

Examensarbete\_DavidSigemo  
Jesper Reeh - CV  
sample

Kentor/Nackademin

# PowerApps och LogicApps

Automatisering av SharePoint

David Sigemo  
2017-05-19

## Introduktion

SharePoint är en plattform som har funnits i ganska många år, och som väldigt många företag använder. Från första versionen som kom ut i början av 2000-talet till den senaste versionen i Office365 så har en hel del hänt, men det har varit en lång väg för Microsoft att modernisera SharePoint. Än idag är det många som tycker att produkten känns gammal, ful och jobbig att använda, och även som SharePoint fanatiker så måste jag säga att det finns en viss poäng i det. Laddningstider för sidor är fortfarande stundvis långsamma, redigering av sidor kräver en hel del vana i SharePoint användning och responsiva sidor har precis börjat dyka upp. Det finns dock en positiv sida till allt det här. Med alla uppgraderingar som Microsoft har gjort och all integration som skapats i Office365 paketet så har det blivit enklare och enklare att själv göra förbättringar och därför har jag valt att undersöka om det går att på det sättet göra användarnas arbete smidigare och därmed spara tid åt dem.

## Innehållsförteckning

1. Bakgrund.....	3
2. Planering.....	3
2.1 Mål.....	3
2.2 Planering och tidsestimering.....	3
2.3 Krav.....	4
2.3.1 Funktionella krav .....	4
2.3.2 Icke funktionella krav .....	4
2.3.3 User Stories .....	4
2.3.4 Use Cases.....	4
2.3.5 Risker .....	4
2.4 Avgränsning .....	4
3. Teknik .....	4
3.1 Verktyg .....	4
3.1.1 PowerApps.....	4
3.1.2 LogicApps.....	5
4. Resultat.....	5
4.1 Användargränssnittet .....	5
4.2 E-post bekräftelse.....	5
4.3 Systemdiagram .....	6
5. Avslutning och diskussion.....	6
6. Referenser .....	6
6.1 PowerApps .....	6
6.2 LogicApps.....	6
7. Ordlista .....	6
7.1 App .....	6
7.2 PowerApp .....	7
7.3 LogicApp .....	7
7.4 Lookup-fält .....	7
7.4.1 Multilookup-fält.....	7
7.5 Trigger.....	7
8. Bilagor.....	7

## 1. Bakgrund

Under min praktik på Kentor ingick jag i ett projekt där vi migrerade ett motionshanteringssystem i SharePoint åt en kund, där ett av kraven var allt fungerade som det hade gjort i deras tidigare lösning. Detta innebar att de endast var intresserade av grundfunktionaliteten i SharePoint. Som utvecklare tyckte jag redan då att detta var synd, då det går att göra så mycket mer med plattformen.

Det som ändå gör just det här projektet intressant är att det var ett ganska komplext system. Utifrån olika behörighetsgrupper så kan användare skapa yttranden som går att koppla till motioner, och dessa får olika statusar beroende på vilken del i processen de befinner sig.

Allt detta resulterar i en utmärkt utgångspunkt för att försöka modernisera och förenkla användarnas arbetsuppgifter. Eftersom denna kund krävde att dokument och listor var på väldigt specifika sätt så valde de att styra detta genom att de ansvariga cheferna skapar upp alla yttranden och motioner manuellt åt användarna. Detta är något som jag ser stora möjligheter att automatisera.

## 2. Planering

### 2.1 Mål

Mitt mål med det här arbetet är att underlätta i vardagen för de som arbetar i SharePoint, och att ta hand om tråkiga och repetitiva arbetsuppgifter. Detta vill jag uppnå genom att fokusera på digitalisering och automatisering av SharePoint, samt integrering med andra Office365 produkter. Utöver detta vill jag även undersöka möjligheten att enklare kunna använda mobiltelefonen för sitt arbete i SharePoint, då det blir mer och mer vanligt att användarna ej sitter vid en dator när de utför sina arbetsuppgifter.

För att uppnå detta mål har jag valt att ta fram ett system som förenklar ansökningsprocessen genom att låta användare skicka in ansökningar via telefonen, och som låter ansvariga chefer fatta beslut om ansökningarna direkt från sin e-post.

### 2.2 Planering och tidsestimering

Även om mängden förbättringar som går att göra är väldigt stor, så är tiden för detta projekt ganska begränsad. Med detta i baktanke så har jag valt att endast fokusera på ansökan av motioner, och att inom detta område göra så mycket som möjligt. Teknologierna jag har valt att använda, PowerApps och LogicApps, är fortfarande ganska nya och fortfarande ej helt färdigutvecklade från Microsoft. På grund av detta så räknar jag med att stöta på en del oväntade med problem där vissa funktioner kanske ej är implementerade än eller något helt enkelt inte fungerar som förväntat.

Jag räknar med att behöva några dagar i början för att planera hur jag lägger upp mitt arbete samt för att utöka min kunskap då jag aldrig tidigare utvecklat med dessa verktyg. Utöver detta så går resten av tiden till utveckling förutom ett par dagar i slutet av projektet för att knyta ihop alla oavslutade delar och sammanställa resultatet. För en mer detaljerad planering se figur 1.

När det kommer till utveckling av systemet så planerar jag att dela upp hela processen i två moduler. En av modulerna ska hantera användargränssnittet och skapande av ansökningar, medans den andra modulen skickar ut bekräftelse e-post meddelanden till ansvariga chefer och ändrar status efter beslut. Fördelen med att hålla dessa moduler separerade är att de fungerar på egen hand, så om det uppstår problem med en utav modulerna under utveckling så fungerar fortfarande den andra modulen på egen hand. Det betyder även att om man i framtiden vill byta ut systemet så behöver man endast byta ut den modulen och inte hela lösningen.

## 2.3 Krav

Tillsammans med min handledare från Kentor för detta examensarbete har jag tagit fram krav som är tänkta att spegla hur användarna från den ursprungliga kunden skulle resonera över ett system av denna typ. Detta innebär att jag utgår ifrån att genomsnittsanvändaren ej besitter större kunskaper inom datorer eller SharePoint, så användarvänlighet behöver vara i fokus.

### 2.3.1 Funktionella krav

- Systemet skall låta användare skicka in ansökningar för motioner.
- Systemet skall låta ansvariga chefer godkänna eller neka ansökningar om motioner.
- Systemet skall kunna notifiera användare om statusen på deras ansökningar.

### 2.3.2 Icke funktionella krav

- Användare skall med endast en kort genomgång kunna hantera systemet på egen hand.
- Systemet skall vara tillgängligt ifrån mobiltelefonen.

### 2.3.3 User Stories

”Som användare vill jag enkelt kunna skapa en ansökan om en motion för att snabbare komma igång med arbete som är viktigt för mig.”

”Som användare som ofta reser vill jag kunna skicka in ansökningar om motioner från telefonen för att slippa behöva använda en dator för att arbeta.”

”Som ansvarig chef vill jag ej behöva skapa dokument för motioner manuellt varje gång för att istället kunna lägga tid på andra saker.”

”Som ansvarig chef vill jag kunna låta mina användare komma igång med sitt arbete oavsett vart jag befinner mig.”

### 2.3.4 Use Cases

För att ge en överblick av hur systemet kommer se ut så har jag tagit fram ett Use Case diagram (se figur 2) som beskriver hur de olika processerna hänger ihop.

### 2.3.5 Risker

Då mycket av den teknologi jag använder mig av i detta arbete är väldigt ny och fortfarande ej färdigutvecklad så kan det uppstå oanade problem under utveckling. Detta kan leda till att små men nödvändiga funktioner tar längre tid än väntat, och vissa funktioner måste avgränsas från projektet helt och hållet.

## 2.4 Avgränsning

För att vidare integrera med andra Office365 produkter och därmed förenkla för användare så vill jag undersöka möjligheten att använda Microsoft Graph API, men på grund av tidsbrist måste jag exkludera detta från projektet. Vid vidareutveckling så är detta ett område som skulle fokuseras.

## 3. Teknik

### 3.1 Verktyg

#### 3.1.1 PowerApps

PowerApps är ett verktyg framtaget av Microsoft för att enkelt låta företag ta fram anpassade affärsappar. Dessa appar finns tillgängliga i webbläsaren på datorn och som en nedladdningsbar app i telefonen, vilket möjliggör arbete oavsett vart användaren befinner sig. Man kan utan djupare programmeringskunskaper skapa moderna appar som är kopplade till väldigt många olika tjänster

och datakällor, bland annat SharePoint, SQL Server, Dynamics 365 och OneDrive. PowerApps är fortfarande i utveckling av Microsoft och har ej fått en färdig release version.

### 3.1.2 LogicApps

LogicApps är en molntjänst som ingår i Microsoft Azure som låter företag automatisera handlingar genom att skapa flöden. Med rätt LogicApp på rätt ställe så kan ett företag spara in ett otroligt stort antal arbetstimmar, som istället kan gå till mycket viktigare saker. Det är bättre att jobba smart än att jobba hårt, som många brukar säga.

## 4. Resultat

Systemet består av två delar, ett användargränssnitt och en LogicApp.

Användargränssnittet, som är byggt i PowerApps, låter användare skapa ansökningar för motioner. Det går även se över sina existerande ansökningar och göra redigeringar.

LogicApp:en skickar ut bekräftelsemeddelanden via e-post till ansvariga chefer, uppdaterar statusen på ansökningar och skapar upp dokument för motioner.

De två delarna fungerar både på egen hand och tillsammans, vilket gör att systemet blir lättare att underhålla och att byta ut om så skulle önskas i framtiden.

Utöver detta så är en till fördel med systemet att det går att använda helt utan att behöva öppna upp SharePoint i webbläsaren. Att skapa ansökningar är lika enkelt i telefonen som i webbläsaren, och att skicka ett beslut om en ansökan som ansvarig chef går att göra från vilken e-post klient som helst vilket betyder att även här är det upp till användaren att välja hur hen vill arbeta.

### 4.1 Användargränssnittet

Användargränssnittet har färgkodade statusar i översiktsvy (se figur 4) för alla ansökningar för att underlätta och förtydliga för användaren. Detta är tänkt att hjälpa användare som ej är vana vid datorer att enklare få en översikt på statusen av sina ansökningar. Av samma syfte finns det även en funktion för att filtrera på en specifik status, samt en funktion för att ändra sorteringsordningen.

Utöver översiktsvy finns det även en vy för att skapa nya ansökningar som även används för att göra mindre redigeringar till existerande ansökningar (se figur 6) och en detalj vy (se figur 7) för att få mer information om en specifik ansökan.

### 4.2 E-post bekräftelse

För att underlätta för ansvariga chefer så skickas ett meddelande via e-post när en ny ansökan har skickats in. Detta meddelande innehåller information om vem som skapat ansökan, en kommentar från den ansökande om varför motionen behövs, och två knappar för att skicka ett beslut för ansökan.

Om knappen "Godkänn" klickas på så skapas ett dokument upp i ett dokument bibliotek på SharePoint och statusen på ansökan ändras till "Godkänd". Efter detta har gjorts så får personen som skickade in ansökan ett e-post meddelande som informerar om att deras ansökan har blivit godkänd och på vilken webbadress de kan hitta dokumentet för motionen.

Om knappen "Avslag" klickas på så ändras istället statusen till "Nekad" och personen som skickade in ansökan får ett e-post meddelande som informerar att deras ansökan har blivit nekad.

### 4.3 Systemdiagram

Då systemet består av två komponenter och även inkluderar inmatning från användare så har jag valt att tydliggöra hela systemet med ett flödesschema (se figur 3). Detta diagram visar en motions väg från ansökan till färdigt dokument.

### 4.4 Skärmdumpar

För bilder av lösningen se figurer 4–10.

## 5. Avslutning och diskussion

Det är alltid svårt att använda ny teknologi som fortfarande ej är färdigutvecklad. Under min utveckling så stötte jag på flera fall där både PowerApps och LogicApps ej hade implementerat funktioner som jag kunde haft stor användning för. Exempel på dessa är att PowerApps ej har stöd för "multi-lookup" fält från SharePoint, och LogicApps ej har stöd för att skriva till flerväls-fält i SharePoint. Ytterligare problem jag stötte på var dokumentation ofta var inkomplett eller utdaterad eftersom stora ändringar fortfarande görs i utvecklingen av teknologierna. Det har även varit svårt att hitta svar genom utvecklarforum då mängden utvecklare inom främst PowerApps men även LogicApps är fortfarande väldigt begränsad.

Även med dessa motgångar så har det varit ett otroligt lärorikt projekt, dels i att klara sig med väldigt lite kunskap och information men också i att själv planera och utföra ett projekt från grunden.

För att avsluta så är min slutsats att det är ännu för tidigt att använda PowerApps i en produktionsmiljö då det fortfarande är många funktioner som saknas och det är svårt att hålla bra struktur på sina projekt. LogicApps känns lite mer stabilt och bör kunna användas utan större problem i skarpa projekt, förutsatt att man gör många tester för att verifiera att allt fungerar enligt specifikation.

## 6. Referenser

### 6.1 PowerApps

Dokumentation om formelformatering för PowerApps.

<https://powerapps.microsoft.com/en-us/tutorials/formula-reference/>

Dokumentation om kontroller för PowerApps.

<https://powerapps.microsoft.com/en-us/tutorials/reference-properties/>

### 6.2 LogicApps

Dokumentation om strukturen av en LogicApps arbetsflöde.

<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/logic-apps/logic-apps-workflow-definition-language>

Dokumentation om hur en LogicApps "trigger" skall formateras.

<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/logic-apps/logic-apps-workflow-actions-triggers>

## 7. Ordlista

### 7.1 App

App, en förkortning av applikation, är ett mindre program som utför en enklare uppgift.



## 7.2 PowerApp

En PowerApp är en app utvecklad med ett verktyg från Microsoft som tillåter användare att utföra både simplare och mer avancerade arbetsuppgifter i andra Office 365 produkter.

## 7.3 LogicApp

En LogicApp är ett automatiserat flöde som kan ta hand om arbetsuppgifter med inget eller lite stöd från en användare.

## 7.4 Lookup-fält

Ett lookup-fält är en kolumntyp i en SharePoint lista som länkar till en annan SharePoint lista och på så sätt skapar en koppling mellan listorna.

### 7.4.1 Multilookup-fält

Ett multilookup-fält är en variant på ett lookup-fält, med skillnaden att den kan länka till flera listor och på så sätt skapa en "ett-till-många" koppling.

## 7.5 Trigger

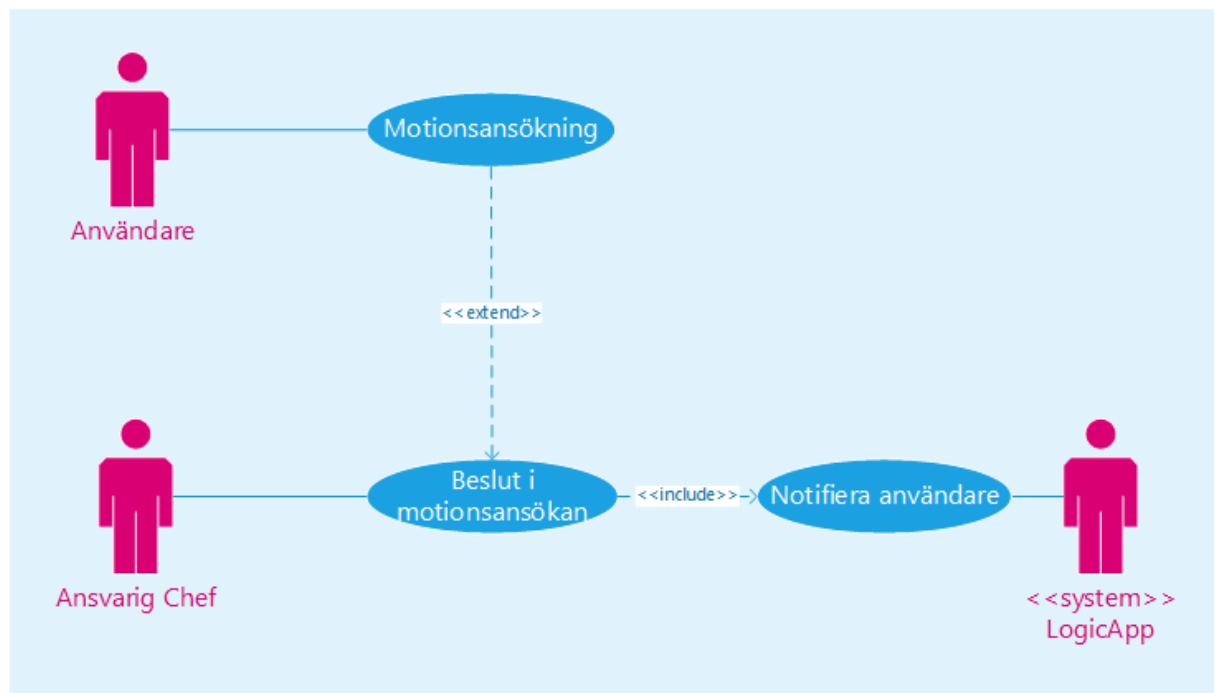
En trigger, eller avfyrare, är något som får en process att starta. Ett exempel på en sådan kan vara "När ett nytt dokument i SharePoint skapas".

# 8. Bilagor

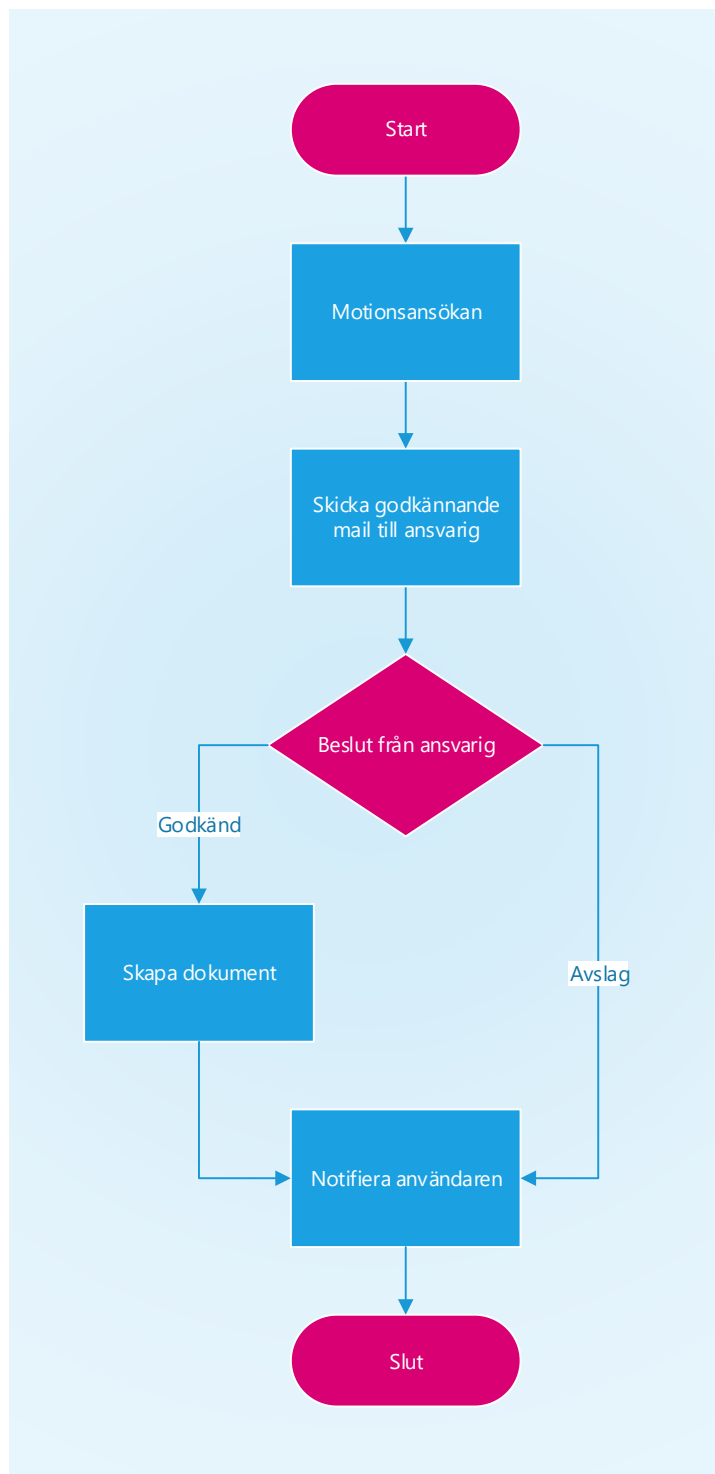
Figur 1

ID	Task Name	Start	Finish	Duration	apr 2017	maj 2017		
					23-4	30-4	7-5	14-5
1	Planering	2017-04-24	2017-04-28	5d				
2	Motionsansökan - PowerApp	2017-04-29	2017-05-06	8d				
3	Motionsansökan - LogicApp	2017-05-07	2017-05-14	8d				
4	Avslut utveckling & Sammanställning	2017-05-15	2017-05-19	5d				

Figur 2



Figur 3



Figur 4

Motionsansöknin...		↺	↻	+
Alla		▼		
Exempelansökan		➤		
Västra Götaland	Motionsansökan för...	Ej läst		
Exempelansökan		➤		
Sydost	På grund utav:	Godkänd		
Exempel 3		➤		
Sydost	Motionsansökan för...	Godkänd		
Exempel 2		➤		
Gävleborg	Motionsansökan för...	Nekad		
Exempel 4		➤		
Skåne				

Figur 5

Motionsansöknin...		↺	↻	+
Godkänd		▼		
Exempel 3		➤		
Sydost	Motionsansökan för...	Godkänd		
Exempelansökan		➤		
Sydost	På grund utav:	Godkänd		

Figur 6

×

Motionsansökningar

✓

Rubrik

Avsändare

▼

Kommentar

Figur 7

<

Motionsansökningar

🗑

Rubrik

Exempelansökan 1

Avsändare

Sydost

Kommentar

På grund utav:  
-Anledning 1  
-Anledning 2  
-Anledning 3

så önskar XYZ att en motion skapas för att  
blablabla...

Detta bidrar till blablabla.

Status

Godkänd

Figur 8

## Ny motionsansökan

DS

David Sigemo

I dag, 16:09

David Sigemo

Svara alla

Request for your input

En ny ansökan har skickats in

David Sigemo, Gotland har skapat följande ansökan:

Rubrik: Exempel A

Kommentar:

Demo

För att skapa upp en motion för ärendet var god välj "Godkänn" nedan, annars välj "Avslå".

Select one of the options below to respond

Godkänn

Avslå

Message sent via Microsoft Logic Apps, enabling you to create automated workflows between your favorite apps and services.  
© Microsoft Corp. 2016

Figur 9

## Beslut - Exempel 3

N

no-reply

sö 05-14, 14:57

David Sigemo

Svara alla

Din ansökan om en motion är godkänd.

Ett dokument har skapats, du kan finna det i detta [dokumentbibliotek](#).

För mer info var god kontakta [David Sigemo](#)

Vänliga Hälsningar,  
Motionshantering

Figur 10

## Beslut - Exempel 4



no-reply

sö 05-14, 14:58

David Sigemo ↗



Svara alla | ▾



Din ansökan om en motion har blivit nekad.

För mer info var god kontakta [David Sigemo](#)

Vänliga Hälsningar,  
Motionshantering



## PDF Test File

Congratulations, your computer is equipped with a PDF (Portable Document Format) reader! You should be able to view any of the PDF documents and forms available on our site. PDF forms are indicated by these icons:  or .

Yukon Department of Education  
Box 2703  
Whitehorse, Yukon  
Canada  
Y1A 2C6

Please visit our website at: <http://www.education.gov.yk.ca/>



# A Simple PDF File

This is a small demonstration .pdf file -

just for use in the Virtual Mechanics tutorials. More text. And more text. And more text. And more text. And more text.

And more text. And more text. And more text. And more text. And more text. And more text. Boring, zzzzz. And more text. And more text. And more text. And more text. And more text. And more text. And more text.

And more text. And more text. And more text. And more text. And more  
text. And more text. And more text. Even more. Continued on page 2 ...

# Simple PDF File 2

...continued from page 1. Yet more text. And more text. And more text.  
And more text. And more text. And more text. And more text. And more  
text. Oh, how boring typing this stuff. But not as boring as watching  
paint dry. And more text. And more text. And more text. And more text.  
Boring. More, a little more text. The end, and just as well.