablerad värdetyps-modell[3] för att undersöka hur de olika intressenterna ser på processautomationens potential att skapa värde för kommunerna.

Projektet bidrar med teoretiskt och empiriskt grundad kunskap om (1) de visioner som olika intressenter förknippar med automation, (2) praktiska exempel på vad det innebär att arbeta med automatisering, (3) insikter om hur automatisering påverkar olika intressenters arbete och sammanhang, (4) organisatoriska förutsättningar som krävs för att införa automation, samt (5) utmaningar med detta arbete.

Under projektperioden har vi syntetiserat och kommunicerat våra resultat genom vetenskapliga publikationer. Vidare har vi sammanfattat vår forskning i en praktikorienterad text som kan agera metodstöd för de inledande analyser som krävs innan automatisering införs i en svensk kommun.

[1] SKR (2018). Automatisering av arbete – möjligheter och utmaningar för kommuner, landsting och regioner.
SKR (2018). Automatiserad ärendehantering – att frigöra tid för värdeskapande arbete.

[2] Flak, L. S., & Rose, J. (2005). Stakeholder governance: Adapting stakeholder theory to e-government. Communications of the Association for Information Systems, 16(1), 31.

[3] Rose, J., Persson, J. S., Heeager, L. T., & Irani, Z. (2015). Managing e-Government: value positions and relationships. Information systems journal, 25(5), 531-571.

1.2. Projektets bakgrund och sammanhang

Sveriges Kommuner och Regioner (SKR) har sedan ett antal år lyft just automatisering av administrativa arbetsuppgifter som ett prioriterat utvecklingsområde för Sveriges kommuner[4]. Rekommendationen bygger på ett antagande om att automatisering kan frigöra tid och resurser, som personal i sin tur kan lägga på mer värdeskapande aktiviteter än rutinartad administration. Som en följd av rekommendationer av dessa slag har många svenska kommuner infört och på olika sätt experimenterat med processautomation de senaste åren, särskilt Robotic Process Automation (RPA).

En viktig utgångspunkt för automation och automatisering är att se arbete som *processer*. En process är i detta sammanhang en kedja av aktiviteter som i ett återkommande flöde hanterar och transformerar input för att skapa output[5]. Ett exempel på en process i ett kommunalt sammanhang är processen att besluta om försörjningsstöd. Input består här av en inkommande ansökan som innehåller information som ska hanteras enligt ett lagstadgat förfarande, för vilket kommunen har en bestämd kedja av aktiviteter som utförs av personal vid kommunen. Ingående aktiviteter kan exempelvis vara att registrera den inkommande ansökan, att kontrollera de uppgifter som den sökande har angivit, samt att bedöma inkommande information i relation till gällande regelverk och riktlinjer. När dessa aktiviteter har genomgåtts kan beslut fattas och registreras, genom vilket den sökande antingen får sin ansökan beviljad eller avslagen. Kedjan av aktiviteter har därmed en tydlig startpunkt och ett tydligt mål. En process kommer dock sällan ensam, och i exemplet med försörjningsstöd kommer en beviljad ansökan att starta en ny process där pengar ska betalas ut till den sökande enligt ett förutbestämt förfarande. Vid beslut om avslagen ansökan kan den sökande eventuellt komma att överklaga beslutet, vilket i sin tur startar en ny process inom kommunens verksamhet.

Ovan nämnda process – att hantera ansökningar om försörjningsstöd – är ett exempel på en process som flera kommuner delvis har automatiserat[6] med hjälp av RPA. Det finns idag många digitala lösningar som kan användas för att automatisera administrativt arbete[7], såsom RPA, men även olika former av systemintegration, API:er, och integrationsplattformar. I den här texten utgår vi från RPA som digital teknik och lösning, men de lärdomar vi presenterar går även att applicera på andra digitala tekniker. RPA är en mjukvara som programmeras för att utföra de musklick och kommandon som en mänsklig användare gör i ett eller flera program/system[8]. RPA är därmed en form av processautomation, men de enskilda RPA-lösningarna kallas för enkelhetens skull oftast för ”robotar”. Det som är speciellt med robotar av detta slag är att de kan användas för att koppla samman ett antal olika program genom programmens användargränssnitt, som kontrast till traditionell systemintegration där system kopplas ihop genom att ändringar görs i systemens bakomliggande kod. Sättet som RPA sammanfogar system kallas ibland för lättvikts-IT[9], i och med att RPA agerar ”ovanpå” befintlig IT-infrastruktur och att användaren därmed kan konfigurera systemet utan inblandning av den personal som förknippas med den traditionella IT-avdelningen. Anledningen till att vi fokuserar på RPA i denna text är enkel: detta är den teknik som många svenska kommuner har upphandlat och infört för att automatisera aktiviteter i sina administrativa processer[10].

I denna text fokuserar vi på *regelbaserad* processautomation, vilken endast kan utföra förprogrammerade arbetsuppgifter. Vid regelbaserad automation definieras och programmeras

---

[4] SKR (2018). Automatisering av arbete – möjligheter och utmaningar för kommuner, landsting och regioner.
SKR (2018). Automatiserad ärendehantering – att frigöra tid för värdeskapande arbete.

[5] Ljungberg & Larsson (2001). Processbaserad verksamhetsutveckling. Studentlitteratur.

[6] Svensson, L. (2019a). Automatisering-till nytta eller fördärv? Socialvetenskaplig Tidskrift, 3(4), 341–362.
Svensson, L. (2019b). ”Tekniken är den enkla biten”: Om att implementera digital automatisering i handläggningen av försörjningsstöd. Lund University.

[7] Myndigheten för arbetsmiljökunskap (2022). Artificiell intelligens, robotisering och arbetsmiljön. Kunskapsöversikt 2022:1. https://mynak.se/wp-content/uploads/2022/01/Artificiell-intelligens-robotisering-och-arbetsmiljon.pdf

[8] Willcocks, L. P. and M. Lacity (2016). Service automation robots and the future of work, SB Publishing.

[9] Bygstad, B. (2017). Generative innovation: a comparison of lightweight and heavy-weight IT. Journal of Information Technology 32(2), 180-193.

[10] Juell-Skielse, G., Güner, E. O., & Han, S. (2022). Adoption of Robotic Process Automation in the Public Sector: A Survey Study in Sweden. In International Conference on Electronic Government (pp. 336-352). Springer, Cham.

systemets alla möjliga handlingar utifrån tydliga regler och kriterier. RPA beskrivs dock ibland som en form av Artificiell Intelligens (AI), vilket kan vara missvisande. Relationen mellan de båda begreppen är inte enkel att hålla reda på, då det lanseras nya tekniker på marknaden som kombinerar de båda teknikerna. Den viktigaste skillnaden är att AI-baserad automation kompletterar regelbaserad kod med mönsterigenkänning och maskininlärning, vilket öppnar upp möjligheter för programvaran att lära sig vilka kriterier som gäller, baserat på historiska data. AI-baserad automation breddar därmed tillämpningsområdet för processautomation men medför även en risk att systemets beslutsgrunder grumlas och att beslutsprocessen blir mindre transparent. Teknik som integrerar olika AI-lösningar i processautomationen kallas ofta för *kognitiv-, smart-* eller *hyper-*automation[11].

I rapporten förekommer flera centrala begrepp:

- Automation/processautomation/automatiska system – den digitala teknik och lösning som ersätter mänsklig hantering och transformation av information i den process som automatiserats.
- Automatisering/processautomatisering – den arbetsprocess genom vilken automatiska system utvecklas och införs i verksamhetens processer. I detta ingår även förändring av relaterade och kringliggande arbetssätt och rutiner.
- Robotic Process Automation (RPA) – en digital teknik för processautomation som används i många svenska kommuner.
- Process - en kedja av aktiviteter som i ett återkommande flöde hanterar och transformerar input för att skapa output.
- Intressent – en individ, grupp eller organisation som påverkar, eller påverkas av, ett specifikt fenomen, i detta fall processautomation i svenska kommuner.

[11] Lacity, M., & Willcocks, L. (2021). Becoming strategic with intelligent automation. MIS Quarterly Executive, 20, 1–14.

2. Projektets genomförande

Projektet bygger i huvudsak på fallstudier som genomförts vid svenska kommuner. Arbetet vilar på en kvalitativ och tolkande forskningstradition[12], vilket innebär att vi är intresserade av hur människor som arbetar i kommunala verksamheter tolkar och upplever[13] processautomation och automatisering.

Fyra kommuner har ingått i studien, vilka vi har valt att kalla *Norr, Öst, Syd* och *Väst*. Vi har även genomfört intervjuer med *tjänsteleverantörer* som säljer RPA-lösningar, samt anställda vid *Sveriges Kommuner och Regioner* (SKR). Kommun Öst har utgjort vårt huvudsakliga fall, och kommunerna Norr, Syd och Väst har använts som kompletterande fall. Kommunerna har valts ut enligt urvalskriteriet att de skulle ha kommit olika långt i sitt automatiseringsarbete. Väst hade vid projektstart arbetat längst med automatisering (av de inkluderade kommunerna) och implementerat över 20 RPA-lösningar i kommunen. Kommun Öst och Norr påbörjade sitt arbete med automatisering strax innan vårt projekt startade. Utvecklingen i de båda kommunerna har gått långsamt och har endast resulterat i ett fåtal RPA-lösningar under projektperioden. Å andra sidan har omfattande strukturförändringar gjorts i dessa kommuner som förberedelser inför framtida automationer. Kommun Syd har i dagsläget inga RPA-lösningar i användning, men genomgick under projektperioden en större förändringsresa i syfte att öka sin digitaliseringsförmåga på sikt – och i detta ingick att undersöka om automatisering medelst RPA var ett alternativ för kommunen. Denna spridning av erfarenheter gör att vi har fått insyn i hur kommuner kan arbeta med (1) förberedelser inför automation, (2) införande av automation, samt (3) konsekvenser av att arbeta med automatiska system.

Forskningsdata har genererats genom ett flertal metoder, men framförallt genom *semi-strukturerade intervjuer* – se *Tabell 1*. Vi har intervjuat informanter som tillsammans täcker in samtliga intressentgrupper i *Figur 1,* vilka alla har centrala roller för automatisering i kommunerna. Intervjuerna har spelats in och transkriberats till text[14] för att analyseras genom ett tolkande tillvägagångssätt[15], däribland induktiv och deduktiv kodning. Detta är en analysmetod som väver samman tidigare forskning och empiriska iakttagelser på ett sätt som möjliggör en djupare förståelse för människors upplevelser. Utöver intervjuer, har vi tillägnat oss kunskaper om studieområdets sammanhang genom löpande informella möten och avstämningar med våra kontaktpersoner vid kommunerna. Detta har gett oss en bredare förståelse för det arbete som pågår och har hjälpt oss i analysen av det inspelade materialet.

Arbetet bygger även på *dokumentanalys*. Policydokument från SKR, såväl som RPA-leverantörers marknadsföringstexter, har analyserats genom kodning. Därtill har vi, med hjälp av kodning och topic modeling[16], analyserat innehållet i ett stort antal kommuners IT- och digitaliseringsstrategier. Dessa texter har analyserats i syfte att förstå den initiala avsikten med att införa processautomation vid kommunerna.

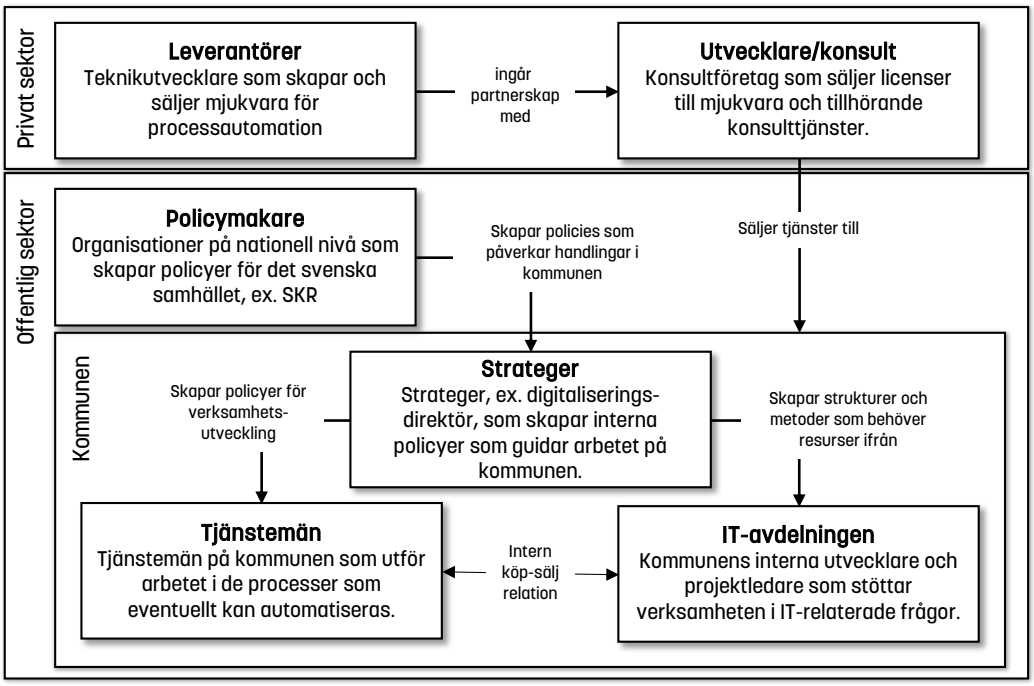
Slutligen har våra resultat presenterats och diskuterats ett flertal gånger med våra kontaktpersoner vid kommunerna under projektets gång. Mer formella presentationer av våra resultat har genomförts löpande och i olika typer av sammanhang (se avsnitt 5). I slutet av projektet genomfördes även (1) en större workshop med representanter från samtliga intressentgrupper, samt (2) genom skriftlig granskning av vårt metodstöd. Workshopen genomfördes i slutet av 2022, med representanter från kommunerna, tjänsteleverantörer och

[12] Myers, M.D. (2009). Qualitative research in business and management. London: Sage.
[13] Walsham, G. (1995). Interpretive case studies in IS research: nature and method. European Journal of Information Systems, 4, 74-81.
[14] Eisenhart, K. M., & Graebner, M. E. (2007). Theory building from cases: challenges and opportunities. Journal of Academy of Management, 50(1), 25-32.
[15] Klein, H.K., & Myers, M.D. (1999). A Set of Principles for Conducting and Evaluating Interpretive Field Studies in Information Systems. MIS Quarterly, 23(1), 67-93.
[16] Debortoli, S., Müller, O., Junglas, I., & Vom Brocke, J. (2016). Text mining for information systems researchers: An annotated topic modeling tutorial. Communications of the Association for Information Systems, 39(1), 7.

SKR. Under workshopen presenterades och diskuterades projektets resultat. Ett första utkast till metodstöd presenterades för och granskades av workshopens deltagare. Efter omfattande revision skickades en ny version av metodstödet ut till våra kontaktpersoner vid kommunerna, samt till anställda vid SKR (september 2023) i syfte att kvalitetsgranska text och innehåll.

Tabell 1: Översiktlig beskrivning av det empiriska arbetet

Fallorganisation	**Tema**	**Empiriskt arbete**
Kommun Öst	Förstudie av pilotinförande av RPA för HR-funktioner.	Observationer, informella samtal.
	Utveckling av kommunens automatiseringsförmåga.	32 intervjuer (28 respondenter), återkommande informella möten med automatiseringsansvarig vid kommunen.
Kommun Norr	Införande av RPA och utveckling av automatiseringsförmåga.	12 intervjuer, återkommande informella möten med automatiseringsansvarig vid kommunen.
Kommun Väst	Införande av RPA och utveckling av automatiseringsförmåga.	6 intervjuer (8 respondenter), informella möten med automatiseringsansvariga vid kommunen.
Kommun Syd	Utveckling av digitaliserings- och automatiseringsförmåga.	11 intervjuer, återkommande informella möten med digitaliseringsansvarig vid kommunen.
Sveriges kommuner och regioner (SKR)	SKR:s syn på kommunernas behov av automatisering.	3 intervjuer (5 respondenter).
Tjänsteleverantörer (TietoEvry, Netgain AB, PS Provider)	Företagens syn på kommunernas möjligheter och förutsättningar för att automatisera processer.	10 intervjuer, informella samtal och återkoppling av resultat.
TOTALT= 74 formella intervjuer, totalt ca 100 timmar inspelat material. **Gemensamma aktiviteter för diskussion av samlade forskningsresultat:** November 2022: Workshop genomfördes vid LiU för presentation av resultat och återkoppling på dessa. Första utkastet av metodstöd presenterades och granskades. 18 deltagare från 3 kommuner, SKR och tjänsteleverantören Netgain AB deltog. September 2023: Skriftlig granskning av metodstöd, genomfördes av kommunrepresentanter och SKR.		



Figur 1: Översikt över intressentgrupper som ingått i studien (översatt från Toll, 2022, s.55).

3. Uppnådda resultat

I detta avsnitt återger vi huvuddragen i våra resultat. Först beskriver vi vad processautomation innebär och vilka processer som kan automatiseras. Därefter beskriver vi konsekvenser av processautomation, i termer av positiva effekter och utmaningar. Slutligen beskriver vi de förutsättningar som krävs för att arbeta med processautomation i en svensk kommun. Sammantaget besvarar detta våra tre forskningsfrågor.

3.1. Processautomation i svenska kommuner

Processautomation har flera användningsområden och kan exempelvis användas till att kopiera och flytta information från ett system till ett annat. Det kan även användas till att matcha information mot fördefinierade kriterier. Detta kan låta enkelt, men dessa användningsområden matchar väl mot en stor mängd administrativa uppgifter som dagligen utförs i våra kommuner. Något förenklat passar processautomation bäst för uppgifter som personal beskriver som att de ”bara klickar sig igenom systemet”, men i takt med att fler kommuner inför processautomation av olika slag upptäcks även nya uppgifter som denna teknik kan användas till, såsom kvalitetsgranskning i processer.

Vid automatisering av processer är kännedom om processer och vad de innehåller centralt både för att bedöma om en specifik process kan automatiseras och även för att kunna utveckla själva automationen[17]. En viktig del av automatisering är därför att *kartlägga processer* och skapa *processmodeller*, det vill säga en karta där processens olika aktiviteter finns uppritade med tillhörande relevant information. Relevant information i det här fallet är, till exempel, vad uppgiften i det specifika steget innebär, vem som utför uppgiften och vem som är ansvarig för att ta eventuella beslut. När en process ska automatiseras är det också nödvändigt att inkludera information gällande vilka system som berörs, samt vilken data som används i de olika stegen. För mer komplicerade processer visar också en processmodell de förgreningar som uppstår när en process har flera möjliga vägar ta, beroende på exempelvis tillgängliga data, beslut som ska tas, och kriterier som behöver uppnås.

Att skapa en processmodell kräver verktyg och kompetens kring processmodellering, men framför allt krävs att personal med kompetens och erfarenhet av att arbeta i processen engageras i arbetet. En väl utförd processmodell utgör ett viktigt underlag för att diskutera och bedöma om och hur en process ska automatiseras. En väl genomförd processkartläggning kan även ligga till grund för annan verksamhetsutveckling. I denna text kommer vi inte fördjupa oss i hur processkartläggningar[18] bör genomföras - litteratur och exempel på tillgängliga verktyg för processkartläggning finns öppet tillgängliga på nätet[19]. Poängen som vi vill få fram är att det inte bara är den slutliga processmodellen som är viktig – utan även själva arbetet med att ta fram processkartan. Genom att sätta samman en grupp av personer som tillsammans har kompetens kring de handlingar och aktörer som ingår i processen, de regelverk som ligger till grund för processen, de system som processen använder, samt hur denna typ av processer bör dokumenteras, så skapas goda förutsättningar för att:

- skapa en gemensam bild över vad som görs, varför det görs, och hur det görs,
- skapa dokumentation av arbetet som behövs som underlag för fortsatt utvecklingsarbete (processmodeller),
- analysera befintliga arbetssätt, och
- förbättra och förenkla processens olika steg och arbetsmetoder.

[17] Lindgren, Johansson, Söderström, Toll (2022) Why is it difficult to implement Robotic Process Automation? Empirical cases from Swedish municipalities. Research paper accepted at EGOV-CeDEM-ePart 2022.
[18] Jansson, A. (2021) Verksamhetsarkitektur: Strategi och praktik (Uppl. 2). Sanoma utbildning.
[19] Kostnadsfria/open source processkartläggningsverktyg:
(BPM) verktyg (2022): https://solutionsreview.com/business-process-management/the-top-free-and-open-source-bpm-software/
Gartner’s BPM magic quadrant (2022):
https://www.gartner.com/reviews/market/business-process-management-platforms

3.1.1. Vilka processer kan automatiseras?

Det finns tyvärr inte några entydiga riktlinjer för vilka processer som lämpar sig för automation. SKR skiljer på *enkla* och *komplexa* ärenden och processer[20]. För enkla processer går det att i förväg se hur varje aktivitet i processen ser ut och ska hanteras, vilket gör det möjligt att definiera regler och kriterier för processen. Som kontrast så karaktäriseras komplexa processer av att det inte går att på förhand se och bestämma hur alla aktiviteter i processen går till och ska hanteras. Ofta handlar det om att processen innehåller aktiviteter som kräver mänsklig tolkning, bedömning och avvägning av exempelvis ostrukturerad text, regler och riktlinjer.

SKRs indelning i enkla och komplexa processer kan ge viss hjälp kring hur man kan tänka kring processautomation, och det är i dagsläget svårt att vara mer precis. Men utifrån den samlade erfarenheten från både forskning och praktik kan vi dra flera övergripande slutsatser:

- För att en process ska kunna automatiseras genom regelbaserad automation krävs att processen kan nedtecknas på ett tydligt och standardiserat sätt. Detta innebär i sin tur att processen måste ha tydliga aktiviteter, tydliga informations- och datakällor, samt definierade beslutsgrunder.
- För att en process ska kunna automatiseras genom regelbaserad automation krävs att all nödvändig information finns tillgänglig i digital form och att det är juridiskt möjligt att hantera all nödvändig information i processen digitalt (lagra, hantera och bearbeta data i processen).
- För att det ska löna sig att automatisera en process, så är det även fördelaktigt om processen hanterar stora mängder data eller stora volymer av ärenden.

Mycket av det administrativa arbetet som bedrivs på kommunerna kan karaktäriseras som enkla processer, men långt ifrån allt arbete är av denna karaktär. SKR lyfter fram att processer där input och aktiviteter inte kan formaliseras och där handläggare behöver tolka och bedöma inkommande information inte kan automatiseras. Därtill kan läggas processer där aktiviteter innehåller data om medborgare som enligt lagföreskrifter (ex. GDPR) inte får hanteras digitalt. Vi råder också till försiktighet vad gäller automatisering av processer som involverar många aktiviteter, system och aktörer, då automatisering av denna typ av process kan bli mycket kostsam att realisera. Erfarenheterna av regelbaserad automation i både privat och offentlig sektor visar även att det ofta kan vara fördelaktigt att automatisera *delar* av en process, snarare än att försöka automatisera hela kedjan av aktiviteter i processen.

3.2. Konsekvenser av processautomation

Processautomation kan göra stor skillnad i det dagliga arbetet på kommuner runt om i landet[21]. Det finns tydliga tecken på att processautomation kan bidra till att:

- effektivisera och strömlinjeforma arbetsflöden,
- minska arbetstoppar och stress för handläggare,
- förbättra service och tillgänglighet gentemot medborgare genom förbättrade processer.

Dessa effekter kan dock inte enbart härledas till den digitala tekniken i sig. Dessa effekter tycks snarare vara en konsekvens av den digitala tekniken i kombination med den relaterade verksamhetsutveckling som krävs för att åstadkomma automationen. För att införa processautomation krävs det att kommunen går igenom existerande arbetsprocesser för att kartlägga hur det befintliga arbetet går till, processernas olika aktiviteter, vilka roller som är involverade, arbetets förutsättningar, med mer. En översyn av underliggande regelverk är centralt för utvecklingsarbetet, vilket kan leda till att nya sätt att efterleva befintligt regelverk identifieras. Det är därmed vanligt att denna typ av förarbete leder till att andra utvecklingsbehov identifieras, exempelvis att:

- digitalisera blanketter,

[20] SKR (2018). Automatiserad ärendehantering – att frigöra tid för värdeskapande arbete.

[21] Asatiani, A. (2022). What Can Public Sector Organizations Learn from Private Sector Experiences of Robotic Process Automation? In Service Automation in the Public Sector (pp. 219-227). Springer, Cham.

- städa register,
- säkra datakvalitet,
- undersöka integrationslösningar och funktionalitet i befintliga verksamhetssystem, samt
- utveckla e-tjänster gentemot medborgare för att få digital input i processen.

Genom det förarbete som krävs inför införandet av automatisering kan därmed flera sidoeffekter uppstå som i sig ökar kvaliteten i kommunens processer, förenklar arbetet och ökar servicen gentemot medborgarna.

3.2.1. Utmaningar med processautomation

I de kommuner som vi har fått insyn i har arbetet med att införa automation startats med full entusiasm och sedan stannat upp. Under arbetets gång har de som ansvarat för arbetet upptäckt att viktiga förutsättningar för automatisering har saknats och fokus har istället lagts på att skapa dessa förutsättningar. Automatisering är med andra ord en form av verksamhetsutveckling som tenderar att svälla i storlek allteftersom nya utvecklingsbehov upptäcks längs vägen. Detta är svårt att undvika och det är viktigt att ha förståelse för att nya förändringsbehov kan uppstå, samt att ha beredskap och resurser för att ta hand om förändringsbehov som identifieras under resans gång.

Trots den potential som finns med processautomation, så är det viktigt att förstå att inte allt administrativt arbete kan automatiseras. När forskningsprojektet inleddes uttrycktes stora förväntningar på RPA som lösning på flera administrativa utmaningar i kommunerna. Under projektets gång har vi dock observerat att arbetet med att införa processautomation har gått långsamt och att det har kantats av ett antal utmaningar av både teknisk och organisatorisk karaktär.

Vi har bland annat observerat att RPA ofta används till ”fel” processer[22]. RPA är en teknik som primärt är utvecklad för att flytta data från ett system till ett annat via systemens användargränssnitt och passar därmed bäst för *enkla* ärenden. Vi har dock sett en tendens att kommunerna försöker använda RPA som del av *komplexa* arbetsflöden där flera system är involverade och där arbetsprocessen innehåller många steg och undantagsregler. Ett sådant designval riskerar att bli dyrköpt – ju fler steg som automationen ska gå igenom, och ju fler system som är involverade, desto mer svårhanterad tycks automationen bli. En anledning till detta är att RPA är svårt att förvalta och passa in i befintlig IT-infrastruktur. Det räcker i dagsläget att ett av de system som automationen arbetar i förändras (ex. att en cell byter namn) för att automationen ska sluta fungera, vilket skapar en instabil automation och medför krav på kontinuerlig övervakning och kontroll av samtliga systemkopplingar.

Behovet av kontinuerlig övervakning och kontroll av automationen skapar nya roller i verksamheten kopplat till hur automationen ska hållas uppdaterad och förvaltas över tid. Behovet av denna förvaltningsroll har kommit som något av en överraskning för kommunerna och vi har sett flera exempel där de personer som arbetat för att utveckla och införa RPA-lösningar har blivit tvungna att fortsätta i en oönskad förvaltningsroll efter införandet. Utöver förvaltningsrollen, uppstår nytt arbete för kommunens IT-personal och ytterligare arbetsuppgifter uppstår även i verksamheten där det automatiska systemet införs. I dessa uppgifter ingår att, utöver att övervaka och förvalta systemet, ta över arbetet från det automatiska systemet när det fallerar. Att övervaka automation i realtid är inte möjligt, då automationen arbetar snabbare än en människa kan uppfatta[23], och av denna anledning sker övervakningen oftast genom någon form av larmfunktion i det automatiska systemet (ex. att roboten skickar mail till handläggare när något har stannat upp, eller att ärende inte kan hanteras automatiskt). När automationen slutar att fungera så måste personal dels ta över systemets aktiviteter i processen, men de behöver även felsöka och åtgärda det eventuella felet i automationen. Detta innebär att nya kompetenser kommer att krävas i verksamheten efter att automation har införts, relaterat till hur man övervakar,

[22] Lindgren, I., Johansson, B., Söderström, F., Toll, D. (2022). Why is it Difficult to Implement Robotic Process Automation?. In: Janssen, M., et al. Electronic Government. EGOV 2022. Lecture Notes in Computer Science, vol 13391. Springer, Cham.
[23] Bainbridge, L. (1983) Ironies of Automation. Automatica, 19(6), 775-779.

uppdaterar, felsöker och åtgärdar problem som uppstår i automationen. Det är därmed viktigt att redan från början av utvecklingsprocessen tänka igenom hur det automatiska systemet ska förvaltas, uppdateras, övervakas, samt hanteras när det fallerar. Om dessa aspekter inte tas i beaktning i utvecklingsarbetet kan införande av automatiska system leda till stora driftproblem och att personal som åläggs ansvar för dessa system riskerar att uppleva ökad stress och minskad arbetstillfredsställelse[24].

Automatisering kräver att alla aktiviteter som ska utföras av systemet kan definieras och programmeras in i automationen. Det är sällan möjligt att definiera alla aktiviteter i kommunens processer på detta sätt, vilket gör att delar av processens aktiviteter lämnas kvar till personalen. Vid oaktsam automatisering kan den som designar det automatiska systemet råka skapa en arbetssituation där personalen får en godtycklig och fragmenterad samling av uppgifter att lösa efter införandet av det automatiska systemet. Forskning visar att denna typ av fragmentering kan vara en källa till nya fel och problem i arbetet, och ökade arbetsmiljöproblem. Vid automatisering är det därmed viktigt att analysera vilka aktiviteter som blir kvar för personalen att hantera och fundera över hur den nya arbetssituationen kommer att tas emot av den personal som ska utföra arbetet[25].

Vid oaktsamhet kan automatisering och automation leda till motsatsen av vad som efterfrågas och önskas[26]. Exempelvis är det viktigt att inte oreflekterat köpa idéen om att automatiska system gör färre fel än mänsklig personal. Ofta motiveras införandet av processautomation med argumentet att automation är ett sätt att minska mänskliga fel i processen. Detta är ett argument med god grund, då det som bekant är mänskligt att fela, men det är inte bara handläggare som felar, utan denna egenskap innehas även av de människor som på olika sätt arbetar med att designa och programmera automationen. Automation som bygger på bristfällig förståelse för tekniken, processen och verksamhetens förutsättningar kan ställa till med stora problem – en robot som har programmerats att göra fel saker kan göra många fel på en väldigt kort tid.

3.3. Förutsättningar för processautomation

Även om det finns många fördelar med processautomation, så är automatisering inte en mirakelkur mot administrativa problem och utmaningar. Att införa processautomation för en avgränsad process kan vid första anblick framstå som ett tydligt och avgränsat arbete. Den samlade erfarenheten från de kommuner som har infört processautomation genom RPA är dock tydlig: att införa processautomation är en form av *verksamhetsutveckling* som tar tid och som kräver involvering av många aktörer i verksamheten. Detta arbete måste ske med eftertanke och som kommun måste man vara villig att ge arbetet både tid och resurser. Nedan följer ett antal viktiga förutsättningar för att arbeta med processautomatisering.

3.3.1. Det krävs en gemensam vision och allokerade resurser

Först och främst så kräver processautomatisering resurser. Utöver monetära resurser för att upphandla, köpa in, utveckla och konfigurera ett digitalt system, och tillhörande kostnader för konsulter och annan inhyrd personal, så krävs att personal från olika delar av kommunens verksamheter ställer upp med tid och uppmärksamhet. Detta innebär, i sin tur, att ansvariga chefer måste sanktionera denna typ av satsning och säkerställa att nödvändig kompetens finns tillgänglig. Därtill krävs förståelse för att denna typ av arbete kan utvecklas i oväntade riktningar, vilket i sin tur kräver en öppenhet för att omtag kan behövas under arbetets gång.

I och med att processautomation innebär en stor investering, så krävs en samsyn bland involverade parter kring vad som ska åstadkommas, vem som ska finansiera vad, och var ansvar för olika uppgifter som skapas genom automationen ska förläggas. En vanlig fallgrop är att arbete

[24] Lindgren (2023) Ironies of Public Service Automation – Bainbridge revisited. Proceeding of the 24th Annual International Conference on Digital Government Research, 395-404.
[25] Berg, M. (2022). Hate It? Automate It! Thinking and doing robotic process automation and beyond. In Everyday Automation (sid. 157-170). Routledge.
[26] Lindgren (2023) Ironies of Public Service Automation – Bainbridge revisited. Proceeding of the 24th Annual International Conference on Digital Government Research, 395-404.

med att införa processautomation påbörjas utan att det finns en gemensam syn på vad automatisering innebär för verksamheten och kommunen som helhet. Det är inte ovanligt att utvecklingsprojekt kopplat till automatisering startas i en förvaltning och att projektgruppen efter en tid upptäcker att det redan pågår liknande utvecklingsprojekt i kommunen som konkurrerar om samma resurser. Vi har sett exempel på kommuner där det pågår en stor mängd olika IT-, digitaliserings- och automatiseringsprojekt parallellt och där verksamhetens personal upplever en trötthet kring dessa frågor, vilket påverkar kvaliteteten i utvecklingsarbetet negativt. Det är därmed viktigt att kommunen arbetar för att skapa forum och arbetssätt som kan bidra till att digitaliseringsarbetet kan överblickas som helhet, för att i sin tur säkerställa att det finns ett stöd för utvecklingen, samt att resurser och uppmärksamhet räcker till.

3.3.2. Samverkan över förvaltnings- och verksamhetsgränser

Våra kommuner är självstyrande och över tid har det lett till att kommunernas IT- och digitaliseringsarbete bedrivs på olika sätt i olika kommuner. Arbetet med digitalisering kan även bedrivas på olika sätt mellan olika förvaltningar inom en och samma kommun[27]. Genom vårt forskningsprojekt har vi sett ett flertal olika exempel på hur automatisering och annan digitalisering leds och koordineras. Ett vanligt scenario är att arbetet med att införa processautomatisering drivs av någon form av digitaliseringsgrupp med strategiskt ansvar för kommunens övergripande digitalisering. Ett annat scenario är att verksamhetsrepresentanter driver utvecklingen och införandet av processautomatiseringen, med hjälp av personal från IT-avdelning, inhyrda konsulter och externa teknikleverantörer. Det är i dagsläget svårt att säga något bestämt om vilka styr- och ledningsformer som är mer eller mindre lämpliga för att leda arbetet med att utveckla och införa processautomation. Den samlade erfarenheten av processautomatisering i olika sammanhang är dock tydlig: automatisering kräver samverkan mellan en stor grupp aktörer med olika och kompletterande kompetenser[28]. *Figur 2* ger en översiktsbild över vilka roller som direkt och indirekt kan påverka och påverkas av processautomatisering på olika sätt. Att utgå från liknande aktörskartor kan vara ett bra sätt att säkerställa att alla som påverkas av förändringen hanteras i utvecklingsarbetet.

3.3.3. Arbetet måste ledas av tvärfunktionella team

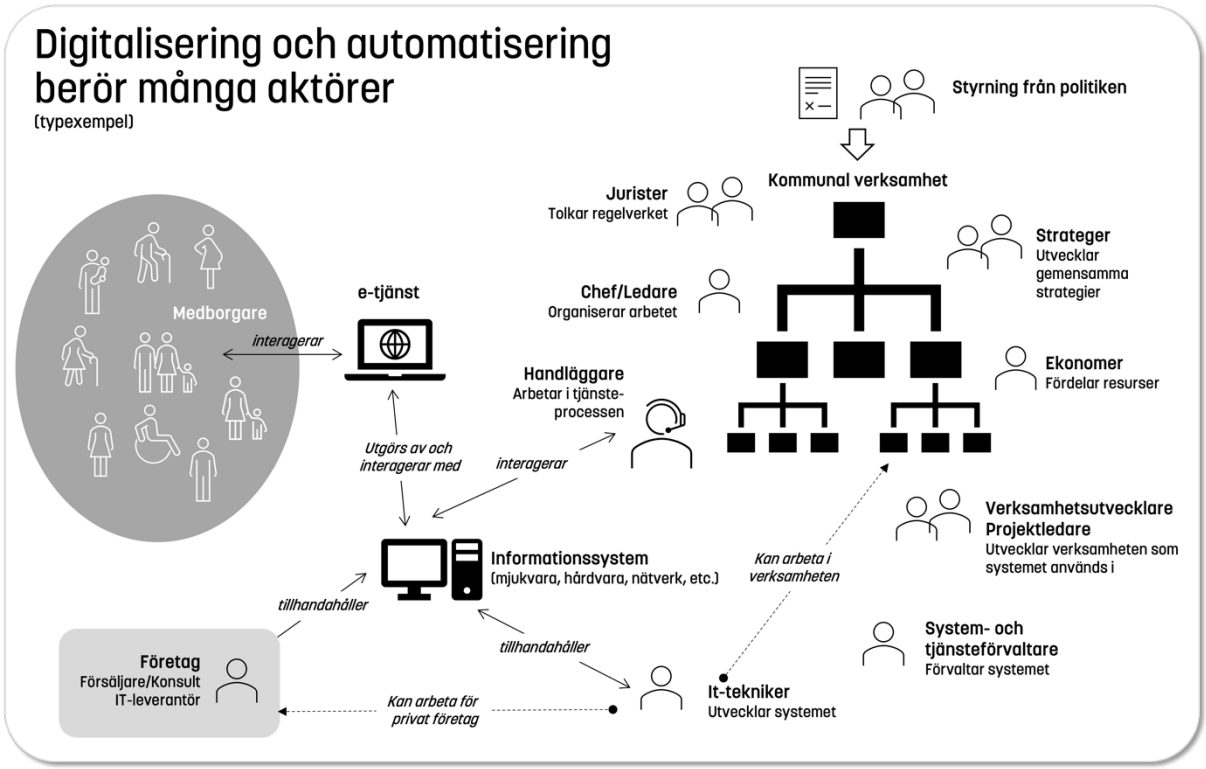
Det är mycket viktigt att arbetet med att kartlägga processer, designa automatiska system, och införa dessa i verksamhetens processer genomförs i *tvärfunktionella* team. Något förenklat så innebär tvärfunktionella team att arbetsteamet tillsammans representerar och innehar kunskaper om och erfarenheter av (1) verksamhetsprocessen, (2) kommunens uppdrag och tjänster, (3) juridiska regelverk som ligger till grund för kommunens uppdrag och processen i fråga, samt (4) teknik och kommunens IT-infrastruktur.

Vår forskning har tydligt visat att det uppstår problem om automatisering genomförs utifrån ett alltför snävt perspektiv på verksamhet och IT. Ett exempel är när verksamheten som vill införa automation uppfattar automatisering som ett traditionellt IT-projekt som kan beställas och drivas av IT-avdelningen. Representanter för verksamheten vänder sig till IT-avdelningen och vill ”beställa en robot”, utan att vara införstådda med att de själva måste driva och genomföra processkartläggning och införande av nya roller och arbetssätt. Ofta protesterar personal vid IT-avdelningen mot denna typ av beställning, men i de fall IT-avdelningen försöker genomföra arbetet på det sätt verksamheten önskar, så frikopplas utvecklingen av automationen från ordinarie verksamhetsutveckling och viktiga aktörer i verksamheten utestängs från utvecklingsprojektet. Detta kan leda till tekniska lösningar som inte matchar de behov av utveckling som verksamheten upplever.

[27] Lindgren, I., Åkesson, M., Thomsen, M., & Toll, D. (2022). Organizing for Robotic Process Automation in Local Government: Observations from Two Case Studies of Robotic Process Automation Implementation in Swedish Municipalities. In Service Automation in the Public Sector (pp. 189-203). Springer, Cham.

[28] Lindgren, I., Åkesson, M., Thomsen, M., & Toll, D. (2022). Organizing for Robotic Process Automation in Local Government: Observations from Two Case Studies of Robotic Process Automation Implementation in Swedish Municipalities. In Service Automation in the Public Sector (pp. 189-203). Springer, Cham.

Ett annat exempel är när tekniska lösningar för processautomation upphandlas i kommunen utan inblandning av verksamhetsrepresentanter. Detta kan exempelvis ske när en centraliserad digitaliseringsgrupp har mandat att upphandla ny och innovativ teknik som ska testas i kommunen. Fokuset hamnar då lätt på teknik och dess möjligheter, utan tydlig förankring i verksamheten och dess praktiska och vardagliga problem och behov. Vi har dessutom sett exempel på hur RPA-teknik upphandlas för att andra kommuner har upphandlat denna teknik, snarare än baserat i reella problem och behov upplevda i den egna kommunen[29]. I detta scenario är det lätt att hamna i en situation där verksamheten upplever att en specifik teknik ”trycks ut” i verksamheten utan förankring i det vardagliga arbetet, vilket kan skapa konflikter, motstånd och svårigheter i samverkan.



Figur 2: Exempel på aktörer som påverkar eller påverkas av automatisering och automation[30], vilka behöver involveras på olika sätt när processer automatiseras.

3.3.4. Olika röster måste involveras och få komma till tals

Att arbeta tvärfunktionellt och involvera många aktörer i arbetet är utmanande och tar tid. För att undvika onödig frustration är det viktigt att förstå och acceptera att det allt som oftast finns inbyggda konflikter mellan de aktörer som berörs av processautomation[31]. Konflikter kan härstamma från olikheter i kunskaper om och erfarenheter av verksamhetsprocessen, kommunens uppdrag och tjänster, juridiska regelverk som ligger till grund för kommunens uppdrag, digital teknik och kommunens befintliga IT-infrastruktur. Konflikter kan även uppstå

[29] Toll, D., Booth, M., Lindgren, I. (2023) Digitalization and automation for the sake of IT? Insight from automation initiatives in Swedish municipalities. In proceedings of 16th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance (ICEGOV 2023), September 26–29, 2023, Belo Horizonte, Brazil.

[30] *Bilden baseras på* Lindgren, I. (2013). Public e-Service Stakeholders. Doktorsavhandling, Linköpings universitet, *samt* Heeks, R. (2006). Implementing and Managing eGovernment. An international text. London: Sage.

[31] Toll, D., Lindgren, I., Melin, U., (2022). Stakeholder views of process automation as an enabler of prioritized value idels in a Swedish municipality. JeDEM 14(2): 32-56.
Toll, Lindgren & Melin (2021) Process Automation as Enabler of Prioritized Values in Local Government – A Stakeholder Analysis. Research Paper accepted at EGOV-CeDEM-ePart 2021.
Lindgren, Toll & Melin (2021). Automation as a Driver of Digital Transformation in Local Government. Exploring Stakeholder Views on an Automation Initiative in a Swedish Municipality. DG.O’2021, 9-11 juni, 2021.

mellan olika ansvarsområden inom kommunen, där automatisering tenderar att väcka frågor om vilken förvaltning som ska finansiera vilken del av arbetet. Det är även vanligt att det finns olika uppfattningar om vem som ska ansvara för den digitala teknikens input och output, samt den digitala teknikens slutliga förvaltning.

Införande av processautomation innebär vidare att processer omdefinieras och att anställdas arbetsinnehåll förändras på olika sätt. I flera kommuner har personal protesterat mot automatisering och robotar av olika slag. Protesterna har baserats på en oro om att arbetet ska förändras väsentligt och oron baseras ofta på att personal i kärnverksamheten inte har blivit involverade i utvecklingsarbetet. Även annan forskning som följt utvecklingen har uttryckt oro för att automatisering ofta sker oreflekterat[32]. Eftersom automatisering kan ha en stor inverkan på kommunanställdas arbetsmiljö, och i förlängningen även på kommunens välfärdstjänster, måste anställdas oro tas på allvar och hanteras i utvecklingsarbetet. En vanlig fallgrop är att försöka undvika dessa konflikter genom att utestänga kritiska aktörer från utvecklingsarbetet. Detta kan leda till att problem skjuts på framtiden och att konflikter uppstår i senare skeden när mycket tid och resurser redan har lagts på utvecklingsarbetet. Det är viktigt att se konflikter och hanteringen av dessa som en viktig del av kvalitetssäkringen i arbetet, snarare än ett problem som måste undvikas, och att skapa tvärfunktionella arbetsgrupper och forum där olika kompetenser och intressen kan mötas.

3.4. Avslutande summering

Processautomation kan göra stor skillnad i det dagliga arbetet genom att exempelvis flytta information från ett digitalt system till ett annat, eller matcha information i inkomna handlingar och ansökningar mot fördefinierade kriterier för att förbereda för handläggning. När processautomation fungerar som bäst kan denna typ av teknik bidra till att

- effektivisera och strömlinjeforma arbetsflöden,
- minska arbetstoppar och stress för handläggare,
- förbättra service och tillgänglighet gentemot medborgare genom förbättrade processer.

Några tumregler för att avgöra om en process är lämplig att automatisera är:

- att processen kan dokumenteras på ett tydligt och standardiserat sätt. Detta innebär att processen måste ha tydliga aktiviteter och definierade beslutsgrunder.
- att all nödvändig information finns tillgänglig i digital form.
- att det är tekniskt och juridiskt möjligt att hantera all nödvändig information i processen digitalt (lagra, hantera och bearbeta data i processen).
- att processen hanterar stora mängder data eller stora volymer av ärenden.

Processautomatisering handlar endast delvis om teknik. Huvudfokus vid processautomatisering måste ligga på kartläggning och utveckling av verksamhetens processer och arbetssätt. Tekniken ses lämpligast som ett arbetsverktyg och inte ett mål i sig. Det är därför viktigt att utveckla medarbetarnas förmågor och kunskaper kring både processer, arbetssätt och automatisering för att medarbetarna ska kunna driva utvecklingen framåt baserat på de utmaningar och möjligheter som uppstår i det praktiska arbetet.

Automatisering skär många gånger på tvärs genom kommunens processer, förvaltningar och stödfunktioner. Detta gör att många aktörer måste involveras i utvecklingsarbetet. Det medför även att utvecklingsarbetet kan komma att konkurrera med andra utvecklingsinitiativ i kommunen. Innan denna typ av verksamhetsutveckling påbörjas måste därför stöd och finansiering säkerställas för berörda delar av verksamheten och andra involverade parter. En gemensam samsyn krävs ofta hela vägen från politik, via ledning och förvaltning, till operativ nivå.

[32] Myndigheten för arbetsmiljökunskap (2022). Artificiell intelligens, robotisering och arbetsmiljön. Kunskapsöversikt 2022:1
Germundsson, N. (2022). Promoting the digital future: The construction of digital automation in Swedish policy discourse on social assistance. Critical Policy Studies, 16(4), 478-496.

Den arbetsgrupp som ansvarar för att utarbeta och införa processautomation i verksamheten bör tillsammans representera och inneha kunskaper om (1) verksamhetsprocessen, (2) kommunens uppdrag och tjänster, (3) juridiska regelverk som ligger till grund för kommunens uppdrag och processen i fråga, samt (4) teknik och kommunens IT-infrastruktur. Denna tvärfunktionella arbetsgrupp bör vidare arbeta för att etablera och kommunicera en samsyn kring vad automatisering innebär för den berörda verksamheten. Säkerställ att detta görs utifrån verksamhetens språk och arbetssätt för att minska missförstånd och oberättigad oro bland berörd personal.

Processautomation bör inte införas med förväntningar om snabba kostnadsbesparingar, då denna typ av förändring kräver investeringar för att realiseras. Automatisering kräver investering i ny digital teknik och därmed ofta förstärkning på IT-sidan av verksamheten, exempelvis att IT-konsulter anlitas och att ytterligare IT-personal rekryteras. Nya arbetsuppgifter kommer också att krävas i automationens närhet, då denna digitala teknik behöver övervakas och kontrolleras när den är i användning. Eftersom processautomation används för att sammankoppla system på olika sätt, så är tekniken även känslig mot förändringar och uppdateringar i de system automationen verkar i. Det är med andra ord en teknik som måste förvaltas uppmärksamt för att undvika onödiga stopp efter systemuppdateringar. Som ett resultat av detta är det viktigt att redan från början av utvecklingsprocessen tänka igenom hur automationen ska förvaltas, uppdateras, övervakas, samt hanteras när den fallerar. Om dessa aspekter inte tas i beaktning i utvecklingsarbetet kan införande av automatiska system leda till stora driftproblem och att personal som åläggs ansvar för dessa system riskerar att uppleva ökad stress och minskad arbetstillfredsställelse.

3.5. Behov av fortsatta studier

För att bedöma värdet som automation och automatisering kan skapa i svenska kommuner krävs nya och tydligare effekthemtagningsmodeller – för att åstadkomma detta krävs ytterligare forskning inom detta område. Våra forskningsresultat visar att arbetet med att införa RPA har varit mer komplicerat än vad kommunerna inledningsvis förväntade sig och hade budgeterat för. Bland de exempel på RPA-implementationer som finns i vårt material, så är det endast ett fåtal som har gett tydliga positiva effekter vad gäller effektivisering. Det är därmed lätt att döma ut denna satsning som misslyckad om man endast tittar till monetära värden. Arbetet med automatisering, som vi ser det, är dock fortfarande i sin linda och har även banat väg för annan (relaterad) verksamhetsutveckling, såsom att utveckla nya arbetsprocesser, digitalisera blanketter, städa register och säkra datakvalitet, undersöka integrationslösningar i befintliga verksamhetssystem, och utveckla e-tjänster gentemot medborgare. Dessa förändringar skapar också värden i verksamheten, men kommunerna saknar idag analysverktyg som kan fånga och utvärdera denna typ av värdeskapande. Vidare krävs ytterligare forskning som kan följa den utveckling som sker och som kan fånga de arbetsmiljökonsekvenser som automation och automatisering bidrar med för kommunanställda. Vi har bara sett början på denna utveckling och har stora förändringar att vänta framöver.

4. Genomförda insatser för att resultaten ska komma till praktisk användning

Under projektets gång har vi haft återkommande kontakt med personer med, för automatisering, centrala roller i de kommuner som ingår i studien. Genom att kontinuerligt återkoppla resultat från projektet till dessa personer har våra resultat förhoppningsvis haft visst inflytande över dessa kommuners praktik redan under projektets genomförande. Vi har även återkopplat våra resultat till kommunanställda på ett mer generellt och formaliserat sätt, exempelvis:

- Vi har deltagit som inbjudna talare vid ett seminarium för kommunanställda som anordnades av Centrum för kommunstrategiska studier (CKS) vid Linköpings universitet.
- Vi har deltagit som talare vid den digitala konferensen ”*Framtidens socialtjänst*”. Konferensen anordnades av företaget Ability Partner AB och cirka 60 deltagare lyssnade på presentationen när den live-sändes.
- Vi har deltagit i en lunchföreläsning för kommunanställda i en av de ingående kommunerna. Föreläsningen genomfördes digitalt och ett 50-tal anställda vid kommunen deltog som åhörare.
- Vi har deltagit som gäster i podden ”Linköpings digitala elefant”, vilken drivs av Linköpings kommun. Avsnittet är ca 30 minuter långt, tar upp huvuddragen i våra resultat och finns bland annat tillgängligt via Spotify. https://open.spotify.com/show/1Qu3fXHRTyS4f8lrYWqJwO?si=479e6bc2eee649a4
- Vi har spelat in en föreläsning om projektet som finns öppet tillgänglig på Linköpings universitets hemsida ”AI i samhällets tjänst”: https://player.vimeo.com/video/693046331?h=2cb777866a
- Vi har deltagit i paneldebatt om digitaliseringens inverkan på tjänstemäns arbetssituation. Paneldebatten organiserades av AKAVIA och sändes live via Facebook.
- Vi har samarbetat med Internetstiftelsen och deras organisation GOTO10, med lokaler i Linköping, och har vid flera tillfällen modererat panelsamtal som också live-streamats och spelats in till YouTube.
- Vi har deltagit i aktiviteter som genomförts av nätverket *Qvalitet Öst,* vilket drivs av kvalitetsintresserade verksamhetutvecklare vid kommuner i Östergötland.

Vi har även sammanfattat våra resultat i en text som vänder sig till kommunanställda. Texten heter ”*Nyfiken på automatisering som del av kommunal verksamhetsutveckling*” och utgör en kunskapsöversikt för kommunanställda som vill veta mer om automatisering av arbetsprocesser och hur automation kan användas i kommunal verksamhet. I denna text ingår även ett metodstöd som vi kallar *SVAP – Ska Vi Automatisera Processen?* Metodstödet är indelat i två delar: (1) initial inventering, och (2) fördjupad analys. Tanken bakom denna uppdelning är att använda den första delen som diskussionsunderlag i det verksamhetssammanhang där processautomation eventuellt ska införas. Att börja analysarbetet i det lokala och processnära arbetet är viktigt för att fånga upp verksamhetens reella behov av förändring och utveckling. Endast om det finns potential till verksamhetsutveckling av den typ som skissas upp i den initiala inventeringen, så är processautomation lämplig att utforska vidare. Om de problem som verksamheten upplever inte är av den typ som skissas upp i steg 1, så är det troligt att andra typer av insatser behövs för att vidareutveckla verksamheten. Baserat på den initiala diskussionen och genomlysningen av befintliga arbetssätt och processer, kan processer eventuellt väljas ut och tas vidare till nästa steg – fördjupad analys. I den fördjupade analysen måste en större aktörsgrupp engageras för att säkerställa att alla nödvändiga perspektiv beaktas i analysen. Texten, inklusive metodstödet, kommer att publiceras under vintern 2023/2024.

5. Publikationer, presentationer och annan spridning inom projektets ram

5.1. Vetenskapliga publikationer

Toll, D., Booth, M., Lindgren, I. (i *tryck*) *Digitalization and automation for the sake of IT? Insight from automation initiatives in Swedish municipalities*. In proceedings of the 16th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance (ICEGOV 2023), September 26–29, 2023, Belo Horizonte, Brazil.

Rizk, A., Toll, D., Sundberg, L., Heidlund, M. (2023). The Evolution of Government Strategies from IT to Digitalization: A Comparative Study of Two Time Periods in Swedish Local Governments. In: Lindgren, I., et al. *Electronic Government*. EGOV 2023. Lecture Notes in Computer Science, vol 14130. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-41138-0_27

Toll, D., Booth, M., Lindgren, I. (2023). Robot Colleagues in Swedish Municipalities: How RPA Affects the Work Situation of Employees. In: Lindgren, I., et al. *Electronic Government*. EGOV 2023. Lecture Notes in Computer Science, vol 14130. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-41138-0_11

Lindgren, I., Scholta, H. (2023). Untangling the Relationship Between Public Service Automation and No-Stop Government. In: Lindgren, I., et al. *Electronic Government*. EGOV 2023. Lecture Notes in Computer Science, vol 14130. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-41138-0_6

Lindgren, I. (2023) *Ironies of Public Service Automation – Bainbridge Revisited*. In proceedings of the 24th Annual International Conference on Digital Government Research, 395-404. https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3598469.3598514

Toll, D., Lindgren, I., Melin, U., (2022). *Stakeholder views of process automation as an enabler of prioritized value ideals in a Swedish municipality*. JeDEM: *eJournal of eDemocracy and Open Government*, 14(2): 32-56. https://doi.org/10.29379/jedem.v14i2.726

Juell-Skielse, G., Lindgren, I., Åkesson, M. (2022). Towards Service Automation in Public Organizations. In: Juell-Skielse, G., Lindgren, I., Åkesson, M. (eds) *Service Automation in the Public Sector*. Progress in IS. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-92644-1_1

Lindgren, I., Åkesson, M., Thomsen, M., Toll, D. (2022). Organizing for Robotic Process Automation in Local Government: Observations from Two Case Studies of Robotic Process Automation Implementation in Swedish Municipalities. In: Juell-Skielse, G., Lindgren, I., Åkesson, M. (eds) *Service Automation in the Public Sector*. Progress in IS. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-92644-1_10

Johansson, B., Söderström, F. (2022). Co-creating Through Robotic Process Automation – The Role of Consultants in a Public Sector Automation Journey. In: Elbanna, A., et al. (eds) *Co-creating for Context in the Transfer and Diffusion of IT*. TDIT 2022. IFIP Advances in Information and Communication Technology, vol 660. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-17968-6_9

Lindgren, I., Johansson, B., Söderström, F., Toll, D. (2022). Why is it Difficult to Implement Robotic Process Automation?. In: Janssen, M., et al. *Electronic Government*. EGOV 2022. Lecture Notes in Computer Science, vol 13391. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-15086-9_23

Toll, D., (2022). *Sociotechnical imaginaries of the automated municipality*. Licentiatavhandling, Filosofiska fakulteten, FiF avhandling nr 129, Linköpings universitet.

Johansson, B. & Söderström, F. (2022) *IS Capabilities for Robotic Process Automation – Feeny-Willcocks Framework Revisited*. ECIS 2022 Research Papers. 127. https://aisel.aisnet.org/ecis2022_rp/127

Toll, D., Lindgren, I., Melin, U. (2021). Process Automation as Enabler of Prioritized Values in Local Government – A Stakeholder Analysis. In: Scholl, H.J. et al. (eds) *Electronic*

Government. EGOV 2021. Lecture Notes in Computer Science, vol 12850. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-84789-0_21
Söderström, F., Johansson, B. & Toll, D. (2021). *Automation As Migration? Identifying Factors Influencing Adoption of RPA in Local Government*. ECIS 2021 Research-in- Progress Papers. 38. https://aisel.aisnet.org/ecis2021_rip/38
Lindgren, I., Toll, D., & Melin, U. (2021). *Automation as a Driver of Digital Transformation in Local Government. Exploring Stakeholder Views on an Automation Initiative in a Swedish Municipality*. In proceedings of the 22nd Annual International Conference on Digital Government Research (pp. 463-472). https://doi.org/10.1145/3463677.3463685
Lindgren, I. (2020). *Exploring the Use of Robotic Process Automation in Local Government*. Research-in-Progress, available in CEUR proceedings EGOV-CeDEM. http://www.CEUR-WS.org/Vol-2797/paper24.pdf
Toll, D. & Söderström, F. (2020) *What is this 'RPA' they are selling?* Poster presented at EGOV-CeDEM-ePart 2020, available in CEUR proceedings EGOV-CeDEM-ePart (pp. 365-370).
Toll, D., Lindgren, I., Melin, U., & Madsen, C. Ø. (2020). Values, benefits, considerations and risks of AI in government: A study of AI policies in Sweden. *JeDEM - eJournal of eDemocracy and Open Government*, 12(1), 40-60. https://doi.org/10.29379/jedem.v12i1.593

Antologin **Service Automation in the Public Sector** (publicerad av Springer), med Gustaf Juell-Skielse (Högskolan i Borås), Ida Lindgren (LiU) och Maria Åkesson (Halmstad Högskola) som redaktörer, genomfördes delvis inom projektet. I ett av bokens kapitel ingår en jämförande analys av resultat från detta projekt, och ett annat AFA-finansierat projekt på liknande tema. Boken finns tillgänglig här: https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-92644-1

5.2. Annan spridning av projektets resultat

Vi har spridit våra resultat som del av vår undervisning på Linköpings universitet och i samband med vetenskapliga konferenser och nätverk, exempelvis:

- Linköpings universitet anordnar varje år evenemanget ”Populärvetenskapliga veckan” som syftar till att lyfta fram universitetets forskning till en större publik. Framförallt bjuds gymnasielever in i förhoppning om att locka till studier vid lärosätet. 2020 gavs evenemanget som live-streamade presentationer för gymnasieelever från hela Sverige och vi deltog med två presentationer som utgick från projektets resultat.

- Vi har deltagit vid ett stort antal vetenskapliga konferenser och workshops under projektperioden och kommunicerat resultat från projektet i dessa sammanhang. Projektet och dess resultat har fått mycket positiv respons i detta sammanhang, vilket bland annat är synligt i Best Paper-nomineringar, och även två vinster av Best Paper 2023.
    - Scandinavian Workshop on Electronic Government, 2021, 2022, 2023
        - *Best Paper*-vinst 2023
    - IFIP WG 8.5 International Conference on Electronic Government (EGOV), 2020, 2021, 2022, 2023
        - *Best Paper*-nominering 2021, 2023
        - *Best Paper*-vinst 2023
    - The Annual International Conference on Digital Government Research (dg.o). 2020, 2021, 2022, 2023
    - The International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance (ICEGOV), 2023.
        - *Best Paper*-vinst 2023

- Våra forskningsresultat har vid återkommande tillfällen presenterats för svenska e-förvaltningsforskare genom ”*Analysnätverket*” – ett digitalt samverkansforum för svenska forskare och praktiker som är intresserade av e-förvaltning. Nätverket koordineras av Ida Lindgren (LiU), Katarina L. Gidlund (Mittuniversitet) och Magdalena Norlin-Schönfeldt (DIGG).

TACK

... till AFA Försäkring, som finansierat och stöttat detta projekt!

... till alla personer som ingått i studien, och som på olika sätt har gett oss insyn i deras arbete. Projektet hade inte gått att genomföra utan dessa generösa personers hjälp och stöttning!

... till de forskningskollegor som hjälpt oss under resans gång genom kloka kommentarer och feedback på texter och presentationer!

... till alla som visat intresse för vårt arbete och låtit oss få presentera vår forskning i olika sammanhang!