

Vägledning

# Bedömning och utveckling av chattbotar

ES2022-02





## Innehåll

1.	Inledning.....	5
1.1	Syfte.....	5
1.2	Målgrupp .....	5
1.3	Arbetet med vägledningen .....	5
2.	Vad är en chattbot?.....	7
2.1	Användningsområden för en chattbot.....	7
2.2	Exempel på användningsfall.....	8
3.	Tillämpningstrappan.....	10
3.1	Chattbot som kan föra dialog och besvara frågor utan att personuppgifter behandlas ..	10
3.2	Chattbot som utöver ovanstående kan utföra uppgifter .....	11
3.3	Chattbot som genomför dialog där personuppgifter behandlas .....	12
3.4	Chattbot som utöver ovanstående kan utföra uppgifter där personuppgifter behandlas	13
4.	Nyttor och effekter.....	15
4.1	Frigöra tid för kundtjänst.....	15
4.2	Ökad automatiseringsgrad .....	15
4.3	Ökad tillgänglighet .....	15
4.4	Minskade väntetider.....	15
4.5	Ökad kvalitet.....	15
4.6	Ökad jämställdhet .....	16
4.7	Kvalificerad kundanalys .....	16
5.	Myndigheternas erfarenheter .....	17
5.1	Skatteverket.....	17
5.1.1	Ökad tillgänglighet.....	17
5.1.2	Kvalitet .....	17
5.1.3	Resultat av analys .....	18
5.1.4	Framtidens kundbehov .....	19
5.2	Lantmäteriet.....	19
5.2.1	Förmågor att utveckla för ökad kundnytta .....	20
5.3	Pensionsmyndigheten.....	20
5.3.1	Analys .....	21
6.	Utveckling av en chattbot.....	22
6.1	Allmänt .....	22
6.2	Positionering av chattboten .....	23
6.2.1	Initial lansering.....	24
6.2.2	Integrera befintliga kanaler - överlämning till kundtjänstmedarbetare .....	25



6.2.3	Exponera boten på första webbsidan .....	25
6.2.4	Ersätt befintliga kanaler – chattbot som ingångskanal.....	25
6.2.5	Självservice – inloggat läge .....	26
6.2.6	Ökad tillgänglighet.....	26
6.2.7	Samarbete med andra myndigheter.....	26
6.3	Val av plattform.....	26
6.4	Dialogarkitektur.....	27
6.5	AI-tränare .....	28
7.	Förvaltning.....	30
8.	Rekommendationer .....	31
9.	Bilaga 1 – Kravlista.....	34
9.1	Allmänt .....	34
9.2	Språk .....	35
9.3	Utvecklarperspektiv .....	36
9.4	Användarvänlighet .....	39
9.5	Personuppgifter och GDPR.....	40
9.6	Extern kommunikation .....	40
9.7	Lagring och gallring .....	41
9.8	Integration.....	41



# 1. Inledning

Artificiell intelligens (AI) har stor potential att lösa viktiga utmaningar för offentlig sektor och att effektivisera processer och verksamheter<sup>1</sup>. Det finns ett stort intresse bland eSams medlemmar kring hur tekniken kan användas för att exempelvis öka graden av automatisering. Samtidigt behöver vi ta hänsyn till och hantera risker och utestående frågor. eSams sakområdesgrupp för arkitektur har prioriterat att ta fram ett stöd för medlemmarnas arbete med att utveckla chattbotar.

Under hösten 2021 genomfördes en behovsinventering bland eSams medlemmar kring chattbotar. I arbetet blev det tydligt att ett fåtal medlemmar har en chattbot i produktion vilken främst omfattar att ge kunderna allmän information, medan någon enstaka myndighet har etablerat en intern chattbot i syfte att stödja medarbetarna. Flera av eSams medlemmar har gjort utredningar för att förbereda sig på att införa en chattbot men hittills inte prioriterat att genomföra utvecklingsarbetet. Ytterligare medlemmar är i ett utforskande läge där det finns intresse av att se hur chattbotar kan införas i verksamheten och vilken effekt det skulle ge.

## 1.1 Syfte

Syftet med vägledningen är att ge stöd till eSams medlemmar kring hur ett införande av en chattbot bör gå till väga samt belysa de frågor som behöver hanteras vid utveckling av en chattbot.

## 1.2 Målgrupp

Målgruppen för denna vägledning är organisationer som står inför att utforska och/eller utveckla en chattbot eller har kommit en bit på vägen och ska ta nästa steg i utvecklingen av chattbotar.

Denna vägledning berör inte de juridiska aspekterna, med fördel kan eSams vägledningar och checklistor för jurister<sup>2</sup> användas.

## 1.3 Arbetet med vägledningen

Arbetet är väl förankrat i de av eSams medlemmar som har erfarenhet från att utveckla och införa chattbotar i sin verksamhet.

---

<sup>1</sup> Se även ES2002-03 Rapport Samverkan kring tillämpad AI

<sup>2</sup> <https://www.esamverka.se/stod-och-vagledningar.html>



Följande personer har deltagit i framtagande av vägledningen: Anders Enmark (Lantmäteriet), Anders Stenberg (Pensionsmyndigheten), Daniel Innala Ahlmark (Tullverket), David Pasternak (Skatteverket), Emelie Simonsson (Lantmäteriet), Jens Granath (Skatteverket), Joakim Gåfväls (Trafikverket), Martin Polozadeh (Skatteverket), Mikael Österlund (eSams kansli) och Owe Brinnen (Lantmäteriet).

Vägledningen har kvalitetssäkrats av expertgruppen för juridik, expertgruppen för säkerhet samt koordineringsgruppen för arkitektur.



## 2. Vad är en chattbot?

En chattbot är en programvara som kommunicerar via ett chattgränssnitt. Kommunikation med boten sker via text eller röst och den kan svara på frågor och utföra olika uppgifter utan att en människa är inblandad. Den simulerar mänskliga konversationer och används såväl på webbplatser som via applikationer och meddelandetjänster.

Det finns huvudsakligen två typer av chattbotar – med och utan artificiell intelligens. De enklare chattbotarna utan artificiell intelligens är baserade på en uppsättning regler och fördefinierade kommandon. De kan bara svara på specifika uppgifter. Chattbotar som är baserade på maskininlärning och artificiell intelligens kan förstå komplexa förfrågningar och med hjälp av AI-tränare successivt förbättra kvaliteten på svaren. Denna vägledning fokuserar på chattbotar som är baserade på AI.

### 2.1 Användningsområden för en chattbot

Chattbotar kan primärt användas i två syften: att ge stöd åt berörd organisations målgrupper genom externa kanaler eller ge stöd åt medarbetarna inom organisationen.

I användningen riktad mot organisationens målgrupper vänder sig chattboten externt och erbjuder ett komplement till, eller ersättning av, kundtjänstrelaterade frågor. I mer avancerade fall kan även viss handläggning erbjudas, vilket förutsätter att användaren identifieras på ett ändamålsenligt sätt.

Vid en intern användning är chattboten ett stöd för medarbetarna i organisationen. I sin enklaste form kan en chattbot på ett intranät underlätta för att hitta i en omfattande struktur av information. En mer avancerad användning är också möjlig, t.ex. som stöd kring intern administration/självtjänst, men ställer högre krav då chattboten ska förses med förmågan att kunna identifiera individ och integrera med andra system, samtidigt som AI-träningen blir mer komplex.



## 2.2 Exempel på användningsfall

Globalt finns det många företag som idag använder en chattbotlösning som en av sina primära kundkanaler. Nedan beskrivs ett antal andra användningsfall där chattbot kan användas i syfte att leverera värde.

Tillämpningsområde	Beskrivning
Utbildning	Att ge stöd till nyanställda vad gäller att lära känna en ny organisation och dess processer med hjälp av en chattbot. En sådan lösning frigör tid och minskar stress för befintliga medarbetare.
Chattbot som kan hjälpa till att fylla i blanketter	Att tolka information i ett formulär eller i en elektronisk blankett är inte alltid lätt. En chattbot kan hjälpa kunden genom att ställa relevanta frågor för respektive fält i formuläret och därmed hjälpa kunden att mata in rätt information.
Chattbot som matchar jobb	En AI-chattbot kan ge stöd i att analysera arbetssökandens CV och hitta matchande lediga tjänster. En chattbot skulle också kunna bistå med att formulera lämpligt CV baserat på ett antal frågor som arbetssökanden får svara på. En stor fördel med denna typ av lösning är att den inte kräver några persondata varför uppstarten blir enklare åtminstone ur ett rättsligt perspektiv.
Identifiera möjligheter till att göra avdrag vid skattedeklaration	Att ha kontroll på alla regler gällande skatteavdrag är utmanande för privatpersoner. Med stöd av en AI-chattbot skulle myndigheten kunna ställa relevanta frågor som kan hjälpa medborgaren att ta reda på vilka avdrag hen skulle kunna ansöka om vid deklARATIONstillfället.
Behörighets- och åtkomsthantering	Ett av de områden där interna medarbetare kan behöva hjälp är att få behörighet till att utföra vissa uppgifter under en begränsad tid. En chattbot skulle med stöd av analys av kundens behov och med hänsyn till de aktuella interna behörighetsreglerna, kunna kontrollera om medarbetaren har grundförutsättningar för att få behörigheten, skicka ett snabbt meddelande till den berörda chefen om att medarbetaren önskar få behörigheten och slutligen ge berörd behörighet för den begränsade tidsperioden.
Att förenkla hanteringen av	I slutet av veckan får medarbetaren chatt från en digital medarbetare:



administrativa  
arbetsuppgifter

- Hej! Hoppas att du har haft en bra vecka. Jag har tänkt hjälpa dig att tidrapportera. Hur många timmar vill du rapportera in denna vecka?
- Rapportera 32 timmar för mig för denna vecka!
- Vilka av följande tidkoder vill du jag ska rapportera på?
  - o Admin
  - o Arkitektur
  - o Semester
- Rapportera 20 timmar på semester och 12 timmar på arkitektur
- Vad bra; jag rapporterar 20 timmar på semester och 12 timmar på arkitektur. Något annat jag kan hjälpa dig med?
- Ja, ansök om semester för mig på heltid mellan veckorna 28-30.
- Då lägger jag in semester för dig mellan veckorna 28-30. Jag skickar en notifiering till din chef. Något annat jag kan hjälpa dig med?
- Nej tack.

Kanon - trevlig helg!

---

Ett gemensamt  
kundmöte

En chattbot skulle kunna vara en del av lösningen i ett gemensamt kundmöte där medborgare får svar på sina frågor om t.ex. pension, sjukförsäkring och skattereduktion genom att ställa frågorna till en chattbot och får svar oberoende av vilken myndighet som står för svaret.

---





### 3. Tillämpningstrappan

Det finns olika tillämpningar av en chattbotlösning som en organisation kan välja att införa. Denna vägledning fokuserar på fyra olika tillämpningar, vilka alla kräver olika grad av utveckling för att kunna realiseras. Nedanstående tillämpningstrappa har formulerats utifrån fokus på den information (inklusive personuppgifter) respektive teknik som ska stödja lösningen. Det rör:

- chattbot som kan föra dialog och besvara frågor utan att behandla personuppgifter
- chattbot som utöver ovanstående kan utföra uppgifter utan att behandla personuppgifter
- chattbot som genomför dialog där personuppgifter behandlas
- chattbot som utöver ovanstående kan utföra uppgifter där personuppgifter behandlas



#### 3.1 Chattbot som kan föra dialog och besvara frågor utan att personuppgifter behandlas

I den första tillämpningen ligger fokus på att skapa och hålla igång dialog kring information och vägledning och där inget utbyte av känsliga personuppgifter behövs. Beroende på plattformens förmåga kan användarna ställa frågor som antingen finns



fördefinierade i lösningen, eller där denna kan tolka frågan och kommunicera det som den uppfattar som det mest sannolika svarsalternativet.

Plattformen tillåter utveckling av dialogstruktur inom olika ämnen med stöd av frågor som användaren kan ställa och vilken avsikt (intent) som finns med frågan samt exempel på dialoger som kan beröra respektive ämne. Vissa plattformar erbjuder möjlighet till att i användargränssnittet ställa frågor till användarna i syfte att fånga in parametrar som är nödvändiga för att berika dialogen.

länken'. Below the messages is a white input field with the placeholder text 'Skriv här ...'."/>

Myndig

😊 Hej! Jag heter Chatti. Hur kan jag hjälpa dig??

😐 Var hittar jag information om moms?

😊 Söker du information om moms på varor eller att betala moms?

😐 Jag vill få information om moms på varor

😊 Information om moms på varor via [länken](#)

Skriv här ...

### 3.2 Chatbot som utöver ovanstående kan utföra uppgifter

I denna tillämpning ligger fokus på att tillhandahålla funktionalitet där chattboten kan hjälpa kunder att utföra specifika uppgifter av enklare karaktär, och där dessa inte behöver några personuppgifter. En förutsättning i detta skede är att det byggs nödvändiga integrationer till andra system. Vilka typer av uppgifter som kan/ska utföras varierar beroende på om det är myndighetsexterna eller interna kunder. För en extern kund kan det exempelvis handla om stöd kring att utföra beräkningar eller tips som kan vägleda kunden, medan det för interna kunder kan röra sig om exempelvis att få hjälp med att fylla i blanketter.



### 3.3 Chattbot som genomför dialog där personuppgifter behandlas

I denna tillämpning ligger fokus på att utveckla en lösning som kan hantera personuppgifter i enlighet med alla de föreskrifter som föreligger. Användningsfallen kan handla om scenarion där chattboten svarar på individrelaterade frågor där svaren således kräver tillgång till personuppgifter.

Här krävs det att plattformen har stöd för integration som möjliggör autentisering i enlighet med de interna säkerhetsriktlinjer som föreligger, det vill säga att användaren ska kunna identifieras.

Då personuppgifter kan komma att hanteras är det viktigt att identifiera den information/data som får kommuniceras via chattbotlösningen samt att relevant expertis inom rätts- och säkerhetsområdet är involverade i den processen.



### 3.4 Chattbot som utöver ovanstående kan utföra uppgifter där personuppgifter behandlas

I denna tillämpning utvecklas lösningen till att ha förmågan att utföra enklare uppgifter som inte kräver avancerad mänsklig analys, men där uppgifterna som ska utföras förutsätter tillgång till personuppgifter.

Administrativa uppgifter som exempelvis tid- och semesterrapportering, beräkning av antal semesterdagar eller tilldelning av tillfälliga behörigheter kan vara exempel på förmågor som kan vara aktuella.

Vad gäller externa kunder handlar det om att chattboten kan utföra uppgifter eller svara på frågor som är kopplade direkt till berörd individ, vilket alltså förutsätter att denne har identifierats på lämpligt sätt. Exempelvis kan detta röra att en privatperson använder chattboten för att ändra civilstånd som förändrar förutsättningarna för bostadstillägg.



Myndig

 Hej! Jag heter Chatti. Hur kan jag hjälpa dig??

 Jag behöver ändra min civilstånd för att kunna få bostadstillägg

 Absolut kan jag hjälpa dig med ändring av civilstånd.

 Kanon! Tack!

Skriv här ...



## 4. Nyttor och effekter

Detta kapitel beskriver potentiella nyttor och effekter av en chattbot, dels på en generell nivå och dels utifrån mer konkreta erfarenheter från några av de i arbetet deltagande myndigheterna.

### 4.1 Frigöra tid för kundtjänst

En chattbotlösning kan användas som en första linje mot kunder som önskar få svar på frågor eller behöver vägledning för att hitta efterfrågad information snabbare. Genom autentisering av kunden, kan lösningen användas till att svara på dennes personliga och individuella frågor eller utföra beräkningar och analys åt kunden.

### 4.2 Ökad automatiseringsgrad

Med stöd av en chattbotlösning är det möjligt att leverera automatiserade lösningar som initieras av kunden. En chattbotlösning skulle kunna ställa relevanta kontrollfrågor till kunden och verifiera inmatningsdata innan lösningen initierar andra automatiserade flöden, exempel av kunden initierade beräkningar.

### 4.3 Ökad tillgänglighet

En chattbotlösning kan hjälpa kunder att få svar på sina frågor och få vägledning även utanför ordinarie arbets- eller öppettider. En mer avancerad lösning kan hjälpa kunder att utföra beräkningar och enklare uppgifter utan att behöva komma i kontakt med helpdesk.

### 4.4 Minskade väntetider

Att komma i kontakt med helpdesk kan ibland vara svårt och tidsödande. Med stöd av en välfungerande chattbotlösning är det möjligt att hjälpa kunder att få svar på sina frågor och att utföra enklare ärenden utan att behöva vänta i långa samtalsköer.

### 4.5 Ökad kvalitet

Med stöd av en chattbotlösning är det möjligt att konsekvent leverera ett och samma svar på en viss fråga. Tack vare minskad mänsklig involvering minskar också risken för handhavandefel.



## **4.6 Ökad jämställdhet**

Den hjälp som en chattbotlösning ger ser likadan ut oavsett vem avsändaren är, d.v.s. ingen medveten eller omedveten diskriminering förekommer.

## **4.7 Kvalificerad kundanalys**

Det är alltid viktigt att ha kunskap om kundernas aktuella behov. En chattbotlösning kan hjälpa en myndighet att se mönster bland kundernas frågor och därmed fokusera på rätt förbättring vid rätt tillfälle.



## 5. Myndigheternas erfarenheter

Ett antal myndigheter har under en tid testat och utvärderat chattbotlösningar och kommit olika långt i sina utvecklingsinitiativ. Nedan delar myndigheterna som har varit en del av arbetsgruppen sina erfarenheter.

### 5.1 Skatteverket

Skatti är Skatteverkets digitala medarbetare och sedan våren 2018 möter hen kunder i en textbaserad chatt via skatteverkets webbplats. Årligen hanterar Skatteverket via Skatteupplysningen ca 4 miljoner telefonsamtal och ca 550 000 e-postkontakter från privatpersoner, organisationer och företag. Skatti är ett komplement till Skatteupplysningens kanaler och har möjlighet att avlasta Skatteupplysningen när det gäller allmänna frågor som inte kräver personuppgifter. Antalet konversationer med Skatti ökar för varje år och under 2021 hade Skatti cirka 500 000 konversationer, med flera frågor och svar per konversation. Av dessa sker ca 200 000 mellan mars och maj.

Skattis konversationer sker på Skatteverkets webbplats på de sidor där Skatti har kunskap om berört område. För närvarande är Skatti tillgänglig på ca 400 huvudsidor och undersidor på skatteverket.se. Konversationerna kommer troligtvis att öka ju mer synlig hen blir.

#### 5.1.1 Ökad tillgänglighet

Tillgänglighet gentemot kunder prioriteras av Skatteverket. Att kunden ska kunna få svar på sina frågor oavsett tidpunkt är en viktig fördel som en chattbot kan ge. Faktum är att 30 – 40 procent av konversationerna som utförs, sker utanför Skatteupplysningens ordinarie öppettider. Det visar att Skattis tillgänglighet bidrar till att möta den efterfrågan som finns i Skatteverkets digitala kundmöte.

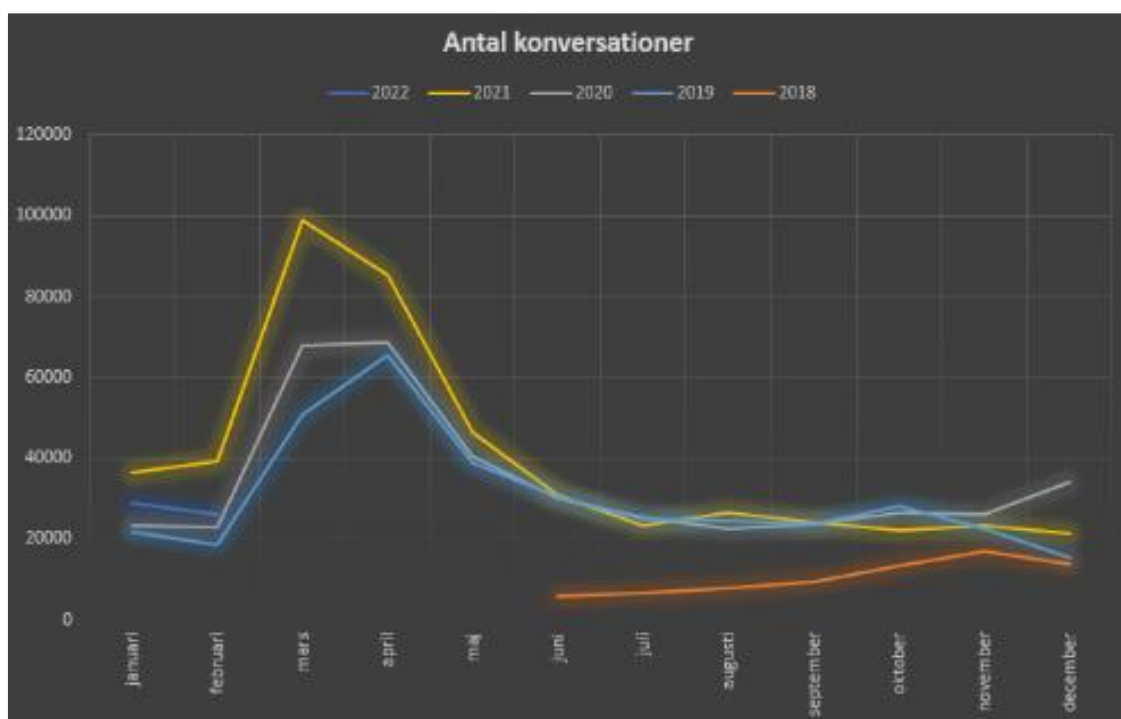
#### 5.1.2 Kvalitet

Skatti som kanal är väldigt uppskattad; i en enkät som visar Skattis kundnytta besvarades av ca 3000 kunder. Sammanfattningsvis var bemötandet bra och berörda kunder i mycket stor omfattning inte behövde ta kontakt med Skatteverket i någon annan kanal efter att ha chattat med Skatti. Kunderna ger betyg från 1-4 och resultatet kan du se här nedan.



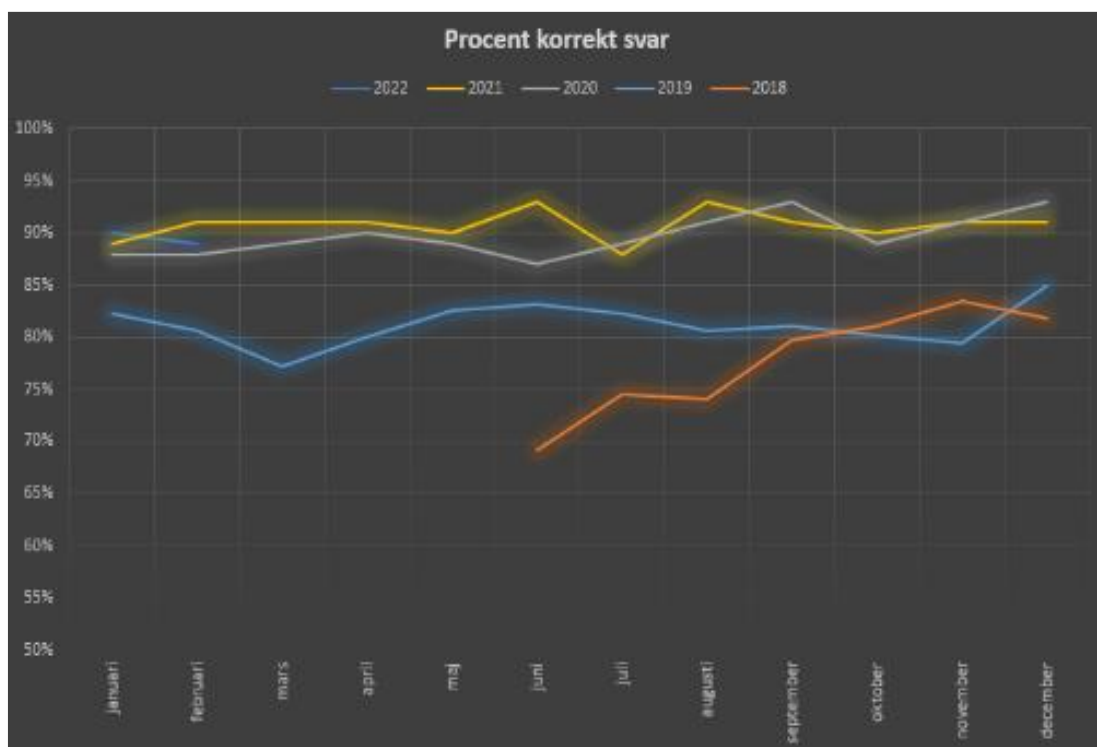


- 3,3 Att chatta är snabbt och smidigt alternativ för att få svar på mina frågor
- 3,3 Jag tycker att jag fick hjälp med min fråga
- 3,6 Jag tycker att bemötandet var trevligt
- 3,1 Jag kommer inte att behöva kontakta Skatteverket på annat sätt efter att jag chattat klart



### 5.1.3 Resultat av analys

AI-tränarna som arbetar med Skatti har hittills analyserat 15 - 20 procent av kunders konversationer och efter djupgående analyser kommit fram till att de får hjälp med 90 procent av frågorna som ställs till Skatti. Hjälpen kan antingen vara ett direkt svar till kund eller en hänvisning till en webbplats.



#### 5.1.4 Framtidens kundbehov

Idag hanterar Skatti vanligt förekommande frågor men till viss del även frågor där det krävs djupare kunskap och förståelse för kundens avsikt. Planen är att förvalta och utöka Skattis kunskap närmaste framtiden.

Tittar vi lite längre fram så utvecklas teknologin bakom conversational-AI hela tiden och Skatti behöver vara med på den resan för att styra det digitala kundmötet framåt. I framtiden ska vi fokusera mer på teknik, det kan till exempel att använda talsyntes (voice), eskalera till mänsklig chatt, vara i kundens miljö eller annan mer avancerad teknik för att kunden ska få bästa hjälp.

## 5.2 Lantmäteriet

Lantmäteriets chattbot används som en extern chattbot (digital medarbetare) och återfinns på de webbsidor där den har kunskap. Första målet var att införa en Digital Medarbetare för att avlasta och skapa mer utrymme för Kundcenter att utföra uppgifter som kräver vårt särskilda kunnande. Primärt kunskapsområde var då Ändra ägare och Ändra fastighet som kompletterades med gränser, lagfart, inteckningar etc.

Projektmålen uppnåddes:



- Minskad onödig efterfrågan i manuell betjäning
- Nåbar via chatt dygnet runt
- Frigjord handläggningstid för uppgifter som kräver vårt särskilda kunnande
- Lantmäteriet får kunnande och IT-stöd inom kognitiva analystjänster
- Införande av Lantmäteriets första AI

Chattboten gick ”live” i maj 2021. En reflektion är att hälften av chattkonversationerna är utanför kontorstid då kundcenterchatten är stängd.

### 5.2.1 Förmågor att utveckla för ökad kundnytta

Ambitionen var från början att chattboten skulle kunna svara på mer förekommande frågor som ”Vem äger fastigheten?”, ”Vilken status har mitt ärende”, ”Beställningar av registerutdrag och akter.” etc.?

I och med att en on-premise installation valdes tittar Lantmäteriet nu på dessa möjligheter med inloggat läge och RPA-teknik för att hämta information.

Lantmäteriet har ambitionen att chattbotens kunskapsområde ska innefatta hela området som täcks av lantmateriet.se. Det finns idag en chatt-ingång till kundtjänsten och idag förs en dialog om chattboten ska vara primär ingångskanal och kunderna istället får begära överlämning till den mänskliga chatten om så önskas när kundtjänst är öppen.

### 5.3 Pensionsmyndigheten

Syftet med en chattbot i Pensionsmyndighetens verksamhet var att öka tillgängligheten, få en ökad kostnadseffektivitet samt att skapa en ökad digital mognad och kompetens hos medarbetarna.

Underordnat de huvudsakliga effektmålen är att kunna möta enklare frågor som kan besvaras genom att återge information som finns på webben. En chattbot är ett verktyg för att kunna hjälpa kunder snabbt och som syftar till att minska inflödet av enklare frågeställningar till telefonin och i mejlen.

Pensionsmyndighetens chattbot Penni lanserades i maj 2021 med ett begränsat kunskapsområde. I början täcktes området Bostadstillägg plus lite ”generella och sociala” områden. De senare områdena är till för att göra chattboten mer levande och trevlig att konversera med.



När första området var stabilt byggdes Penni ut med fler områden, ett i taget. Målsättningen är att täcka alla verksamhetsområden samt att ta sikte mot att kunna hjälpa till med personliga frågor i inloggat läge.

Att mäta nyttan av Penni genom att göra statistiska mätningar är svårt, men det Pensionsmyndigheten kan se är att trafiken till Penni är stabil över tid. Det är alltså ingenting som myndighetens kunder provar på och sedan inte använder. Flödet av konversationer peakar inte för att sedan gå ner mot noll.

Detta konstanta flöde ser grafiskt ut likadant när det läggs på nya områden och finns på fler sidor på webben, med den stora skillnaden att mängden konversationer är större.

Pensionsmyndigheten kan också se att det sker en ökning av konversationer när trycket på telefonin är högt, vilket indikerar på att Penni lockar till användning för att slippa sitta i telefonkö.

### 5.3.1 Analys

För att göra en bedömning av vilken nytta Penni gör och kan göra för Pensionsmyndigheten gjorde AI-tränarna en manuell analys.

Alla konversationer under 10 dagar analyserades. Dagarna var utspridda över 10 veckor och alla veckodagar täcktes.

Det konstaterades att 45 % av konversationerna skedde utanför kontorstid och att 26 % bedömdes få ett lika bra svar på sin fråga som kundservice kan ge i telefon. Det är vad Pensionsmyndigheten bedömer som att ett samtal till Pensionsmyndigheten har undvikits.

62 % av konversationerna bedöms ha hjälpt kunden, men med en osäkerhet att ett samtal har undvikits.

Många av de konversationer Penni inte kunnat hjälpa handlar om personliga frågor, vilket Pensionsmyndigheten inte kan bemöta i dagsläget.

Mer än hälften av de som använder Penni gör det från en smartphone.



## 6. Utveckling av en chattbot

### 6.1 Allmänt

En chattbotlösning kan användas både internt inom organisationen och externt mot kunder. Oavsett intern eller extern användning bör syftet vara att effektivisera verksamheten genom att hjälpa medarbetare och kunder att snabbare komma åt korrekt information eller utföra regelbaserade uppgifter.

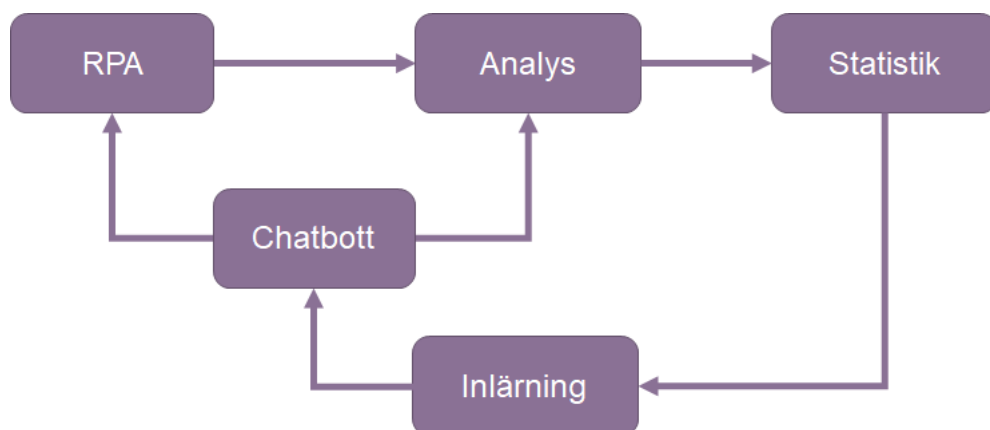
Genom att likställa chattboten med en digital medarbetare skapas möjligheter att identifiera vilken typ av arbetsuppgifter som skulle kunna lämnas över till chattboten. Precis som vilken annan ny medarbetare som helst behöver arbetet med överlämning av arbetsuppgifter till chattboten påbörjas i liten skala och växa med tiden. På samma sätt behöver valet av chattbotversion vara anpassat till myndighetens storlek och till det område där lösningen kan leverera mest värde.

Beroende på vilka utmaningar som myndigheten behöver handskas med internt och externt, kommer chattbottens roll att variera. I en mindre myndighet kan den hjälpa interna och externa kunder att snabbt få svar på sina frågor medan den i en större organisation även skulle kunna hjälpa de interna och externa kunderna med att utföra regelbaserade administrativa uppgifter eller beräkningar.

Huvudrekommendationen vid utveckling av en chattbotlösning är att identifiera behoven och därefter starta smått och låta lösningen vidareutvecklas baserat på återkoppling från kontinuerliga analyser och utvärderingar.

Att initiera olika automationslösningar via en chattbot kräver att chattbotlösningen har förmåga att skapa integrationer. Med den förmågan i bagaget behöver organisationen identifiera de uppgifter och områden där automatisering kan generera mest nytta, vare sig det handlar om interna eller externa kunder. Utan dessa redan automatiserade lösningar finns det ingen möjlighet för chattbotten att initiera några automatiserade uppgifter.

Bilden nedan illustrerar förslag på en arbetsprocess som innebär att chattbotlösningen kontinuerligt vidareutvecklas. I samband med denna process ingår att analysera de genomförda konversationerna i syfte att identifiera områden där lösningen behöver vidareutvecklas med stöd av nya konversationsstrukturer eller automationsinitiativ.



Processen syftar till att bidra med högre automationsgrad med fokus på att möjliggöra för användaren att få snabbare stöd och med bättre tillgänglighet.

Med stöd av AI finns det möjlighet att analysera konversationer i efterhand eller i samband med dialogen. Detta syftar till att ta fram statistik eller till att förbättra konversationsförmågan i chattbotlösningen.

En välutvecklad analyslösning som bidrar till att ha koll på hur lösningen används i de olika syftena kan bidra till att vidareutveckla lösningen i rätt riktning.

## 6.2 Positionering av chattboten

Erfarenheter från de myndigheter som exemplifieras i denna vägledning pekar på att det finns svårigheter att mäta hur mycket avlastning av andra kanaler (telefon, mejl, mänsklig chatt) som uppnås då det innan införande har funnits dåligt med jämförbar statistik. Vi ser dock att chattboten har blivit en alternativ kanal som ger service till våra medborgare utanför kontorstid och är dessutom en kanal utan kötid.

- Chattboten kan positioneras på olika sätt i kanalerna och i mötet med målgrupperna. Det är viktigt att hitta rätt sammanhang där chattboten är tillgänglig utifrån det stöd som chattboten tränats för att ge.
- Det behöver nog övervägas i vilka kanaler chattboten exponeras samt hur exponeringen går till inom kanalerna. Utgångspunkten bör vara att exponeringen bör ske i ett sammanhang där chattboten har kunskap.
- Kundresan är ett bra verktyg för att positionera vart chattboten kommer in i stödet. Där kan det analyseras vart det skapas värde och vart den kan avlasta annan hantering. Det kan t.ex. vara så att chattboten kan bistå användaren med att slussas vidare tidigt i processen – i ett senare skede kan det behövas mänsklig kontakt.



En viktig fråga är vilka effektmål som är tänkt att uppnå med införande av chattbot som en ny extern kanal. Ofta är målen att minska onödig efterfrågan på exempelvis ett kundcenters befintliga kanaler så som telefoni, mänsklig chatt och e-post.

## 6.2.1 Initial lansering

Var börjar chattboten att exponeras? Finns kontroll på vanligt förekommande frågor i befintliga kanaler kan en bra start vara att välja en domän som inte är alltför omfattande kunskapsmässigt men där det ändå kommer in frekvent med frågor till myndigheten. På de sidor på webben där chattboten sedan ”lanseras” har det byggts in mycket kunskap och antalet chattar blir inte alltför omfattande utan det går att justera dialoger och svar varje dag efter analys av chattloggarna. Kunskap kan sedan byggas och arbeta sig uppåt i ”webbträdet” inom en domän så att chattboten till slut exponeras på alla sidor inom domänen.

Vidare kan inte betonas hur viktigt det är att lansera eller gå live. Det är när man får in riktiga chattar från riktiga kunder som man ser vilka områden som måste täckas och vilka svar som måste omformuleras eller saker som den inte förstår. Dagligt arbete med chattloggen är ett måste för AI-tränarna. I början studeras alla konversationer, över tid minskas detta till att granska cirka 10% av chattarna med ett visst fokus. Det behöver följas hur bra den svarat, vilka områden som får flest frågor och när på dygnet, om länkar till webbsidor inte fungerar etc.

En viss generell kunskap om myndigheten måste chattboten ha från början även om exponeringen sker inom ett begränsat område och inte på webbens första sida. Före lansering måste synonymbiblioteket kompletteras med myndighetens språk, val av tonalitet, upplärning av social konversation på lämplig nivå ske, välja utseende och namn etc.

Viktigt är också att man lär boten vad den INTE kan alltså okunskap eller på engelska ”known unknowns”. Konversationen med boten upplevs dålig om boten inte svarar på ett bra sätt för de områden i kunskapsträdet som den inte fått kunskap om.

Efter den initiala lanseringen sker prioritering igen och en ny verksamhetsgren väljs för att bygga kunskap om och arbete sker på samma sätt som ovan med exponering nedifrån och upp i kunskapsträdet.



## 6.2.2 Integrera befintliga kanaler - överlämning till kundtjänstmedarbetare

Ett verksamhetsbehov kan vara att boten även måste klara överlämning till en mänsklig medarbetare på chatt eller telefon. Rent tekniskt behövs en implementering så att kunden kan begära en överlämning av en chattbotskonversation till en köplats (ofta i ”televäxeln”) samt på vilka premisser och när boten ska kunna överlämna konversationen.

Ofta kan kundtjänstmedarbetaren se tidigare konversation och eventuellt att boten kan ligga i bakgrunden och föreslå svar som kundtjänstmedarbetaren kan välja att använda eller skriva ett eget svar. Viktigt är kunden vet när de pratar med en människa och att dialogen upplevs smidig och i samma gränssnitt, att kunden får reda på väntetid etc.

## 6.2.3 Exponera boten på första webbsidan

När vågar man chattboten på extern webbens första sida? Hur mycket kunskap behöver byggas in för att våga lansera högst upp i webbrädet? Framför allt måste ofta mer generell kunskap byggas om myndigheten etc. En del av detta har säkert redan byggts in men ofta behöver detta kompletteras.

Ett radikalt tillvägagångssätt kan vara köra en ”live-POC”. Chattboten exponeras på första sidan en månad, de frågor som kommer in är underlag för att bygga kunskap över tiden. Fördelen är att det går att fokusera på riktiga frågor direkt och nackdelen är naturligtvis att boten inte lever upp till ”en chattbot jag vill komma tillbaka till” under denna tid.

## 6.2.4 Ersätt befintliga kanaler – chattbot som ingångskanal

Om överlämning till en mänsklig kundtjänstmedarbetare fungerar bra kan den direkta möjligheten att välja att chatta med en mänsklig medarbetare tas bort. Tanken är att kunderna i så fall alltid börjar att chatta med boten och därefter kan välja att få chatta med en människa i kundtjänsten eller att boten föreslår detta vid vissa frågeställningar. På detta sätt kan antalet manuella hänvändelser till kundtjänsten minska enligt undersökningar från andra myndigheter och företag. Det går att resonera på samma sätt avseende kanalen telefoni.

Naturligtvis kan hela webben på liknande sätt döljas och ersättas av en chattbotsingång inom vissa branscher och tillämpningar. En kommun i Norge har valt den kanalstrategin.





### 6.2.5 Självservice – inloggat läge

En viktig utveckling kan vara att chattboten ska vara en kanal där kunden kan göra klart sitt ärende helt eller få sin fråga helt besvarad utan att behöva bli slussad till en andra kanal eller till en e-tjänst.

En förutsättning för detta är ofta att kunden måste identifiera sig d.v.s. kunden måste vara inloggad. Se vidare under kommande avsnitt.

### 6.2.6 Ökad tillgänglighet

Möjligheter finns att chattboten kan kommunicera röststyrt (med tal) samt kommunicera på flera språk. En omfattande komplettering behöver göras av befintlig kunskap i dessa användarfall.

### 6.2.7 Samarbete med andra myndigheter

En chattbot på en myndighet kan lämna över frågan till sin bot-kollega om frågan bättre besvaras av den andra myndigheten. Se vidare kommande avsnitt.

## 6.3 Val av plattform

Det finns ett antal leverantörer ute på marknaden som erbjuder chattbotlösningar antingen som en egen produkt/tjänst eller som en ingående beståndsdel i en bredare produktportfölj.

Vissa leverantörer har valt att leverera lösning enbart som en molnlösning medan andra har valt att låta kunden välja mellan en molnbaserad plattform eller en lokalt installerad sådan. Vissa leverantörer erbjuder sin lösning som öppen källkod medan andra erbjuder en proprietärlösning (licens- eller prenumerationsbaserad lösning).

En del produkter kräver ingen större programmeringskompetens vid utveckling och anpassning av lösningen eftersom utvecklingen sker i ett GUI (grafiskt användargränssnitt), medan andra kräver att viss specifik utvecklarkompetens vid utveckling och optimering av den slutliga lösningen.

Valet av lämpligast lösning beror delvis på vilka arbetsuppgifter som myndigheten har planerat att lämna över till chattboten, den kompetens som myndigheten vill nyttja vid



utveckling och förvaltning av lösningen samt myndigheternas interna riktlinjer och krav kring information, säkerhet och teknik.

Bilden nedan är hämtad ur Gartner's "Magic Quadrant for Enterprise Conversational AI Platforms" utgiven 2022<sup>3</sup> och illustrerar ett antal av de aktuella chattbotlösningar som för närvarande erbjuds på marknaden.

Figure 1: Magic Quadrant for Enterprise Conversational AI Platforms



Source: Gartner (January 2022)

För att en chattbotlösning ska kunna finnas med i Gartner's rapport behöver den kunna sättas upp som en on-premiseslösning. En mer utförlig beskrivning av respektive lösning samt fördelar och nackdelar med respektive variant hittas i Gartner's rapport.

I kravställandet av chattbotlösningen behöver flera perspektiv täckas. I bilaga 1 finns exempel på krav som kan ställas baserat på vilket av stegen i tillämpningstrappan som är aktuellt för den egna organisationen.

## 6.4 Dialogarkitektur

Designen av chattboten behöver hanteras tidigt i arbetet, det handlar både om grafisk design och hur chattboten bemöter målgruppen. Hur det arbetet görs och hur

<sup>3</sup> <https://www.gartner.com/en/documents/4010683>



slutresultatet ska se ut skiljer sig mellan alla organisationer. Här listas några punkter som kan vara bra att tänka på i detta arbete:

- Klarspråk, Tonalitet och Budskap ska överensstämma med myndighetens generella inriktning. Det är viktigt att chattboten använder målgruppernas språk, inte myndighetssvenska – jämför cirkulationsplats eller rondell.
- Designen behöver vara enkel och lätt att förstå, det ska inte vara tidkrävande eller svårt att använda chattboten.
- Det behövs en stark tillgänglighet och inkluderande design till chattboten för att möta olika användares behov.
- Det bör eftersträvas att chattboten härmar mänsklig dialog.
- Chattboten behöver designas så användaren har rätt förväntningar och har en behaglig dialog utifrån vilka frågor som kan hanteras av chattboten.
- Chattboten bör vara neutral i sitt utseende och inte efterlikna ett mänskligt utseende.
- Det behöver avgöras om chattboten ska kunna hänvisa till andra myndigheter i frågor som kan ligga nära den egna organisationen. T.ex. kan detta avse att Skatteverkets chattbot hänvisar till Pensionsmyndigheten i frågor som rör bostadstillägg.

## 6.5 AI-tränare

En avgörande roll för träningen av en chattbot, tillika digitala medarbetaren, är AI-tränaren. Ny kunskap i en chattbot byggs oftast utifrån reella frågeställningar från kunder som chattar med den. Därför är det viktigt att i rollen som AI-tränare analysera konversationer och utifrån det skapa sig en uppfattning om vilken kunskap som bör byggas vidare. Det som gör arbetet speciellt är att teamet kan bygga ny kunskap och informationen kan nå kunder på bara några timmar under rätt förutsättningar (beror också på hur plattformen är uppsatt, vad som krävs vid träning av chattboten och provisionering av lösningen). I de flesta fall görs en noggrann analys där teamet kommer fram till vilket område som det ska byggas vidare kunskap inom. AI-tränarna utforskar frågor som kunder kan ställa inom det specifika området, i de flesta fall utifrån konversationer chattboten haft men även genom erfarenhet från tidigare arbete inom organisationen. Så här kan det gå till att bygga ny kunskap i en chattbotlösning:



- I lösningen/plattformen byggs det upp en avsiktsstruktur. Enkelt förklarat görs en uppställning av de intentioner och frågeställningar som kunder har.
- Tränings- och testmeningar skrivs i lösningen/plattformen. Denna del av arbetet anses vara den svåraste och mest utmanande för AI-tränare, alltså att skriva varierande frågeställningar utifrån hur en kund ställer frågan. Det krävs 20 - 60 träningsmeningar och minst 10 testmeningar av varierande karaktär för varje intention.
- Svar på kunders intentioner skrivs. Det kan både vara ett enkelt svar eller också ett konversationsflöde med exempelvis flera kontrollfrågor som ska leda till ett svar.
- När alla svar skrivits klart och länkar till andra svar eller webbsidor är gjorda, kontrolleras och kvalitetsgranskas de.
- Slutligen publiceras informationen och den görs tillgänglig för kunder.

AI-tränare måste ständigt förbättra träffsäkerheten för vilket det krävs träning och analys av konversationer inom aktuellt område. Omfattningen på träning och analys varierar baserat på behov, från daglig till mer sällan. Övervakning behöver ske kontinuerligt. AI-tränare går igenom resultat och kontrollerar om testmeningarna fångas upp av rätt intention; eventuellt behöver förbättringar göras i form av fler träningsmeningar eller synonym läggs till ett ord som är okänt för lösningen/plattformen. AI-tränare tittar på ny teknik och teknologi som finns tillgänglig i lösningen/plattformen och som kan användas när kunder konverserar chattboten för att förbättra kundupplevelsen, alltid med målet att försöka få den att upplevas som smartare. Ett exempel kan vara att hänvisa till en mänsklig handläggare när det är svårt att själv besvara frågan eller komma ihåg vad kunden skrivit tidigare under en konversation. En chattbot drar inte några egna slutsatser och kan inte komma fram till svar själv utan allt är förberett av AI-tränarna. Detta kallas för övervakad inlärning (supervised learning) och är en viktig aspekt för all offentlig verksamhet ur ett moraliskt, etiskt och jämställdhetsperspektiv.



## 7. Förvaltning

Att äga och förvalta en chattbot innebär att resurser måste tilldelas och personal behöver avsättas (eller anställas) som sköter och utvecklar den.

Tidigt i processen behöver det planeras för att komplettera initialkostnaderna med kostnader för löpande förvaltning, vilket handlar om licenskostnader plus personella resurser.

För att teamet runt chattboten ska ha bäst förutsättningar att kunna utveckla och bygga den på rätt sätt är det bra om ägandeskapet ligger på den del i organisationen som har närmast till svaren i chattboten. Om målgruppen är allmänheten bör ägandeskapet ligga hos den del som ansvarar för kundmötet. Detta har identifierats som en framgångsfaktor hos de myndigheter som utvecklat en chattbot.

Det är bra om det tidigt i implementeringsarbetet kan fastställas vem som äger chattboten och vem som kommer vara chef. Även att skapa någon form av styrgrupp och rutiner för hur utveckling ska ske är bra att göra så snabbt som möjligt.

Att arbeta med och förvalta en chattbot innebär att kontinuerligt följa dialogen med målgruppen och utveckla både svar och bakomliggande informationsdata. Arbetet innefattar även att träna chattboten till att öka sin förståelse.

I förvaltningsuppdraget ligger även att samarbeta med webb/kommunikation/telefoni för att kunna fånga upp nyheter och förändringar, men även för att informera om trender i chattboten.

Viktigt är att tidigt fastställa finansieringen av förvaltningen. Ett riktmärke är att det hamnar på ca 20 % av implementeringskostnaden.



## 8. Rekommendationer

Innan utveckling av en chattbot påbörjas bör berörd myndighet tydliggöra vad chattboten ska uppfylla för syfte och användas till. Det finns många olika typer av chattbotar på marknaden och för att hitta rätt nivå bör vissa elementära frågeställningar vara klarlagda.

- Hur ser målgruppen ut?
- Vad vill myndigheten att chattboten ska kunna göra?
- Vilka effekter vill myndigheten uppnå?

För att skapa en bild av hur chattboten kan hjälpa och avlasta myndigheten måste det finnas en bra uppfattning om hur målgruppen använder olika kommunikationskanaler idag. När den kunskapen finns kan en uppskattning göras av hur en omfördelning av kanal användande kan se ut.

Det är ofta svårt att mäta vilken nytta och skillnad en chattbot gör initialt, men är möjligt om det finns en bra kartläggning och statistik av befintliga kanaler innan införandet av chattboten. Annars blir den enda måttstocken att mäta inflödet av konversationer till chattboten och resonera att alla dessa skulle annars tagits hand om i någon av de andra kanalerna (Var skulle de 250 000 frågeställningarna under ett år besvarats?)

Det inledande arbetet med att skaffa en chattbot förutsätter att hela organisationen är involverad. En chattbot påverkar de allra flesta, eller alla, delar av organisationen. Det är en mjukvara som självklart faller inom IT:s ansvarsområde men även juridik-, administrations-, kundservice-, kommunikations- och utvecklingsavdelningarna berörs. Här får begreppen översättas till varje myndighet men det är viktigt att alla delar som berörs är involverade från start. Det kommer underlätta arbetet under hela processen om hela organisationen känner till begrepp, funktionalitet, syfte m.m. som rör chattboten.

För att arbetet med att ta fram en chattbot och att sedan implementera den ska gå smidigt bör så stor del av organisationen som möjligt vara delaktig i processen. En chattbot kommer troligtvis påverka större delen av organisationen på något sätt, även om vissa delar kommer ha mer med den att göra än andra. Lite exempel är:

- Juridikavdelningen, eller motsvarande, är en viktig del att ha med från början. Då kan många juridiska frågetecken, stora som små, kunna lösas snabbt. Jurister kommer



även ha kunskap om hur chattboten fungerar senare och på så vis lättare göra juridiska bedömningar.

- Ansvarig för arkivering är också av vikt eftersom inkommande konversationer blir allmänna handlingar.
- Ekonomi-, upphandling- och controlleravdelningar är också centrala, främst under själva uppstarten men även senare.
- IT-avdelningen har självklart en betydande roll. Dock skiljer det sig väsentligt om lösningen körs i moln eller som on-prem.
- Personal som ansvarar för säkerhet, både information och IT, är mycket viktiga att få med tidigt i processen. Då går det att jobba med rätt säkerhetstänk och -lösningar redan från början.
- Operativ personal som arbetar med de områden som chattboten kommer bemöta bör också vara med tidigt i processen så att chattbotlösningen dimensioneras rätt och utvecklas på det sätt som faktiskt behövs.

En annan framgångsfaktor är att så tidigt som möjligt säkerställa resurser för en driftsatt chattbot, samt att utse personal till uppgiften. Om det finns möjlighet inom organisationen är det bra att ha flera som jobbar som AI-tränare, även om de inte har heltid, för att skapa en bättre stabilitet och kontinuitet för arbetet med chattboten.

Det är även bra att redan vid upphandlingsförfarandet se på möjligheterna för chattboten att ”prata” med andra chattbotar. Det handlar om tekniska möjligheter att importera och exportera data med andra system. Även om det kanske inte är aktuellt vid starten av ens chattbot, så går utvecklingen snabbt och för att skapa den bästa servicen för kunderna kan det vara intressant i framtiden.

Erfarenheterna visar att en nyckel till framgång innan lansering är att involvera så många delar av organisationen som möjligt så tidigt som möjligt. Det skapar engagemang och kunskapsspridning på ett effektivt sätt.

Chattboten kommer förr eller senare ”ägas” och administreras av någon del av organisationen. Det är bra om organisationen tidigt i processen, eftersom den berörda delen har då mer tid på sig att sätta en struktur runt chattboten. Det kan handla om budgetering, upphandlingar, styrgrupp, chefskap mm.



Kopplat till detta är även antal resurser. Bedömningen är att organisationen behöver våga satsa redan ifrån början även om det kan vara svårt att mäta och gissa på resultat eller effektmätning, samt att fortsätta med resurserna till en trygghet har etablerats.





## 9. Bilaga 1 – Kravlista

I tabellen nedan illustreras exempel på krav som kan ställas vid införskaffande av en chattbot till organisationen. I tabellen framgår även vilka krav som bör ställas beroende på vilket steg organisationen befinner sig i enligt den tidigare beskrivna tillämpningsstegen.

### 9.1 Allmänt

Krav	Steg 1	Steg 2	Steg 3	Steg 4
Om det finns behov av att chattboten ska kunna kommunicera på flera språk behöver detta framgå tydligt i kravspecifikationen.	X	X	X	X
Systemet ska ha möjlighet att utöver sedvanlig statisk kring exempelvis antal konversationer, antal ställda och besvarade frågor och längd på konversationer, även kunna skapa statistik över kundnöjdhet för både individuella konversationer och samlat. Detta ska kunna göras utifrån valbara tidsspann bland annat i syfte att analysera och förbättra de fördefinierade frågorna och svaren.	X	X	X	X
Systemet ska i en konversation kunna presentera klickbara interna och externa länkar till både dokument och webbplatser. Det ska gå att konfigurera om länken ska leda direkt till dokumentet eller en webbplats där dokumentet finns samt om länken ska öppnas i en ny flik eller i befintligt fönster.	X	X	X	X



## 9.2 Språk

Krav	Steg 1	Steg 2	Steg 3	Steg 4
Om det finns behov av att chattboten ska kunna kommunicera på flera språk behöver detta framgå tydligt i kravspecifikationen.	X	X	X	X
Systemet ska ha möjlighet att utöver sedvanlig statisk kring exempelvis antal konversationer, antal ställda och besvarade frågor och längd på konversationer, även kunna skapa statistik över kundnöjdhet för både individuella konversationer och samlat. Detta ska kunna göras utifrån valbara tidsspann bland annat i syfte att analysera och förbättra de fördefinierade frågorna och svaren.	X	X	X	X
Systemet ska i en konversation kunna presentera klickbara interna och externa länkar till både dokument och webbplatser. Det ska gå att konfigurera om länken ska leda direkt till dokumentet eller en webbplats där dokumentet finns samt om länken ska öppnas i en ny flik eller i befintligt fönster.	X	X	X	X
Chattboten ska presentera sig själv enbart med den identitet (könsneutral), frågor och svar som AI-tränarna har definierat och konfigurerat.	X	X	X	X
Om myndigheten anser att systemet ska kunna anpassa och konfigurera dialogen utifrån det område på webbsidorna som kunden befinner i sig bör detta krav formuleras.	X	X	X	X



Plattformen ska erbjuda möjlighet för slutanvändaren att ladda ner en konversation. Ifall lösningen kan hantera myndighetens krav kopplade till personuppgiftsbehandling, ska det vara möjligt för slutanvändare att ange sin epost och få konversationen mejlad till sig.	X	X	X	X
--	---	---	---	---

Plattformen ska erbjuda möjlighet för utveckling av en lösning som möjliggör för slutanvändaren att nollställa en pågående konversation.	X	X	X	X
--	---	---	---	---

### 9.3 Utvecklarperspektiv

Krav	Steg 1	Steg 2	Steg 3	Steg 4
Plattformen ska tillåta myndigheten att anpassa plattformens slutanvändargränssnitt.	X	X	X	X
Plattformen ska tillåta möjlighet att testa konversationer med stöd av informationslagret innan informationen används för träning av chattboten och därmed produktionssätts.	X	X	X	X
Plattformen ska kunna erbjuda användning av alternativa AI- och NLU-modeller än den som följer plattformen som standard.	X	X	X	X
Plattformen ska erbjuda möjlighet till att strukturera träningsdata för att kunna leverera högkvalitativa och träffsäkra svar.	X	X	X	X
Intents, träningsdata samt svarstexter och konversationer bör kunna anges via ett webbgränssnitt.	X	X	X	X



Plattformen ska möjliggöra byggande av kontextuella konversationsflöden.	X	X	X	X
Plattformen ska kunna leverera en överblick över konversationsflöden.	X	X	X	X
Plattformen ska kunna ge information om brutna länkar via gränssnittet.	X	X	X	X
Plattformen ska kunna exportera och importera träningsdata, testdata, kunskapsträd, svar samt loggar via standardiserat filformat, minst ".CSV".	X	X	X	X
Konversationsförmågan ska vara tillgänglig även om träning pågår.	X	X	X	X
Inmatning av träningsdata för konversation av fråga/svars karaktär till plattformen ska ske i ett GUI. Plattformen ska inte kräva teknisk kompetens för inmatning av träningsdata.	X	X	X	X
Plattformen ska ha stöd för inbäddad media och hänvisning av konversation till andra webbplatser med stöd av Hyperlänkar och knappar.	X	X	X	X
Hela lösningen ska kunna köras on-prem om myndigheten önskar så.	X	X	X	X
För att kunna möjliggöra självbetjäning och integration mot redan existerande automatiserade lösningar, ska plattformen erbjuda möjlighet att bygga integrationer mot andra system och/eller automatiserade lösningar		X		X



Lösningen ska vara utvecklad enligt OWASP.	X	X	X	X
Plattformen ska erbjuda möjligheten till att utveckla fördefinierade statistiska svar i form av förvalda knappval i klienten	X	X	X	X
I syfte att visualisera statistik, behöver myndigheten bestämma om den förmågan ska möjliggöras i form av en GUI som inkluderas i lösningen, eller om myndigheten önskar bygga egen förmåga kring statistik alternativt använda sig av annat verktyg. Om önskan är att använda sig av ett externt verktyg, är det viktigt att ställa krav på att plattformen har förmåga att bygga integration mot målsystemet.	X	X	X	X
Plattformen ska erbjuda möjlighet att spåra konversation mellan klient och server samt erbjuda möjligt att i efterhand härleda en händelse till en enskild person eller viss informationsbehandlingsresurs	X	X	X	X
Specifika krav på certifikat och dess utfärdare behöver kommuniceras av myndigheten.	X	X	X	X
Plattformen behöver inkludera en dokumenterad behörighetsmodell vid åtkomst till plattformens olika delar vid utveckling och administration.	X	X	X	X
Eventuella krav på import och export av data behöver dokumenteras om myndigheten har krav på återanvändning av informationslagret.	X	X	X	X



## 9.4 Användarvänlighet

Krav	Steg 1	Steg 2	Steg 3	Steg 4
Systemet ska följa webbriktlinjen wcag 2.0 samt ha en plan för wcag 2.1.	X	X	X	X
Det ska gå att minimera klienten i kundens användargränssnitt utan att förlora något konversationsinnehåll.	X	X	X	X
Lösningen ska både kunna initiera en konversation automatisk eller enbart på begäran av kunden.	X	X	X	X
Om myndigheten väljer att använda ett webbaserat användargränssnitt, bör chattbotlösningens användargränssnitt gå att integrera i myndighetens redan existerande webbgränssnitt. Det ska vara responsivt och ha stöd för användare som använder PC eller mobila enheter med webbläsare Internet Explorer 11 eller senare, Microsoft EDGE, Safari, Google Chrome eller Mozilla Firefox.	X	X	X	X
Om myndigheten önskar att användargränssnittet ska vara webbaserat och kunna användas utan lokala installationer, anges detta som krav.	X	X	X	X



## 9.5 Personuppgifter och GDPR

Krav	Steg 1	Steg 2	Steg 3	Steg 4
Systemet ska kunna nås och användas av kunden både med och utan krav på autentisering	X	X	X	X
För att kunna uppfylla relevanta spårhetskrav, ska plattformen ha förmåga att integrera mot myndighetens autentiseringslösning.			X	X
Om lösningen kräver att slutanvändare loggar in via chattbotens användargränssnitt, behöver krav kopplade till önskade autentiserings- och auktoriseringsmekanismer anges.			X	X
Om myndigheten anser att plattformen behöver kunna hantera en säker inloggningsmekanism anges detta som detaljerat krav.			X	X

## 9.6 Extern kommunikation

Krav	Steg 1	Steg 2	Steg 3	Steg 4
Beroende på om den tekniska lösningen är en molnlösning eller ej samt hur förvaltning av plattformen är tänkt att ske, behöver berörd myndighet identifiera och kommunicera sina interna krav kring extern kommunikation.	X	X	X	X



## 9.7 Lagring och gallring

Krav	Steg 1	Steg 2	Steg 3	Steg 4
Informationen som lagras ska kunna rensas enligt myndighetens aktuella gallringsrutiner.	X	X	X	X
Systemet ska ha stöd för lagring av samtliga dialoger. Då dessa dialoger utgör allmän handling ska informationen vara lättåtkomlig.	X	X	X	X

## 9.8 Integration

Krav	Steg 1	Steg 2	Steg 3	Steg 4
Lösningen ska följa myndighetens krav och riktlinjer för IT-Säkerhet vid integration mellan system.	X	X	X	X
Om det finns önskemål att plattformen ska kunna integreras mot en existerande e-postlösning behöver detta anges krav.	X	X	X	X
Om det finns önskemål om att plattformen ska kunna integreras mot en telefonlösning behöver detta anges krav.	X	X	X	X
Om myndigheten avser att koppla chattbotten till en manuell chatt, behöver relevanta krav formuleras i upphandlingsunderlagen.	X	X	X	X
Om planen är att integrera mot redan existerande system eller automatiserade lösningar, behöver krav som tar hänsyn till respektive ingående IT-lösning som ingår i integrationen specificeras,			X	X





inklusive vilka specifika krav som avser respektive integration.

---

Om myndigheten planerar att bygga integration mot andra myndigheters chattboslösningar, behöver i kraven ingå att plattformen ska ha förmågan att etablera integration mot annan godtycklig chattbotplattform (notera att vi inte har lyckats identifiera någon lösning som levererar förmågan att bygga integration mot godtycklig chattbotplattform).

X X X X

eSam är ett medlemsdrivet program för samverkan mellan myndigheter för att underlätta och påskynda digitaliseringen inom det offentliga. eSam bildades 2015 som en frivillig fortsättning på E-delegationen. En viktig uppgift för eSam är att ta fram stöd och vägledningar som ger förutsättningar för att öka den digitala samverkan inom offentlig förvaltning.

Alla stöddokument finns på [esamverka.se](https://esamverka.se)

I eSam ingår Arbetsförmedlingen, Bolagsverket, Boverket, Centrala Studiestödsnämnden, Domstolsverket, eHälsa-myndigheten, Ekonomistyrningsverket, Folkhälsomyndigheten, Försäkringskassan, Havs- och vattenmyndigheten, Inspektionen för vård och omsorg, Jordbruksverket, Kriminalvården, Kronofogdemyndigheten, Lantmäteriet, Länsstyrelserna, Migrationsverket, Naturvårdsverket, Patent- och Registreringsverket, Pensionsmyndigheten, Polisen, Riksarkivet, Rättsmedicinalverket, Sida, Skatteverket, Skolverket, Statens institutionsstyrelse, Statens servicecenter, Statens tjänstepensionsverk, Statistiska centralbyrån, Tillväxtverket, Trafikverket, Transportstyrelsen, Tullverket och Universitets- och högskolerådet (december 2021)

