



## Sammanfattning och nyttoanalys

### RPA i processen Inhämta vaccinationsmedgivande

#### Bakgrund

Timrå kommun har provat att använda RPA, Robotic process automation för tjänsten medgivande till vaccination. Arbetet har skett inom ramen för eSamverkans delprojekt 2, som syftar till att ”helt eller delvis automatisera utvalda ärendeprocesser samt bidra till lärande och erfarenheter för en fortsatt automatisering av kommunal verksamhet”. En etapp av projektet har avsett att leverera minst två kommunala ärendeflöden som är helt automatiserade och digitala. Projektet ville även att utvalda flöden skulle finnas inom ramen för verksamhetsområdena vård och omsorg eller utbildning.

Genom ett arbete med att samla in, kategorisera och värdera kommunala flöden bestämdes att projektet skulle jobba för att med hjälp av RPA automatisera de två flödena försörjningsstöd, samt medgivande till vaccination. Timrå kommun, Kramfors och Hudiksvall fungerade som utvecklingskommuner i den aktuella etappen. Som en inledande aktivitet gjordes en POC i Timrå på ett litet, enklare flöde (ansökan om plats till kulturskola) under våren 2018.

Försöket visade på positiva resultat och det bestämdes vidare att Hudiksvalls kommun skulle jobba för att automatisera försörjningsstöd och Kramfors kommun fick uppdraget att automatisera medgivandet till vaccination. Utvecklingsarbetet för dessa två flöden inleddes med att tillämpa tjänstedesign på processerna för att säkra att de automatiseringslösningar som utvecklas verkligen möter kundernas behov. Detta har skett med insikten att för att lyckas med en automatiserad handläggning så är det viktigt att se över hela processen, med befintliga brister, svårigheter och förbättringsförslag, så att man inte bara rakt av digitaliserar och automatisera den process som tidigare var manuell och till stora delar pappersbaserad. Genom att tillämpa tjänstedesign har kommunerna belyst frågor som vad kan förbättras/förenklas för medborgarna genom ett digitalt och automatiserat flöde, hur kan användarnas behov och upplevelser allra bäst mötas och hur kan vi utveckla tjänsterna utifrån insikter om och behov hos användarna, både de externa och interna användarna?

## Pilot på Arenaskolan

För att möjliggöra automatisering av flödet kring vaccinationsmedgivande inledde Kramfors utvecklingsarbetet genom att bygga en e-tjänst. Medgivande till vaccination hade tidigare både i Kramfors och Timrå hämtats in via en pappersblankett som ansvarig skolsköterska distribuerat via eleverna eller via brev till berörda vårdnadshavare för påskrift. Under hösten 2018 gick Kramfors vidare och byggde automationslösningen tillsammans med leverantören Knowit. Då Kramfors inte hade några planerade utskick som låg rätt i tiden beslutades att lösningen istället, om det var tidsmässigt möjligt, skulle testas i Timrå kommun. I Timrå fanns tidigt ett intresse bland skolsköterskorna för tjänsten och därmed har det varit en löpande dialog och nära samarbete mellan Kramfors och Timrå under utvecklingsarbetet.

I om den gemensamma plattformen Open-e kunde e-tjänsten delas direkt från Kramfors till Timrå, och under hösten 2018 jobbade e-tjänstutvecklare i Timrå tillsammans med Timrås skolsköterskegrupp med att anpassa tjänsten till Timrås förutsättningar.

E-tjänsten var färdig i Timrå i början av 2019 och i samband med det bestämdes även att plocka hem Kramfors automationslösning och använda den för att göra ett utskick i mindre skala som var planerat för år 8 på Arenaskolan i Timrå i april månad, en pilot. CGI klev in som ny upphandlad leverantör och jobbade tillsammans med skolsköterskan på Arenaskolan, kommunens IT-ansvarige, e-tjänstebyggare samt verksamhetsutvecklare. En tidig insikt i arbetet med piloten var att det tyvärr ej var möjligt att direkt återanvända den RPA-lösning som var byggd i Kramfors på grund av att andra förutsättningar rådde i Timrå kopplat till bl a IT-driften. Därför inleddes ett arbete med att bygga om lösningen. Kramfors hade byggt en lösning där medgivandet skulle läsas in i PMO (skolsköterskornas journalsystem) men i Timrå beslutade att lägga denna del på is då detta var förenat med stora utmaningar kopplat till krav på säkerheten kring journalsystemet vilket innebar en risk att försena utvecklingen. Skolsköterskorna upplevde inte heller att denna del av lösningen var den mest centrala utan såg ett stort värde i just automationen kring utskicken och påminnelserna.

Vecka 12 2019 gick pilot-utskicket iväg till totalt 75 elevers vårdnadshavare. Under vecka 13 och 14 gick två påminnelser ut via RPA till de vårdnadshavare som ännu inte lämnat sitt medgivande. Av totalt 75 ärenden inkom 61 korrekta ärenden under v12-14. För 14 elever saknades det ett medgivande via e-tjänsten trots utskick och påminnelser. För dessa 14 tog skolsköterskan vid och gjorde påringningar till vårdnadshavare och säkrade att medgivanden inkom via blanketter.

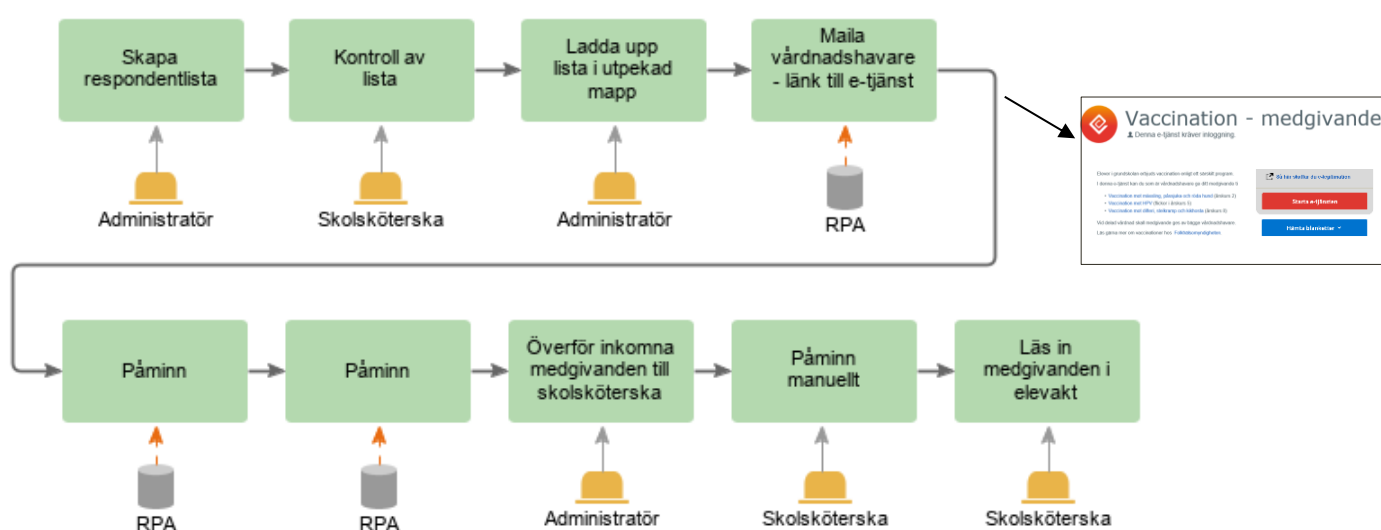
Efter piloten genomfördes en nyttoanalys med ambitionen att belysa nytta ur flera olika intressenters perspektiv; elev, vårdnadshavare och verksamhet. Då denna analys kunde påvisa både kvantitativa och kvalitativa nyttor fattades ett beslut om att bredda införandet och jobba för att samtliga utskick gällande vaccinationsmedgivanden under läsåret 2019–2020 i kommunen skulle ske via rpa.

Nedan ges en beskrivning av tillvägagångssätt och en analys av nyttan. Analysen bygger på kommunens samlade erfarenheter från både pilotutskicket samt det fullskaliga utskicket.

## Fullskalig användning av lösningen

Arbetet med ett fullskaligt utskick inleddes med en inventering av vad som behövde göras för att skala upp utskicket. För fortsatt arbete krävdes några mindre justeringar i den befintliga RPA-lösningen. Timrå fortsatte att jobba med leverantören CGI och från kommunens sida bildades en arbetsgrupp med kommunens IT-ansvarige, e-tjänstebyggare, verksamhetsutvecklare samt skolkontorets administratör. Arbetet skedde i nära dialog med primärt skolans verksamhetschef för den medicinska delen, men även med skolsköterskegruppen som helhet. I och med pilotutskicket på Arenaskolan hade både verksamhetschef och Arenaskolans skolsköterska en förförståelse och erfarenheter som var till stor hjälp för att förbereda det fullskaliga utskicket.

Lösningen som användes kom i en förenklad form att se ut som nedan. För en mer fullständig beskrivning se bilaga med leverantörens processbeskrivning.



**Skapa respondentlista:** Administratör på skolkontoret plockade fram uppgifter från administrationssystemet ProCapita gällande elever i de klasser som var aktuella för utskicket och överförde dessa till den excelmall som Kramfors byggt. I detta utskick berördes samtliga kommunens elever i åk 2 och 8 samt flickor i åk 5, sammantaget 470 elever.

Kommunens skolsköterskor hade bestämt att utskicket till skolorna skulle ske samtidigt i september – även om själva vaccinationen för eleverna ligger spridda under hela läsåret 19-20.

**Kontroll av lista:** Därefter gjorde skolsköterskorna en kontroll av listorna för att kvalitetssäkra uppgifterna och plocka bort elever som inte var aktuella för vaccination enligt basprogrammet.

**Ladda upp listan i utpekad mapp:** När skolsköterskonra kontrollerat listorna och gett klartecken laddade administratör på skolkontoret upp de korrekta respondentlistorna i den utpekade mapp som roboten jobbar mot.

**Maila vårdnadshavare – länk till e-tjänst:** Vecka 39 gick det skarpa utskicket till vårdnadshavare. Mailet med länken till e-tjänsten skickades till båda vårdnadshavarna. Om mailadress saknades användes angivet mobilnummer för ett utskick via SMS istället.

#### Mailmall

Till: [vårdnadshavarens epost/mobil]

Rubrik: Dags för vaccination!

Hej [Vårdnadshavarens namn],

Under veckorna [vecka] erbjuds elever i klass [klass] på [skola] vaccination mot [vaccin].  
Innan vaccinationen behöver du som vårdnadshavare ge ditt svar om [barnets namn] ska vaccineras eller ej.

Läs mer om vaccinationen och lämna ditt svar via vår e-tjänst:  
<https://e-tjanster.timra.se/vaccination-medgivande>

*Påminn:* Vecka 40 och v41 gick två påminnelser ut via RPA. I samband med användning av e-tjänsten inkom en hel del felanmälningar kopplat till signering i mobiltelefon. Liknande felanmälningar hade inkommit vid ett par tillfällen tidigare, kopplat till andra e-tjänster, men felet var ännu inte identifierat. I och med den stora e-tjänsteanvändningen som följde med utskicket växte andelen felanmälningar kopplat till detta problem. Inför den andra påminnelsen gjordes därför ett arbete med att justera mailmallen för att förklara vad som varit problemet och uppmana föräldrar att ta kontakt med support vid eventuella fortsatta problem. Kommunens e-tjänstbyggare agerade support och fick påringningar och mail från vårdnadshavare. I vissa fall kunde föräldrarna få hjälp så att ärendet kunde skickas in via e-tjänsten. I andra fall fick föräldrarna blanketten skickad till sig. Skolsköterskorna fick också frågor och påringningar på grund av detta problem och hänvisade till support då det var aktuellt.

*Överför inkomna medgivanden till skolsköterskor;* De medgivande som inkom sparades i den mapp som roboten jobbat mot och sorterades efter inkommande datum. Med anledning av detta fick administratör på skolkontoret göra en "handpåläggning" och sortera inkomna medgivanden på skolenheter och överföra medgivanden till aktuell skolsköterska. Inför nästa utskick finns ett behov av att jobba aktivt för att förenkla detta moment.

*Påminn manuellt;* Skolsköterskorna stämde av inkomna medgivanden mot ursprungliga listan och jobbade därefter med att påminna de vårdnadshavare som ännu inte inkommit med medgivande. I vissa fall handlade det om att förse föräldrar med en blankett, men i andra fall hjälpte skolsköterskorna aktuell förälder att ändå använda e-tjänsten så att medgivandet skulle komma in digitalt.

*Läs in medgivande i elevakt;* Skolsköterskorna överförde medgivandet till elevakten. I vissa fall har det handlat om att skriva ut medgivande och bilägga den fysiska akten, i andra fall har man scannat in medgivandet.

## Resultat och analys kring nytta

För att reflektera kring resultatet och nytta finns ett behov av att belysa nytta för flera intressenter, både elev, vårdnadshavare och verksamhet, samt nytta både ut ett kvantitativt och kvalitativt perspektiv. För att sammanställa nyttoanalysen har vi använt data som samlades in innan arbete med automatisering inleddes (nollmätning) och även data från uppföljningen som gjorde efter pilotutskicket i juni 2019. Denna data har sedan kompletterats med data efter det fullskaliga utskicket för att ge en bild av progression och värde. Delar av nyttoanalysen nedan är ett resultat av ett samarbete mellan e-samverkan och interreg-projektet ERUDITE. Kommunförbundet Västernorrland och forskningsinstitutet RISE har agerat projektledare respektive processtöd i dessa projekt.

### Nytta för elev och vårdnadshavare

Som en inledande aktivitet i arbetet med att automatisera vaccinationsmedgivande användes tjänstedesign för att fånga användarnas behov. Inom ramen för dp-2 (e-samverkan) genomfördes 11 djupintervjuer med föräldrar i Kramfors kommun för att fånga behov kopplat till den kommande lösningen. Några insikter som kom med dessa intervjuer var att det fanns en stor tilltro till skolan och skolhälsovården. Information om vaccin är viktigt men ställningstagandet att vaccineras eller ej sker inte i samband med medgivandet, ofta har föräldrar tagit ställning för eller mot vaccin redan när barnen är små och har kontakt med BVC. Detta med undantaget det nya vaccinet HPV. Intervjuerna visade även att det fanns en positiv inställning till att lämna medgivande digitalt istället för via blankett. Då vaccinationsmedgivande ofta ligger en tid före själva vaccinationen önskade föräldrar även få en påminnelse samma dag, eller dagen innan själva vaccinationen, så att både föräldrar och barn skulle vara beredda. Vidare framkom även en önskan om att få en enklare tillgång till barnens vaccinationshistorik.

Flera av de behov som föräldrarna i intervjuerna lyfte möttes genom utvecklandet och införande av e-tjänsten. I tjänsten finns möjlighet att ta del av ingående information om vaccinet och medgivandet lämnas via signering i bank-id. Påminnelsen om själva vaccinationstillfället skedde inte via något mailutskick utan genom att skolsköterskan kommunicerade med föräldrarna via skolans kommunikationsplattform (Edwise). Tillgången till vaccinationshistoriken kunde dock inte lösas via detta utvecklingsarbete.

Efter pilot-utskicket förra året intervjuade Timrå fyra föräldrar; två hade använt tjänsten och två inkommit med svar via blankett. Sammanfattningsvis var de föräldrar som använt e-tjänsten mycket nöjda och positiva till det digitala formatet och e-tjänsten. En förälder lyfte även vinningen att barnen slapp ansvar att bära runt blanketten, och att det var positivt att lärarna inte behövde involveras genom att samla in blanketter eller påminna (denne förälder jobbade själv som lärare). Båda de föräldrar som inkommit med svar via blankett kände till att det fanns en e-tjänst och skulle egentligen hellre ha använt den. Ena föräldern hade försökt men inte fått tjänsten att fungera och då lämnat via blankett istället. Den andre var sent ute och blev påmind av skolsköterskan i samband med elevsamtal på skolan och valde då blankett för att det skulle gå snabbt. I pilot-utskicket fick vi en 80-procentig användning av tjänsten och baserat på de intervjuer som genomfördes, i kombination med djupintervjuerna i Kramfors fanns en förväntan inför det större utskicket att få upp användandet ytterligare.

Det fullskaliga utskicket som skedde i september 2020 omfattande 470 elevers vårdnadshavare (två vanligen). Som tidigare nämndes sammanföll utskicket med ett problem med signering något som inte kopplade till själva RPA-löningen och som vid ett framtida utskick kommer att vara löst. Ett annat problem som identifierades relaterade till formen på e-tjänsten, som är en tjänst som kräver signering av samtliga vårdnadshavare. E-tjänsten är utformad så att den hämtar uppgifter om barnets vårdnadshavare från Skatteverket. När vårdnadshavare fyllt i alla frågor i tjänsten så kommer flerpartssigneringen aktiveras i det fall det finns ytterligare en vårdnadshavare. Innan vårdnadshavare 1 får signera krävs att denne uppger e-postuppgifter för vårdnadshavare 2 som då får mejl med uppmaning att gå in och signera ärendet. Först när båda parter signerat kommer ärendet att skickas in till kommunen. Flera föräldrar missuppfattade tjänsten och skapade dubbla ärenden som låg och väntade på den andres signering. Inför nästa utskick finns ett behov av att vara tydliga i informationen kopplat till användningen av e-tjänsten.



Utifrån primärt dessa två problem hade administratör på skolkontoret samt e-tjänstebyggaren kontakt med drygt 30-40 föräldrar i samband med utskicket. Ingen uppföljning av användningen i övrigt har gjorts. När det gäller icke-användare, dvs de vårdnadshavare som valt att inte svara via e-tjänsten, har skolsköterskegruppen beskrivit att den främsta anledning till detta har varit föräldrar som saknar bank-id.

Men det har i flera fall även berott på särskilda omständigheter kopplat till föräldrarnas situation eller kommunikation. T ex då elever varit familjehemsplacerade, ena föräldern har befunnit sig utomlands eller varit svårt sjuk, även föräldrakonflikter har påverkat. Trots vissa problem med tjänsten inkom majoriteten av svaren i digitalt format. I uppföljning av utskicken framkom dock att påminnelserna var av vikt. En erfarenhet i detta utskick var att en tydligare tidsram (med ett utsatt slutdatum) gav effekt på inkomna medgivanden.

	Utskick 1	Påminnelse 1	Påminnelse 2
Antal inkomna medgivanden	168	270 (+102)	376 (+106)

Totala antalet elever; 470

Den sammanlagda användning av e-tjänsten uppgick till ca 80 procent (samma som vid pilot-utskicket) men det kan tilläggas att variationerna mellan skolorna var relativt stor, från en 50 till 100-procentig användning. Det har även förekommit variation mellan årskurserna inom samma skola. Se nedan tabell

Skola	Årskurs	Svar inkomna via e-tjänst i procent
Skola 1	2	70%
	5	100%
Skola 2	2	100%
	5	100%
Skola 3	2	80%
	5	80%
Skola 4	2	90%
	5	85%
Skola 5	2	70%
	5	70%
Skola 6	2	50%
	5	50%
Skola 7	2	100%
	5	95%
Skola 8	8	85%
Skola 9	8	80%
Alla skolor		80%

Det bör tilläggas att variationen av antalet elever i på de olika skolenheterna och i de olika klasserna är stora. I vissa klasser är antalet elever under tio och små variationer får därför stora utfall i skillnader. Procentvärdet är avrundat till närmaste fem-tal.

## Nytta för verksamhet

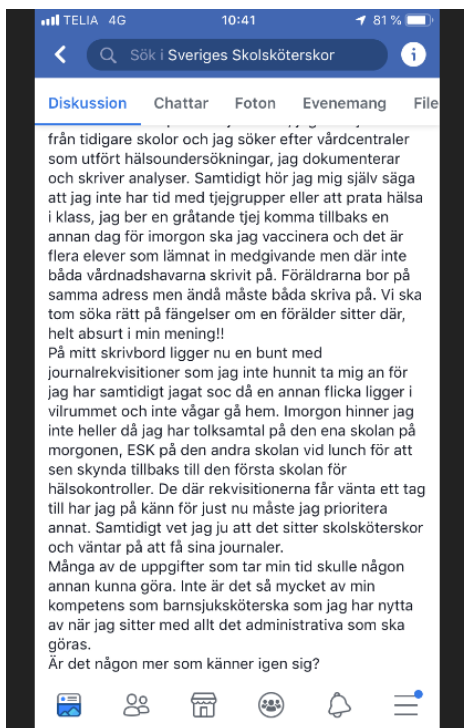
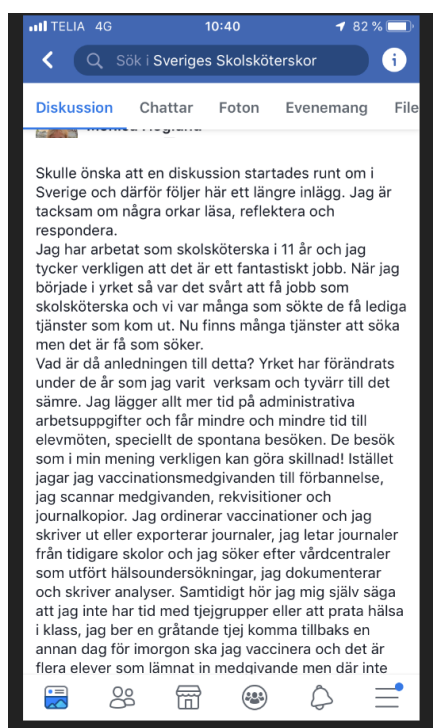
Inför införandet av e-tjänsten och RPA genomfördes en intervju med skolsköterskegruppen i Timrå med syfte att belysa ett ”nolläge”. Gruppen fick uppskatta den ungefärliga tidsåtgången som de lägger på att administrera utskick av medgivande till vaccination varje läsår och landande i att det i tid handlar om ungefär en arbetsvecka per läsår och per skolsköterska (40 timmar). I Timrå styrde skolsköterskorna denna tid till loven så att det inte skulle påverka tiden med eleverna.

Vaccination sker enligt skolhälsovårdens basprogram i åk 2, 5 och 8. Utöver medgivande till vaccination administrerar skolsköterskor även ett utskick där man hämtar in ett medgivande till att lagra data som sparas utifrån de hälsosamtal som sker med elever i åk F, 4, 7 samt åk 1 på gymnasiet.

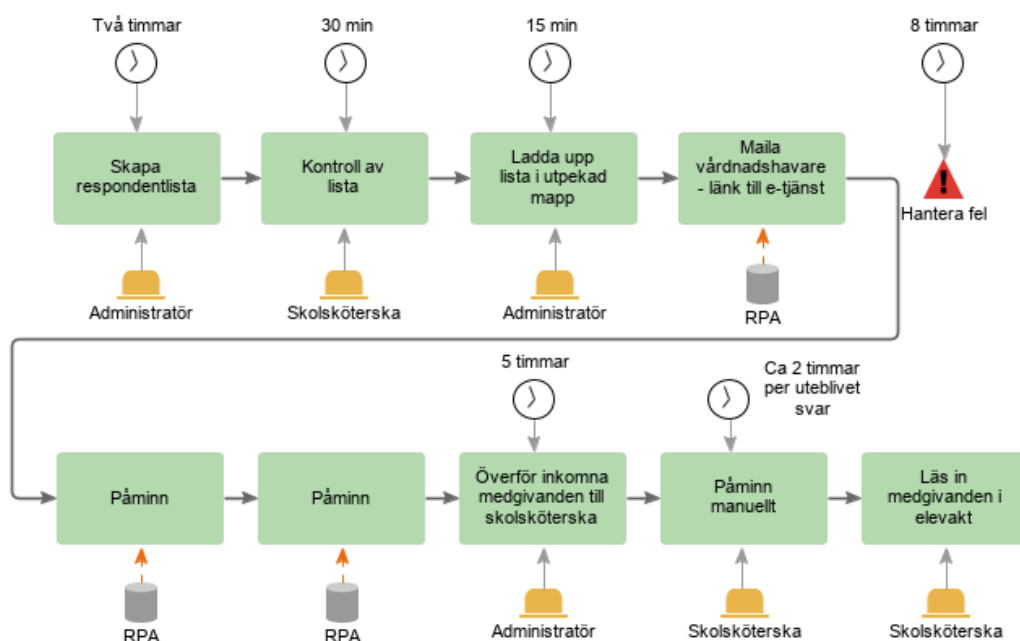
Dessa medgivanden har varit i pappersform för samtliga skolor i både Kramfors och Timrå, troligast i hela länet. Projektet har inte sett några exempel på digitala lösningar från andra kommuner i Sverige, men det är möjligt att det finns. För vissa skolor har blanketten skickats via post hem till föräldrarna som sedan skickat det påskrivna exemplaret till skolan med eleven. I andra fall har blanketten skickat hem till vårdnadshavare via eleven, ofta med hjälp av klasslärare, och sedan tillbaka till skolan via eleven.

Utöver administration kring själva utskicken jobbar även skolsköterskorna med att påminna föräldrar om ej inkomna medgivande. Detta arbete uppges som mycket tidskrävande och i snitt får en skolsköterska lägga ca två timmars arbete för varje ej inkommet medgivande. Arbetstid som de hellre skulle lägga på eleverna.

I samtal med skolsköterskegrupperna både i Timrå och Kramfors har framkommit frustration kring administrationen. Flera har upplevt arbetsmomenten som tidskrävande och samtliga har välkomnat en digital lösning. En skolsköterska i Timrå visade projektgruppen ett inlägg som fått stor spridning på skolsköterskornas forum på facebook och som kan belysa kopplingen mellan dessa administrativa arbetsuppgifter och upplevelsen av arbetsmiljö;



Ställt mot nollmätningen har en uppskattning av tidsåtgång genomförts för användandet av den nya löningen. Läger man till tidsangivelser på de olika momenten i den automatiserade processen ser det ut som nedan;



Upprättande av respondentlistorna tog ca två timmar för administratören. Administratörerna har inte tidigare haft någon roll i denna process utan tidigare har listorna plockats fram av skolsköterskan. Att kontrollera listorna tog skolsköterskan ca 30 min, ett moment som även tidigare genomfördes och som är nödvändigt för att garantera den medicinska aspekten (allergier osv). Detta moment upplevdes som något förenklat eftersom skolsköterskan fick färdiga listor som hon kunde använda för att plocka bort elever från. Att ladda upp listan till rätt mapp tog just ingen tid alls, ca 15 min, och därefter jobbade RPA-lösningen.

I detta utskick fick e-tjänstesamordnare och även administratör på skolkontoret lägga ca 8 timmar på att hantera alla de fel som uppstod kopplat till utskicket, något som med största sannolikhet inte kommer att gälla för framtida utskick. Viss tid för felhantering och support bör dock räknas med.

Momentet att överföra inkomna medgivande till rätt skolsköterska och skolenhet var relativt tidskrävande och ett moment som med största sannolikhet inte kommer att upprepas i ett framtida utskick. Ett alternativ är att använda RPA för ett direkt införande av medgivanden från open-e till akten i PMO, vilket bör vara det eftersträfvansvärda alternativet. Ett annat alternativ är att skolsköterskorna själva hämtar upp medgivande direkt från open-e platform, en lösning som sköterskegruppen själva föreslog.

Därefter jobbade skolsköterskan att påminna manuellt med den tidigare tidsangivelsen ca 2 timmar per ej inkommet medgivande. Att läsa in medgivandet i elevakten har vi inte tidsatt i denna analys då arbetet inte har inneburit att det skett några förändringar i den aktiviteten.

Skolsköterskorna angav i nollmätningen att ca 35 procent av medgivanden inte kommer in i korrekt form inom angiven tid. I detta utskick var det 20 procent som inte inkom i korrekt form inom angiven tid.



Omräknat till antal korrekta ärenden skulle man då kunna säga att man genom användandet av e-tjänst och rpa fick ett ökat antal korrekt inkomna ärenden och därmed en minskad tid för ”felhantering”. I det nya flödet fick skolsköterskorna hantera påminnelser för 94 elever istället för 165 elever, omräknat i arbetstid blir det 188 timmar istället för 330 timmar.

### Uppföljning med skolsköterskorna

I en uppföljande dialog med skolsköterskegruppen efter genomfört utskick har sköterskorna beskrivit vad de ser som värden med automatiseringen. Sköterskegruppen är positiv till lösningen och vill fortsätta att jobba på detta sätt. Man är även intresserade av att ta del av de ytterligare lösningar som Kramfors kommun byggt kopplat till skolsköterskors administration, för att därefter ta ställning till fortsatt utveckling.

På grund av problem med signering kantades utskicket av onödigt mycket besvär vilket inneburit att upplevelsen av tidsvinningarna inte varit helt uppenbar. Vissa sköterskor upplevde även en osäkerhet inför den nya arbetsprocessen, krav på nya rutiner innebar en viss omställning som inneburit tid och kraft. Det finns dock en konsensus om vinningarna med att hantera utskicket och inhämtande av medgivandet i digitalt form. Sköterskorna har styrt flera föräldrar mot e-tjänsten i och med att man sett vinningar i detta och har efterfrågat mer utbildning i själva e-tjänsten så att dom kan svara på frågor från föräldrar dom har kontakt med och lotsa på ett bra sätt i e-tjänsten.

Det primära värdet av automatiseringen anser skolsköterskorna vara möjligheten att slippa lägga tid på administration och istället lägga tiden på eleverna. Ett annat värde som gruppen lyfte var den ökande rättssäkerheten, där skolsköterskan kan känna sig trygg med att informationen gått fram och att rätt person signerat – något som man tidigare i vissa fall känt en osäkerhet inför.

### Ett räkneexempel – nytta för verksamhet

Vissa uppgifter saknas för att göra en helt komplett uträkning av nyttan utifrån hittills genomfört utskick men det går att göra ett exempel utifrån de uppgifter som finns.

### Tidsberäkning

Tidsberäkningen är baserad på att utskicket har nått vårdnadshavarna för 470 elever. Uträkningen utgår från skolsköterskornas skattade tid att de samlade utskicken tar ca 40 timmar per år och sköterska, samt att varje ”felärende” dvs ett ärende som inte kommer in i rätt tid eller i rätt format kräver ytterligare två timmar extra. I Timrå kommun finns 8 skolsköterskor, så summan som presenteras nedan är den sammanlagda tiden.

I utskicket hösten 2019 kom 376 av totalt 470 medgivanden in i rätt form och i rätt tid. Detta berodde på den höga användningen av e-tjänsten, en 80-procentig användning. I och med automatiseringen av utskicken gjordes en ytterligare tidsbesparing. Nedan tidsberäkning summerar de tidsvinningar som vi såg i samband med utskicket hösten 2019, samt en uppskattning av ett framtida läge. Ett antagande i det framtida läget är att e-tjänsteanvändningen skulle kunna öka något och slutligen landa på en 90-procentig användning. Detta antagande bygger på att vi i vissa klasser hade en 100-procentig användning.

År	Tid för utskick per läsår i timmar	Antal felärenden (ej inkomna inom satt tidsram)	Tid för påminnelser per läsår i timmar	Summa arbetstid per utskick i timmar
2018	320	35%	340	680
2019	80	20%	190	270
2020	80	15%	140	220
2021	80	10%	90	170
2022	80	10%	90	170

## Investering och drift

Kostnaderna är beräknade utifrån ett antagande att en mjukvarurobot kan jobba med mellan sju-tio ärende (beroende på mängd och komplexitet). Investeringskostnaderna och driften av RPA är därför dividerat med sju. Kostnaderna för varje e-tjänst är låg eftersom kommunerna delar på drift och förvaltning av open-e plattform. Genom kommunernas arbete i eSamverkansprojektet, den gemensamma plattformen, samt gemensamt finansierade utvecklingsinsatser, har kostnaderna kunnat hållas nere. I slutet av september, då e-samverkan gick in i sin avslutande fas tog Timrå över kostnaderna för licenserna till RPA. Kommunen kommer under 2020 att utforska och ta ställning till i vilken omfattning vi har behov av support kopplat till drift och fortsatt utveckling. Dessa ställningstagande kommer att ha en inverkan på framtida kostnadsbild.

År	Inköp RPA i kr	Införandestöd (egen tid) i kr	Införandekostnad (konsultstöd) i kr	Drift och förvaltning openE i kr	Drift och förvaltning RPA i kr
2018	0	0	0	0	0
2019	10 000	50 000	50 000	700	25 000
2020	0	10 000	0	700	25 000
2021	0	10 000	0	700	25 000
2022	0	10 000	0	700	25 000

## ROI - Värden omsatta i graf med hjälp av Digitaliseringssnurran

Digitaliseringssnurran är ett verktyg utvecklat av forskningsinstitutet RISE och ett resultat av ett regeringsuppdrag till Post- och telestyrelsen med anledning av regeringens bredbandsstrategi. Snurran är tänkt att fungera som stöd vid planering och beslutsfattande om bredbandsinvesteringar och digitalisering och ger ett underlag för att bedöma potentiella, monetära, effektiviseringsvinster vid införandet av ett urval av digitala tjänster inom en kommun, ett och fem år efter implementeringen.

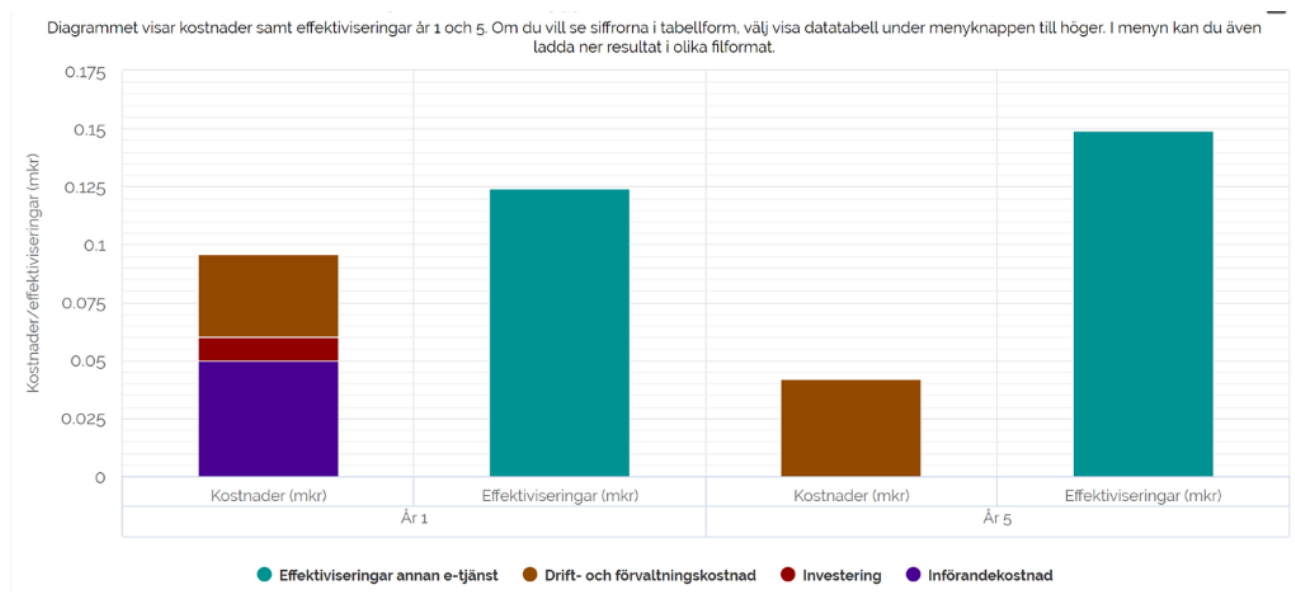
Samhällsekonomiska vinningar innebär i vårt exempel att kommunens resurser används så effektivt som möjligt för att skapa så stor nytta för samhället som möjligt.

Frigjord arbetstid är inte automatiskt en ekonomisk nytta. Den kan räknas antingen som kvalitativ eller ekonomisk nytta beroende på om det är bestämt hur den frigjorda tiden ska användas. I det här fallet kommer t ex skolsköterskorna använda den frigjorda tiden till att arbeta med fler elevmöten och förebyggande åtgärder för att stärka elevhälsan. Dessa nyttor som i sig skulle kunna kvantifieras och värderas, men som är ganska svåra att beräkna. Inom tidsramen för det här projektet finns inte möjlighet att följa och realisera den nyttan som planeras att resultera i förbättrad elevhälsa.

Nedan redogör vi för de kvalitativa nyttor som förändringen medfört för de olika användargrupperna.

I verktyget föreslås från början schablonvärden för samtliga parametrar och fält, dessa har vi justerat utifrån Timrås förutsättningar och faktiska värden för lönekostnader, beräknade tidsvinster, investerings- och driftskostnader.

Med tidigare redovisade värden som grund, inmatade i snurrn framkommer nedan graf.



Kalkylen visar en 140-procentig ROI redan för år ett, och en 350-procentig ROI för det femte året. I det här räkneexemplet har vi utgått från en att användning ökar från 80 % till 90 %. Ökningen av ROI beror alltså på ökad användning och att investeringskostnaderna minskar då de fördelas över en längre tid. Dock bör betonas att verktyget endast ger en indikation om potentialen och att vissa felmarginaler i de inmatade värdena kan förekomma.

Beräkningen är baserad på värden för Timrå kommun med de investeringskostnader och volymer som finns där. Om samtliga kommuner i länet skulle välja att använda lösningen skulle den beröra sammantaget ca 15 500 elever i åldrarna 6-15 år. Inledningsvis i projektet fanns frågeställningen om det var möjligt med en länsgemensam drift av RPA liknande den som är byggd kring Open-e. Genom projektet har dock framkommit att detta inte fungerar i praktiken då systemvariationerna mellan kommunerna är alltför stora, vilket innebär att varje kommun behöver skapa egna miljöer och driftslösningar kring RPA.

De faktiska kostnaderna för att drifva RPA är ännu något oklara och värdena är som sagt en uppskattning av kostnader för licenser och drift, samt kostnader för införande och investeringar. Hur den löpande kostnaden för drift och underhåll av RPA kan komma att se ut är beroende av vilka ställningstaganden kommunen gör i det fortsatta arbetet. Sannolikt är att värden för år två, tre, och fyra ligger något högre än vad som är angivet. Se vidare under rubriken "Framtida utmaningar och möjligheter".

### Nytta för verksamheten – lärande och samverkan

Ytterligare en dimension av nytta som kan belysas är det lärande som utvecklingsarbetet inneburit för deltagande kommuner och verksamheter. Inom ramen för projektet har skapats en slags roadmap med tillhörande stödmaterial tänkt att underlätta kommunernas arbete med automatisering och säkra en utvecklingsprocess som tar avstamp i reella behov och säkrar nytta för medborgare och verksamhet. I praktiken går den att översätta till en verksamhetsutvecklingsprocess och tillämpbar i större perspektiv.

I lärandet ingår även de aktiviteter för att genomföra nyttoanalysen, där projektet samarbetat med interreg-projektet ERUDITE och tillämpat delar av deras metodik för SEROI-analyser.

Utvecklingsarbetet har skett genom ett nära samarbete mellan verksamheterna och verksamhetsstödet, och det har vid flera tillfällen kommit idéer från berörda verksamheter om förslag på fortsatt utveckling och förslag på andra närliggande lösningar triggade av de lösningar som utvecklats och testats. Genom att vara en aktiv part i arbetet med att utveckla och testa har man sett värde, vinningar och möjligheter.

Projektets organisation och form har även stöttat samverkan mellan kommuner, vilket inneburit värde ut flera aspekter. Som ett exempel innebar samarbetet mellan Timrå och Kramfors en förenkling för Timrå i vårt utvecklingsarbete genom att e-tjänsten för vaccination byggdes av Kramfors, och Kramfors var oss även behjälpliga i att etablera idén och lösningen i vår skolsköterskegrupp. Det har även skett ett öppet utbyte mellan kommunerna kring utmaningar, svårigheter och framgångsfaktorer, vilket är centralt för att kunna jobba med förbättringar och fortsatt värdeskapande utveckling i en enskild kommun och tillsammans i länet.

### Några sammanfattande slutsatser avseende nytta

- Det finns en stor kvantitativ nytta med att automatisera hantering av vaccinationsmedgivanden:

Den stora vinningen har legat i förenklingen och därmed tidsbesparingen i utskicken och de automatiserade påminnelserna, och det faktum att e-tjänsten inneburit en ökning av antalet korrekta ärenden som inkommit inom rätt tid. I detta utskick kunde vi halvera skolsköterskornas arbetstid för påminnelser.

- Det finns goda möjligheter till uppskalning och ytterligare effektiviseringar:

Det finns en god möjlighet till ökad användning av e-tjänsten, målgruppen är positivt inställda till e-tjänster. En 80-procentig användning är relativt hög men sannolikt går det att öka ytterligare. I vissa klasser och på vissa skolor hade vi en 100-procentig användning och vi såg även att skolsköterskorna kunde stötta och styra flera av vårdnadshavare till e-tjänsten även om de inledningsvis tänkte lämna medgivandet via blankett. Vaccinationsmedgivanden som flöde har stora volymer och berör samtliga elever i åk 2, åk5 samt åk8 i en kommun.

Om en kommun skulle välja att automatisera de utskick som görs kopplat till hälsosamtalen tillkommer F-klass, åk 4, åk 7 samt åk 1 på Gy, vilket innebär än större volymer. Det finns även potential till ytterligare effektivisering i vaccinationsflödet genom en automatisering även av införande av medgivandet till journalerna.

- Lösningen bidrar till flera olika kvalitativa nyttor:

Föräldrar är positiva till tjänsten som förenklar och underlättar för dom. Det finns även vinningar för barnen som slipper bära lapparna mellan skola och hem, och ibland mellan vårdnadshavare, samt för lärare som i vissa fall får lägga tid på att hjälpa till i administrationen. Här är även värt att lyfta in att det fortsatta användandet av pappersblanketter över tid skulle driva än större missnöje då det finns en allt större förväntan hos målgruppen kring digitala lösningar, en förväntan som även omfattar yrkeskåren.

Automatiseringen innebär tidsbesparingar för skolsköterskan, tid som kan gå till det direkta elevarbete vilket är mer värdefullt både för skolsköterskorna (minskad frustration över den belastande administrationen) samt för eleverna ur ett hälsoperspektiv.

Projektet har inneburit ett lärande för kommunerna och verksamheterna där (sannolikt) den digitala mognaden och kunskapen tagit ett steg framåt, och där samarbete och samverkan bidragit till möjligheten att tillvarata varandras löningar och erfarenheter.

## Framtida utmaningar och möjligheter

Timrå kommun har i och med e-samverkansprojektet inköpta licenser och en IT-miljö för fortsatt utveckling av RPA-lösningar. Under hösten 2019 har ekonomienheten arbetat med att automatisera det interna flödet för hantering av felkontering i Swefaktura, en lösning som med framgång varit igång sedan slutet av hösten. Ekonomienheten jobbar med att utforska andra möjliga användningsområden.

Det finns en ambition och vilja att fortsätta att använda RPA i samband med nästa läsårs utskick och inhämtande av vaccinationsmedgivande. Inför det arbetet finns ett behov av att plocka med de förbättringsförslag som samlats genom uppföljningen samt organisera för ett fortsatt arbete utifrån aktuella förutsättningar i kommunen.

Skolsköterskegruppen i kommunen är även intresserade att ta del av den utveckling som sker i Kramfors avseende RPA i andra av administrativa flöden för skolhälsovården. Fortsatt dialog kommer att ske mellan Timrå och Kramfors med syfte att ta del av deras lösningar och erfarenheter som grund för eget ställningstagande gällande fortsatt inriktning och utveckling.

En central fråga för kommunens fortsatta arbete med RPA består i hur kommunen kan säkra en god förvaltning av de lösningar som införs. Från kommunens IT-avdelning betonas betydelsen av att säkra kommunintern kompetens och resurs för att förvalta RPA-lösningarna. Det är av vikt att de lösningar som hittills är skapade i Timrås miljö sätts upp i produktion på ett sätt som gör dem underhållsfria och stabila över tid. För fortsatt arbete är det därför av vikt att det finns intern kompetens som kan säkra långsiktigheten tillsammans med leverantören, samt även säkra att lösningarnas matchas in mot den övriga IT-miljön på ett sådant sätt som gör att användarna kan jobba med det.



När det gäller förvaltning och drift av RPA har kommunen möjlighet att köpa Robot Setting Service (support och underhåll) genom det avtal som är på plats via kommunförbundet. Här kan kommunen välja att köpa hel förvaltning via avtalet, delvis förvaltning, eller välja att köra helt egen förvaltning. För att kommunen ska kunna ta ställning till detta krävs ett arbete med att ytterligare klargöra formerna för de olika alternativen samt utforska vad vi själva klarar av att hantera och vad som vi kommer att behöva fortsatt stöd med.

Oavsett om kommunen väljer att köpa tjänster för stöd och förändring, och även delvis förvaltning krävs enligt IT en intern kunskap och kompetens i kommunen. Genom det arbete som genomförts hittills i projektet bör även betonas att utvecklingsarbete tar tid, och resurssättning för RPA kopplar inte enbart till IT utan är en verksamhetsutvecklingsfråga där flera olika medarbetena i olika roller involveras och ger av sin tid och kompetens.

Ytterligare en utmaning som kommunen står inför är att säkra en intern organisationen samt metodik som stödjer kloka prioriteringar och investeringar i RPA och digitaliseringssatsningar i stort. För detta krävs en tydlig process för hur olika initiativ tas till vara och prioriteras, samt även metodik för behovsdriven utveckling och nyttoanalyser.

## Bilaga 1 – Leverantörens beskrivning av processen

### Beskrivning av processen

Roboten skickar ut påminnelser till föräldrar om att de ska fylla i medgivande till att deras barn vaccineras i skolan.

Om ingen tidigare påminnelse har skickats så skickas först en inledande notis till respektive förälder om att detta behöver göras. Detta skickas primärt till föräldrarnas e-postadress, men om sådan saknas så skickas det istället med SMS till föräldrarnas telefonnummer (via en e-posttjänst som automatiskt skickar mail som sms). Alla kontaktuppgifter och data kring huruvida påminnelser har skickats eller inte, sparas och uppdateras i en excel-fil för varje årskurs.

Föräldrarna uppmanas att gå in på kommunens e-tjänst för att ge sitt medgivande. När ett medgivande har givits av föräldrarna så sparas det i e-tjänsten. Det första roboten gör vid varje körning är att gå in i e-tjänsten och ladda ner dessa medgivanden både som PDF och XML-fil. När alla dessa laddats ner så uppdateras respektive excel-fil med alla barn som fått medgivande av sina föräldrar (utifrån de XML-filer som laddats ner).

De som fortfarande saknar medgivande, men där det redan tidigare har skickats ut en första notis, påminns om att fylla i sitt medgivande på samma sätt som tidigare (via antingen mail eller sms). Detta görs endast efter ett visst antal dagar från den inledande notisen, vilket definieras i ett argument till processen (så exempelvis skickas påminnelser endast var fjärde dag, eller liknande). Endast ett definierat maximalt antal påminnelser skickas till varje förälder.

Slutligen sammanställs varje körning i en Run Report där det framgår hur många notiser som skickats och inte för respektive excel-fil. Detta sparas i en output-mapp, tillsammans med alla medgivanden i form av PDF-filer.

### Beskrivning av begrepp

Begreppsbeskrivning		
Begrepp	Beskrivning	Kommentar
Medgivande	Ett svar i e-tjänsten från en förälder om huruvida deras barn får vaccineras eller inte.	Det kan alltså både bestå av antingen ett godkännande eller nekande.
Notis	Ett utskick till en eller båda föräldrar via antingen e-post eller sms.	
Påminnelse	Ett utskick (via antingen e-post eller sms) som påminner om att ett svar/medgivande inte lämnats.	
E-tjänst	Den hemsida där föräldrar kan lämna medgivande och där roboten kan handlägga dessa.	

## Processens data

Processen i siffror		IT-system involverade	
Namn	Beskrivning	Namn	Teknologi
Tid per hanterat objekt	~15 sek	Google Chrome	Windows Client Application
Antal vyer som nyttjas per objekt	~4 st	Microsoft Office Excel	Windows Client Application
Antal körningar per dag	1 st	E-mail	SMTP server
Antal elever som hanteras	~450 st		

## Server- och systeminställningar sid 1

Server- och systeminställningar / konfiguration		
Inställning / Konfiguration	Beskrivning	Kommentar
Fil- och mappstruktur på servern	<p>Roboten behöver mappar för att hantera input- och output-filer för respektive process. Som standard är huvudmapparna:</p> <p>Input-filer: S:\Vaccin\input\ Output-filer: S:\Vaccin\output\</p>	<p>Dessa mappar måste finnas på robotservern.</p> <p>I respektive huvudmapp finns olika undermappar för exempelvis excel-filer, mailmallar, medgivanden och run reports.</p>
Google Chrome Extension	UiPath Google Chrome Extension behöver finnas installerad och aktiverad i Google Chrome för den aktiva användaren som roboten verkar i.	Denna används för att roboten ska kunna interagera med e-tjänsten.
E-mail (SMTP) inloggning	Inloggningsuppgifterna för utskick av mail (SMTP) får inte ändras utan att först ändras hos roboten.	Inloggningen är som argument för processen så den kan ändras vid behov.
Upplösning	Upplösningen i sessionen där roboten arbetar måste vara minst 1280 x 800px, men helst 1920 x 1080px.	Roboten behöver hitta alla elementen på skärmen så ju lägre upplösning, desto större risk att vissa element inte får plats och orsakar att roboten fastnar.

## Server- och systeminställningar sid 2

### Server- och systeminställningar / konfiguration

Inställning / Konfiguration	Beskrivning	Kommentar
Prestanda	Produktionsserverns prestanda behöver vara tillräcklig för att kunna hantera alla excel-filer i ett snabbt tempo utan att den fastnar.	Det får inte uppstå större ladd-tider för att roboten ska kunna spara och öppna/stänga excel-filer.
Sessionen på servern	Den sessionen som roboten jobbar i måste alltid vara aktiv och inloggad. Om man exempelvis kopplar ifrån VNC-uppkopplingen så får inte sessionen stängas ner (se till att inställningarna för VNC-uppkopplingen är rätt kring detta).	Roboten arbetar i en aktiv session så om den stängs ner när man kopplar ifrån så kommer den inte fungera.
Internetuppkoppling	Robotens internetuppkoppling måste vara stabil med bra hastighet.	Då roboten loggar in i e-tjänsten via webbläsaren så får den inte fastna i att ladda in webbsidan under längre tider, då den i så fall avbryter hela processen.