

Drejebog for implementering af RPA-processer på Teknik og Miljøområdet

En del af "Analyse af potentiale for automatisering i kommuner", del 2, udarbejdet af Devoteam for KL, Finansministeriet og Digitaliseringsstyrelsen

28. maj 2018



Drejebog for implementering af de udvalgte processer

Målet med drejebogen er at hjælpe alle kommuner med at implementere de RPA-potentialer, som er identificeret i analysen

Drejebogen har fokus på at hjælpe kommunerne med at implementere RPA på de processer, som analysen har identificeret et potentiale for automatisering af i *Analyse af mulighederne for øget automatisering af administrative arbejdsgange i kommunerne, del 2*.

Drejebogen omfatter de 11 processer, som er analyseret som del af analysen.

Drejebogen supplerer de Proces Design Dokumenter (PDD-er), som er udarbejdet for de 11 processer. Proces Design Dokumenterne indgår således som bilag til drejebogen.

Bilag til drejebogen:

- Proces Design Dokumenter for 11 processer
- Bilag A: Katalog med diagrammer og estimater fra dybdeanalysen

Formålet med drejebogen

- At vejlede om, hvordan alle kommuner kan automatisere de analyserede processer med RPA.
- At kommuner let kan implementere de processer, hvor der er identificeret et potentiale for automatisering med RPA.

Denne drejebog er en delrapport under projektet 'Analyse af mulighederne for øget automatisering af administrative arbejdsgange i kommunerne', del 2, som Devoteam har bistået KL og Finansministeret med at gennemføre i første halvår 2018.

Denne drejebog er et redskab til de 11 konkrete processer

Drejebogen supplerer de værktøjer, som er leveret i det fælleskommunale automatiseringsprojekt, og som indeholder mere generel vejledning om RPA

Drejebogen er et supplement til det tidligere arbejde, som er gennemført af KL og 25 kommuner i *Automatisering af manuelle processer*. Dette arbejde resulterede i følgende konkrete værktøjer:

- Et screeningsværktøj til at vurdere, om processer er egnede kandidater til automatisering med RPA.
- Et Business Case værktøj, som særligt er udviklet med henblik på RPA-projekter.
- Et notat med vigtige opmærksomhedspunkter om organisering, teknik, sikkerhed og jura i forbindelse med RPA-projekter. Notatet er baseret på konkrete erfaringer fra kommuner, som har gennemført projekter samt øvrige offentlige myndigheder og virksomheder, som har erfaringer med RPA.
- Scenarier for organisering af arbejdet med RPA.
- Markedsafdækning, som har fokus på, hvilke leverandører der tilbyder RPA-services på det danske marked samt prisoverslag på RPA-løsninger.

Værktøjerne kan hentes her: <http://kl.dk/Okonomi-og-administration/Administration-og-digitalisering/Automatisering-af-manuelle-processer/>

Andel af processen, der kan automatiseres. Skriv tal fra 0-100% i 100%	Er data og informationer, der skal bruges i processen tilgængelige digitalt i IT-systemer? (vælg fra liste)	Hvor høj grad indgår der (faglige) kunders i processen? (vælg fra liste)	Hvor høj grad er processen baseret på brug af strukturerede informationer? (vælg fra liste)	Er der variation i hvordan processen løses? (vælg fra liste)	Vurderer du, at automatisering kan bidrage til højere kvalitet? (vælg fra liste)	Vurderer du, at automatisering kan bidrage til bedre eller hurtigere service? (vælg fra liste)	Hvilken grad er processen præget af positive ændringer fra ændret lovgivning, IT-systemer eller brugeransvarede? (vælg fra liste)	Vurderet egnethed til automatisering (vurderes automatisk pga. af input til venstre)
	Delvist	Slet ikke	I høj grad	Slet ikke	I nogen grad	I nogen grad	I mindre grad	Ja

DE FEM FORSKELLIGE SCENARIER FOR ORGANISERING AF AUTOMISERINGSINDSATSEN KAN SKABE INSPIRATION FOR DE KOMMUNER SOM SKAL ETABLERE EN ORGANISERING OMKRING AUTOMISERINGSINDSATSEN:

- 1. Automatiserings- & optimerings task force**
Centralt forankret Excellence Center
- 2. Kompetencegruppe for automatisering**
Decentral organisering af automatiseringsindsatsen
- 3. Hybridmodel**
Skalerbar model med kompetencer in house og hos eksterne leverandører
- 4. Andelsmodel**
Automatisering via kommunale fællesskaber
- 5. Business Process Outsourcing**
Drift og udvikling varetages af eksterne parter

Analysens fokus

Nedenstående beskriver kort fokus for processerne i analysen

Der er analyseret 11 processer i denne del af analysen. Otte af disse er specifikke Teknik og Miljø processer, det vil sige processer som knytter sig til faglig opgavevaretagelse, som vedrører Teknik og Miljøområdet.

Tre processer vurderes at være tværorganisatoriske. Det skal forstås således, at lignende processer også gennemføres på andre områder. En af disse er fx håndtering af aktindsigt, som er en opgave, der varetages inde for forskellige fagområder og på tværs heraf. Der kan således laves lignende automatiserede processer indenfor flere områder i organisationen.

En af disse tværorganisatoriske processer er imidlertid analyseret indenfor et specifikt Teknik og Miljø fokus i denne analyse. Det er processen om sagsforberedelse af miljøtilsyn, som handler om at hente materiale til forberedelse af tilsyn. Processen vurderes at være af tværorganisatorisk karakter, da der også laves lignende sagsforberedende arbejde på andre fagområder, hvor data hentes fra flere kilder.

Gevinster ved automatisering

Der er identificeret kvalitative gevinster ved alle processerne. Det er i høj grad i form af kvalitetsforbedringer i data og gennemførsler af opgaven. Det bemærkes, at disse kvalitetsløft kan have et tidsbesparende potentiale, både i fagområdet og i andre fagområder, som ikke er estimeret som del af denne analyse.

Som del af analysen er der beregnet et positivt økonomisk potentiale for 9 af processerne i form af sparet arbejdstid. Ved en proces er der ikke fundet et økonomisk potentiale ved analysekommunen, mens der på en proces kun er et økonomisk potentiale for store kommuner.

Form og størrelse af de kvalitative og gevinstbesparende gevinster på de enkelte processer vil generelt variere på tværs af kommuner, da det afhænger af lokal praksis og fokus for automatiseringen.

Proces Design Dokument er ryggraden for drejebogen

Proces Design Dokumenterne beskriver processerne fra dybdeanalysen med mest potentiale

Procesdokumentet kan både bruges som *vejledning* og *inspiration* til at komme i gang med automatisering og som et konkret arbejdsredskab i jeres videre arbejde. I kan således selv justere dokumentet og arbejde videre på det, når I designer automatiseringen af den konkrete proces i jeres organisation.

I drejebogen gennemgås, hvad I bør være opmærksomme på i forhold til de enkelte afsnit i Proces Design Dokumentet, når I skal i gang med at designe processen hos jer.

Inden I går i gang med automatisering af den enkelte proces, er det vigtigt at overveje om den nuværende AS-IS er den optimale måde at varetage processen. Heri undersøge om der oplagte muligheder for optimering af processen med den eksisterende it-understøttelse inden automatisering med RPA.

Det bemærkes, at beskrivelsen for tilgangen til at automatisere processer ud fra denne drejebog forudsætter, at I har etableret et fundament for at implementere RPA ved jer.

Det indebærer at:

- Der er valgt og anskaffet RPA-software.
- Der er etableret en drift- og governance organisering for RPA-indsatsen, heri procedurer for drift, vedligehold og udvikling af robotterne.
- At der er gennemført initiativer vedrørende kommunikation og forandringsledelse om RPA-initiativer i organisationen. Heri at der er defineret mål og succeskriterier for automatiseringen.

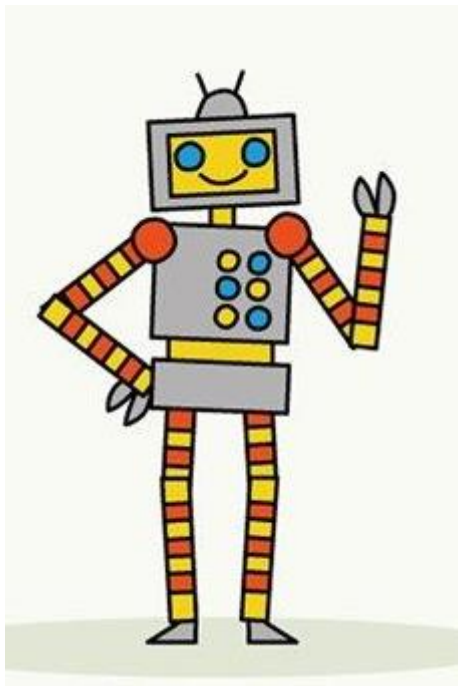
I kan finde inspiration og konkrete redskaber til at komme i gang med dette i leverancerne fra KL's tidligere gennemførte arbejde i projekt *Automatisering af manuelle processer*.

Indhold i PDD

1. **Introduktion til processen**
2. **Procesdiagram**
3. **Procesbeskrivelser**
4. **Procesafvigelser**
5. **Procesvurderinger**

Målet med Proces Design Dokumenterne (PDD)

Proces Design Dokumenterne skal i sidste ende kunne bruges af en robotudvikler til at kode den automatiserede proces (TO-BE)



Der er i Proces Design Dokumenterne fokus på, **hvordan processen vil se ud i den kommende automatisering (TO-BE)** – og ikke på, hvordan processen gennemføres i de eksisterende arbejdsgange (AS-IS).

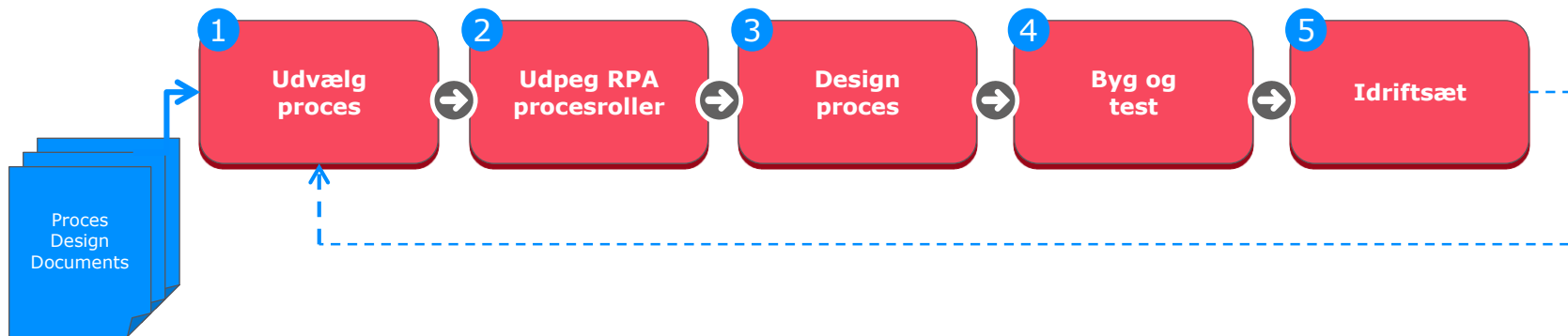
Klarlægning af AS-IS er imidlertid ofte et nødvendigt skridt, før man kan designe TO-BE processen. For nogle processer vil TO-BE-processen ligge meget tæt op af AS-IS processerne.

For andre vil der være steder i processen, hvor processen håndteres anderledes. Det kan f.eks. være som følge af, at der skabes nye digitale input, at der skal lægges kontrolmekanismer ind i den automatiserede proces, mv.

I de udarbejdede Proces Design Dokumenter indsættes der et AS IS-procesdiagram for de processer, hvor der er en større forskel mellem AS-IS og TO-BE. For de processer, hvor der ikke er forskel, indgår der kun ét diagram.

De fem trin i implementeringen af RPA-processerne

Når I skal i gang med at automatisere nogle af de udvalgte processer, skal I gennemgå nedenstående fem trin



Når I skal i gang med at implementere automatisering af processerne, kan I finde hjælp i at læse denne drejebog og gennemføre de fem trin i processen. Drejebogen introducerer til de centrale arbejdsopgaver, som er del af de fem trin i processen.

Når en proces er implementeret, kan I vælge at implementere en ny ud fra samme metode og altså starte forfra med de fem trin på den nye proces.

De udarbejdede Proces Design Dokumenter kan både bruges som inspiration til at vælge de processer, som er relevante for jer at starte med og som et redskab i hele implementeringsprocessen.

1. Udvælg proces

Som det første skal I udvælg den eller de processer, som giver størst værdi for jer at automatisere

Der er udarbejdet Proces Design Dokumenter på de processer, der er blevet analyseret som del af analysen.

Det er imidlertid ikke nødvendigvis alle processer, hvor der er lige stort potentiale i for alle kommuner. Derfor vil det være en god idé, at I først undersøger, hvilke processer der er mest potentiale i for netop jer.

Når I skal i gang med at udvælge, hvilke processer I vil automatisere, skal I:

1. Læse denne drejebog.
2. Orienterer jer i *Bilag A: Katalog med diagrammer og estimater fra dybdeanalysen T & M*.
3. Læse de udsendte Proces Design Dokumenter.
4. Drøfte sammenlignelighed af processerne set i forhold til jeres kommune.
5. Vurdere hvilke processer, I vil automatisere på baggrund af Proces Design Dokumenternes indhold koblet med viden om jeres egen organisation.

Overblik over de 11 processer

Nedenfor fremgår det, hvilke processer, der er udarbejdet Proces Design Dokumenter for med en tilhørende kort beskrivelse.

Nr.	Proces. <i>De første 8 processer er specifikke Teknik og Miljø processer. De nederste tre processer er vurderet at have et tværorganisatorisk potentiale forstået på den måde, at de ikke kun er relevante for Teknik og Miljø området.</i>	Analyseret ved	Pos. øk. Landpotential e over 3 år
4	Vedligeholdelse af geodata: Processen handler om vedligeholdelse af kopidata, herunder at finde fejl i dataoverførslerne.	Hillerød	Ja
8	Tilfredshedsmåling af byggesager: Processen handler om automatisering af udsendelse af tilfredshedsmålinger samt behandling, når målingerne kommer ind.	Esbjerg	Ja
12	Udsendelse af byggesagsgebyrer: Processen handler om at automatisere overførslen af data til brug for fakturering af byggesagsgebyrer.	Albertslund & Esbjerg	Ja
19	Ansøgning om reduktion i elafgift: Processen handler om at udfylde oplysninger til brug for borgerens ansøgning om reduktion i elafgift.	Aalborg	Nej (dog positiv ved kommuner over 165.000 borgere)
24	Kontrol af elregninger på gadelys: Processen handler om at analysere elforbrugsdata, der kommer på fakturaer og se om det passer med sidste års faktura fra samme kvartal.	Esbjerg	Nej
31	Registrering af separat kloakering: Processen handler om at udsende påbud, når der ska separatkloakeres. Der skal varsles og påbydes mhp. at det gøres inden for X antal år og påbud skal registreres i BBR.	Aalborg	Ja
43A	Ajourføring af stamdata: Byggesag: Processen handler om at ajourføre stamdata, når der registreres nye ejere på en ejendom i byggesagssystemet. Datainput skal tilrettes i ESDH systemet og en måned senere også i Weblager.	Aalborg	Ja
43B	Ajourføring af stamdata: Byg og Miljø: Processen handler om at ajourføre stamdata fra Byg og Miljø til ESDH, når der er søgt byggetilladelser. Dokumenter trækkes manuelt fra BOM til ESDH.	Aalborg	Ja
45	Håndtering af aktindsigter: Processen handler om at automatisere sagsforberedelsen til sagsbehandling af aktindsigter ved at indhente de relevante dokumenter fra fagsystemer. (Tværorg. Potentiale)	Haderslev	Ja
49	Sagsforberedelse af miljøtilsyn: Processen handler om at forberede miljøtilsyn ved at hente de relevante informationer i en lang række systemer. (Analyseret med T&M scope, men forventes tværorg. Potentiale)	Albertslund	Ja
51	Oprettelse af ansættelser: Processen handler om at oprette nyansatte medarbejdere i lønsystemet, oprettelse af personalesag og tilknytning af dokumenter. Yderligere kan det handle om pakke-bestillinger eller hardware bestillinger. Processen er tværorganisatorisk. (Tværorg. Potentiale)	Haderslev	Ja

2. Udpeg RPA roller

For hver proces er det nødvendigt at udpege en række roller

Det er afgørende at have de rette medarbejdere med til at varetage forskellige roller, når konkrete processer skal automatiseres. Rollerne har hver især forskellige opgaver, når en proces skal automatiseres. Det er afgørende, at fordelingen af dette ansvar klarlægges tidligt i forløbet.

For at processerne automatiseres så nemt som muligt, er det nødvendigt at have viden om:

- De eksisterende arbejdsprocesser på et detaljeret niveau – hvem gør hvad, i hvilke systemer og hvorfor.
- Viden om regler og praksis på områderne.
- Viden om RPA, heri forudsætninger og muligheder for automatisering med RPA-software.
- Viden om organisationens IT-systemer, heri både de fagsystemer, som processerne vedrører, infrastruktur og datastrukturer.
- Herudover kræver automatiseringsindsatsen projektledelse, så processerne automatiseres så effektivt og godt som muligt med brug af de rette kompetencer på de rette tidspunkter i projektet.

Når I skal automatisere den konkrete proces, skal I:

- Identificere de relevante fagpersoner. Tag gerne udgangspunkt i oversigten på næste side.
- Udpege de konkrete roller, så der er enighed om, hvad man bidrager med i projektet.
- Lave en projektplan, hvor det fremgår, hvem der bidrager med hvad, hvornår og forventet belastning.

2. Udpeg RPA roller

Rollerne har hver især forskellige opgaver og fokus i forløbet med automatiseringen af processen

Roller	Ansvar	Kompetencer
Projektleder	<ul style="list-style-type: none"> • Ansvarlig for implementering af en eller flere processer • Opstiller målbare målsætninger • Estimerer gevinster ved automatisering • Identificerer personer • Evaluerer og følger op på drift og gevinstrealisering 	<ul style="list-style-type: none"> • Viden om RPA • Viden om forretningsprocesser • Viden om organisationens systemer • Projektlejelse
Processejer /fagekspert	<ul style="list-style-type: none"> • Bistår med faglig viden om processen, heri input, regler mv. • Udarbejder evt. nye digitale input • Godkender tests • Løbende monitorering af robotten 	<ul style="list-style-type: none"> • Fagekspert på de områder, som processen vedrører • Viden om regler, undtagelser mv. for processen • Viden om forretningsmæssige elementer som f.eks. sæsonbetingede peaks, typiske fejl mv.
RPA udvikler	<ul style="list-style-type: none"> • Udfører udrulning af RPA infrastruktur • Assisterer i færdiggørelse af Proces Design Dokument(er) • Designer og bygger robotten på baggrund af Proces Design Dokument(er) • Tester robotten • Idriftsætter og monitorerer • Sikrer at robotten er robust • Løbende tilpasning ved behov 	<ul style="list-style-type: none"> • RPA fagekspert • Kan kode i det udvalgte RPA-software • Kender til muligheder for at automatiserer processen bedst muligt, heri håndtering af digitale input mv.
IT-drifts-ansvarlig (systemejer)	<ul style="list-style-type: none"> • Vurderer indvirkning på berørte systemer • Håndterer og kontrollerer adgange • Forbereder test- og produktionsmiljøer • Sikrer en pålidelig, tilgængelig, skalerbar og sikker infrastruktur • Monitorerer system status • Kan varetage nogle former for løbende tilpasning • Varetager kontakt til systemleverandør • Koordinerer og vurderer påvirkning af evt. releases af de berørte fagsystemer 	<ul style="list-style-type: none"> • Stærk viden om de konkrete it-systemer • Stærk viden om infrastruktur i organisationen på de berørte områder • Leverandørstyring og samarbejde • Rollen kan f.eks. besættes af systemejereren for det fagsystem, som processen vedrører

Design proces

Opdatering af Proces Design Dokument - Introduktion

Når I har udvalgt, hvilke processer I vil automatisere, skal I tilrette Proces Design Dokumenterne på disse processer.

Formålet er, at de enkelte Proces Design Dokumenter kan bruges som en automatiseringsmanual for en RPA-udvikler.

Introduktion

Proces Design Dokumentet starter ud med en meta-beskrivelse, der skal give overblik over, hvor processen er lokaliseret, og hvem der er ansvarlige for processen.

Metabeskrivelserne skal hjælpe med at skabe et overblik over, hvor der er igangsat robot-initiativer.

Beskrivelsen er efterfulgt af en introduktion til processen.

Når I skal automatisere den konkrete proces, skal I:

1. Opdatere metabeskrivelsen
2. Tilpasse beskrivelsen, så den passer til jeres proces
3. Løbende holde dette ajour. Udvider i f.eks. undervejs scopet for robotten, så noter det her.

Funktionsområde	Indkøb
Del-proces	Registrering af indkøb
Process reference #	[Evt. bruttoliste reference]
Proces ansvarlig	Helle Jørgensen
Godkendt af	[Udfyldes af kommunen ved igangsættelse af automatiseringen]
Senest opdateret	18.12.2017
Version	2
Implementeret i andre kommuner	[Hvis det er kendt at andre kommuner har implementeret denne proces, angiv hvem]

1 Introduktion til processen

Indkøbsordre kommer ind i et regneark per mail til indkøbsafdelingen. De skal registrere de enkelte indkøb i deres indkøbssystem baseret på data i regnearket. Når en bestilling er registreret, noteres bekræftelsesnummeret fra ERP systemet i regnearket. Når hele regnearket er behandlet, bliver det journaliseret.

Hele processen kan automatiseres fra start til slut. Der er ikke tale om noget afbrudt forløb, hvor der skal foretages beslutninger undervejs.

Design proces

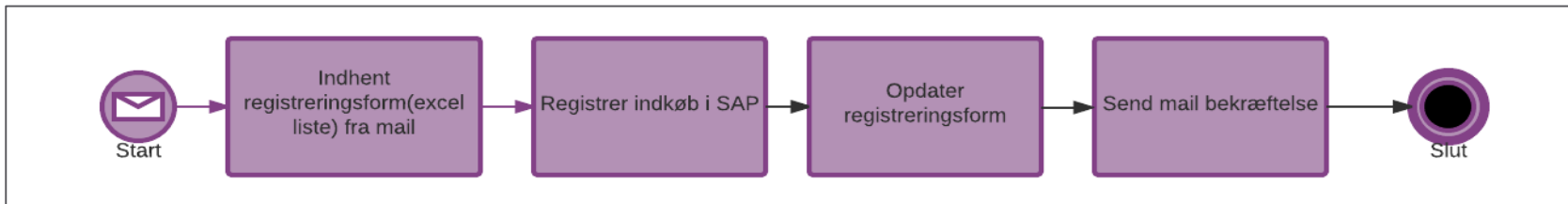
Opdatering af Proces Design Dokument - Diagram

Proces Design Dokumenterne indeholder et procesdiagram, der tager udgangspunkt i, hvordan processen kan automatiseres i den kommune, processen er observeret ved, det vil sige en TO-BE proces. Der kan her være foretaget en optimering af processen i forhold til, hvordan den blev gennemført før automatiseringen. Det kan f.eks. skyldes, at data kan trækkes direkte fra kilden i stedet for at vente på, at data er opdateret i andre systemer. Eller det kan skyldes, at der kan indbygges logik i robotten, som resulterer i, at nogle opslag er unødvendige.

Diagrammet viser afhængigheder mellem de forskellige sagsskridt samt relevante systemafhængigheder. Diagrammet viser endvidere forudsætninger for automatiseringen. Det kan f.eks. være en opslagstabel, som ikke eksisterede i forvejen eller en digital udløser i starten af processen. Afhængighederne mellem sagsskridt i og forudsætninger for processen kan variere fra kommune til kommune, så det er vigtigt, at I undersøger de specifikke forhold ved jer selv, før I går i gang med automatiseringen.

Når I skal automatisere den konkrete proces, skal I:

1. Tage stilling til, om TO-BE modellen er realiserbar i jeres kommune, eller om andre tilpasninger kan muliggøre RPA-automatisering.
2. Opdatere diagrammet, så det passer til jeres arbejdsgang, systemer mv. Dette gøres i et samarbejde mellem fageksperter, IT-ansvarlige (fx systemejere for de pågældende systemer), digitaliseringskonsulenter eller udvalgte RPA-udviklere.
3. Sikre jer, at alle mulige udfald af en proces er inkluderet i diagrammet, så der kan sættes standardiserede regler op for disse udfald – eller lægger manuelle beslutningspunkter ind i den automatiserede proces.
4. Eventuelt gennemføre en teknisk test af de væsentlige forudsætninger for automatisering. Dette bør gøres i samarbejde med den IT-ansvarlige for det pågældende systemer. Eventuelt behov for at kontakte systemleverandør skal her afdækkes.



OBS: Ovenstående er et meget forsimplet eksempel

Design proces

Opdatering af Proces Design Dokument - Procesbeskrivelse

Afsnittet med procesbeskrivelserne er en detaljeret beskrivelse af en mulig TO-BE proces. Dette er udarbejdet på baggrund af analysen i den udvalgte kommune.

Når I skal automatisere processen ved jer, skal procesbeskrivelsen være uddybet i en sådan grad, at en ny RPA-udvikler ville kunne udføre processen ved blot at læse dokumentet (se eksempel til højre).

Når I skal automatisere den konkrete proces, skal I:

1. Revidere og uddybe beskrivelsen, så den passer til jeres automatiserede proces.
2. Sikre jer, at I får tænkt processen, som den bedst kan optimeres gennem automatisering. Det er således vigtigt ikke at hænge fast i de gamle vaner, hvis noget kan gøres smartere.
3. Design gerne processen i en iterativ proces, hvor dele bliver designet (i dette dokument), bygget og derefter testet og valideret, før næste sekvens bliver bygget.

3 Procesbeskrivelse

Step 1: Indhent registreringsform fra e-mail (automatisering@devoteam.com)

Step 1: Åben SAP og søg på transaktionen mm41

Step 2: Udfyld datafelterne som nedenfor:

- Artikel type – ZTG
- Mdsse kategori – værdi fra registreringsformen kolonne B
- Artikel kategori – 00
- Indkøbsorganisation – SA01
- Leverandør – værdi fra registreringsformen celle C3
- Salgs organisation – 0100
- Distributionskanal – 01

Step 3: klik på "enter" 2 gange

Step 4: Send mail til indkob@devoteam.com med emnet: Bestilling registreret

Devoteam har i analysen undersøgt, om der er væsentlige afvigelser kommunerne imellem på de konkrete processer.

Hvis der er udbredte tendenser til typiske afvigelser på den givne proces, vil det fremgå af afsnit 4. Procesafvigelser.

Der kan imidlertid godt være yderligere eller andre afvigelser fra den beskrevne proces for jeres kommune. Det er derfor vigtigt, at I forholder jer til dette og sammenligner det med, hvordan processen gennemføres hos jer.

Når I skal automatisere den konkrete proces, skal I:

- Forholde jer til afvigelserne - heri overveje, om I kan optimere jeres processer, såfremt andre kommuner udfører dem smartere.
- Hvis jeres processer afviger radikalt, bør I overveje, om det skyldes interne procedurer eller den systemmæssige understøttelse.

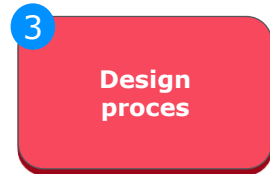
4 Procesafvigelser

I vores analyse fandt vi ikke nogen processuelle afvigelser mellem de fem observerede kommuner. De havde alle sammen dette behov. Dog var der mindre systemmæssige afvigelser, da Albertslund (KMD bruger) f.eks. logger ind på e-indkomst via ksp/cics.

Afviger jeres proces fra den beskrevet i dette dokument, bør I overveje, om der er et rationale herfor. Hvis ikke, så forsøg at tilpasse jeres proces til TO-BE modellen beskrevet ovenfor. Hvis der er et rationale for afvigelserne, så start med at diagrammer jeres AS-IS proces for at skabe et bedre overblik over alle mulige scenarier og evt. udfordringer for automatiseringen. Kig derefter på, om processen kan optimeres. Er processen bæredygtig, hvis man sætter strøm til? Skal man finde data fra nye kilder? Er data struktureret, eller skal der f.eks. laves omsætningstabeller?

Design proces

Opdatering af Proces Design Dokument - Procesvurdering



I afsnittet med procesvurderingen er det angivet, hvordan AS-IS processen før automatiseringen er vurderet på en række parametre hos den kommune, hvor processen er analyseret. Det vedrører:

1. Antal nødvendige brugerlicenser til robotten baseret på en vurdering af antal steps i processen
2. Tidsforbrug på processen (årligt)
3. Forventet besparet tidsforbrug
4. Antal anvendte interfaces/steps
5. Forventede kvalitative gevinster

Vurderingen er brugt til at lave det omkostnings- og gevinstestimat, som den samlede analyse skulle munde ud i. Resultaterne af disse beregninger indgår i bilag 1 i de samlede analyseresultater (Devoteam RPA Potential Estimator).

Forskelligheder i automatiseringspotentialet kan bl.a. skyldes forskellighed i systemer, tilkøbsmoduler og størrelse på den enkelte kommune.

Når I skal automatisere den konkrete proces, skal I:

- Genbesøge vurderingsparametrene ud fra jeres egne eksisterende processer (AS-IS)
- Beregne hvor meget tid, I forventer at kunne spare ved at automatisere processen
- Vurdere om der er et stort nok potentiale for at automatisere den enkelte proces

OBS dette kan med fordel gøres før den endelige proces designes, dvs. før de foregående afsnit uddybes.

5 Procesvurdering

Vurderingsparametre

Antal nødvendige licenser*	2 af 2000 kr.
Tidsforbrug (årligt)	70 timer
Forventet besparet tidsforbrug	80%
Antal udførte steps	23
Forventede kvalitative gevinster (score 1-5)	Færre fejl - 4

Byg og test

Byg og test i skik med god udviklingspraksis

Når I skal bygge og teste robotterne, anbefales det, at I gør det i en iterativ proces.

Når I skal automatisere den konkrete proces, skal I:

- Sørge for at have ensartede udviklings- og produktionsmiljøer - klienterne skal således være sat ens op (samme image, skærmopløsning og hardware specifikationer).
- Følge god udviklingspraksis:
 - Minimer gentagelser, så dit script er nemmere at vedligeholde og redigere
 - Anvend navnestandarder, så andre nemt kan anvende robotten
 - Kommenter koden, så der nemt kan implementeres ændringer, efter robotten er flyttet til produktion
 - Håndtering af fejl og undtagelser, så I bygger robuste robotter
 - Anvend logfiler, så I nemt kan monitorere og lokalisere hændelser
 - Genbrug af kode, så I kan genbruge kode-elementer

På de følgende sider skitserer vi tips og tricks til, hvordan I kan sikre jer, at I følger god udviklingspraksis.

Byg og test

Tips og tricks til, når I skal udvikle

Kommenter koden

- Kommentarer kan laves på forskellige måder i de forskellige software løsninger (se eksempel nedenfor).
- Brug enkelt linje kommentar til at forklare antagelser, kendte problemer eller logisk viden jf. nedstående.
- Efterlad aldrig deaktiverede kommandoer i produktionsrobotten.
- Hold fokus på, hvad robotten gør og hvorfor, og ikke hvordan.
- Hjælp læseren med at forstå, hvorfor du har valgt den enkelte løsning, og hvad formålet er med det.
- Hvis nødvendigt, skriv også, hvorfor du har valgt en alternativ løsning over den oplagte løsning.
- Hvis det valgte RPA-software ikke understøtter kommentarer i koden, så vær opmærksom på at dokumenter løsningen ekstra godt.

Håndtering af fejl og undtagelser

- Når man automatiserer, specielt browserbaserede applikationer, er det vigtigt at håndtere de undtagelser, der kan hænde.
- En vigtig del i det at kunne bygge robuste robotter er derfor at kunne gøre brug af "*Error Handling*" kommandoer på en sådan måde, at hvis fejl opstår, så ved robotten, hvordan den skal håndtere det.
- Denne kommando kan bruges til at logge fejl, såvel som give besked til robotten om, hvordan den skal komme sig ovenpå fejlen.
- Hvordan: Lav "*Error Handling*" om alle elementer, der kan fejle (systemer, der kan gå ned etc.), i stedet for om hele opgaven.
- På den måde kan du nemmere se, hvor i koden fejlen er sket og specificere, hvordan den specifikke fejl skal håndteres.
- Beslut, hvordan robotten skal håndtere fejlen. Skal den fortsætte eller stoppe? Skal den logge de aktiviteter, den har lavet og sende opgaven til manuel behandling, skal den forsøge igen indenfor en time, skal den forsøge at køre en alternativ opgave?

Byg og test

Tips og tricks til, når I skal udvikle

Anvend logfiler

- Logfiler indeholder information om de events, der sker, mens robotten kører. Ved korrekt brug af logfiler, skal de kunne fortælle brugeren præcis, hvor fejlen er sket, og hvor langt robotten har kørt, før fejlen skete samt et tidsstempel.
- Hvordan: De fleste softwareløsninger tilbyder indbyggede logfunktioner, der kan hjælpe med at logge eventuelle fejl eller fremdrift på en proces eller opgave.

Genbrug af kode

- Overholder man god udviklingspraksis, er det nemmere at genbruge kodeelementer.
- Det kan f.eks. være hovedrobotten, som anvendes til at udføre mange forskellige processer.
- Genbrug af kode kræver, at man holder sin kode dynamisk ved brug af så mange variabler som muligt.
- Ved at følge god udviklingspraksis er det også nemmere for kommunerne at dele RPA-løsninger, såfremt de har valgt samme software og har samme proces. Det indebærer at genbruge dele af robotkode på tværs af kommuner på de områder, hvor der anvendes fælles systemer.
- Mulighederne for at genbruge kode forudsætter generelt, at det er de samme systemer, som anvendes.

Idriftsættelse

Når den automatiserede proces er bygget og testet, skal den idriftsættes

Det er afgørende, at der er inden idriftsættelsen er indgået klare aftaler om, hvordan RPA-initiativerne skal driftes og vedligeholdes. Dette indebærer aftaler om governance, heri konkrete retningslinjer og procedurer for drift, vedligehold og udvikling af robotterne. Driften af de nye processer skal således indgå i denne organisering med en klar ansvarsfordeling. I kan tage udgangspunkt i den tidligere leverance *Scenarier for organisering af arbejdet med RPA* (<http://kl.dk/Okonomi-og-administration/Administration-og-digitalisering/Automatisering-af-manuelle-processer/>). På denne og næste side oplystes opgaver for forretningsenheder, IT-enheden, supportorganisationen og IT-sikkerhed.

Når I skal sætte den konkrete proces i drift, skal I:

- Sørge for, at roller til håndtering og drift af de udviklede robotter er fordelt, og at de ansvarlige tager ejerskab herfor, heri

Forretningsenheder

- Sørge for, at der er fastsat en procedure for at håndtere større problematikker – til identificering og håndtering heraf.
- Sørge for, at der følges op på, at gevinsterne ved RPA-processerne realiseres, og hvis ikke, at der foretages de nødvendige justeringer, eller at robotten lukkes, så der ikke påløber yderligere unødvendige omkostninger.

Stabil IT-drift og monitorering

- Sørge for, at der er løbende koordinering med de ansvarlige for IT-driften af de pågældende systemer (systemejer) for at koordinere og håndtere eventuelle releases, som kan påvirker robotterne. De IT-driftsansvarlige sørger for eventuel kontakt til leverandører af fagsystemer i de tilfælde, hvor det kan være nødvendigt.
- Findes der steder, hvor systemperformance kan kontrolleres, så inkorporer det i koden, så robotten altid tjekker, om systemet fungerer, inden den begynder sin arbejdsopgave. Det er også vigtigt at følge op på, om robotterne påvirker fagsystemernes svartider negativt.
- Sørge for, at der er opsat logning, overvågning og alarmer til meddelelse af u hensigtsmæssigheder i robotens driftsforhold.
- Sikre, at der er fordelt ansvar for at vedligeholde et overblik over hvilke robotter, der kører på hvilke systemer.

Idriftsættelse

Når den automatiserede proces er bygget og testet, skal den idriftsættes

5

Idriftsæt

Når I skal sætte den konkrete proces i drift, skal I:

- Sikre at der er klar **governance for support ved ændringsbehov eller fejl**, heri sørge for, at organisationen ved, hvem first og second line of support er, hvis der opdages fejl, eller der er behov for anden support.
 - Skal slutbrugerne i forretningen fx melde fejl til superbrugerne, som følger op på fejlene selv og fejlmelder til leverandør eller IT-afdeling? Eller skal slutbrugerne selv indmelde til leverandør eller IT-organisation?
 - Det anbefales at benytte samme setup som ved fejlmelding ved øvrige systemer, så der ikke etableres et særskilt setup på RPA-området.
- Sikre en klar fremgangsmåde i forhold til **IT-sikkerhedstjek** ved udvikling af nye RPA-processer.
 - Kommunen skal løbende forholde sig til, hvordan robotterne får tildelt de nødvendige adgangsrettigheder og etablerer procedurer for at følge op på, at de, som har adgang til robotterne, ikke foretager uberettiget opslag i systemer med personoplysninger.
 - Brugernavne og adgangskoder kan som led i udviklingen af robotten blive delt mellem forskellige udviklere, hvilket kan gøre det vanskeligt at forhindre eventuelt misbrug. Mange steder kræver IT-sikkerhed, at der skal være koblet et CPR-nummer til en brugeradgang. Dette er ikke muligt ved robotter, hvorfor der skal laves særskilte procedurer for at følge op på dette.

Overvej hvilke andre processer kan være relevante at automatisere

Når første proces er automatiseret med RPA, kan der være et potentiale at hente i andre lignende processer, hvortil der ikke kræves den store ændring i robotens kode

Når I er kommet i gang med at automatisere processer med RPA, kan der være et automatiseringspotentiale på andre områder eller ved tilstødende processer til dem, I har automatiseret.

Der kan fx være mulighed for at genbruge stykker af kode fra allerede anvendte robotter. Dette kan give mulighed for at opnå en automatisering på processer i samme systemer hurtigere og billigere. Det kræver imidlertid stadig, at forløbet med RPA gennemgås og processen diagrammeres og beskrives i detaljen.

Kendetegn ved processer med RPA-potentiale er en række karakteristika:

- Regel-baserede
- Manuelle og repeterbare
- Høj volumen
- Tidskritiske eller sæsonbetonede
- Udløses af et digitalt input og understøttes af digitale data
- Med lav undtagelses-sats
- Fører ofte til fejl

