

Slutrapport projektgenomförande

- Voxo

Projektet är genomfört inom ramen för Post- och telestyrelsens (PTS) innovationstävling Innovation för alla.

Innehållsförteckning

1	Projektsammanfattning	3
2	Målgrupp och behov	4
3	Redogörelse av projektresultatet	5
4	Redogörelse av projektets genomförande	9
5	Vad händer nu?.....	14

1 Projektsammanfattning

Organisation/företag:

Voxo AB

Projekttitel:

Talande chatbot för tillgängliggörande av bankärenden

Projektets start- och slutdatum:

2019-05-01 – 2020-12-07

Kort beskrivning av projektet och dess syfte (max 200 ord):

VICE (Voxo Intelligent Conversation Engine) är en talande chatbot som hjälper bank och försäkrings-kunder att utföra sina ärenden dygnet runt, utan väntetid, i hemmet eller på resande fot.

VICE gör det enkelt för alla, men särskilt individer som idag har svårt att nyttja digitala kanaler, att utföra bankärenden via konversation istället för enbart ett grafiskt gränssnitt samt effektiviserar bankernas kundtjänst.

Under den första delen av detta projekt utfördes användarstudier, tekniska förstudier samt användartestning med en prototyp för att förstå hur slutanvändare i olika målgrupper önskar att interagera med en konverserande chatbot samt vilka ärenden som de vill få hjälp med.

Den färdiga produkten VICE, som tagits fram under denna del, används som mobilapplikation eller via telefon där man ringer in precis som en vanlig kundtjänst för att få sitt ärende löst.

Kort beskrivning av projektets målgrupp och deras behov (max 200 ord):

Projektet har identifierat två olika målgrupper som vi kallar slutanvändare och kunder.

Slutanvändarna är grupperna synskadade, personer med läs- och skrivsvårigheter, personer med lägre teknikfärdighet/bekvämlighet, personer utan smartphone och personer som inte behärskar svenska språket. Detta är grupper som har haft utmaningar i förändringen från ett fysiskt möte till ett digitalt möte.

Våra tre kundgrupper är banker, försäkringsbolag och övriga kreditbolag. Interaktioner inom dessa segment har idag nästan helt flyttats till digitala möten vilket lett till att dessa grupper på olika sätt har problem eller svårigheter att lösa sina ärenden.

I spåren av Covid-19 har behovet av socialdistansering ökat och behoven för projektets slutanvändare av att finna nya sätt att lösa sina finans- och försäkringsärenden har ökat. Digitaliseringen av samhället har i spåren av Covid-19 snabbats på och det gör att dessa grupper riskerar att allt mer halka efter.

2 Målgrupp och behov

Slutanvändare- Synskadade behöver hjälpmedel som punktskriftsdisplay och talstöd för att interagera med grafiska gränssnitt hos internetbanken eller i bankappar på mobil och tablet. Konverserande gränssnitt kan undanröja behovet av dessa hjälpmedel och avsevärt förenkla utförandet av bankärenden digitalt.

Slutanvändare – Personer med dyslexi behöver hjälpmedel som talstöd för att interagera med dagens internetbank eller bankappar på mobila enheter. Ett konverserande gränssnitt kringgår grafik och text-paradigmet med ett för gruppen mer anpassat och tillgängligt gränssnitt.

Slutanvändare – Personer med lägre teknikfärdighet/ bekvämlighet: Personer med ovana vid grafiska gränssnitt kan ej nyttja internetbank och appar. Gruppen är potentiellt hjälpta genom att det grafiska gränssnittet kringgås med naturligt tal för interaktion och utförande av bankärenden.

Slutanvändare - Personer utan smartphone: Erbjuds ett alternativt och förenklat tillvägagångssätt för att interagera med internetbanken telefonledes. Vissa bankärenden kan också mer effektivt utföras med naturligt tal än telefonbankens knappval.

Slutanvändare - Personer som inte behärskar svenska språket: Personer som med bristfälliga eller obefintliga kunskaper i det svenska språket behöver alternativa lösningar för att utföra bankärenden via internetbanken utan assistans av annan person. Ett konverserande gränssnitt, som kan flera språk, gör det möjligt för användaren att utföra bankärenden på ett språk de behärskar.

Kunder – Banker - Behöver ytterligare tillgänglighetsanpassa sina tjänster för att erbjuda fler kunder bättre service och tillgänglighet. Konverserande gränssnitt ökar tillgängligheten för ett flertal användargrupper med funktionsnedsättning och erbjuder även övriga

användare ett alternativt och förenklat gränssnitt för effektivisering av bankärenden.

Kunder – Försäkringsbolag - Likt banker, har en stor potentiell målgrupp av slutanvändare som behöver ett alternativ till den visuella kontaktytan som finns idag. Försäkringsbolagen har ofta full, eller viss del, bankverksamhet i sina tjänster vilket gör att denna målgrupp är en bra utökning av potentiella kunder till en konverserande chatbot.

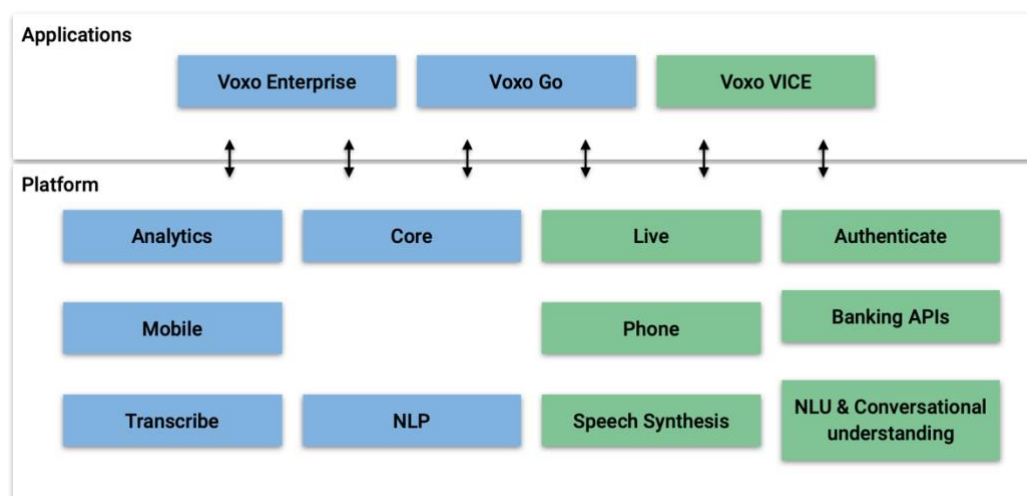
Kunder – Övriga Kreditbolag - som t.ex. långivare, är också en potentiell målgrupp för att erbjuda en konverserande chatbot.

3 Redogörelse av projektresultatet

Utvecklingen av Voxo VICE och de olika underliggande delarna pågick under drygt 18 månader och innefattade väldigt många delresultat och moment. Nedan följer en mer detaljerad beskrivning av resultatet dels för projektet i sin helhet, men även för vardera del i projektet.

3.1 Beskriv kortfattat projektets mål och leveranser.

Målet med Voxo VICE har varit att skapa en lösning som möjliggör en effektivare och mer inkluderande kanal för alla att utföra sina bank och försäkringsärenden. Användarna kan interagera med VICE både i tal och skrift och hanterar fall på en högre komplexitetsgrad än vad som varit tillgängligt fram tills idag. För att uppnå en sådan lösning har flera komponenter utvecklats för att komplettera Voxos plattform som används i bolagets ytterligare tjänster:

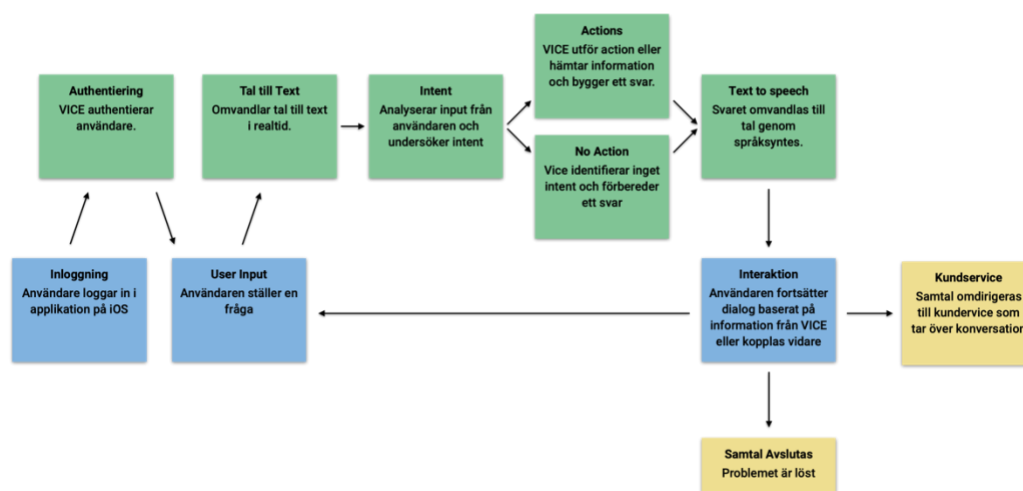


På en högre nivå, och som definierats i projektets initiala ansökan, behövde följande funktionalitet utvecklas av Voxo;

- **Intents and actions**
En modul för att klassificera användarens fråga eller önskemål mot ett use-case
- **Live analysis**
En pipeline för alla de steg som behövs från att en användare talar in ett önskemål till att chatboten svarar.
- **Speech synthesis**
Talsyntes för att svara kunder.

Under projektet så fanns även andra moduler och delar som behövdes tas fram för att VICE skulle kunna fungera efter våra specifikationer som t.ex. stöd för telefonitjänster, kopplingar till bank APIer samt autentiseringslösningar.

Den färdiga lösningen för Voxo VICE idag använder sig av dessa moduler för att tillsammans möjliggöra lösningen och på ett säkert sätt lyssna på användarens tal, omvandla denna till text, identifiera användarens intention, undersöka om detta mappar mot ett definierat användarfall och konversera med användaren i en eller flera omgångar (eller meddela att det är en tjänst som ännu inte stöds) via språksyntes.



Tjänstens slutresultat följer den arkitektur som illustrerades i ansökan och användare kan utföra en rad användarfall som mappats upp.

I vår initiala ansökan hade vi ambitionen att utveckla VICE för flera språk, dels engelska men även finska, danska och norska. Efter tidig dialog med PTS ändrade vi dock vår plan att endast täcka det svenska språket, då innovationstävlingens syfte är att främja svensk talteknologi. Detta gav oss samtidigt mer tid att fokusera på det svenska språket, vilket visade sig vara välbehövligt.

I vår initiala projektplan satte vi flera delmål/leveranser initialt; att integrera komponenter för chatbotsmotor, implementera konverserande chatbot, bygga upp sälj och marknadsföringsmaterial, utföra pilotprojekt och medverka på bankmässor. Alla leveranser för själva tjänstens framtagande har gått enligt plan, medans olika omständigheter påverkade våra möjligheter att komma igång med en pilotkund och vara med på bankmässor vilket beskrivs mer i detalj under kapitel 4 – projektets genomförande.

3.2 Viktiga insikter

Under projektet har flera viktiga insikter identifierats, både inom användargrupperna, bolagets resurser och inom våra tekniska vägval. Vi har även förändrat en del av vår planering på grund av rådande situation kring covid-19. Nedan kapitel beskriver insikter kring användare, team och resurser samt teknik.

Användare

Voxo fick tidigt i projektet en möjlighet att genomföra användartester på fokusgrupper med hjälp utav Analysus Mason. Från fokusgrupperna fick vi insikter om att t.ex. användargrupper med låg teknikvana försökte nyttja autogiro för sina betalningar för att slippa använda digitala kanaler i sin vardag. Detta förstärkte å ena sidan vårt antagande om att bättre tjänster behövs för målgruppen, samtidigt som det påvisar att just detta användarfall till stor del hanteras automatiskt för denna målgrupp i dagsläget. Autogiro är dock endast tillämpligt för återkommande betalningar och täcker således inte alla användarfall för betalningar.

En annan viktig insikt från användarna i fokusgrupperna var att det fanns en generell misstro till säkerheten av dessa typer av taltjänster via mobilen. Detta uttrycktes starkast av personer med låg teknikvana som både oroad sig för att telefonen i sig själv var avlyssnad, men också att t.ex. hemtjänstpersonal skulle lyssna efter lösenord och koder. Denna insikt ledde till att vi anpassade vår utveckling av tjänsten för att vara mer informativ kring tjänstens säkerhet, och även rekommendationer kring hur man skall hantera lösenord och koder.

Bland personer med dyslexi i användartesterna uttrycktes svårigheter med att "få in alla siffrorna rätt" i traditionella banktjänster, och man använde till viss del hjälpmedel med talsyntes redan idag. Denna grupp uttryckte också att det är viktigt att tjänsten inte hänger sig eller hamnar i loopar, något som vi tidigare hade lyft men nu fick bekräftat.

I vår senare användartestning av prototypen på mobiltelefon fick vi även in mycket viktiga insikter från bland annat den generella användargruppen, grupper med olika dialekter samt grupper med språkförbistringar. Många av dessa generella insikter ledde sedan till förändringar av interface och funktionalitet.

Team och resurser

Under projektets gång förändrades vårt team i några omgångar, både med anställda som lämnade eller anställda som tillkom i bolaget. Dessa ändringar medförde såklart en hel del extra aktiviteter i form av överlämningar och onboarding som har lett till att vi har behövt förändra och skapa bättre rutiner för att snabbt överföra kunskap och arbetssätt till nya medarbetare. En svårighet med detta är den spetskompetens som varje resurs sitter på i ett projekt som detta, och det finns således en viktig insikt att man tidigt under projektet sätter starka rutiner kring dokumentation och skapar en redundans i kunskaper inom teamet. Vi tog även in extern hjälp för användargränssnittet i projektet då vi insåg att detta inte var en kompetens som vi hade inom det befintliga teamet.

Under slutet av 2019 började vi även bygga upp vår säljorganisation som fick en ovanlig start tack vare covid-19 under första kvartalet 2020 som beskrivs under kapitel 4.

Teknik

VICE är ju en tjänst som bygger på många väldigt komplexa komponenter. Voxo har sedan länge specialiserat sig på att analysera och skapa insikter från samtal till kundservice, inte minst för bank och finanssektorn. Vår specialistkunskap inom detta gav oss möjligheten att omvandla vår kunskap kring dialoger och frågor till intentklassificeringen vilket underlättade vår uppbyggnad av själva konversationslogiken.

Ett teknikområde som kom att visa sig oförutsägbart var den svenska språksyntesen som krävde väldigt mycket datorkraft och långa träningscykler för att generera ett tillfredställande resultat. Även i fall där träningsdata tagits fram som varit i princip identisk med referensfall på engelska, resulterade modellen i otillfredsställande resultat. En rekommendation till efterföljande projekt är att lägga mer tid på att bearbeta kvalitén och minimera störningar på röstdata till träningen av språksyntesen, då detta visade sig ha störst negativ påverkan på det färdiga resultatet.

Att koppla in telefon som kanal in till tjänsten visade sig också ta mer tid än planerat, inte för att det hade en högre teknisk komplexitet, utan då vi hade en osäkerhet kring vilken pilotkund som vi skulle integrera telefoni mot. Således drog denna aktivitet ut på tiden då i princip alla kunder vi hade dialog med använde sig av olika operatörer och system.

4 Redogörelse av projektets genomförande

Projektet har genomförts enligt plan, men har haft en del komponenter som flyttats fram i projektet av olika anledningar. Den mest påtagliga orsaken till att projektets framfart på det kommersiella planet är covid-19 som medförde att aktiviteter för sälj och marknadsföring både planerades om och till viss del tvingades ställas in. Covid-19 är ju en mycket ovanlig händelse som vi hade svårt att förutse, men samtidigt gjorde vi allt vi kunde för att ställa om och försöka få igång alternativa spår och aktiviteter. Vårt största problem under 2020 var att få kontakt med nya kunder, då de flesta var mitt i en situation där de behövde förändra sina egna arbetssätt och rutiner, snarare än att köpa in nya lösningar och system.

En annan påverkande faktor i vårt arbete för att hitta en pilotkund var en kreditsmäll som drabbade vår initiala partnerbank. Situationen ledde till att vi fick pausa våra dialoger, och det är inte förens nu under slutet av 2020 som dialogerna har återupptagits. En lärdom till kommande projekt är att inte samla för många ägg i samma korg, även om det känns väldigt stabilt i ett projekts startskede.

En annan aktivitet som vi fick förändra var att omvandla vår budgeterade medverkan på bankmässor till att istället fokusera på vårt sälj och marknadsföringsarbete. Ett stort antal aktiviteter hade planerats in under 2020 för att nå ut till bank och finansbolag på olika mässor, men samtliga blev inställda på grund utav restriktioner runt om i landet. Denna förändring hade varit svår att förutse, men har å andra sidan lett till att säljorganisationen fått mer tid att starta dialoger med potentiella kunder i mer traditionella kanaler.

4.1 Genomförandeplan/tidplan

Utvecklingen i projektet har utförts under hela projektet som planerat, och inga större förändringar har skett i planen gentemot den ursprungliga projektplanen.

Gällande tjänster och infrastruktur så skedde inga större förändringar i tidsaspekten, men projektet la mer av sin budget på tjänster kring talteknologi och transkribering än hosting och infrastruktur.

Anledningen till detta var att Voxo ingick ett samarbete med en av våra teknikleverantörer som medförde att vi fick möjlighet att nyttja krediter under en period som lät oss använda mer budget på de tjänster som krävdes för arbetet kring chatbot och språksyntes.

Styrning av projektet har följt planen och den enda förändringen var att vi i samråd med PTS flyttade en del av styrningen av projektet mellan etapp 5 och etapp 6 (Q2/Q3 2020 till Q4 2020) då vi ville synkronisera denna insats i samband med de sälj och marknadsföringsaktiviteter som beskrivs nedan.

Sälj och marknadsföringsaktiviteterna i projektet följde den initiala planen fram tills etapp 4, då vi insåg att vi behövde flytta fram vår planerade aktivitet att medverka på bankmässor, eftersom dessa började ställas in och flyttas framåt. Denna aktivitet omvandlades så småningom till andra försäljningsaktiviteter. En aktivitet som hann genomföras innan restriktionerna om att träffas i större sällskap var en medverkan på Skatteverkets innovationsdag tillsammans med PTS i september 2019. Voxo hade även ett planerat framträdande på Vitalis mässan tillsammans med PTS under sommaren 2020 som tyvärr ställdes in. Delar av försäljningsaktiviteter flyttades också från etapp 5 till etapp 6, då vi märkte att våra mottagare i säljdialogerna inte var mottagliga i den pågående pandemin, och vi bestämde i samråd med PTS att lägga mer krut under sista delen av året när fler potentiella mottagare hade hunnit anpassa sig till "det nya normala".

Användartestning genomfördes löpande när vår prototyp började bli någorlunda användarvänlig, men detta inträffade lite senare än planerat, och vi sköt således upp halva aktiviteten från etapp 2 till 4 och 5. Detta gav oss en möjlighet att kontinuerligt få feedback från testanvändare under en senare del av projektet vilket visade sig vara väldigt värdefullt. En annan anledning till att vi valde att flytta denna aktivitet var att vi fick möjlighet att utföra användartestning i form av fokusgrupper tillsammans med Analyson Mason under projektets första etapp, vilket gav oss många bra insikter både vid tillfället och genom den rapport som togs fram.

På det stora hela följde projektet den initiala projektplanen relativt bra, med undantag av de avvikelser som rapporterats ovan.

4.2 Projektets budget

Poster	Budget		Utfall		Andel av totala kostnader (%)
	PTS finansiering	Egenfinansiering	PTS finansiering	Egenfinansiering	
Utveckling	813 400	107 900	813 400	124500	29,8%
Tjänster och infrastruktur	384 000	96 000	384 000	60 000	14,1%
Styrning och Projektledning	1 003 520	368 200	1003520	147 400	36,8%
Sälj & Marknadsföring	348 600	209 160	428 600	66 495	15,7%
Marknadsförings aktiviteter & Mässor	130 000	0	50 000	0	1,8%
Användartestning	50 000	40 000	50 000	0	1,8%
Summa	2 729 520 kr	821 260 kr	2 729 520 kr	398 395 kr	

Projektets totala kostnad uppgick till 3 127 915 kr vilket är ca 423 000 kr mindre än i den initiala budgeten. Nedskärningarna i Voxos aktiviteter har diskuterats med och godkänts av PTS löpande och beror på rådande situation kring covid-19 samt det reducerade scopet som PTS meddelade initialt med fokus på det svenska språket.

Kostnader för underleverantörer.

Underleverantör Jacob Eriksson Kreativ AB		
Poster	Budget	Utfall
<i>UI/UX Design</i>	0	72 000
Summa		72 000

Underleverantör IP Makarov Aleksey Nikolaevich		
Poster	Budget	Utfall
<i>Utveckling</i>	0	123 00
Summa		123 020

4.3 Projektets arbetsätt

Projektorganisationen har förändrats under projektets gång. Projektet har bland annat för att kommersialisera och skapa ett användande av produkten sedan November 2019 anställt en Försäljnings -och Marknadsföringsansvarig.

Projektorganisationen ser ut som följande:

Beställare / Sponsor – Voxos ledning som består av Voxos styrelse.

Styrgrupp – Voxos operationella ledning som består av CEO, CTO och Styrelseordförande. Styrgruppen arbetar strategiskt med riktningen av projektet och produkterna. Denna grupp arbetar också för att förankra, validera samt hitta kommersiella möjligheter hos möjliga kunder.

Projektledning - Projektet kommer i huvudsak ledas av Voxos CEO som har det yttersta ansvaret för projektets framskridande.

Tech lead - Ansvarar för den underliggande arkitektur och val av lösningar som skall ingå i chatboten. Tech lead kommer också att ansvara för att de andra resurserna allokeras för de tekniska uppgifter som har satts upp i projektet.

Utvecklingsteam - Består av Full Stack utvecklare med Machine Learning kompetens, Data Scientists och UI/UX experter.

Produktägare - Leder produktutvecklingen. Definierar och kvalitetssäkrar produktens funktioner, jobbar nära potentiella kunder och slutanvändare för att identifiera kommersiella värden och faktisk kundnytta.

Sälj och Marknadsföring - Består av en senior sälj och marknadsföringsresurs som kommer att allokeras från månad 6 och framåt i projektet.

Samarbetsformer

För att förenkla möjligheten för företag inom vår målgrupp att både rent tekniskt och legalt kunna nyttja tekniken har bland annat ett samarbetskontrakt skrivits med IBM. Många av de vi kunddialoger vi har initierat använder sig redan idag av IBM vilket förenklar en implementation. I samarbetet ingår att de skall möjliggöra en dialog med deras finansiella kunder. Att samarbeta med en etablerad leverantör till Finansbranschen hoppas vi skall underlätta vårt arbete och förhoppningsvis leda till förkortade säljprocesser. Vi har även ett samarbete med Amazon Web Services (AWS) sedan tidigare och många delar har levererats hos dem men vi ser att samarbetet med IBM mer handgripligen för oss närmare kunderna och kan påskynda teknikens tillämpande.

I rapporten från Stelacon "Slutanvändares utmaningar och behov kring kommunikation och talbaserade tjänster" (Februari 2018) så nämns flera utmaningar med befintliga tekniska lösningar. Ett exempel som tas upp är olika IVR lösningar, alltså att enklare frågor besvaras men främst för att fördela samtalet till rätt avdelning eller person. Vi har initierat kontakt med flertalet producenter av dessa lösningar och de har visat stort intresse av samarbete till Voxo som bolag. Detta ger oss möjlighet att förstå vad som blir fel. Primärt är Voxos fokus inte deras teknik bakom utan varför de utmaningar som uppstår vid till exempelvis felkoppling. Flertalet vi har haft kontakt med verifierar deltagarnas åsikter i fokusgruppen där de säger att de till exempel har utmaningar med att beskriva problemet eller med olika dialektala uttryck.

Ett exempel på en organisation vi har haft kontakt med är en organisation vars syfte är att underlätta nyanlända möjligheter till språkförståelse genom att skapa möten mellan svenskfödda och nyanlända. En utmaning under året är att deras verksamhet är grundad i det fysiska möten. De har i spåren av Covid-19 haft utmanande att

ställa om då deras deltagare inte har möjlighet att delta via videolösningar. En ytterligare försvårande faktor för deras verksamhet är att många ideella krafter kommer från personer högre upp i åldrarna vilka själva upplever videolösningar som utmanande i sig. De har gjort att verksamheter har fått sänka deras ambitionsnivån så länge vi har den situation i samhället som rått under 2020.

Av organisationen har vi även fått information att möten med centrala funktioner i samhället, som banker, är utmanande och de ser väldigt positivt på teknik som kan underlätta det mötet. Organisationens medlemmar är väldigt intressanta för fortsatt användartestande då de flera av dem tillhör gruppen med lägre teknikvana.

5 Vad händer nu?

Efterfrågan på att lösa sina problem via tal har ökat kraftigt de senaste åren och flera företag har fått upp ögonen om möjligheterna. Voxo har stora förhoppningar om att detta kommer att bli en använd produkt hos de finansiella instituten. Resan mot att säkra avtal med produktens tilltänkta kunder kommer att ta tid och säljprocessen är lång. Tekniken i VICE grundar sig dock på liknande teknik som många av Voxos andra produkter gör, vilket underlättar vårt framtida arbete.

Kommersialiseringen inleddes under hösten 2019 genom initiala dialoger med flertalet banker och finansinstitut. Primära kontakter har gjorts mot samtliga de fyra storbankerna då de samlar mycket kunder men även mindre aktörer har i ett initialt skede visat intresse. Då allt fler använder sig av flera företag för sina olika bankärenden är det viktigt att vi även når medelstora finansiella institut som stöttar våra slutanvändare med olika finansiella lösningar som kort, lån och sparande. Ytterligare fördel med något mindre aktörer är att de har en kortare beslutsväg.

Motparten vi arbetar med på många mellanstora banker och försäkringsbolag är samma person som vi arbetar med för vår produkt Voxo Enterprise. En del av Voxos marknadsstrategi är att initiera dialogen kring Voxo Enterprise som är en produkt som flertalet kunder redan använder. Det skapar förtroende för våra produkter och gör steget mindre att låta en digital medarbetare ta ett större ansvar för deras kunddialog. Vår andra produkt Voxo Go har en annan kundgrupp

än de två men båda lösningarna är app-baserade vilket gör att de lärdomar vi gör på den ena produkten överförs till den andra.

Genom att dels ha en naturlig fortsatt dialog för bankerna- och försäkringbolagen så finns det goda kommersiella möjligheter men det finns utmaningar runt att fortsätta de så viktiga användartesterna. Syftet med denna produkt är att förenkla bank- och försäkringsärenden och sätter användaren i centrum. Vi tror fortfarande att det fysiska mötet är centralt för att få slutanvändaren att komma med feedback men vi kan inte påverka rådande världsläge och därför krävs kreativa lösningar. Vi kommer fortsätta våra dialoger med befintliga organisationer samt utveckla nya relationer för att nå ut till fler när möjlighet ges. Vi planerar att lansera VICE under första halva av 2021.

Genom våra initierade samarbeten med olika leverantörer av IVR så har vi fått upp ett intresse både från leverantörer av kundserviceplattor men även telekombranschen. Genom deras intresse så skulle vi ha möjlighet att skala upp lösningen så att tjänsten kan nyttjas när du till exempel har frågor om ditt telefonabonnemang, beställer dina apoteksvaror eller kontakt med myndigheter. Detta skapar möjligheter för vår målgrupp att ta del av fler tjänster än bank och försäkrings-tjänster via VICE i framtiden.

Sammanfattningsvis ser vi ljus på framtiden för VICE och vi har en spännande väg framåt. Målet är att inom en snar framtid ge våra utvalda målgrupper möjlighet att ta del av finansiella tjänster på deras villkor.

Bilaga 1. Målgruppens behov och hinder

Fyll i identifierade behov och hinder för respektive målgrupp samt vilken åtgärd ni identifierat för de olika hindren. I kolumnen "Status" beskriver ni hur långt ni kommit i att åtgärda hindret.

Målgrupp	Identifierat behov	Identifierat hinder	Identifierad åtgärd	Status
Slutanvändare: Synskadade	Synskadade behöver hjälpmedel som punktskriftsdisplay och talstöd för att interagera med grafiska gränssnitt hos internetbanken eller i bankappar på mobil och tablet.	De flesta banker idag erbjuder inte någon välfungerande tjänst för synskadade vilket bekräftades under intervjuer med synskadades riksförbund.	Konverserande gränssnitt undanröjer behovet av hjälpmedel som taltjänst eller punktskriftsdisplay för att interagera med internetbanker.	Implementerat i VICE.
Slutanvändare: Person med läs-och skrivsvårigheter	Personer med dyslexi behöver hjälpmedel som talstöd för att interagera med dagens internetbank eller bankappar på mobila enheter.	Långa nummerserier som OCR nummer och komplicerade tabeller är svåra att hantera vilket bekräftades i intervjuer med Dyslexiförbundet.	VICE gränssnitt utgår ifrån konversation och naturligt tal istället för talstöd kopplat till ett gränssnitt som till stor del baseras på läsande.	Implementerat i VICE.

<p>Slutanvändare: Personer med lägre teknikvana / bekvämlighet</p>	<p>Personer med ovana vid grafiska gränssnitt och kan ofta inte nyttja internetbank och appar.</p>	<p>Krängligt med OCR, bankgironummer etc. Behöver ofta ta hjälp av banken eller familj/vänner för att utföra sina ärenden.</p>	<p>Naturligt tal, istället för visuella gränssnitt, erbjuder en interaktionsform med lägre krav på datorvana med visuella gränssnitt för användande av internetbankens tjänster.</p>	<p>Implementerat i VICE.</p>
<p>Slutanvändare - Personer utan smartphone</p>	<p>Personer utan smartphone kan inte utföra ärenden via internetbanken.</p>	<p>Personer utan smartphone kan inte själva utföra mer komplexa ärenden via internetbanken.</p>	<p>Personer utan smartphone erbjuds ett alternativt och förenklat tillvägagångssätt för att interagera med internetbanken telefonledes.</p>	<p>Implementerat i VICE.</p>
<p>Slutanvändare - Personer som inte behärskar svenska språket</p>	<p>Personer som med bristfälliga eller obefintliga kunskaper i det svenska språket behöver alternativa lösningar för att utföra bankärenden via internetbanken utan assistans av annan person.</p>	<p>Denna målgrupp har svårt att använda befintliga IVR och telefonkanaler till banken då de ofta blir missförstådda eller har svårt att förstå alla termer.</p>	<p>Ett konverserande gränssnitt, som kan flera språk, gör det möjligt för användaren att utföra bankärenden på ett språk de behärskar.</p>	<p>Flera språk utöver svenska kommer i kommande versioner av VICE.</p>

<p>Kunder – Banker</p>	<p>Banker behöver ytterligare tillgänglighetsanpassa sina tjänster för att erbjuda fler kunder bättre service och tillgänglighet.</p>	<p>Många användargrupper som beskrivits ovan har svårt att ta del av bankernas alla erbjudanden, vilket i sig hindrar bankerna att nå full räckvidd och alla potentiella kunder.</p>	<p>Talande gränssnitt kan avlasta den bemannade kundtjänsten med stor effektivisering som resultat. Banker tillgängliggör dessutom sina tjänster för fler användargrupper. Banken kan via tjänsten tillhandha utökade banktjänster dygnet runt och på flera språk.</p>	<p>Dialog inledd med alla storbanker samt tre mellanstora banker. Användarfall i VICE väl är anpassade för att lösa de vanligaste fallen.</p>
<p>Kunder – Försäkringsbolag och övriga kreditföretag</p>	<p>Försäkringsbolag, liksom banker, har en stor potentiell målgrupp av slutanvändare som behöver ett alternativ till den visuella kontaktytan som finns idag.</p>	<p>Många användargrupper som beskrivits ovan har svårt att ta del av försäkringsbolagens alla erbjudanden, vilket i sig hindrar dem att nå full räckvidd och alla potentiella kunder.</p>	<p>Precis som för Banker ovan så ämnar Voxos chatbot att både ge möjlighet för Försäkringsbolagen att effektivisera, utöka nåbarheten och möjliggöra sina tjänster för målgrupper som har funktionsnedsättningar.</p>	<p>Dialog inledd med en del försäkringsbolag – Voxo har även föreläst för försäkringsbolag om möjligheterna med konverserande chatbot. Utveckling av specifika usecase inom försäkring planerat till Q3 2021.</p>