



HÖGSKOLAN  
I HALMSTAD

## Slutrapport

# AI i byråkratis tjänst - förändrad digital arbetsmiljö när robotkollegor blir en del av vardagen

*Maria Åkesson*, professor i informatik vid Högskolan i Halmstad

*Michel Thomsen*, lektor i informatik vid Högskolan i Halmstad

*Jörgen Johansson*, docent i statsvetenskap vid Göteborgs universitet

Projekttitel	Dnr
AI i byråkraterns tjänst - förändrad digital arbetsmiljö när robotkollegor blir en del av vardagen	190212

Projektledare
Maria Åkesson

## INNEHÅLL

1. Projektets syfte och bakgrund
2. Projektets genomförande
3. Uppnådda resultat
4. Genomförda insatser för att resultaten ska komma till praktisk användning
5. Publikationer, presentationer och annan spridning inom projektets ram

### 1. Projektets syfte och bakgrund

Bakgrunden till projektet är den pågående automationstrenden i Sveriges kommuner och regioner. Vi ser ett teknikskifte där arbetsuppgifter som inte tidigare varit föremål för datorisering utförs genom RPA, AI eller självlärande system. I information om RPA är förbättrad arbetsmiljö ett huvudargument. Information om RPA handlar ofta om att tråkiga eller monotona arbetsuppgifter försvinner, att arbetstagare får möjlighet att koncentrera sig på sin profession, om effektivisering av administration och att RPA bidrar till att kommuner och regioner blir mer attraktiva arbetsgivare. Andra argument är att RPA-lösningar inte kräver kostsamma systemintegrationer, att lösningarna är lätta att lära och förstå, att det inte krävs IT-expertis för att införa RPA och att det är ett billigt och effektivt sätt att automatisera processer. Andra teman i diskursen kring RPA/AI är vilka och hur många arbeten som kommer ersättas och hur myndigheters administration kan automatiseras för att frigöra tid för kärnverksamheten. Det sistnämnda följer logiskt av att offentlig verksamhet ska vara rättssäker, produktiv och effektiv, kort sagt god byråkrati.

Mot denna bakgrund har detta projekt syftat till att bidra med kunskap om:

- hur automatisering förändrar kommunal administration och myndighetsutövning
- arbetsmiljökonsekvenser vid automatisering
- automatisering och digital arbetsmiljö

I projektet har en fallstudie i Halmstads kommun genomförts. De frågeställningar som drivit fallstudien är:

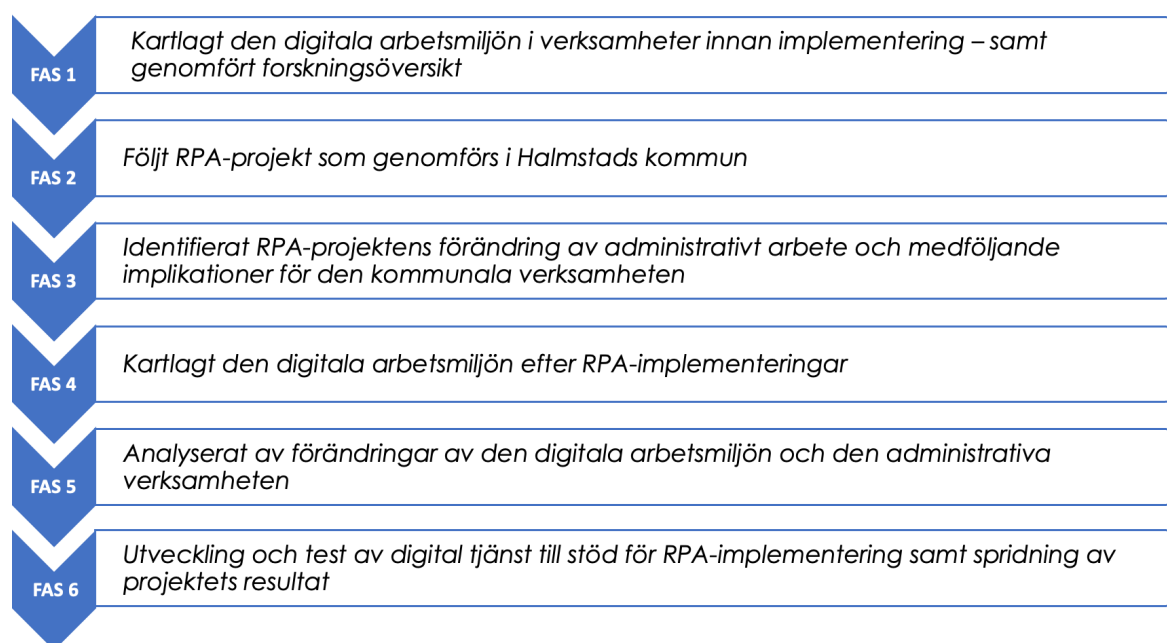
*Vilka arbetsmiljökonsekvenser åtföljer automatisering av arbetsuppgifter genom robotisering eller maskininlärning?*

*Hur kan RPA implementeras för att bidra till god digital arbetsmiljö och god byråkrati?*

Forskningen adresserar behovet av ökad kunskap om hur automation förändrar kommunal administration och myndighetsutövning. Projektet har förenat Halmstads kommuns ambition att med hjälp av RPA förbättra administrationen, med forskarnas ambition att bidra med kunskap om automation, digital arbetsmiljö och myndighetsutövning. Vi har valt fallstudien som forskningsansats för att bidra till praktisk nytta och för att resultaten ska vara överförbara till liknande sammanhang. Genom projektets samlärande ansats har vi utifrån projektets lärdomar och erfarenheter gemensamt utvecklat kunskap. Ett resultat av detta är ett koncept för en digital tjänst till stöd vid RPA-implementering med fokus på god digital arbetsmiljö respektive god byråkrati. Tjänsten riktar sig till kommuner med ingen eller liten tidigare erfarenhet av automation.

## 2. Projektets genomförande

Projektet har genomförts som en fallstudie i Halmstads kommun där vi följt automationsinitiativ utifrån de ställda forskningsfrågorna. Vi har genomfört fallstudien i sex faser (se figur 1).



**Figur 1.** Projektets sex faser

Faserna är inte genomförda som en sekvens utan i vissa skeden har aktiviteter genomförts parallellt. I det följande sammanfattas genomförandet av de sex faserna.

### **Fas 1 Kartlagt den digitala arbetsmiljön i verksamheter innan implementering – samt genomfört forskningsöversikt**

Projektet inleddes med en kartläggning av automationsinitiativ som startats upp eller stod i begrepp att startas upp. Den digitala arbetsmiljön i berörda förvaltningar samt i utförarorganisationen, undersöktes för att få en bild av arbetsmiljön innan arbetsprocesser blev föremål för automation. Under fas 1 genomfördes även en forskningsöversikt över vad en god byråkrati är samt över vad en god digital arbetsmiljö är i automatiserad offentlig administration. Översikten syftade till att belysa frågor kring processautomation i kommunal förvaltning och beslutsfattande samt till att problematisera och ta fram några principiella utgångspunkter för att i projektet kunna besvara dess frågeställningar. Av frågeställningarna framgår att ansatsen är normativ, dvs hur det *bör* vara. I detta fall har besvarat frågor vad som avses med en god byråkrati respektive god digital arbetsmiljö. Vidare har frågeställningarna en konstruktiv uppgift; att belysa hur RPA *kan* bidra till en god byråkrati och god arbetsmiljö. Då vi har ambitionen att resultaten ska vara vägledande innefattar översikten även

empiriska villkor, dvs frågor om hur det *är och varför*. Översikten integrerar därmed normativa, empiriska och konstruktiva analysmoment. Vidare har en översikt av olika tekniska plattformar genomförts, samt en översikt av vilka argument för automatisering som säljare av tekniska plattformar för RPA fram. Översikterna har ingått i analysarbetet.

## **Fas 2 Följt RPA-projekt som genomförts i kommunen**

I fas 2 har vi följt de automationsinitiativ som tagits i Halmstads kommun. Dels har vi följt arbetet i olika förvaltningar, dels i RPA-gruppen som implementerar lösningarna. Gruppen upplöstes vid årsskiftet 2021/2022. I studien har vi följt automationsinitiativ från ax till limpa, dvs identifiering av lämpliga processer att automatisera, förändringsanalys, processkartläggning, specificering och implementering av RPA, samt driftsättning, utvärdering. Vi har genomfört intervjuer, gruppintervjuer och deltagit i workshops i olika förvaltningar. Vi deltog i RPA-gruppens veckomöten och har genomfört ett flertal intervjuer med gruppchefen och RPA-samordnaren. Vi har ägnat särskilt intresse åt medarbetares roll och inflytande i automationsarbetet, samt åt hur digital arbetsmiljö behandlas. Vi har även studerat hur RPA initiativen tagit professionsutövning och styrning i beaktande.

## **Fas 3 - Identifierat RPA-projektets förändring av administrativt arbete och implikationer för den kommunala verksamheten**

I den tredje fasen har vi följt två förvaltningar genom intervjuer och gruppintervjuer för att studera vilka förändringar RPA-lösningarna medfört för arbetet och den administrativa verksamheten. Genom fortsatt deltagande i RPA-gruppens veckomöten följde vi arbetat med att utveckla och implementera RPA. I denna fas genomförde vi även aktiviteter för att fånga den myndighetsutövande dimensionen, policys och styrning. För detta syfte har vi genomfört intervjuer med politiker, kommunledning, deltagit i gruppmöten med olika intressentgrupper mm. Vi har riktat särskilt intresse för automationsprojektets implikationer för medarbetares arbete, dvs innehåll, rollfördelning, organisering och styrning. Detta intresse innefattar såväl medarbetare vars arbetsuppgifter är föremål för RPA-lösningar, som medarbetare i RPA-gruppen. Vidare har vi studerat automationsprojekten ur ett nyttoperspektiv, dvs om RPA-lösningarna lett till förväntade förbättringar och vinster, samt ur vilka perspektiv dessa förväntningar uttrycks.

## **Fas 4 - Kartlagt den digitala arbetsmiljön efter RPA-implementeringar**

I en av förvaltningarna har vi genomfört tre uppföljningar av den digitala arbetsmiljön. Vi har även följt förändringar, omprogrammeringar och dylikt, som genomförts i de implementerade automationerna. Under denna fas genomfördes en omorganisation som innebar att RPA utveckling samordnas inom ordinarie IT verksamhet. RPA-gruppen upplöstes och en så kallad Automationsmedja inrättades med syfte inspirera till och driva nya initiativ med stöd av extern konsult (under 2023 har även Automationsmedjan upplöstes). Vi har genomfört ett antal intervjuer i denna fas för att följa kommunens sätt att organisera och arbeta med automation. Utöver aktiviteterna i Halmstads kommun har vi i denna fas samlat in referensmaterial samt uppdaterat litteraturöversikter.

## **Fas 5 - Analyserat förändringar av den digitala arbetsmiljön och den administrativa verksamheten**

I projektets femte fas har vi analyserat vilka implikationer för digitala arbetsmiljö och myndighetsutövning som åtföljt de RPA initiativ vi följt. Den tolkande analysen har genomförts på olika nivåer (kommun, förvaltning och individ). Vi har identifierat goda exempel såväl som barnsjukdomar och fallgropar i automationsarbetet. Förändringar i arbetsinnehåll och professionsutrymme har ingått i analysen. Vidare har vi riktat ljus mot automationsarbetets dynamik och dolda

komplexitet i analysen. Analysresultatet har genom intervjuer jämförts med erfarenheter i sammanhang i offentlig sektor utanför Halmstads kommun (t ex Tyresö kommun, Falkenbergs kommun, och Lantmäteriet). Avslutningsvis har vi i fas fem följt upp utvecklingen i Halmstads kommun genom intervjuer med personer i nyckelroller.

## Fas 6 - Utveckling av digital tjänst till stöd för RPA-implementering samt spridning av projektets resultat

Fas sex har i stort sett löpt parallellt med de tidigare faserna. I denna del utvecklade vi ett digitalt tjänstekoncept (se bilaga). Delar av konceptet har utvecklats inkrementellt i samverkan med Halmstads kommuns medarbetare i olika roller. Referensintervjuer och referensmaterial har informerat utvecklingen. Vi har utvecklat principer för RPA implementering, en konceptkarta för den digitala tjänsten och exempel på verktyg som ingår i tjänsten. Exempel på verktyg är stöd för processurval, stöd för processbeskrivning, temperaturmätare för förändring av arbetsmiljö, checklista för uppföljning av RPA implementering och stöd för upphandling av automation. Dessa ska utgöra möjliga verktyg att använda för att sätta fokus på arbetsmiljö och myndighetsutövning när RPA implementeras.

Spridningsaktiviteter som genomförts under fas 6 innefattar vetenskaplig publicering, populärvetenskaplig publicering, presentationer och föredrag, inslag i undervisning, studentarbeten och nyhetsartiklar.

### Empiriskt material som samlats in i fallstudien

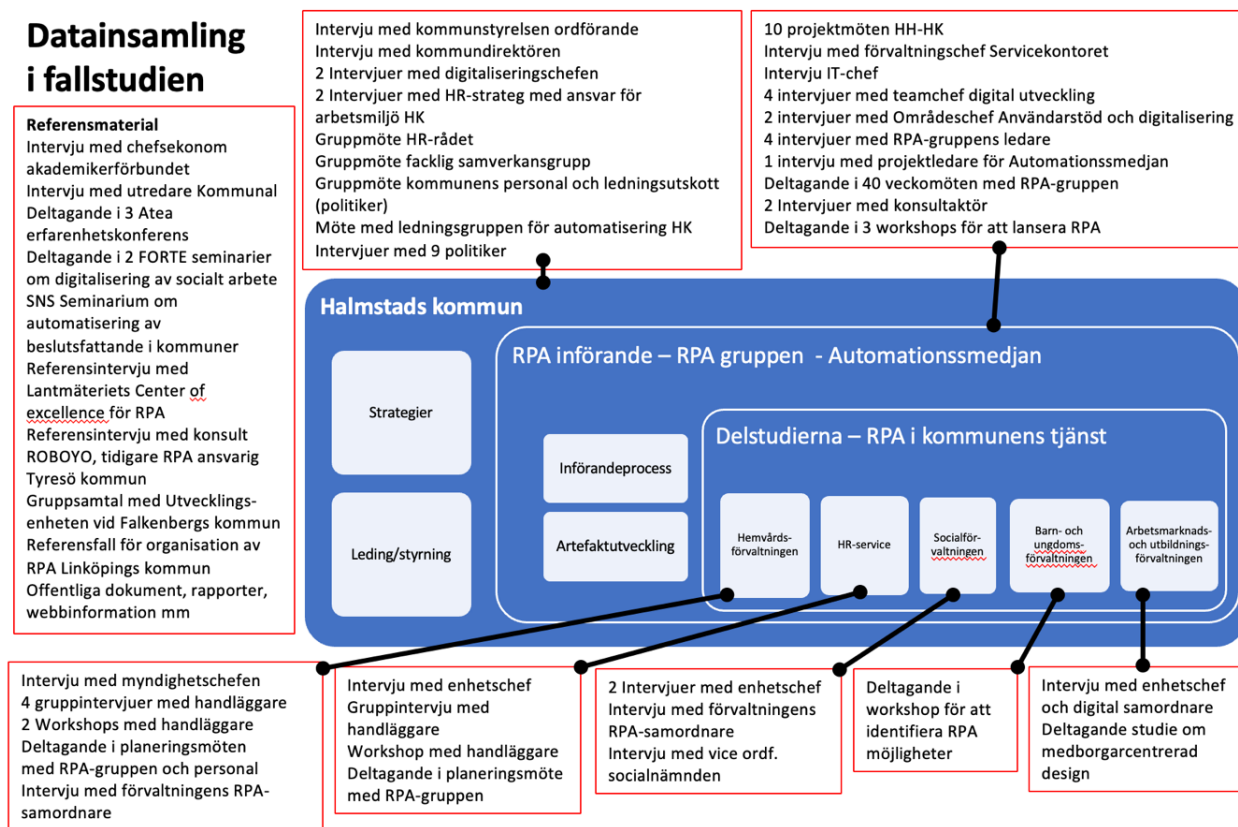
I fallstudien har vi samlat in följande empiriska material i Halmstads kommun, vilket ligger till grund för analys och projektets slutsatser (tabell 1).

Datainsamling	Källa	Antal
<b>Intervjuer</b> (totalt 38)	Kommunledning - politiker	9
	Kommunledning - tjänstemän	6
	Ledarroller relaterade till digitalisering	13
	Förvaltningsledning	5
	Digitaliseringssamordnare förvaltning	3
	Externa konsulter aktiva i HK	2
<b>Gruppintervjuer</b>	Arbetsgrupper förvaltningar	5
<b>Deltagande i arbetsmöten</b> (totalt 57)	Möten på kommunledningsnivå	4
	Arbetsgrupper förvaltningar	3
	Digitaliseringsgruppen	10
	RPA-gruppen	40
<b>Deltagande i workshops</b>	Med utvecklare och handläggare i olika förvaltningar	7
<b>Dokument</b>	Strategi- och policydokument	
	Styr- och planeringsdokument	
	Dokument relaterade till RPA utveckling	
	Översikt automatiserade processer	
	Dokument relaterade till arbetsmiljöarbete	

**Tabell1.** Sammanställning datainsamling i Halmstad kommun

I fallstudien har vi genomfört aktiviteter på tre olika nivåer i kommunen. Dels har vi studerat ledning och styrning samt strategier och policys för automation i kommunen. Dels har vi studerat införandet av RPA, såväl införandeprocesser som artefaktutveckling. Slutligen har vi studerat delar

av förvaltningar där RPA implementerats (före, under och efter implementation). Vi har även genomfört aktiviteter för att samla in referensmaterial till studien. Strukturen i fallstudiens datainsamling illustreras i figur 2.



**Figur 2.** Översikt datainsamling i fallstudien

Sammantaget har denna datainsamling gett ett omfattande och rikt material för analys. Materialet har analyserats med en tolkande ansats.

### 3. Uppnådda resultat

Automation faller inte plötsligt eller oväntat över människors arbetsvardag. Den drivs på och upphandlas. Automation, och inte minst automation med RPA, i offentlig sektor har många pådrivare. Under projektiden tycker vi oss ofta mött ett okritiskt förhållningssätt från politiker och ledning till automation i offentlig sektor, dels i våra studier men också i den allmänna diskursen om automation i offentlig sektor. Digital automation kan medföra viktiga och önskvärda verksamhetsförbättringar. Det kan handla om allt från att avlasta personal från tidskrävande och triviala arbetsuppgifter, till att överbrygga tekniska begränsningar för integration mellan olika system. Det råder inga tvivel om att automation är en möjliggörande teknik i kommuners verksamhet. Men vi ser även risker med automation. I det här projektet har vi haft som ambition att lyfta på stenarna och kritiskt granska automation i kommunsektorn med särskilt fokus på arbetsmiljö och myndighetsutövning. Vi sätter främst ljuset på möjliga konsekvenser för arbetsmiljö och myndighetsutövning, och då framför allt konsekvenser av den karaktär att det kan finnas behov av kritisk analys och arbete för att de i framtiden ska förebyggas.

Vi inleder resultatredovisningen med de definitioner vi använder oss av i rapporten.

## Definitioner

Med *automation* avser vi *digital automation*, dvs, design, integration och implementering av digitala resurser för att automatisera arbetsuppgifter.

Med *digitala resurser* menar vi hårdvara, programvara, IT-infrastruktur och data som direkt eller indirekt används för att lösa arbetsuppgifter.

Med *arbetsmiljökonsekvenser* avser vi både psykosociala följder (t ex rädsla för att förlora arbetet, för integritetshot, för minskad kontroll eller autonomi), och följder som att arbete de facto försvinner, förändras och blir mindre kvalificerat, eller mer kvalificerat och ställer nya krav på utbildning, kompetensutveckling eller kompetensförnyelse.

Med *digital arbetsmiljö* menar vi den arbetsmiljö som uppstår i, formas av och formar mötet mellan arbetstagare, arbetsuppgifter och digitala resurser. I den meningen kan vi förstå digital arbetsmiljö som produkten av arbete med stöd av (eller i samspel med) digitala resurser.

Med *god digital arbetsmiljö* menar vi att arbetsuppgifter och digitala resurser i eller kring lösandet av uppgifterna är anpassade till arbetstagares kognitiva behov och förutsättningar (se t ex AMV, 2015:17). En god digital arbetsmiljö utmärks av ett väl fungerande samspel mellan arbetsuppgifter, digitala resurser och arbetstagares förutsättningar och yrkesmässiga kompetens.

Med *god byråkrati* menar vi att förvaltning och myndighetsutövning ger medborgare, brukare och servicemottagare lika respekt och omtanke (jfr Rothstein 2010). Den goda byråkratin är effektiv och befrämjar neutrala, rättvisa, rättssäkra, legitima och transparenta beslut. Den utmärks vidare av flexibilitet att, utifrån anställdas professionskompetens och ett offentligt etos, kunna särbehandla positivt när behov föreligger. Det kan t ex handla om att ge vård eller ekonomiskt stöd efter brukares behov och förmåga.

I det följande redovisar vi uppnådda resultat i relation till den första frågeställningen, och därefter följer en beskrivning av uppnådda resultat för den andra frågan. Vi har delat den andra frågeställningen i två delar. Avslutningsvis summerar vi upp svaret på fråga 2 i sin helhet med att föreslå riktlinjer för hur automation kan genomföras för att bidra till god digital arbetsmiljö och god byråkrati?

### ***Fråga 1: Vilka arbetsmiljökonsekvenser åtföljer automatisering av arbetsuppgifter genom robotisering eller maskininlärning?***

Digital automation åtföljs av arbetsmiljökonsekvenser. För kommunanställda och kommuninvånare, eller brukare och servicemottagare, kan konsekvenserna vara allt från positiva eller knappt märkbara, till negativa. Halmstads kommun började organisera för automatisering 2018 med ambitionen att minska den manuella administrationen, förbättra servicekvaliteten för medborgarna och att bli en mer attraktiv arbetsgivare.

I fallstudien har vi avgränsat oss till konsekvenser för kommunanställdas arbetsmiljö. Vi har identifierat flera olika typer av arbetsmiljökonsekvenser för olika grupper av kommunanställda. I rapporten skiljer vi på arbetsmiljökonsekvenser för administrativ personal, såsom handläggare, ekonomer med flera som arbetar i kommunens förvaltningar, och arbetsmiljökonsekvenser för personal inom IT-verksamheten som arbetar med att realisera och förvalta automationsinitiativ.



## Arbetsmiljökonsekvenser för administrativ personal

För administrativ personal har vi följt initiativ till digital automation i olika delar av kommunens verksamhet. Exempel på automatiserade processer är verkställande av utbetalning efter beslut om ekonomiskt bistånd, sammanställning av olika filer, uppföljning utbetalningar och beredning av underlag för beslut. Flera automationer avser redovisning eller beräkningar av enklare karaktär. I några fall har enklare beslut med tydliga beslutskriterier varit föremål för automation. I ett fall automatiserades en engångsprocess - en datamigration från ett gammalt system till ett nytt. När vi följt dessa initiativ har vi identifierat positiva arbetsmiljökonsekvenser såsom *upplevelse av inflytande och delaktighet, stöd i lösandet av arbetsuppgifter, reduktion av arbetsuppgifter som upplevs mindre meningsfulla eller tidskrävande samt effektivare lösande av andra arbetsuppgifter som är relaterade till automationen*. I de fall där initiativ tagits av den administrativa personal själv, dvs av de som direkt berörs av automationen, har vi observerat att positiva upplevelser är vanliga.

Studien visar dock även på att digital automation åtföljs av negativa arbetsmiljökonsekvenser som t ex *brist på inflytande och delaktighet, osäkerhet inför automationens innebörd för det egna arbetet, konsekvenser av felaktigt programmerade automationer, och ökad fragmentering av arbete*. Det vi ser är att positiva arbetsmiljökonsekvenser har sina motsvarande negativa baksidor (jfr Bainbridge 1983). Reduktion av arbetsuppgifter som vissa anställda finner mindre meningsfulla, kan exempelvis upplevas meningsfulla av andra. Även automation av repetitivt enkelt rutinarbete kan bli ett tveeggat svärd. Den kan resultera i det goda att anställda kan ägna mer tid åt det kvalificerade arbetet de är utbildade eller anställda för. En följd av detta kan dock bli ensidighet och ökad kognitiv belastning, något som kan motas med ombyte och raster som ger tid för återhämtning. En annan följd, om arbetsgivaren väljer att fylla ut frigjord tid med fler och andra arbetsuppgifter, kan bli att arbetet fragmenteras eller splittras upp på olika saker. I tabell 2 återges några exempel på arbetsmiljökonsekvenser som följt av digital automation.

Arbetsmiljökonsekvenser av digital automation (exempel)	
Positiva konsekvenser	Negativa konsekvenser
+ Avlastning från tidskrävande uppgifter	- Ensidigt kvalificerat arbete eller fragmentering av arbete
+ Avlastning från arbetsuppgifter som upplevs irrelevanta	- Komplexare, mer fragmenterad IT-miljö
+ Stöd för att utföra sina arbetsuppgifter med högre kvalitet	- Svårighet att få adekvat IT-stöd
+ Färre repetitiva icke stimulerande arbetsuppgifter, fler givande arbetsuppgifter	- Sårbarhet, beroenden av automation
+ Mer tid att fokusera på "kärnverksamheten"	- Säkerhets- eller integritetsrisker
+ Inflytande över arbetsprocesserna och arbetsfördelning	- Upplevd kompetensbrist
+ Upplevd modern IT-miljö	- Oro för hur arbetet förändras över tid
+ Möjlighet till kompetensförnyelse	- Rädsla för övertalighet

**Tabell 2.** Möjliga arbetsmiljökonsekvenser vid automation

Ett exempel på att positiva konsekvenser kan vändas till negativa är att reduktion av repetitiva och kanske monotona arbetsuppgifter kan resultera i att arbetsmiljövärden som tid för återhämtning och ombyte förloras. Alltså, inte bara pauser utan även monotont arbete och rutiner kan ha en viktig funktion att fylla. Fragmentering av arbete kan uppstå när en arbetsgivare börjar fylla frigjord tid med diverse olika och ibland nya arbetsuppgifter. Över tid ser vi detta som en stor arbetsmiljö-



risk. Ett annat exempel är att effektivisering av processer kan resultera i cementering av något som egentligen borde förändras eller rentav tas bort. Vidare kan automation, om inga åtgärder vidtas, leda till att anställda successivt glömmar eller förlorar känsla för hur ett arbete ska utföras.

Klart är att automation av arbetsuppgifter, arbetsmoment och processer i förlängningen leder till att verksamheten och arbetslivet förändras, vilket får olika arbetsmiljökonsekvenser. I tabell 3 återges exempel på förändringar i kommunal administration och konsekvenser för verksamheten som följer med digital automation.

Verksamhetskonsekvenser av digital automation (exempel)	
Positiva konsekvenser	Negativa konsekvenser
+ Bättre arbetsmiljö	- Arbetsmiljöförsämringar
+ Effektivisering av processer	- Cementering av ineffektiva processer
+ Minskat personal- och lokalbehov	- Förändringströghet, minskad flexibilitet
+ Personal fokuserar på "kärnverksamheten"	- Kostnadsökningar (t ex IT) kostnadsöver- vältring (t ex andra förv., kommuninvånare)
+ Minskad subjektivitet/bias i handläggning	- Komplexare, mer fragmenterad IT-miljö
+ Snabbare, enhetligare ärendehantering	- Ökad teknikskuld
+ Bättre service för "alla"	- Sårbarhet, beroenden (av tex konsulter)
+ Kompetensförnyelse i organisationen	- Sämre service för vissa grupper
	- Säkerhets- eller integritetsrisker
	- Kompetensbrist, organisatorisk glömska

**Tabell 3.** Möjliga verksamhetskonsekvenser vid digital automation

Om vi antar att kvalificerade arbetsuppgifter är mer krävande eller tröttsamma än rutinuppgifter väcker det frågor om tid för återhämtning, egenterapi, etc. En annan möjlig konsekvens som diskuteras i liten utsträckning är fragmentering av arbete. Om tid frigjord genom automation innebär att anställda ska lösa fler eller nya arbetsuppgifter kan det göra arbetet mindre meningsfullt eller mindre sammanhängande. En tredje möjlig konsekvens rör premisserna för hur arbete leds och fördelas. Idealt sett är arbetsgivare ansvarstagande och måna om sina medarbetare. Det kan ta sig uttryck som att förändring av arbetsinnehåll sker i samråd med anställda och olika arbetsmiljöaktörer. Att så inte alltid sker vet vi och vi bedömer att automation som frigör tid kan få betydande sociala arbetsmiljökonsekvenser. Ett sätt att möta detta kan vara att involvera anställda, HR-avdelningar, företagshälsa och fackliga företrädare i automationsinitiativ.

Sammanfattningsvis ser vi att digital automation kan bidra till god arbetsmiljö, men även förknippas med betydande risker för arbetsmiljö och verksamhet.

### Arbetsmiljökonsekvenser för personal inom IT-verksamheten

I fallstudien har vi även studerat arbetsmiljökonsekvenser för de som har till uppgift att genomföra automationsinitiativ. I Halmstads kommun har detta organiserats på olika sätt under projektidens gång. Gemensamt är att denna grupp av anställda inom kommunen har varit pionjärer för automationsarbete och då specifikt för automation med RPA inledningsvis, och senare för digital automation i allmänhet. Vi fokuserar här på våra observationer av vad som försvårat arbetet med automation och omständigheter som lett till arbetsmiljökonsekvenser. Av integritetsskäl går vi inte in på enskilda grupper eller roller då de personer som innehaft dessa roller är identifierbara.

När digital automation initierades i Halmstads kommun uppstod en situation där det fanns stora förväntningar på vad som skulle åstadkommas. I inledningen av projektet fanns en förväntan om

ett 30-tal automationer skulle implementeras under 2020. Denna förväntan, från såväl kommunens ledning för IT och digitalisering (fortsatt benämnd ledning) som politiker, grundades i en vision om effektiviseringsmöjligheter och en idé om att detta var lätt att genomföra. Visserligen är den tekniska komplexiteten för att automatisera med RPA låg, men den socio-tekniska komplexiteten var hög (jfr. Orlikowski & Scott 2016), inte minst då detta var obruten mark. Tydliga mål för automation saknades och i intervjuer mötte vi en något naiv uppfattning om såväl eventuell komplexitet som potentiella försvårande omständigheter för att åstadkomma detta. Mot denna bakgrund resurs-sattes den operativa verksamheten för automation enligt rutinarbetets logik snarare än utforskandets logik. Rutinarbetets logik bygger på klart definierade uppgifter, specificerat utfall och effektivitet i utnyttjande av resurser för utveckling. Utforskandets logik karakteriseras av sökande, reflektion och experimenterande samt osäkerhet i processen (Thomsen & Åkesson 2013).

Arbetet med RPA-implementering skulle genomföras av personal från IT-verksamheten, arbetet var väl organiserat och personalen engagerad. Efter en tid visade sig arbetet snarast vara en utforskande praktik kantad av barnsjukdomar och oförväntade händelser som försvårade arbetet. Personalresursen i tid och kompetens räckte inte till, och det var svårt att rekrytera nya medarbetare. Konsulter fick ökat engagemang vilket i sin tur lett till ökat konsultberoende. Upplevelser av bristande förståelse och insikt från ledningen ledde till en ansträngd situation där vissa medarbetare valde att lämna. Kort sagt uppstod en arbetssituation där stora förväntningar lades på en liten grupp av anställda med begränsad kapacitet i termer av exempelvis tid, pengar och kompetens. Vi kan konstatera att det till synes enkla visade sig inneha dold komplexitet. Det var utmanande att resurs-sätta och organisera för automationsarbete för såväl ledning som personalen inom IT-verksamheten. Vi ser starten på denna automationsresa som en läroprocess. En omorganisation genomfördes för att stärka och säkra resurser, inklusive incitament och finansiering för att målverksamheten aktivt skulle kunna delta och genomföra automation tillsammans med IT-verksamheten.

En annan omständighet för detta arbete, som påverkat arbetsmiljön, är att det fanns förväntningar på att personalen i IT verksamheten skulle *driva på* automation i kommunens olika verksamheter. Olika ansatser för detta testades, i vissa fall med hjälp av en konsult. Den personal som förväntades genomföra detta arbete var i vissa fall inte rustad för att driva verksamhetsutveckling. I målverksamheterna var mottagarkapaciteten inte alltid på plats, och det fanns inte tillräckliga resurser avsatta för utvecklingsarbetet. Digital automation förutsätter i många fall betydande medarbetar-medverkan då tjänstemännen har processkunskap som krävs för att genomföra automationen. Personalen som skulle genomföra automation var beroende av att de med processkunskap hade såväl intresse som tid för att delta i arbetet med att specificera de processer som skulle automatiseras. Denna typ av förhållanden försvårade arbetet.

Vidare var erfarenheter från ett sammanhang inte alltid överförbara till ett annat på det sätt som förväntades. Skillnader i exempelvis kultur, resurser, digital kompetens på mottagarsidan fick betydelse för arbetssituation för personalen i IT-verksamheten. Vi ser att automation bedrivs som en utforskande praktik där nya och avgränsade automationsinitiativ implementeras inkrementellt (jfr. Bygstad et al., 2022; Goldkuhl, 2022). Realiserandet är också ofta kortare än traditionella IT-projekt. I fallstudien tog en automation med RPA mellan två veckor och ca två månader. Detta kan jämföras med traditionella IT-projekt som kan pågå flera år, vilket var fallet med ett större systembyte som skedde i en förvaltning under projektiden. Vi kan konstatera att det är utmanande att driva automation då inkrementell och kontinuerlig utveckling kräver kontinuerligt samlärande och varaktig relation och samskapande mellan IT och verksamhet.

Arbetet med att identifiera kandidater att automatisera visade sig också vara mer utmanande än förväntat. Efterfrågan var begränsad och det visade sig svårt att skala upp automationsinitiativen. Ett skäl till att efterfrågan var bristande är att det helt enkelt inte fanns självklara processkandidater,

dvs enkla rutiner som kan automatiseras med RPA. Vi känner igen detta som monotont eller repetitivt rutinarbete av mindre kvalificerat slag, dvs det som ibland kallas ”lågt hängande frukter”. Fallstudien pekar dock på att mängden arbete eller processer av det slaget kan vara mindre än vad som initialt bedömts, likaså svåråtkomligare, dyrare och riskablare än man trott. Det kan bland annat leda till att automationsinitiativ inte går att skala upp som planerat.

Vidare gick satsningarna inte alltid att genomföra som tänkt. I ett fall vägrade en medarbetare bidra till processbeskrivningen vilket gjorde att arbetet inte kom vidare. I ett annat vägrade en avdelningschef access till ett av systemen som RPA:n behövde uppgifter från. I flera fall krävdes mer utvecklingstid än beräknat, och i vissa fall ledde inte automationen till förväntat utfall, utan man fick nöja sig med att en del av processen automatiserades. När arbetsuppgifter eller processer automatiseras visar det sig ofta att de är mer komplexa än vad som initialt förutses, vilket kan leda till förseningar, kostnadsökningar eller förväntningsgap

Sammanfattningsvis medförde följande förhållanden konsekvenser för arbetsmiljön för personal inom IT funktionen:

- Automation initierades i Halmstads kommun med väl höga förväntningar, åtminstone på kort sikt
- Automationsambitionen var inte tillräckligt förankrad i organisationen
- Mål med automation var formulerade på en övergripande nivå och styrningen var bristande
- Arbetet resurssattes med en logik som stod i konflikt med arbetets karaktär
- Brist på kapacitet och i vissa avseenden kompetens på såväl utförar- som mottagarsidan
- Bristande efterfrågan på automation i verksamheten
- Skillnader mellan olika delar av kommunens verksamhet underskattades
- Mottagarkapaciteten i organisationen överskattades

Omständigheter av det här slaget har lett till ambivalens över hur arbetet kan organiseras för att automationsinitiativen ska leda till önskad nytta. Detta reflekteras, menar vi, i att verksamheten omorganiserats tre gånger under projektiden.

### ***Fråga 2 a: Hur kan RPA implementeras för att bidra till god digital arbetsmiljö?***

#### *God arbetsmiljö för administrativ personal*

Delaktighet har sedan decennier av forskning om IT implementation, systemutveckling och digitalisering förts fram som en av de viktigaste faktorerna för acceptans och god arbetsmiljö (se t ex Gulliksen et al., 2015). Detta har åter bekräftats genom denna fallstudie. Mot denna bakgrund är vår grundläggande utgångspunkt att automation genomförs med verksamhet och IT i nära samarbete, dvs att man genomför automation tillsammans.

När det specifikt gäller RPA kan följande bidra till att öka förutsättningarna för att automation ska medföra positiva arbetsmiljökonsekvenser:

- Inkrementell utveckling leder till gradvis förändring av arbetsmiljön
- Urval av arbetsuppgifter processer som är föremål för automation är centralt
- Vidgat värdeperspektiv
- Breddad förståelse för vad som kan vara föremål för design

#### *Inkrementell utveckling och gradvis av arbetsmiljö*

Fallstudien gav god insyn i arbetsuppgifter och processer där automation implementerats helt eller delvis, dvs för att stödja vissa moment eller steg. I vilken grad eller utsträckning arbete blir föremål

för automation är en springande punkt i sammanhanget. Graden av automation påverkar anställdas arbete på olika sätt och får olika arbetsmiljökonsekvenser. I vissa fall kan anställda komma att ställas helt utan arbetsuppgifter, i andra fall automatiseras delar eller moment i arbetet. Till exempel kan en redovisningsekonom förlora jobbet när ett affärssystem upphandlas och införs. En ögonläkares operativa arbete kan delvis ersättas av en robot som genomför ögonoperationer. För röntgenläkare kan det bli frågan om att bedöma output från ett system som analyserar röntgenbilder. I första exemplet bortrationaliseras ett arbetstillfälle. I de två senare exemplen automatiseras arbetsmoment, vilket skapar ett behov av samspel mellan läkare och automation.

Konsekvenser av digital automation skiljer således utifrån grad av automation (se t ex Ng et al. 2021). Vid låg automationsgrad är förändringarna, åtminstone kortsiktigt, relativt små. När automationsgraden är medelhög medföljer påtagliga förändringar, och vid hög automationsgrad är konsekvenserna väsentliga (se tabell 4).

Låg automationsgrad	Medelhög automationsgrad	Hög automationsgrad
<ul style="list-style-type: none"> <li>marginell omallokering av tid</li> <li>arbetsinnehåll marginellt förändrat</li> <li>arbetsprocess oförändrad</li> <li>kompetensbehov oförändrat</li> <li>roller, samspel eller ansvarsfördelning oförändrade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>påtagligt omallokering av tid</li> <li>arbetsinnehåll påtagligt förändrat till det bättre eller sämre (t ex pga. begynnande ensidighet alt. fragmentering av arbetet)</li> <li>arbetsprocess förändrad</li> <li>kompetensbehov förändrat</li> <li>roller, samspel eller ansvarsfördelning påtagligt förändrade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>väsentlig omallokering av tid. När så sker följer kritiska frågor kring vad tiden ska fyllas med, villkoren kring detta, osv.</li> <li>arbetsinnehåll väsentligt förändrat till det bättre eller sämre (t ex pga. ensidighet alt. fragmentering)</li> <li>arbetsprocess standardiserad och väsentligt förändrad</li> <li>kompetensbehov väsentligt förändrat</li> <li>roller, samspel eller ansvarsfördelning väsentligt förändrade</li> </ul>

**Tabell 4.** Olika grad av automation

I Halmstads kommun har vi i huvudsak studerat automation med låg automationsgrad. Automationen som pågår sker inkrementellt, dvs stegvis eller kontinuerligt i mindre eller större steg. Den skiljer sig därmed påtagligt från en traditionell s.k. ”Big Bang” implementation, dvs som när en stor organisation över en natt inför ett nytt system i hela verksamheten. Den inkrementella automationen är svår att greppa, få en helhetsbild av och förstå, men den fortgår kontinuerligt och påverkar verksamhet och arbetsmiljö. Det vi ser är förändringar i arbetsinnehåll, omallokering av arbetstid, ensidig fokusering på vissa arbetsuppgifter eller fragmentering av arbete, standardisering av arbetsprocesser, rollförskjutning, förändrade kompetensbehov förändrat samspel människa - digitala resurser - arbete, förändrad ansvarsfördelning och förändrade villkor för påverkan och medverkan. Detta har vi i följt närmare i en av kommunens förvaltningar.

En slutsats vi drar är att det är angeläget att noga följa *mindre förändringar* för att förebygga oönskade arbetsmiljökonsekvenser på längre sikt.

#### *Urval av arbetsuppgifter och processer*

I studien framstår kompetent val av arbetsuppgifter eller processer som en kritisk framgångsfaktor för automation. I fallstudien användes, åtminstone initialt, förhållandevis grova kriterier för att identifiera lämpliga kandidater för automation. Förenklat kan vi säga att det handlade om kriterier som *Vilka tidsvinster kan göras? Vilka ekonomiska vinster kan göras? Vilka mindre meningsfulla, okvalificerade eller rutinmässiga arbetsuppgifter kan automatiseras och skapa bättre arbetsmiljö?* Andra urvalsprinciper vi tagit del av är identifierandet av processer som uppfyller kraven att ha

strukturerad digital input, vara repetitiva med hög transaktionsvolym, ha krav på korta ledtider eller hög felfrekvens pga. mänsklig inblandning. Vi finner att den här typen av kriterier eller urvalsprinciper ger ett alltför snävt perspektiv på automation i offentlig förvaltning. Vad som tenderar att sättas i fokus är effektivitet eller kostnadsbesparingar, vilket förvisso är viktigt för god byråkrati. Det finns emellertid även andra värden att beakta t ex att visa brukare och service-mottagare lika respekt och omtanke, att fatta neutrala, rättvisa, rättssäkra, legitima och transparenta beslut och kunna särbehandla positivt när så krävs. Det räcker således inte med att göra saker snabbt och billigt, utan effektivitet i offentlig sektor är att göra *rätt saker på rätt sätt*, dvs med tillräcklig kvalitet och till lägsta möjliga kostnad.



**Figur 3.** Önskad automationsriktning

I automationsarbetet är det därför viktigt att eftersträva en riktning som innefattar kriterier för verksamhetskvaliteten, dvs värdeperspektivet, som att sätta kriterier för effektivitet, dvs resursperspektivet (se figur 3).

I Halmstads kommun användes en utvärderingsmodell, verktyg som PDD:er och metoder anvisade av konsulten för att identifiera, värdera och välja kandidater för automation. En PDD beskriver, idealt sett, en process med sådan precision att den kan automatiseras. Automationen kan vara hel eller partiell. I praktiken kan en PDD fungera som urvalsverktyg eftersom en processkartläggning kan ge insikter som föranleder att automationsinitiativ pausas eller läggs ner.

Vi kan konstatera att värden kopplade till arbetsmiljö och hållbarhet har en undanskymd roll i tillvägagångssättet. Arbetsmiljö finns med som en nytta i utvärderingsmodellen, men risker eller riskbedömning avseende arbetsmiljökonsekvenser har vi svårt att se. Det gäller för övrigt även dataförsörjning och värdering av processkvalitet.<sup>1</sup> Andra värde eller kriterium som, i ljuset av studien, framstår, väsentliga att förhålla sig till, är förankring respektive samverkan. Förankring i termer av mandat, eller att ledningen är beredd att utöva makt när så erfordras, kan bli helt avgörande för att lyckas med automationsprojekt. Maktutövning krävs för att tillföra resurser, frigöra nyckelpersoner, få access till data eller system, göra organisationsförändringar, osv. Samverkan med HR, skyddsombud, etc. ser vi som en nyckelfaktor, inte minst inför framtiden.

#### *Vidgat värdeperspektiv*

För att nå de arbetsmiljövärden och andra vinster som specificeras vid digital automation krävs realism och rigorös analys av automationens konsekvenser. Realism har med processurval och förväntningar att göra. Konsekvensanalysen är central för att förstå hur arbete som blir föremål för automation förändras och med vilka arbetsmiljökonsekvenser. Realismen och analysen vägleds

<sup>1</sup> Jfr. är processen värd att bevara, förbättra eller ens behålla?

ytterst av ett värdeperspektiv, dvs av vilka ”glasögon” uppdragsgivare, beställare, processägare eller motsvarande har eller väljer att ta på sig. ”Glasögonen” låter bäraren att tydligt se vissa saker, att skymta andra och vara förblindad för ytterligare andra. I vår forskning kring upphandling och införande av digital automation har vi under årens lopp sett vissa mönster upprepa sig. Ett är att snäva ekonomiska perspektiv tenderar att vägleda IT-satsningar. Det kan möjligen fungera i företag, men i offentlig sektor räcker inte det. Vi ser att ett vidgat värdeperspektiv en nyckel till god arbetsmiljö och värdeskapande automation. Ett vidgat värdeperspektiv innebär att t ex väga in ekologisk, social och ekonomisk hållbarhet eller återhämtningsförmåga och se förbi kortsiktiga ekonomiska incitament och kunna genomskåda kontraproduktiva effektiviseringsinitiativ.

### *Breddad förståelse för vad som kan vara föremål för design*

Utifrån analysen i fallstudien har vi identifierat olika aspekter av vad som bör innefattas i designarbetet för att främja god arbetsmiljö. Förutom att de arbetsuppgifter och processer som är föremål för automation re-designas så ser vi ett flertal områden som är viktiga att designa för att integrera arbetsmiljöperspektiv och främja god arbetsmiljö, exempel som vi arbetat med i fallstudien där arbetsmiljöperspektiv blir viktiga är:

- Kriterier för processurval
- Utformningen av processdeklaration
- Arbetsbeskrivningar för RPA: vad RPA:n gör, men också hur och varför
- Ansvarsfördelning: tydliggöra vem som ansvarar för RPA:n i verksamheten och inom IT service
- Samspelet mellan verksamheten och IT
- Samspelet mellan medarbetare och RPA
- Modell för underhåll och vidareutveckling
- Rutiner för avvikelserapportering och kontroll
- RPA jour – beredskaps- och larmsystem
- Kvalitetssäkringsrutiner
- Modell för upphandling av automationstjänster

### *God arbetsmiljö för personal inom IT-verksamheten*

För att befrämja en god arbetsmiljö för den personal som ska genomföra automation krävs ansvarstagande från ledning. Här avses inte detaljstyrning utan ansvar för att ge rimliga förutsättningar och tydliggöra förväntningar. Utforskande arbete är en lärprocess och det är då viktigt att ledningen har förmåga att organisera för innovation parallellt med rutinarbete (se Byggstad et al. 2022; Åkesson et al. 2018). Utforskande arbete kräver att ledningen är beredd att satsa på att bygga upp kapacitet, även om det finns en risk att förväntat utfall inte kan realiseras. Vidare behöver ledningen visa medvetenhet, förståelse och ta ansvar för utforskande arbete oavsett om det får lyckade eller mindre lyckade utfall. Denna lärdom utvecklades i viss mån under projekt-tiden och föranledde ytterligare omorganisering och nya satsningar på automationsverksamheten.

Att arbetstagare har rätt kompetens och ges rimliga förutsättningar är centralt för god arbetsmiljö. Fallstudien indikerar att otillräcklig systemeringskompetens kan ha försvårat automationsprojekt. Systemeringskompetens är en nyckel till att förstå förutsättningarna för automation, förstå om processer eller uppgifter har del- eller subprocesser, moment eller steg som bygger på annan logik eller andra premisser än huvudprocesser eller arbetsuppgifter. Den är också viktig för att kunna organisera en automation utifrån de förutsättningar som ges. Systemtänkande underlättar förståelse av automationssammanhanget, arbetsuppgiften/processen och omgivande system, förståelse av



databeroenden, databehov, av vilka data man äger eller kontrollerar och eventuella dataförsörjningsproblem, osv.

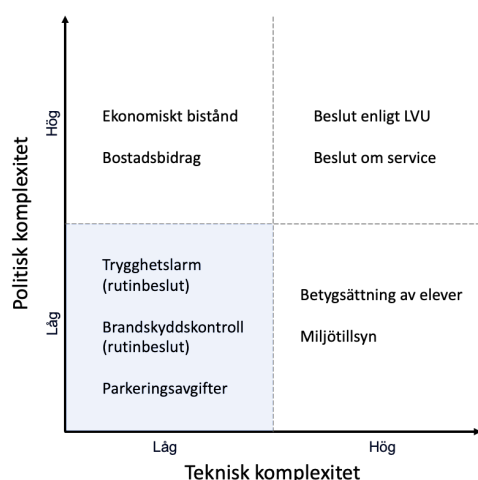
Det är inte ovanligt att innovationsprocesser och komplexa IT-projekt leder till en situation där de som utfört arbetet far illa (se t ex Thomsen 2010). När medarbetare erfar en situation där de upplever orimliga förväntningar, brist i ledningsstöd eller blir syndabockar för misslyckanden är risken stor att de slutar. Det är också något vi sett hända i det här fallet. Med den personal som lämnar, lämnar även gjorda lärdomar organisationen.

### *Fråga 2 b: Hur kan RPA implementeras för att bidra till god byråkrati?*

För att besvara frågan har vi utgått från ett policyanalytiskt perspektiv. Det innebär att implementation av RPA i kommuner analyserats som en specifik policy. Policyanalysen uppmärksammar två huvudfrågor: 1) hur politik utformas, genomförs och utvärderas, och 2) hur politik kan utvecklas och förbättras. (Peters 2015; Hill & Varone 2021). I båda fallen är *politik* föremålet för analys. I projektet har vi studerat RPA ur tre perspektiv; empiriskt (hur det görs), normativt (hur det bör vara) och konstruktivt (riktlinjer för handling) (jfr Lundquist 1987). Vi belyser hur och under vilka villkor RPA implementerats i en kommun. Vi har prövat vilka normativa utgångspunkter en god byråkrati bör ta av när digital automation blir allt vanligare. Slutligen diskuterar vi tänkbara riktlinjer för hur digital automation kan implementeras för att bidra till god byråkrati. Vi kan sammanfatta detta enligt följande:

En grundläggande utgångspunkt för automation i kommunal förvaltning är att kommunen är en demokratiskt styrd organisation. Legitimitet och ansvarsutkrävande för den kommunala verksamheten vilar exklusivt på förtroendevalda politiker. Om automation berör arbete eller processer som kräver överväganden och beslutsfattande på demokratiska grunder, så är det en politisk fråga.

Avgörande för automation av beslutsfattande är att utgå från en genomtänkta och väl övervägda analyser av vilka politikområden som kan lämpa sig för automatiserat beslutsfattande. Dessa överväganden görs lämpligen utifrån att kommunens uppgifter har olika grad av politisk respektive teknisk komplexitet (Peters 2015). Administrativa uppgifter i en kommun kan vara både politiskt kontroversiella och bestå av tekniskt/administrativt komplexa frågor. I kommunal förvaltning bör sådana frågor hanteras med en långtgående handlingsfrihet för professionsgrupper. Det gäller hantering av omhändertaganden av barn i socialtjänsten, något som bör vila på en stark professionsgrund i socialt arbete. Det gäller betygssättning i skolan, vilket bör vara ett ansvar för lärarprofessionernas kompetens, osv. Resonemanget illustreras i figur 4 nedan.



**Figur 4.** Politisk och teknisk komplexitet; kommunala insatser i mötet mellan beslutsfattare och brukare

I frågor som är politiskt och tekniskt komplexa bör automation implementeras med särskilt stor försiktighet. När det gäller frågor, arbetsuppgifter eller processer med låg grad av komplexitet (jfr monotont, repetitivt, okvalificerat rutinarbete) kan automation bidra till såväl effektivitetsskapande som bättre arbetsmiljö.

I studien urskiljer vi tre typer av komplexitet; politisk komplexitet, teknisk komplexitet och informationsteknologisk komplexitet. Politisk komplexitet innebär att flera aktörer, ofta med olika idéer om vad som orsakar eller löser problem, är involverade i politik- eller policyområdet. (Inbegripet är att nya politiska beslut kan fattas, att beslut kan ändras eller beslut upphävas). Teknisk komplexitet innebär här att uppgifter och processer inom ett område kan vara mer eller mindre svåra att förstå eller greppa. Det kan handla om komplexa relationer eller interaktioner mellan medborgare, tjänstemän och politiker, dvs sociala eller socio-tekniska faktorer. Med informations-teknologisk komplexitet menar vi slutligen den tekniska komplexitet som normalt åtföljer automations- eller IT-projekt (t ex att korrekt identifiera krav och risker, att programmera eller konfigurera rätt lösningar, kombinera rätt digitala resurser eller att göra output från intelligenta system, algoritmer eller AI begripliga och transparenta.

Automation bör utformas med inriktning mot att bidra till att stärka kommunens legitimitet. Det handlar om att säkra kriterier och regler för att hantera grundläggande mänskliga och etiska värden; rättssäkerhet, personlig integritet, transparens och möjligheter för både medborgare och personal i kommunen att ha inflytande över automatiserade beslutsprocesser (Wirtz et al. 2019). Anställdas arbetsmiljö räknar vi som en del av legitimitetsmässiga överväganden. Ett problem i sammanhang är vad som kallas "a black box problem". Det innebär att utveckling och implementation överlåtits till privata företag, med minskad insyn och offentlighet som följd. Det är ett problem, som vi menar att de som är ansvariga behöver förhålla sig till.

En särskild problematik i projektets analyser av hur den kommunala förvaltningen kan introducera RPA berör det direkta mötet med brukare, elever, omsorgstagare och andra medborgare. Detta har vi främst kunnat studerat genom referensmaterialet. I forskning om policyprocesser och digitalisering har den typen av möten diskuterats med hjälp av begrepp som "the responsive listener" eller "the public encounter". I en del studier har forskare lyft fram Michael Lipskys (2010) teori om gatubyråkrater (street-level bureaucrats) och hur dessa under digitaliseringsprocesserna blivit till "screen-level bureaucrats" eller "systems-level bureaucrats" (se t ex Bovens & Zouridis 2002; Busch & Henriksen 2018). Andra forskare (t ex van Dijk 2020) uttrycker oro för växande ojämlikheter och risker för en ökande "digital divide" eller "digital inequalities". Det vi kan konstatera är att kunskapen om hur automation påverkar likabehandling eller jämlikhet i utnyttjandet av sociala välfärdstjänster är otillräcklig.

Policyanalysen visar att det finns ett behov av att stärka resurserna för att utveckla kunskaper och kompetens kring digital automation. Det gäller särskilt den professionsbaserade kompetensen för digitalisering och automation. Kort sagt, kommunens politiska och administrativa ledarskap behöver resurssätta för växande kompetensbehov. Vi ser också ett behov av att hantera sk organisatorisk glömska, dvs "organizational forgetting" eller "institutional amnesia" (se t ex Stark & Head 2019; Pollit 2009). När ärendehandläggning och beslutsfattande automatiseras riskerar anställda att förlora förmåga agera kompetent.

Projektet visar på stora behov av att utveckla den politiska och demokratiska styrningen av hur automation implementeras i kommunens verksamheter. Vår studie pekar vidare på att medvetenheten om detta är svag. Kommunens politiska och administrativa ledarskap behöver aktivt visa att de ser och förstår de risker och utmaningar som åtföljer automation i offentlig förvaltning och myndighetsutövning. Sammanfattningsvis: Från ett statsvetenskapligt perspektiv är automation en

politisk fråga som vilar på demokratiskt förankrade beslutsfattande. Kritiskt är att kunna avgöra vilka frågor som kan bli föremål för automation och, viktigast kanske, vilka frågor som inte bör bli föremål för automatisering. Automationsinitiativ bör präglas av väl genomtänkta strategier och arbetsmetoder för att stärka legitimitetsvärden i förhållande till medborgare, brukare och även anställda i den offentliga förvaltningen. Insatserna för kompetensutveckling och organisatoriskt lärande (och glömska) behöver stärkas.

### ***Fråga 2: Hur kan RPA implementeras för att bidra till god digital arbetsmiljö och god byråkrati?***

Här avger vi ett svar på fråga 2 i sin helhet. För att bidra till god byråkrati föreslår vi att digital automation realiseras med stöd av följande principer.

***Den överordnade principen är att designa automation så den bidrar till de värden som förknippas med god byråkrati, dvs inre och yttre effektivitet, hög tjänstekvalitet, rättssäkerhet, transparens, osv.***

När det gäller design av RPA i sig, som har förutsättningar att bidra till god digital arbetsmiljö föreslår vi att digital automation realiseras med stöd av följande vägledande principer. Vi har inspirerats av metaforen "calm technology" (se Weiser & Brown 1997), och mer specifikt "calm interaction" (se Åkesson et al. 2010) dvs en automation som verkar i bakgrunden, som inte stör eller kräver uppmärksamhet från de som arbetar med stöd av automationen, förutom när de behöver "feedback" från processen som körs

Den grundläggande principen är att basera design och implementation av digital automation på noggrann systemanalys och kompetent systemering, dvs att tillämpa klassiskt systemtänkande.

#### ***Designa informerat och med stöd av klassiskt systemtänkande***

Motivering: Systemtänkande underlättar förståelse av sammanhanget, av systemmiljön, databeroenden, databehov, osv. Systemeringskompetens är central för att kunna organisera och implementera en automation utifrån de förutsättningar som ges. Många problem RPA-utvecklare mötte i sitt arbete hade kunnat undvikas om det vilat på systemtänkande och bedrivits "systemeringskompetent".

Varje automation bygger på vissa antagande om hur och på vilka premisser den lämpligen utformas. Vissa antaganden ger förutsättningar för att lyckas, andra är mer eller mindre dolda och kan skapa framtida problem. Att avsätta ett par timmar för att studera "Top 10 mistakes" i klassisk systemutvecklingslitteratur kan spara tid, pengar och bekymmer.

#### ***Välj föremål för automation informerat, noggrant och eftertänksamt***

Motivering: Automation i offentlig sektor inte alltid är önskvärd, lämplig eller ens möjlig. Skälen kan vara ekonomiska, arbetsmiljömässiga, politiska, tekniska, komplexitetsrelaterade, osv.

#### ***Designa för likabehandling och rättssäkerhet, men också för kapacitet att särbehandla positivt***

Motivering: Likabehandling är grundläggande för god byråkratin, men att korrekt kunna särbehandla är också nödvändigt (t ex att ge ekonomiskt stöd efter behov och förmåga). Att alltid utgå från att automation ska resultera i likabehandling är inte en framkomlig väg.

#### ***Designa för transparens***

Motivering: Att designa för transparens innebär att sträva efter att göra de möjligt för anställda, brukare och andra att se och förstå output från digital automation. Att kunna få svar på frågor som rör vad, när, varför eller resultat av automation är väsentligt för tillit, förtroende och legitimitet. Att känna oro för det okända eller obekanta skapar en sorts stress, att känna oro för det kända eller

bekanta en annan. Att designa för transparens och tillit, innebär att utforma automation så den är begriplig och går att känna tillit/lita på. Detta kan innefatta exempelvis processdeklaration riktad till de som berörs av automationen.

### *Designa för feedback*

Motivering: Arbetstagare interagerar inte alltid direkt med en automation, men kan påverkas av den på andra sätt. Arbetstagaren kan exempelvis vara mottagare av underlag som framställts av en RPA, eller en RPA kan vara beroende av en arbetstagare utfört en viss uppgift. Det är därför viktigt att designa feedback på ett sådant sätt att arbetstagare upplever kontroll över arbetsflödet. Att designa för feedback innebär att utforma automation så de som arbetar med stöd av automationen eller berörs får den återkoppling de behöver.

### *Designa för kontroll*

Motivering: Reell eller upplevd brist på kontroll och inflytande kan resultera i inlärdd hjälplöshet och i att kompetens inte används. Att designa för kontroll inbegriper att ge anställda möjlighet att välja ta över och manuellt utföra arbetsuppgifter som blivit föremål för automation. Att designa för kontroll innebär att utforma automation så den vid behov kan pausas, avbrytas, återupptas och återställa genomfört arbete av de som arbetar med stöd av automationen eller behöver kunna kontrollera den.

### *Designa för flow*

Motivering: Att bli avbruten eller få sin uppmärksamhet tillkallad för det som upplevs oväsentligt eller inte beröra det egna arbetet upplevs som störande. Att designa för flow innebär att utforma automation så den förlöper utan att störa eller kräva omotiverad uppmärksamhet av de som arbetar med stöd av automationen eller berörs.

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

Projektet är designat för att möjliggöra samlärande och kunskapsutveckling med praktiker och forskare i samverkan. Under projektets första faser har vi arbetat i nära samverkan med medarbetare i kommunen. Vi har i rollen som forskare bidragit till kritiska diskussioner och reflektion. I vår samverkan har vi varit medskapare i att utveckla stöd för processautomatisering, i synnerhet avseende integration av arbetsmiljö- och professionsperspektiv. På så vis har resultat inkrementellt kommit till praktisk nytta i Halmstads kommun.

Den konceptuella digitala tjänsten kan förhoppningsvis komma till nytta i andra kommuner efter det att projektet är avslutat (se bilaga 1). Tjänsten kan ses som en proposition eller specifikation av vad som kan utmärka automation som vidmakthåller eller befrämjar en god arbetsmiljö.

Tjänsten ska vara en informationsresurs som ger vägledning och praktiskt stöd i automations- och arbetsmiljöarbete. Det baseras på projektets kunskapsbidrag. Den kan integreras i kommuners befintliga webbplatser och tjänsteutbud, men kan migreras till andra kontexter. Primär målgrupp är kommunanställda som planerar, arbetar med eller är intresserade av digital automation. Samtidigt kan tjänsten ge berörda eller intresserade kommuninvånare inblick i vad digital automation är eller kan innebära för dem. Tjänsten är rimligtvis till mest nytta för kommuner som är på väg att starta automationsinitiativ eller kommuner som inte kommit alltför långt i sin automationsresa. När den bedöms ha fyllt sin funktion ska den enkelt kunna tas ner.

## 5. Publikationer, presentationer och annan spridning inom projektets ram

Vår målsättning har varit att regelbundet sprida och utbyta erfarenheter och lärdomar genom aktiviteter riktade till praktiker (särskilt inom kommuner) och inom akademien. Vi har genom Forskningsresultat har och kommer fortsatt publiceras i vetenskapliga tidskrifter, vid vetenskapliga konferenser och i populärvetenskapliga fora. Vidare kommer vi efter projektslut att identifiera aktörer som kan bidra till att resultaten sprids till kommun- och regionsektorn. Exempel på sådana aktörer är SKL, Sunt arbetsliv, Prevent, fackliga organisationer och myndigheten för arbetsmiljökunskap. Nedan följer en redovisning av publicering, presentationer och annan spridning inom projektets ram.

### Vetenskapliga publikationer

#### *Publicerade*

Åkesson M. & Thomsen, M. (2020). RPA in service of bureaucracy – when bots are colleagues in everyday public administration, The 17th Scandinavian Workshop on E-Government (SWEG 2020).

Juell-Skielse, G., Lindgren, I., and Åkesson, M. (Eds). (2022) *Service Automation in the Public Sector: Concepts, Empirical Examples and Challenges*, Springer International Publishing.

Juell-Skielse, G., Lindgren, I. & Åkesson, M. (2022). Towards Service Automation in Public Organizations. In: Juell-Skielse, G.; Lindgren, I.; Åkesson, M. (Ed.), *Service Automation in the Public Sector: Concepts, Empirical Examples and Challenges*. Springer International Publishing.

Lindgren, I., Åkesson, M., Thomsen, M., and Toll, D. (2022) Organizing for Robotic Process Automation in Local Government - Observations from two case studies of RPA implementation in Swedish Municipalities, in *Service Automation in the Public Sector: Concepts, Empirical Examples and Challenges*, Springer International Publishing.

Johansson, J., Thomsen, M., and Åkesson, M. (2022) Public Value Creation and Robotic Process Automation - normative, descriptive, and prescriptive issues in municipal Administration, *Journal of Transforming Government: People, Process and Policy*. 17(2), 177-191.

#### *Work in progress*

Johansson, M., Thomsen, M., and Åkesson, M. Public Policy for Robotic Process Automation in Public Administration - What's the Problem Represented to Be? Submitted to an international journal.

Åkesson, M., Thomsen, M, and Johansson, J. The Silver Bullet Syndrome of digital automation – a study of implications for digital work environment. Submitted to an international journal.

Plotnikova, O., Thomsen, M, and Åkesson, M. Citizen-centred service design for unemployment support in the public sector: Exploring unemployed citizens' needs. Target: *Scandinavian Journal of Information Systems*

Thomsen, M., Åkesson, M., and Johansson, J. Working title: The erratic practice of automation - insights from the developer side of Robotic Process Automation in public administration. Target: *European conference of Information Systems*, Deadline 17 november 2023

Projektets huvudpublikation som omfattar fallstudien i sin helhet:

Åkesson, M., Thomsen, M, and Johansson, Working title: Digital automation of public administration: A case study of the implications for work environment and exercise of public authority, Target: *Government Information Quarterly*

### **Annan spridning**

*Publicering*

*Risker vid automatiserade beslut* - Artikel i tidningen Kommunal ekonomi nummer 4, 2023,

*Populärvetenskapliga presentationer*

Presentation för HR-rådet i Halmstads kommun

Presentation för politiker i Halmstads kommun

Presentation för facklig samverkansgrupp i Halmstads kommun

Presentation vid digitalt öppet hus Högskolan i Halmstad

Presentationer för Halmstads kommun och inbjudna intressenter

Presentationer populärvetenskapliga vid Högskolan i Halmstad

Presentationer för studenter och forskarkollegor inom respektive forskningsmiljö

Presentationer för studenter och forskarkollegor vid Umeå universitet

Presentation för Falkenbergs kommun

Föreläsning om automation av offentlig administration på utbildning för offentliganställda i västra Balkanregionen, Svenska institutet

Presentation vid Göteborgs universitet – Etik och kommunernas digitalisering

<https://www.youtube.com/watch?v=Hmx3BuXub0o>

*Press och publicering om initiativ inom projektet*

*Robotkollegor i kommunens tjänst*

<https://www.suntarbetsliv.se/forskning/organisatorisk-och-social-arbetsmiljo/robotkollegor-i-kommunens-tjanst/>

*Digital medarbetare löste svår knäckfråga*

<https://www.halmstad.se/nyheter/nyhetsarkiv/digitalmedarbetarelostesvarknackfraga.9815.html?mark=digitalisering>

*Roboten Matilda Järndotter fixar bokföringen*

<https://www.suntarbetsliv.se/artiklar/organisatorisk-och-social-arbetsmiljo/roboten-matilda-jarndotter-fixar-bokforingen/>

*Mycket mer än RPA*

<https://www.voister.se/artikel/2020/01/mycket-mer-an-rpa>

*Automationssmedjan ger effektivare verksamheter i Halmstad*

<https://www.voister.se/artikel/2022/12/automationssmedjan-ger-effektivare-verksamheter-i-halmstad>

*En robot hjälper till med jobbet på Halmstads kommun*



<https://sverigesradio.se/artikel/en-robot-hjalper-till-med-jobbet-pa-halmstads-kommun>

### Utbildning

En student på internationella masterprogrammet Digital tjänsteinnovation genomför sin masteruppsats i Halmstads kommun.

Sex studenter på internationella masterprogrammet Digital tjänsteinnovation har genomfört forskningspraktik i projektet.

En student har genomfört arbetsplatsförlagd utbildning i Halmstads kommun.

Föreläsningar, teaching cases och andra inslag i utbildningar vid Högskolan i Halmstad, Göteborgs universitet och Umeå universitet.

### Referenser i rapporten

Bainbridge, L. (1983). Ironies of automation. *Automatica* 19(6) pp. 775–779.

Bovens, M. & Zouridis, S. (2002). From street-level to system-level bureaucracies: How information and communication technology is transforming administrative discretion and constitutional control. *Public Administration Review*, 6(2), 174–184.

Busch, P. A., and Henriksen, H. Z. (2018). Digital discretion: A systematic literature review of ICT and streetlevel discretion, *Information Polity*, 1, 1–26.

Bygstad, B., Øvrelid, E. & Williams, R. (2022). Managing Two-Speed Innovation. Combining Ambidexterity and Platform-Oriented IT. In: Juell-Skielse, G., Lindgren, I., Åkesson, M. (eds) *Service Automation in the Public Sector*. Progress in IS. Springer, Cham.

Dijk, Jan van (2020). *The digital divide*. Cambridge, UK: Polity

Goldkuhl, G. (2022). The Subject Matter of Process Automation Practices: Through the Lenses of Research Questions. In *Service Automation in the Public Sector* (pp. 13-33). Springer, Cham.

Gulliksen, J, Lantz, A., Walldius, Å., Sandblad, B. & Åborg, C. (2015). *Digital arbetsmiljö, en kartläggning*. (Rapport 2015:17) Arbetsmiljöverket.

Hill, M.J. & Varone, F. (2021). *The public policy process*. Eighth edition Abingdon, Oxon: Routledge.

Lipsky, M. (2010). *Street-level bureaucracy: dilemmas of the individual in public services*. 30th anniversary expanded ed. New York: Russell Sage Foundation

Lundquist, L. (1987). *Implementation steering: an actor-structure approach*. Lund: Studentlitteratur.

Ng, K. K., Chen, C. H., Lee, C. K., Jiao, J. R., & Yang, Z. X. (2021). A systematic literature review on intelligent automation: Aligning concepts from theory, practice, and future perspectives. *Advanced Engineering Informatics*, 47, 101246.

Orlikowski, W. & Scott, S. (2016). Digital Work: A Research Agenda, in *A Research Agenda for Management and Organization Studies*. Ed. Barbara Czarniawska. Northampton, MA: Edward Elgar Publishing, 2016. 88-96.

Peters, B.G. (2015). *Advanced introduction to public policy*. Cheltenham: Edward Elgar.

- Pollitt, C. (2009). "Bureaucracies remember, post-bureaucratic organizations forget?", *Public Administration* (London), 87(2), 198-218.
- Rothstein, B. (2010). *Vad bör staten göra?: om välfärdsstatens moraliska och politiska logik*. 3. uppl Stockholm: SNS förlagg.
- Stark, A, and Head, B. (2019) "Institutional amnesia and public policy", *Journal of European Public Policy*, 26:10, 1521-1539.
- Thomsen, M. (2010). *Beställarkompetens vid upphandling och utveckling av IT – Om kompetensframväxt i skuggan av kunskapsfragmentering*. Doktorsavhandling, Lunds Universitet.
- Thomsen, M. & Åkesson, M. (2013). Understanding ISD and innovation through the lens of fragmentation. In Y. Dwivedi, H. K. Henriksen, D. Wastell & De R (Eds.), *Grand Successes and Failures in IT: Private and Public Sectors*. TDIT 2013. IFIP Advances in Information and Communication Technology, vol. 402. Springer.
- Weiser, M. & Brown, S.J. (1997). The coming age of calm technology, In *Beyond Calculation: The next fifty years of computing*, Denning, P.J. and Metcalfe, R.M. (Eds.), pp. 77-85, Copernicus.
- Wirtz, B.W., Weyerer, J.C. & Geyer, C. (2019). "Artificial Intelligence and the Public Sector- Applications and Challenges", *International journal of public administration*, 42(7), pp.596–615.
- Åkesson, M., Kautz, K. & Ihlström Eriksson, C. (2010). Engaged design science: Developing design visions for the future e-newspaper. In *Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS 2010)*, Saint Louis, Missouri, USA.
- Åkesson, M., Sørensen, C. & Ihlström Eriksson, C. (2018). Ambidexterity under digitalization: A tale of two decades of new media at a Swedish newspaper. *Scandinavian Journal of Management*, 34(3), 276-288.