

Slutrapport projektgenomförande - Lingio

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

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning	2
Projektsammanfattning	3
Målgrupp och behov	3
Målgruppen personer inom behovsområde Läs- och skrivsvårigheter	4
Målgruppen personer inom behovsområde Höra	4
Målgruppen personer inom behovsområde Rörelse och Motorik	4
Målgruppen personer inom behovsområde Förstå	5
Målgruppen personer inom behovsområde Social Interaktion	5
Målgruppen personer inom behovsområde Se	6
Redogörelse av projektresultatet	6
Beskriv kortfattat projektets mål och leveranser	6
Viktiga insikter	7
Redogörelse av projektets genomförande	7
Genomförandeplan/tidplan	7
Projektets budget	8
Projektets arbetssätt	9
Vad händer nu?	10
Bilaga 1. Målgruppens behov och hinder	10

1 Projektsammanfattning

Organisation/företag: Lingio AB

Projekttitel: Lingio - Yrkessvenska för alla

Projektets start- och slutdatum: 2018-02-01 till 2019-02-28

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

I detta projekt anpassar Lingio sina befintliga språkappar och utvecklar nya kurser i yrkessvenska för Invandrare med funktionsnedsättning som får möjlighet att lära sig yrkesspråket som behövs på arbetet.

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

Projektets målgrupp är personer inom behovsområdena: Läs- och skrivsvårigheter, Höra, Rörelse och motorik, Förstå, Social interaktion, Se och som via Lingios språkappar vill lära sig det svenska språket.

2 Målgrupp och behov

Generellt för detta projekt så vänder vi oss till målgruppen utrikes födda som inte behärskar det svenska språket och där Lingios kurser i yrkessvenska kan underlätta för dem att komma in på arbetsmarknaden.

Enligt de rapporter som tagits fram angående funktionsvariationer hos nyanlända, så visar dessa på att gruppen är överrepresenterade i ett flertal behovsområden. Det finns även en tydlig brist på digitala studiemedel som lär ut det svenska språket, som är den viktigaste faktorn för att etablera sig i det svenska samhället och på arbetsmarknaden.

Gruppen utrikes födda med funktionsvariationer har därmed extra stort behov av digitala lösningar som underlättar för dem att lära sig språket. Nedan listar vi de olika behov vi identifierat hos de målgrupper som projektet valt att fokusera på samt de lösningar vi implementerat för att möta deras behov.

Målgruppen personer inom behovsområde Läs- och skrivsvårigheter

Behov: Att målgruppen enklare ska kunna ta till sig skriven text på svenska när de läser, samt ha möjlighet att få lämpliga övningar på att skriva.

De lösningar som utvecklats i projektet:

- Läs- och skrivövningar som är anpassade efter målgruppens språkliga nivå.
- Ljuduppläsning av ord, fraser och dialoger som medför att personerna får stöd vid läsning och skrivning.
- Appen visar bilder till text där det är möjligt, så personen enklare förstår texten.
- Bildanalysfunktion för att analysera text och faktiska objekt som sedan översätts till ens modersmål.

Målgruppen personer inom behovsområde Höra

Behov: Att målgruppen inte ska behöva höra för att ta till sig språkövningar och att de får adekvat stöd att lära sig svenska trots deras begränsningar i att höra.

De lösningar som utvecklats i projektet:

- Övningar finns textade både på modersmålet och på svenska så att personen förstår orden, även om ljud inte hörs.
- Visa bilder till övningar där det går så personen enklare förstår även om de inte hör.
- Möjlighet att höja ljudet i Lingios app och webb.
- Inställningar för att inte visa övningar som lär ut hörförståelse om man är döv eller gravt nedsatt hörsel. På så vis är hörövningar inte ett måste för de som absolut inte kan ta till sig dessa övningar.

Målgruppen personer inom behovsområde Rörelse och Motorik

Behov: Målgruppen ska inte alltid behöva använda gränssnittet i appen för att använda dess funktioner, de kan tex styra delar med rösten. De kan även ta bild av t.ex. en kopp kaffe på ett bord i ett café där det sen visas en översättning av "en kopp kaffe" automatiskt från modersmålet till svenska. På så vis behöver dessa personer inte använda sina händer hela tiden när de lär sig språket med Lingio.

De lösningar som utvecklats i projektet:

- Lösningar för att inte behöva använda händer, via stöd för röstkontroll av delar av appen. T.ex. att personen kan tala in den text som den vill få översatt.
- Bildanalys av vilka objekt som helst, där Lingio-appen kan analysera vad som fotats och översätta det som är med på bilden till ens modersmål samt svenska.

Målgruppen personer inom behovsområde Förstå

Behov: Att det finns kurser och övningar som är anpassade till olika språkliga nivåer, så att personer kan få ta del av både enklare och svårare kursmaterial. På så vis kan de lära sig språket på den nivå som de klarar av.

De lösningar som utvecklats i projektet:

- Uppdaterat användargränssnittet så att det är tydligt och förståeligt för den här gruppen hur de kan använda appen.
- Ta fram språkkurser och övningar som är på rätt nivå för personer på olika kunskapsnivåer. Övningarna har tydligt fokus och är inte för svåra eller distraherande.
- Erbjuder bildstöd och ljudstöd till övningar så det blir enklare att förstå sammanhang.

Målgruppen personer inom behovsområde Social Interaktion

Behov: Personer från denna målgrupp behöver digitala verktyg då de skulle behöva studera själva utanför ett klassrum, utan den stress det sociala sammanhanget kan medföra. Det kan således underlätta för dem att lära sig språket om de får denna möjlighet.

De lösningar som utvecklats i projektet:

- För personer med ångestsyndrom eller depression är våra övningar generellt utformade så att de är positiva och ska inte framkalla ångest.
- För personer med depression är våra övningar generellt utformade så att vi har med balanserat positiva och underhållande övningar.
- För personer med social fobi är våra övningar generellt utformade så att socialt umgänge som representeras är trevliga och intressanta så att man upplever sociala sammanhang som något positivt.

Målgruppen personer inom behovsområde Se

Behov: Personer inom denna målgrupp har behovet att lära sig språk med digitala verktyg, trots att de inte ser så bra eller möjligen är helt blinda.

De lösningar som utvecklats i projektet:

- Vi har byggt fullgott stöd för att använda Lingio med skärmläsare. Det fungerar alltså bra att använda Lingio även om man är helt blind, vilket är verifierat av Funka med en blind testperson i ett flertal iterationer under utveckling i projektet för att nå hög kvalitativ nivå på lösningen.
- Texter är tillräckligt stora, och med god kontrast och logisk layout minskar svårigheterna att se textinnehåll.
- Vi har ljudstöd till ord, fraser och dialoger.
- Vi har inte med för långa texter

3 Redogörelse av projektresultatet

3.1 Beskriv kortfattat projektets mål och leveranser

Målet med projektet har varit att leverera fullt ut tillgängliga produkter som fungerar för alla användare oavsett förmåga; vad gäller teknisk tillgänglighet, användbarhet och tillgänglighet i gränssnittet och naturligtvis även vad gäller själva kursinnehållet, vilket vidareutvecklas så att de olika målgrupperna får adekvat stöd att lära sig svenska med Lingio.

Vi har under projektet anpassat Lingio för målgrupperna först genom att anpassa oss till standarden WCAG 2.0 AA och sedan även den nya standarden WCAG 2.1. Dessa standarder täcker främst teknisk tillgänglighet för personer med t.ex. nedsatt syn som eventuellt använder skärmläsare med punktskrift eller liknande. Vi har utöver detta även utfört flertalet tester tillsammans med vår samarbetspartner Funka där personer med skärmläsare har verifierat att lösningarna fungerar även i praktiken. För att anpassa till de andra målgrupperna har vi genom Funka använt oss dels av expertgranskningar och dels av användartester med personer ur målgrupperna. Vi har sedan samlat ihop resultatet och kommentarerna och utvecklat vår interaktionsdesign för att åtgärda de problem som upplevdes. Vissa åtgärder har varit mindre, som t.ex. att införa en inställning för att slå av automatisk uppspelning av ljud eller att åtgärda knappar med för låg kontrast. Vissa har varit mycket omfattande, som att göra om vår

hemsärm och att dela upp våra kurser på ett annat sätt än vi tidigare hade för att underlätta navigationen för användarna. Totalt har vi gjort över 50 olika ändringar under projektet baserat på de olika granskningarna och användartesterna.

Sluresultatet är en uppdaterad version av Lingio som mycket bättre stödjer målgrupperna och även är mer lättanvänd för alla användare. Målgrupperna i projektet täcker behovsområdena: Läs- och skrivsvårigheter, Höra, Rörelse och motorik, Förstå, Social interaktion och Se. Det betyder att alla utrikes födda, även de med funktionsvariationer, har nu möjlighet att lära sig det svenska språket i form av generella kurser i svenska samt även Lingios kurser i yrkessvenska för majoriteten av de branscher som Arbetsförmedlingen rapporterat har stort anställningsbehov. Lingio är den enda språkprodukten på marknaden som erbjuder denna möjlighet idag.

3.2 Viktiga insikter

Att jobba med Funka och med deras expertis kring tillgänglighet har gett oss på Lingio flera viktiga insikter som t ex:

- Bra design för målgrupperna i projektet är ofta förbättrad design även för alla andra användare.
- Det är viktigt att ta in utomstående testare utöver ens egna interna test-team då man lätt blir hemmablind av sin produkt och de begrepp man använder internt. Funkas externa testare har varit ovärderliga i sin feedback.

Det var väldigt intressant att se hur personer med skärmläsare upplever produkten då det ställer delvis nya krav på hur informationen är presenterad och framför allt på hur förändringar på skärmen behöver hanteras. Eftersom Lingio är byggd som en modern single-page-app har det inte funnits mycket information eller kunskap om hur man bäst tillgänglighetsanpassar appen, därmed har vi med det här projektet också hittat ett generellt sätt att lösa det som både Funka och andra kan ha stor nytta av framöver då fler och fler kommer bygga sina appar på det moderna sättet som Lingio har gjort. Det medför att Funka kan sprida denna kunskap till fler av deras samarbetspartners och våra lärdomar kan bli praxis i framtiden.

4 Redogörelse av projektets genomförande

4.1 Genomförandeplan/tidplan

Följande etapper ingick i vår projektplan, och vi har listat de primära aktiviteterna under dessa etapper nedan.

- **Etapp1** (3 månader), februari-april 2018

- Granskning av teknisk och pedagogisk tillgänglighet i förhållande till WCAG 2.0 nivå AA.
- **Ettapp2** (5 månader), maj-sep 2018
 - Utveckling och anpassning av teknik och innehåll baserat på granskning (i förhållande till WCAG 2.0 nivå AA) från föregående etapp.
- **Ettapp3** (5 månader), okt-feb 2019
 - Intervjuer och fokusgrupper med användare från de olika målgrupperna.
 - Granskning av teknisk och pedagogisk tillgänglighet i förhållande till WCAG 2.1.
 - Utveckling och anpassning av teknik och innehåll baserat på intervjuer och fokusgrupper med personer från målgrupperna samt den granskning som gjorts i förhållande till WCAG 2.1.

Vi har hållit oss väldigt nära den ursprungliga planen och haft tre etapper som planerat. Vi gjorde en mindre justering mellan etapp 2 och etapp 3 främst beroende på att standarden WCAG 2.1 blev klar under projektets gång och ville dra nytta av det. Det gjorde att vi flyttade de användartester som var planerade för etapp 2 till etapp 3. Under etapp 3 har vi gjort dessa tester och anpassningar av Lingio baserat på resultaten från dem.

4.2 Projektets budget

Poster	Budget		Utfall		Andel av totala kostnader (%)
	PTS finansiering	Egenfinansiering	PTS finansiering	Egenfinansiering	
Projektledning	232,650 kr	50,000 kr	232,650 kr	50,000 kr	9.7%
Test och validering i förhållande till WCAG 2.0 AA samt WCAG 2.1	300,000 kr		300,000 kr		16%
Innehållsarbete och pedagogik	559,300 kr	50,000 kr	559,300 kr	50,000 kr	27.2%
Utvecklingsarbete i projektet	697,950 kr	50,000 kr	697,950 kr	50,000 kr	34.6%
Funktionella tester och systemtester	84,600 kr	50,000 kr	84,600 kr	50,000 kr	1.8%
Kostnader för översättningar och röstinspelningar	200,000 kr		200,000 kr		10.7%
Summa	1874500 kr	200 000 kr	1874500 kr	200 000 kr	

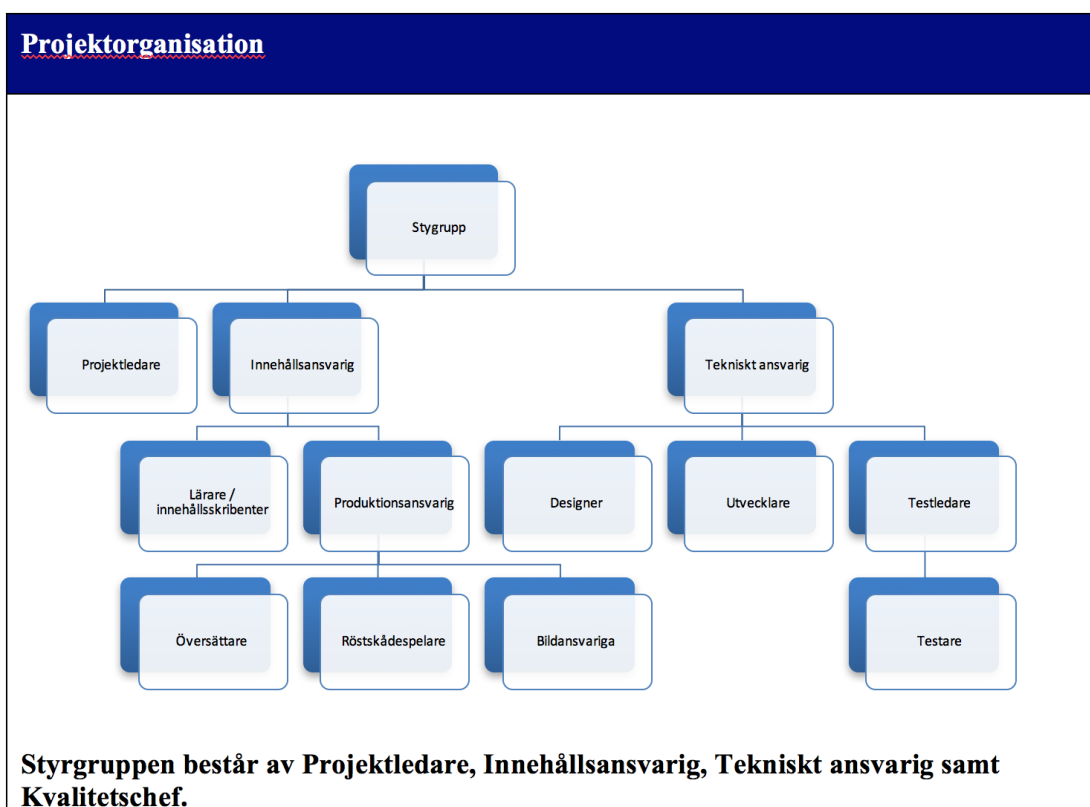
Kostnader för underleverantörer.

Funka		
Poster	Budget	Utfall
<i>Etapp1 - Granskning av teknik och innehåll i förhållande till WCAG2.0 AA, WCAG2.1</i>	<i>87,000 kr</i>	<i>87,000 kr</i>
<i>Etapp2 - Granskning och test av tillgänglighet</i>	<i>53,000 kr</i>	<i>53,000 kr</i>
<i>Etapp3 - Interjvuer med fokusgrupper</i>	<i>60,000 kr</i>	<i>60,000 kr</i>
<i>Etapp3 - Fullständig granskning och test av tillgänglighet</i>	<i>100,000 kr</i>	<i>100,000 kr</i>
Summa	<i>300.000 kr</i>	<i>300.000 kr</i>

4.3 Projektets arbetsätt

Nedan bild beskriver projektorganisationen. De delar som representeras av Funka i organisationen är Testledare och Testare. Resten av organisationen representeras av Lingio. Samarbetet med Funka har inneburit en gedigen analys av målgruppernas behov i anknytning till Lingios språkapp och hur denna ska förbättras för att ta hänsyn till behoven samt befintliga tillgänglighetsstandarder.

Förankring har gjorts i form av partnerskap med Funka, ett flertal brukarorganisationer samt ett flertal av Lingios befintliga kunder och partners.



5 Vad händer nu?

Lingio har redan en etablerad verksamhet idag med ett flertal kunder där behovet av lösningar för målgruppen är av stor vikt. Med detta projekt som innebär att vi har tillgänglighetsanpassat vår teknik och innehåll, tror vi att vi kommer att betydligt stärka vårt erbjudande till den kundbas vi vänder oss till inom myndigheter, branschorganisationer och företag.

Projektresultaten innebär att Lingios teknik och innehåll uppdaterats, nya metoder och processer har utvecklats, Lingios kunskap inom denna domän har breddats, långsiktiga samarbeten med viktiga aktörer såsom Funka har formats. Dessa utökningar av Lingios verksamhet innebär att vi stärker vår konkurrenskraft på marknaden för språkprodukter. Förvaltning av resultaten blir en del av den operativa verksamheten hos Lingio.

Projektets resultat kan idag användas av alla Lingios befintliga användare och i framtiden kommer ytterligare personer som vill lära sig språket att kunna ta del av detta.

Bilaga 1. Målgruppens behov och hinder

Det generella behov och hinder som finns för utrikes födda med funktionsvariationer som vill lära sig det svenska språket är att det inte finns några lämpliga studiemedel på marknaden. Med de digitala

möjligheter som finns idag borde detta gå att lösa och projektets ambition har varit att Lingios språkprodukter ska erbjuda digitala lösningar så att nedanstående målgrupper ska kunna lära sig det svenska språket via Lingio. Här nedan går vi i detalj igenom de olika lösningar vi implementerat i våra språkprodukter.

Målgrupp	Identifierat behov / hinder	Identifierad åtgärd	Status
Läs- och skrivsvårigheter	Målgruppen behöver att enklare kunna ta till sig skriven text när de läser, samt ha möjlighet att få lämpliga övningar för att skriva.	<ul style="list-style-type: none"> • Läs- och skrivövningar som är anpassade efter målgruppens språkliga nivå. • Ljuduppläsning av orden så personerna får stöd vid läsning och skrivning. • Visa bilder till text där det går så personen enklare förstår texten. • Bildanalysfunktion för att analysera text som sedan översätts till ens modersmål. 	Utvecklat och live i Lingios språkprodukter.
Höra	Målgruppen ska inte krävas att höra för att ta till sig övningar. De bör ha adekvat stöd att använda appen och lära sig svenska trots deras begränsningar i att höra.	<ul style="list-style-type: none"> • Övningar finns textade både på modersmålet och på svenska så personen förstår orden, även om de inte kan höra ljuden i appen. • Visa bilder till övningar där det går så personen enklare förstår även om de inte hör. • Möjlighet att höja ljudet i Lingios app och webb. • Inställningar för att inte visa övningar för hörförståelse om man är döv eller gravt nedsatt hörsel. På så vis är hörövningar inte ett måste för de som absolut inte kan ta till sig dessa övningar. 	Utvecklat och live i Lingios språkprodukter.
Rörelse och motorik	Målgruppen ska inte alltid behöva använda gränssnittet i appen för att använda dess funktioner, de kan tex styra delar med rösten. De kan även ta bild av t.ex. en kopp kaffe på ett bord i ett café och Lingios bildanalys-	<ul style="list-style-type: none"> • Lösningar för att inte behöva använda händer, tex stöd för röstkontroll av delar av appen. Tex att personen kan tala in den text som den vill få översatt. • Bildanalys av en godtycklig scen eller text, där Lingio appen kan analysera 	Utvecklat och live i Lingios språkprodukter.

	<p>funktion förstår då att det rör sig om "kopp", "kaffe", "bord", "café" i bilden och visar en lista på dessa ord med översättningar från modersmålet till svenska. På så vis behöver dessa personer inte använda sina händer hela tiden när de lär sig språket med Lingio.</p>	<p>vad som fotats och översätta det som är med på bilden till ens modersmål samt svenska.</p>	
Förstå	<p>Målgruppen behöver ha tillgång till övningar som är anpassade efter deras språkliga nivå. På så vis kan de lära sig språket på den nivå som de klarar av.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uppdaterat användargränssnittet så att det är tydligt och förståeligt för den här gruppen. • Erbjuder övningar som är på rätt nivå för användaren. Dessa övningar har tydligt fokus och är inte för svåra eller distraherande. • Ha bildstöd och ljudstöd till övningar så det blir enklare att förstå sammanhang. 	<p>Utvecklat och live i Lingios språkprodukter.</p>
Social interaktion	<p>Allmänt kan personer från denna målgrupp behöva digitala verktyg då de kan behöva studera själva utanför ett klassrum, utan den stress det sociala sammanhanget kan medföra. Det kan således underlätta för dem att lära sig språket om de får denna möjlighet. Våra genomtänkta övningar innebär även att de enklare kan ta till sig innehållet då det är ämnat att skapa en positiv känsla.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • För personer med ångestsyndrom eller depression är våra övningar generellt utformade så att de är positiva och ska inte framkalla ångest. • För personer med depression är våra övningar generellt utformade så att vi har med balanserat positiva och underhållande övningar. • För personer med social fobi är våra övningar generellt utformade så att socialt umgänge som representeras är trevliga och intressanta så att man upplever sociala sammanhang som något positivt. 	<p>Utvecklat och live i Lingios språkprodukter.</p>
Se	<p>Personer inom denna målgrupp bör ges möjligheten att lära sig språket digitalt, trots att de inte ser så bra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vi har byggt fullgott stöd för att använda Lingio med skärmläsare. Det fungerar alltså bra att använda Lingio även om man är blind, vilket verifierats av Funka med en blind testperson i ett flertal iterationer under projektet för att nå hög kvalitativ nivå på lösningen. • Texter är tillräckligt stora, och med god kontrast och logisk layout minskar 	<p>Utvecklat och live i Lingios språkprodukter.</p>

		<p>svårigheterna att se textinnehåll ytterligare.</p> <ul style="list-style-type: none">• Ha ljudstöd till ord, fraser och dialoger.• Inte ha för långa texter	
--	--	---	--