

Slutrapport

AI - baserat kommunikationsstöd för personer med intellektuell funktionsnedsättning

Projektid: 20240603-20251114

Utlysning: Vinnova, Gemensamma AI-förmågor i kommuner och civilsamhälle, Del i kraftsamlingen för AI i kommuner och civilsamhälle

Diarienummer: 2024-00995

Koordinator: Skellefteå kommun

Projektparter: Skellefteå kommun, Göteborgs stad, Jönköping kommun, RISE

Projektledare: Carina Norman

Innehåll

1	Inledning	4
1.1	Bakgrund	4
1.1.1	Projektparter och övriga aktörer	5
1.2	Sammanfattning projekt	6
2	Projektbeskrivning	6
2.1	Projektidé	6
2.2	Effekt mål	7
2.3	Projekt mål	8
3	Genomförande	9
3.1	Metodik	9
3.1.1	Övergripande genomförande	9
3.1.2	Effektlogikövning	11
3.1.3	Projektparternas genomförande	12
3.1.4	Tekniskt genomförande	13
3.1.5	Projektets arbetspaket och genomförande	14
3.2	Tidsplan	15
3.3	Besluts punkter	16
4	Resultat	16
4.1	Uppföljning projekt mål	17
	Uppföljning projektriangel	18
4.1.1	Tid	18
4.1.2	Kostnad	18
4.1.3	Resultat	18
4.2	Uppföljning resurser och budget	19
4.2.1	Uppföljning resurser	19
4.2.2	Utvärdering ekonomiarbetet inom projektet	19
4.3	Uppföljning mångfald och jämställdhet	19
4.4	Uppföljning säkerhet och kvalitet	20
4.5	Uppföljning Tillgänglighetsdirektivet	21
5	Slutsatser och Rekommendationer	22
5.1	Lärdomar	22
5.1.1	Projektorganisationens arbete	22
6	Bilagor	26
6.1	Bilaga 1: Tidsplan	26
6.2	Bilaga 2: Personas	27

SLUTRAPPORT • AI-baserat kommunikationsstöd

6.2.1	Jönköping, exempel på personas.....	27
6.2.2	Göteborg, exempel på personas.....	29
6.2.3	Skellefteå, exempel på personas	30
6.3	Bilaga 3: Promptning	32
6.4	Bilaga 4: Paper AHFE 2025.....	34
6.5	Bilaga 5: Riskanalys – förlängning av projekt.....	40
6.6	Bilaga 6: UX – design för tillgänglighet.....	41

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Personer med intellektuell funktionsnedsättning kan ha svårt att förstå och använda tal, skrift och digitala medier, vilket medför att det kan bli svårt att ta till sig information eller följa instruktioner som exempelvis myndighetsinformation. Kommunernas mål inom projektet är att bidra till kunskap om hur man kan stärka dessa personers egenmakt genom ökad digital tillgänglighet, i enlighet med DOS-lagen¹.

Det finns en rad utmaningar för kommunerna avseende att möta upp de krav som ställs. Exempel på utmaningar är att tillsyn och uppföljning av tillgänglig information och kommunikation har försämrats. Det saknas också kompetens om tillgänglighet inom många myndigheter och kommuner. I vissa fall saknar även kommunernas verksamheter en tillräckligt grundläggande digital infrastruktur för att uppnå tillgänglighet.

Genom att förbättra tillgängligheten kan kommunerna inte bara öka individers självständighet och trygghet, utan även använda resurser mer effektivt och på sikt minska behovet av stödinsatser samt underlätta för anhöriga.

De deltagande kommunerna har ett stort engagemang och lång erfarenhet kring att arbeta med utveckling av nya lösningar för att stötta medborgare med intellektuell funktionsnedsättning att bli mer självständiga.

Skellefteå kommun vann första pris i EU:s tillgänglighetspris *Access City Award 2022* för sitt arbete med både fysisk och digital tillgänglighet. Kommunen har satsat på att höja den digitala kompetensen hos målgruppen bland annat genom teknikstöd. Kommunen har också utvecklat flera digitala lösningar som ska öka självständigheten hos målgruppen, bland annat en IoT-lösning som möjliggör för personer, med insats daglig verksamhet inom LSS, att närvaroregistrera sin arbetstid självständigt.

Göteborgs Stad har som en av sina prioriterade strategier att stadens verksamheter ska göra information om rättigheter och samhällsservice mer begriplig för målgruppen. Detta för att uppnå att personer med funktionsnedsättning ska kunna leva ett självständigt liv på liknande villkor som andra. Göteborg Stad leder också ett nytt EU-projekt som ska göra europeiska städer mer tillgängliga. Projektet utvecklar en interaktiv plattform byggd på Göteborgs digitala tvilling.

Jönköpings kommun, vann EU:s tillgänglighetspris *Access City Awards 2021* och har därefter satsat på ett mer individnära stöd med digitalt fokus för målgruppen.

Trots att det redan finns flera stöd och digitala lösningar för målgruppen finns en betydande potential att utveckla smartare och mer sammanhängande tjänster. Stöd som i större utsträckning kan kombinera funktioner från flera fristående tjänster på ett mer dynamiskt och individanpassat sätt. Exempelvis AI-baserad teknik som möjliggör att identifiera tillgängliga vägar för att kunna orientera sig i sin närmiljö, som möjliggör att kunna ta del av information, som erbjuder alternativ kommunikation och som möjliggör att ta del av utbildning på alternativa sätt.

En av RISE, Research Institutes of Sweden, många pågående aktiviteter inom AI-området handlar om att utveckla en testmiljö för offentlig sektor inom generativ AI. En webbaserad tjänst som tillhandahålls på ett säkert och integritetsskyddat sätt och som uppfyller de krav offentlig sektor ställer. Målsättningen har varit att utveckla en prototyp i denna miljö med fokus på att via ett

¹ Lagen om tillgänglighet till digital offentlig service, DOS-lagen.

dynamiskt sätt göra myndighets- och samhällsinformation tillgänglig för personer med intellektuell funktionsnedsättning. Detta då generativ AI:s språkbehandlingsmöjligheter har identifierats matcha målgruppens möjliga behov väl.

Tidigare samarbete mellan RISE och deltagande kommuner kunde härmed utgöra en grund för projektet. Parterna kompletterar varandra, dels genom RISE pågående forskning och utveckling inom bland annat AI, kombinerat med kommunernas breda och djupa kompetens inom LSS-området och de personer som idag får stöd enligt LSS inom sina respektive kommuner.

1.1.1 Projektparter och övriga aktörer

Projektparter

De tre kommunerna – Skellefteå, Göteborg och Jönköping – har inom projektet arbetat för att öka digital tillgänglighet, delaktighet och inkludering för personer med funktionsnedsättning. Skellefteå kommun har fungerat som koordinator för projektet och har lett arbetet med att skapa ett smart och hållbart samhälle där individens behov står i centrum.

Kommunerna har olika erfarenhet av att ha arbetat med att utveckla digitala tjänster och arbetssätt som gör information och service mer tillgänglig och begriplig. Arbetet i projektet bygger dels på tidigare erfarenheter av kartläggningar, användardriven innovation och digital infrastruktur, men har via projektet tagit ytterligare steg mot ett mer inkluderande och hållbart digitalt samhälle där alla kan ta del av och bidra till den digitala utvecklingen.

Som offentlig verksamhet finns det fortfarande osäkerheter kring juridik, etik och vilka nyttor som kan uppnås, vilket påverkar möjligheten att erbjuda alternativa stöd till invånare. Digitaliseringen berör alla delar av samhället, och kommunerna behöver skapa förutsättningar för att på bästa sätt utnyttja dess potential i hela verksamheten.

RISE har bidragit i projektet med sin breda expertis inom tillämpad AI, AI-policy och prototyputveckling. RISE har deltagit i samtliga arbetspaket och engagemanget ligger i linje med RISE mål att både använda den senaste AI-teknologin och samtidigt bidra till en hållbar framtid med tydlig nytta för medborgare, offentlig sektor och näringslivet.

Övriga aktörer och intressenter

Projektets huvudsakliga målgrupp har varit personer med intellektuell funktionsnedsättning, tillsammans med de som stödjer denna grupp – föräldrar, anhöriga och medarbetare i kommunerna. Även personer med ledande befattning i kommunerna, som tar beslut om och ansvarar för implementering av nya lösningar och arbetssätt, har varit delaktiga, samt de funktioner som tillhandahåller relevant data inom kommuner och utanför.

Nationella aktörer som SKR Kompetenscentrum Välfärdsteknik och Myndigheten för delaktighet har tillfört aktuell kunskap och expertis inom området. Deras medverkan bidrar till att resultaten kan spridas nationellt och påskynda införandet av AI-baserade lösningar för målgruppen.

För att ge projektet tydlig styrning och förankring har en styrgrupp bildats med beslutsfattare från samtliga deltagande organisationer. Det har säkerställt en gemensam riktning, kontinuerlig vägledning och välgrundade beslut.

Följande funktionsstödsorganisationer och aktörer samarbetar deltagande kommuner med

- Skellefteå kommun: FUB, NKR, Attention, RÅFF, delaktighetssamordnare, HAB, Vuxen-HAB samt referensgrupper med personer med intellektuell funktionsnedsättning (ungdomar och vuxna).
- Göteborgs Stad: Göteborgs Stads råd för funktionsrätt (10 ledamöter från organisationerna inom funktionshinderområdet) och Rådet för funktionsstödsfrågor (11 ledamöter från organisationerna).
- Jönköpings kommun: Funktionsrätt Jönköping och FUB Jönköping.

1.2 Sammanfattning projekt

Kommuner står inför flera utmaningar, bland annat bristande tillgänglighetskompetens och varierande digital infrastruktur. Projektets mål är att öka den digitala tillgängligheten för personer med intellektuell funktionsnedsättning och därigenom stärka deras möjligheter att ta del av samhällsinformation på lika villkor.

I samarbete med RISE har en AI-baserad prototyp utvecklats som förenklar myndighetsinformation och gör den mer begriplig för målgruppen. Prototypen har utvecklats i en säker testmiljö anpassad för offentlig sektor och använder generativ AI för att göra informationen mer begriplig och tillgänglig för målgruppen.

Genom att kombinera kommunernas kunskap om målgruppen med RISE forskning inom AI har projektet visat hur ny teknik kan bidra till mer individanpassade och sammanhängande stöd, vilket kan stärka egenmakt hos brukare, underlätta för anhöriga och samtidigt bidra till ett mer effektivt resursutnyttjande i kommunernas verksamheter.

2 Projektbeskrivning

2.1 Projekttid

Projektet syftar till att ta fram en fungerande prototyp i form av ett digitalt stöd, som bygger på generativ AI, för personer med intellektuell funktionsnedsättning. Stödet ska förenkla och tillgängliggöra relevant myndighetsinformation på kommunens hemsida i ett mer individanpassat format utifrån olika behov och förmågor. Stödet ska kunna omvandla information i flera steg – till exempel till förenklad text, eller från text till bild, Widget, eller tal – och använda kontextuell information via en så kallad prompt eller agent för att ge mer precisa, relevanta och individanpassade svar. Lösningen ska fungera på mobil, surfplatta och dator, både för självständigt bruk och tillsammans med närstående, LSS-personal eller i anpassad gymnasieskola.

De AI-verktyg som används fokuserar på text, tal och bild för att möta målgruppens behov av en mer individanpassad kommunikation. Generativ AI kan förklara, förenkla, sammanfatta, ge alternativa förklaringar, översätta, strukturera information eller beskriva visuellt. Lösningen kan bygga på en förtränad språkmodell eller kompletteras med aktuell information genom metoden Retrieval Augmented Generation (RAG).²

En central utmaning i projektet är att välja rätt teknik för att säkerställa hög kvalitet i språkmodellens resultat utifrån både uppgift och individbehov. Det innebär bland annat att bearbeta kommunal

² En mer anpassad och exakt generativ AI-modell som kraftigt kan minska avvikelser som till exempel hallucinationer.

information i förväg, använda flerstegsprocesser för frågor, summering och formatering samt att maximera korrekthet och relevans i förhållande till målgruppens specifika behov av anpassning.

Projektgruppen utnyttjar kunskap och erfarenhet från utvecklingen av RISE GPT, en test- och demomiljö för offentlig sektor att utforska generativ AI. Lösningen bygger på ett applikationsramverk för webbaserade tjänster, språkigenkänning och AI-tjänster via RISE och Azure (bild 3). Utöver AI-teknik verifieras systemet även vad gäller organisatoriska och integritetsrelaterade krav i samarbete mellan kommunerna och RISE.

Prototypen utvecklas iterativt tillsammans med målgruppen, och slutanvändargränssnittet följer etablerade principer för tillgänglighet ([Web Accessibility](#)) samt möjliggör en mer individanpassad användning och interaktion. AI-modellerna körs på intern RISE-infrastruktur och svenska Azure-instanser utan att data sprids eller används för träning. Applikationerna körs i Sverige, och all kommunikation med språkmodeller är krypterad och flyktig. Projektet följer AI-förordning och DIGG³ förtroendemodell.

2.2 Effektmål

Långsiktiga effektmål

Projektets långsiktiga effektmål är att öka tillgängligheten till myndighetsinformation och stärka självständigheten för personer med intellektuell funktionsnedsättning genom användning av generativ AI. Den framtagna prototypen kan visa hur kommunal information bör anpassas efter individens behov och därmed ge målgruppen större möjligheter att förstå, fatta beslut och delta i samhället på egna villkor.

Om lösningen vidareutvecklas till en fullständig tjänst förväntas målgruppen kunna ta till sig information enklare och fatta fler beslut på egen hand – till exempel vid val av daglig verksamhet, förståelse av rättigheter eller kontakt med kommunen. Där målet är att öka användarnas upplevelse av ökad förståelse och ökad självständighet.

För kommunerna innebär projektet ökad effektivitet genom minskat behov av stöd från personal och anhöriga samt minskad administrativ tid. Effekterna skulle kunna följas upp genom till exempel tidmätningar, enkäter eller jämförelser före/efter.

På längre sikt stärker projektet kommunernas kompetens inom AI och digital tillgänglighet. Genom spridning av resultat via seminarier, kunskapsnätverk och SKR skapas en nationell grund för framtida AI-baserade lösningar som gynnar både målgruppen och offentlig sektor i stort.

Unikitet

Projektet är unikt i sitt slag inom LSS-området. I dagsläget finns inga kända lösningar som använder den senaste utvecklingen inom generativ AI för att göra kommunal och samhällelig information mer individanpassad utifrån olika förmågenivåer.

Det som särskiljer projektet är kombinationen av tre faktorer: målgruppens specifika behov, den tekniska potentialen i generativ AI och den tvärsektoriella samverkan mellan forskning och kommunal verksamhet.

Prototypen kombinerar funktioner från befintliga kommunikationsstöd på ett nytt sätt och använder AI-teknikens styrkor – som förenkling, förklaring, sammanfattning och visualisering – för att skapa en mer inkluderande informationsmiljö.

³ Myndigheten för digital förvaltning

RISE forskning och samarbetet med kommunerna kring generativ AI bidrar till att forma en ny modell för hur offentlig sektor kan utveckla och testa AI-lösningar under säkra och etiska former. Det ger en unik position som både praktiskt pilotprojekt och strategiskt exempel för framtida nationell utveckling inom området digital delaktighet. Det ger en tydligare kravbild för offentlig verksamhet och skapar ett tydligare ramverk för fortsatt utveckling efter projektets slut.

Möjlig potential

Projektet fokuserar initialt på utvalda informationsmängder, men lösningen är skalbar och kan enkelt utökas till ytterligare relevant information för målgruppen och andra användare. Den utvecklade tjänsten fungerar som ett oberoende lager ovanpå befintliga webbdatabaser, vilket förenklar framtida expansion av sökt information. RISE, med sin omfattande AI-forskning och erfarenhet, fungerar som en framtidssäkrad partner för offentlig sektor. Projektet tar fram en lösning för envägskommunikation där användaren aktivt söker information, möjligheter finns att efter projektets slut även utforska tvåvägskommunikation för att ytterligare öka nyttan för målgruppen.

På längre sikt förväntas projektet stärka personer med funktionsnedsättnings självständighet, delaktighet i samhället och minska det digitala utanförskapet. Projektet bidrar också till att minska den oro som många upplever på grund av begränsad kontroll över sin egen situation, vilket även gynnar anhöriga. Genom projektet blir personer med intellektuell funktionsnedsättning bättre rustade att hantera livsförändringar som kräver insamling av information för att fatta beslut, exempelvis vid sysselsättning, bostadsbyte eller andra vardagliga eller samhällsrelaterade val.

Det finns ett stort intresse i Sverige för ny kunskap om hur kommuner och andra relevanta aktörer kan utforma sin kommunikation för att bäst tillgodose målgruppers behov. Det omfattar både andra kommuner och organisationer som exempelvis Socialstyrelsen och SKR, men även testmiljöer som AllAgeHub, fackförbund samt brukar- och intresseorganisationer. Projektparterna planerar att sprida kunskap och erfarenheter genom seminarier och konferenser såsom Innovationsveckan, Kommunikationskarnevalen, MVTe, Vitalis och Funktionshinder i tiden.

Lösningen har potential att utökas med fler myndigheters och organisationers data, ärenden och frågor som idag hanteras av kommunens kundtjänst. Även personer med synnedsättning eller bristande språkförståelse kan dra nytta av förtydligad och individanpassad information.

Företag som idag erbjuder tekniska stöd för personer med funktionsnedsättning kan i framtiden integrera nya AI-funktioner i sina lösningar för att bättre möta målgruppens behov och stärka deras självständighet.

Projektet bidrar till flera globala mål i Agenda 2030, bland annat Mål 3 – Hälsa och välbefinnande, genom att främja hälsosamma liv och ökat välbefinnande för alla, Mål 10 – Minskad ojämlikhet, samt Mål 16 – Fredliga och inkluderande samhällen. Digitala lösningar kan idag stödja fortsatt oberoende och ökad självständighet för personer med funktionsnedsättning, oavsett kön. Behovet av delaktighet, självständighet och tillgänglighet har ökat, och forskning visar att innovationsutveckling som synliggör och utmanar normer har stor potential att bättre tillgodose en mångfald av behov.

2.3 Projekt mål

Mål för projektet:

- En fungerande prototyp utvecklad och testad i nära samarbete med slutanvändare, anpassad efter olika unika behov hos personer med intellektuell funktionsnedsättning. Mellan 40–50 personer deltar under utvecklingsarbetet och testar prototypen och beskriver sina behov.
- Råd och rekommendationer tas fram som beskriver behov och förutsättningar för införande av en framtida AI-lösning samt vilka åtgärder kommuner behöver vidta inför nästa steg.

- Slutrapport samt presentationer av resultat för intern och extern spridning tas fram, för spridning till övriga kommuner i Sverige.

Projektet syftar till att öka möjligheterna för personer med intellektuell funktionsnedsättning att ta till sig och förstå samhällsinformation, vilket i sin tur stärker delaktighet och bidrar till att minska digitalt utanförskap. Kommunernas gemensamma förståelse för AI:s kapacitet i kommunikation och stöd till målgruppen har fördjupats.

Den framtagna prototypen kommer att ligga till grund för vidareutveckling samt råd och rekommendationer som är kopplade till AI och språkmodeller. Prototypen kan även användas för fortsatt utveckling av lösningar för målgruppen.

Prototypen kommer att finnas tillgänglig i RISE GPTs testmiljö för framtida utveckling av funktioner och möjligheter, vilket gör den tillgänglig för kommuner även efter projektets slut.

3 Genomförande

3.1 Metodik

3.1.1 Övergripande genomförande

Projektet har genomförts enligt en innovationsdriven och användarcentrerad metodik med inslag av agilt arbetssätt, tjänstedesign och lärande genom test och reflektion. Arbetet har utgått från etablerade projektstyrningsprinciper enligt PPS (Praktisk Projekt Styrning) för planering, kvalitetssäkring och uppföljning, kombinerat med en flexibel utvecklingsprocess som möjliggjort snabb återkoppling från användare och projektparter.

Metodiken har haft sin grund i den offentliga innovationslogiken, där samverkan mellan forskningsaktör (RISE), kommuner och målgruppen stått i centrum. Arbetet har bedrivits iterativt i cykler av utforskande, utveckling, test och lärande, vilket gjort det möjligt att successivt förbättra prototypen utifrån faktiska behov och insikter från användarna.

Utvecklingen har inspirerats av principer inom tjänstedesign och design thinking, där fokus legat på att skapa lösningar som är användbara, tillgängliga och skalbara inom offentlig sektor. I varje fas har representanter från målgruppen medverkat för att bidra med erfarenheter, testa funktioner och ge återkoppling på nyttan av den framtagna lösningen.

Genom hela processen har projektet arbetat med öppen innovation och lärande mellan organisationer, där erfarenheter kontinuerligt delats mellan deltagande kommuner, forskningspartnern och relevanta nätverk.

Metodiken har möjliggjort både praktisk utveckling, gemensamt lärande och framtida skalbarhet, vilket stärker förutsättningarna för fortsatt innovation inom området AI och tillgänglighet i offentlig sektor.

Projektet utgår från Upphandlingsmyndighetens modell för inköpsprocessen, en modell som fungerar som en vägledning för hur kommuner kan gå från behovsanalys till råd och rekommendationer, och använder den som ramverk för att systematiskt analysera och planera inför nästa steg.

Projektet arbetar med att kartlägga vilka förutsättningar som behöver vara på plats för att implementera projektets resultat. Det inkluderar bland annat identifiering av behov, användbarhet,

SLUTRAPPORT • AI-baserat kommunikationsstöd

funktionella krav, datakrav, säkerhet och etiska aspekter. Vidare omfattar arbetet kunskapshöjande insatser inom AI.

Arbetet genomförs i workshopformat med alla projektparter, där olika roller i kommunerna deltar och bidrar samt 40–50 slutanvändare sammantaget från alla kommuner. Genom att följa Upphandlingsmyndighetens process säkerställs att projektets råd och rekommendationer blir praktiskt användbara och direkt kopplade till kommunernas befintliga arbets sätt.



Bild 1: Upphandlingsmyndighetens inköpsprocess

Projektet har beaktat risken för positiv bias i användartesterna. Utifrån att målgruppen ofta vill vara tillmötesgående har resultaten tolkats med försiktighet och kompletterats med observationer och personalens reflektioner för att säkerställa en mer objektiv bild.

Projektet genomfördes på ett strukturerat sätt med fokus på både teknisk utveckling och användardelaktighet. En kommunikationsplan etablerades tidigt för att säkerställa kontinuerlig information mellan projektets olika aktörer, inklusive interna team och externa samarbetspartners. Projektmöten hölls var tredje vecka och kompletterades med tekniska möten mellan testtillfällen för att möjliggöra snabba beslut och kontinuerlig uppföljning av utvecklingen.

För att strukturera innehållet och funktionaliteten i systemet valdes relevanta domäner/ sidor till RAG, vilket fungerade som grund för AI-tillämpningen och målgruppsanpassade gränssnitt. Scenarios utvecklades inför användartester för att simulera verkliga situationer där målgruppen kunde använda prototypen, vilket säkerställde att lösningen testades i relevanta och realistiska kontexter.

Projektet tog emot förfrågningar från andra forskningsprojekt, samarbetspartners och konferenser, vilket gav möjlighet till kunskaps- och erfarenhetsutbyte och bredare spridning av resultaten. Risk- och konsekvensanalyser genomfördes kontinuerligt för att identifiera och hantera potentiella problem, med särskild uppmärksamhet på dataskydd, säkerhet och användbarhet.

För att skapa tillgängliga och användarvänliga lösningar testades tekniker som text-till-tal och tal-till-text samt bildstöd. Dessa tekniker bidrog till att AI-modellen kunde stödja både tal- och visuell kommunikation på ett sätt som är begripligt och anpassat efter målgruppens behov.

3.1.2 Effektlogikövning

Projektets effektlogik utgår från en tydlig kedja mellan identifierade behov, genomförda aktiviteter, uppnådda resultat och långsiktiga effekter. Grunden är att öka tillgängligheten till samhällsinformation för personer med intellektuell funktionsnedsättning genom utvecklingen av en AI-baserad digital prototyp som testas, utvärderas och förfinas tillsammans med målgruppen.

På längre sikt förväntas projektet bidra till ökad självständighet och delaktighet för personer med intellektuell funktionsnedsättning. Genom att tillgängliggöra samhällsinformation på ett mer individanpassat sätt minskar risken för digitalt utanförskap och ojämlikhet i samhället.

Effekten blir också en ökad resurseffektivitet i kommunernas verksamheter, då både personal och anhöriga avlastas när personer själva kan hitta och förstå relevant information.

Samhällseffekten handlar om att bidra till ett mer inkluderande och tillgängligt samhälle i linje med Agenda 2030, särskilt mål 3 (Hälsa och välbefinnande), mål 10 (Minskad ojämlikhet) och mål 16 (Fredliga och inkluderande samhällen).

	Utmaningar och behov	Resurser	Aktiviteter	Resultat och utfall nov 2025	Effekter och nyläge 2027
Slutanvändare	<p>Olika slutanvändargrupper med olika behov kommer vara med i projektet</p> <p>Finns olika behov att få information presenterat för sig på olika sätt. Krävs olika alternativ.</p> <p>Idag är det svårt att hitta det jag är ute efter vad gäller information på kommunens hemsida.</p> <p>Hur tillgänglig är informationen på hemsidan.</p> <p>Olika hur individer fungerar i gruppdiskussioner.</p>	<p>10-15 personer per kommun och målgrupp</p> <p>Personal som arbetar med och känner målgruppen.</p> <p>Metodstödjare som stöttar personal.</p>	<p>Alla tekniska komponenter i lösningen integreras i en skalapplikation med ett gemensamt enkelt gränssnitt gentemot användaren</p> <p>Mellan 30-50 personer kommer beskriva sina faktiska behov och testa prototypen under utvecklingsarbetet</p> <p>Utvärdering med både slutanvändare och anhöriga</p> <p>Iterativ återkoppling från användare som RISE initierar.</p> <p>Vilken information behöver man och på vilket sätt?</p> <p>Utgå från enkla frågeställningar - vad är det ni behöver när ni har frågor?</p>	<p>Vid projektets slut har möjligheterna ökat för att personer med intellektuell funktionsnedsättning ska kunna ta till sig och förstå samhällsinformation</p> <p>Rekommendation finns till andra myndigheter hur information ska tillgängliggöras för målgruppen</p>	<p>Erbjuda information som är enkel att använda och individuellt anpassat med generisk lösning.</p> <p>Öka möjligheter för målgruppen att använda AI-tjänster mer generellt.</p> <p>Bidra till ett mer jämställt stöd och mer likvärdiga rättigheter i samhället i stort.</p> <p>Demokratiperspektiv</p>
Kommuner	<p>Idag kan inte kommunen individanpassa informationsspridning</p> <p>Även om kommunen tror att man har gett relevant information är det inte alltid den når fram på rätt sätt och att den förstås.</p> <p>Personal har olika förutsättningar och inställning kring att använda ny teknik</p> <p>Hur kan vi skapa begripligare och tillgängligare</p>	<p>Stödfunktioner som bidrar till projektet;</p> <p>Digitala kontoret och IT.</p> <p>Controller</p> <p>Deltagare i styrgrupp</p> <p>UX designer</p> <p>Jurister</p>	<p>Identifiera relevanta målgrupper för prototypen</p> <p>Tillgängliggöra kommuninformation</p> <p>Kommunen ska testa hur bra prototypen fungerar som tas fram</p> <p>Hitta personer bland personalen som är van att analogt söka information. Kombinera detta med ovan personal</p>	<p>Prototypen är testad för olika målgrupper som kommunerna valt.</p> <p>Råd och rekommendationer som beskriver förutsättningar för införande av en kommande AI-lösning samt vad kommuner behöver göra inför nästa steg.</p> <p>Resultaten i projektet kommer spridas till övriga kommuner i Sverige och ligga till grund för kravspecifikationer</p>	<p>Kommunerna har fått större kunskap om hur man säkerställer att teknologin i olika AI-lösningar är rättvis och inkluderande.</p>

	information på kommunens hemsidor för individer med intellektuell funktionsnedsättning för att skapa större egenmakt och självständighet?			kopplade till AI och språkmodeller vid kommande upphandlingar	
Projekt	<p>Ny teknik som ska implementeras</p> <p>Rörligt mål pga. teknikutveckling</p> <p>Användargruppen har stora skillnader i kapacitet och olika målgrupper kommer delta i de olika kommunerna</p> <p>Att gå från behov till att testa en prototyp på kort tid under ovanstående förutsättningar en utmaning</p> <p>Avgränsa typ av information som ska användas i projektet</p> <p>Passiv teknik som väntar på att någon ska ställa en fråga. Ingen push med nyheter.</p>	Projektdeltagare	<p>Beskriva arbetspaketen.</p> <p>Kontinuerliga gemensamma kommunikationsinsatser</p> <p>Sätta styrgrupp</p> <p>Ta fram kommunikationsmaterial om projektet som kan användas vid kommunikation med målgrupperna och deras anhöriga.</p> <p>Teknisk utveckling</p> <p>Skapa studiematerial</p> <p>Ta fram "frågebatteri" som vi använder i dialog med slutanvändarna.</p>	<p>En fungerande prototyp i form av ett digitalt stöd som bygger på generativ AI för personer med intellektuell funktionsnedsättning.</p> <p>Slutrapport samt presentationer av resultat för intern och extern spridning.</p>	Projektet har bidragit till en utveckling av appar och hjälpmedel som inkluderar generativ AI.

Bild 2: Effektlögningsövning- Önskade effekter, mål och aktiviteter-bildtext

Effektlögnen bygger således på att ny kunskap och innovation leder till tillgängliga lösningar, som i sin tur stärker både individens och kommunens förmåga att möta framtidens behov med hjälp av AI.

3.1.3 Projektparternas genomförande

Under sommaren 2024 genomfördes förberedelser inför höstens arbete. Kommunerna utsåg specifika nyckelpersoner som kunde bidra med kompetens inom digitalisering, kommunikation, brukarnära arbete och projektledning. En styrgrupp bildades med representanter från varje projektpart. En kommunikationsplan med tillhörande aktiviteter utformades. Det mediala intresset för projektet har varit stort från både nationellt och internationellt håll.

I ett tidigt skede genomfördes en effektlögningsövning tillsammans med projektgruppen i digital workshopform. Syftet var att formulera önskade effekter och identifiera en gemensam målbild, samt att tydliggöra aktiviteter, resurser och förväntade utfall vid projektets slut och på längre sikt. Resultatet av övningen integrerades i projektets arbetspaket.

I den andra fasen (AP2) genomfördes fokusgrupper med målgrupp och anhöriga, såsom elever på anpassad gymnasieskola, brukare i gruppboenden och daglig verksamhet. Syftet var att kartlägga nuläge, behov och utmaningar kring hur målgruppen söker och använder information, samt vilka format och funktioner som efterfrågas. Kommunerna definierade sina målgrupper enligt följande:

- **Skellefteå:** Unga vuxna (18–30 år) på väg ut i vuxenlivet, särskilt de som avslutar anpassad gymnasieskola, samt personal och anhöriga.

SLUTRAPPORT • AI-baserat kommunikationsstöd

- **Göteborg:** Unga vuxna (18–30 år) i bostad med särskild service och daglig verksamhet, inklusive de som står inför förändringar som byte av verksamhet eller boende, samt personal i stödjande roller.
- **Jönköping:** Unga vuxna (18–30 år) med daglig verksamhet eller boendestöd enligt LSS eller SoL, samt personer i servicebostad.

Fysiska workshoppar arrangerades där deltagarna besvarade frågor om när, var och hur de söker information, vilka hjälpmedel som används, vilka svårigheter de möter samt vilken typ och format av information de föredrar. Vid det andra workshoptillfället ställdes fördjupade frågor kring utmaningar, rädslor och önskat presentationssätt. Syftet var att få en tydlig bild av målgruppens faktiska behov och önskemål.

Workshopparna föregicks av information kring projektets syfte, genomförande och mål och deltagare fick själva bestämma om de ville delta och i så fall lämna ett skriftligt samtycke. Projektet betonade att det inte fanns "rätt eller fel" svar – utan att deras upplevelser var det viktiga. Detta skapade engagemang och stolthet redan innan testerna startade. 40–50 slutanvändare från målgruppen har deltagit i utvecklingsarbetet.

Resultaten från fokusgrupperna sammanställdes till ett antal persona, som blev ett viktigt underlag för kravspecifikation och funktionsbeskrivning inför den tekniska utvecklingen.

Skellefteå kommun tog fram tre olika chatbotar utformade utifrån olika förmågenivå som testades med målgruppen i ett flertal workshoppar. Skellefteå kommun jobbade vidare under ett flertal månader med utveckling av UX design under iterativa tester med målgruppen för att utröna behovet gällande grafisk utformning av prototypen. Detta låg till grund för vidare arbete med prototypen.

I utvecklingsfasen (AP3) tog RISE fram en prototyp utifrån inkomna insikter. Det innefattade insamling och bearbetning av informationsmaterial, utveckling i en skyddad testmiljö, samt design av användargränssnitt. Prototypen testades och förbättrades iterativt med feedback från målgruppen.

I AP4 fördes kontinuerlig dialog mellan RISE och kommunerna för att samla in synpunkter från testmiljöerna. Användartester låg till grund för att utvärdera och förbättra prototypens funktionalitet och användbarhet, vilket ständigt bidrog till att utveckla en mer relevant och tillgänglig lösning.

Genom att följa principerna om universell utformning och digital tillgänglighet bidrar projektet till att skapa teknik som inte bara fungerar för personer med intellektuell funktionsnedsättning, utan som också kan underlätta kommunikationen för många andra användare.

3.1.4 Tekniskt genomförande

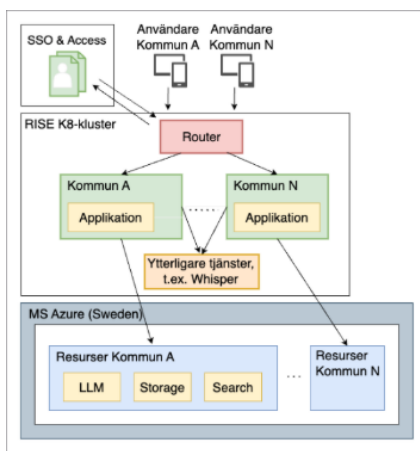


Bild 3: Teknisk systemöversikt för den tänkta tjänsten

Projektet utgår initialt från den systemdesign som beskrivs i bild 3 ovan och som utgör den tekniska grundstrukturen under hela projektet. Lösningen bygger på en delad infrastruktur bestående av en inom projektet utvecklad webapplikation med backend som drivs på RISE servrar. Därtill används flera AI-språkmodeller och tjänster som körs på separata svenska Microsoft Azure-instanser, vilket säkerställer hög dataintegritet och teknisk stabilitet och skalbarhet.

Kärnan i lösningen baseras på så kallad Retrieval Augmented Generation (RAG) – en teknik som kombinerar en aktuell språkmodell med relevant textmaterial i en vektoriserad sökbar databas för att generera precisa och kontextuellt anpassade svar. Ur ett integritetsperspektiv sparas ingen inmatad information, exempelvis konversationstext, i systemet. All kommunikation mellan applikationen och Azure-instanserna sker utan användaridentifiering, och det informationsmaterial som används i RAG-processen utgörs av allmänt tillgängliga, publika data.

Genom denna tekniska lösning möjliggörs att samhällsinformation kan göras mer tillgänglig och mer individanpassad, vilket direkt stödjer projektets effektmål om ökad delaktighet och självständighet för personer med intellektuell funktionsnedsättning.

Efter uppsättande av systemarkitektur enligt systembild ovan, krävdes en del arbete för att implementera stöd för RAG-funktionalitet samt processande av den kommuninformation som valdes som kontext för prototypen.

Därefter gjordes en initial applikation med möjlighet att kunna laborera med en uppsättning olika texttransformationer, med möjlighet att välja vilka transformationer man vill applicera för sin egen individanpassning. Transformationsuppsättningen är baserad på existerande kunskap kring klartext, begriplighet och lätläshet.

I senare utvecklings- och testskede förenklades inställningsmöjligheterna bland annat genom ett initialt val av typanvändare. Dessutom prövades under testperioden även varianter där målgruppen kunde justera chattsvaret med knappval och göra inställningar via sidomeny. Exempelvis läsa in fråga, språkval, uppläsning av text, matchning med bildstöd, punktlistor, bemötandetön i svar, förenklingsordlista med mera.

3.1.5 Projektets arbetspaket och genomförande

Projektets koordinator har varit Skellefteå kommun. Arbetet har strukturerats i flera arbetspaket (AP) för att säkerställa ett professionellt genomförande och maximera nyttan för målgruppen, anhöriga och kommunerna.

I **AP1** lades grunden för projektets genomförande, med fokus på planering, styrning och kvalitetssäkring för att nå projektmålen och säkerställa relevanta nyttoeffekter.

I **AP2** genomfördes mindre fokusgrupper med deltagare från bland annat elever på anpassad gymnasieskola, brukare på gruppboenden och daglig verksamhet. Fokus låg på att kartlägga hur målgruppen söker information, vilka svårigheter de möter, och vilka alternativa sätt de önskar att informationen presenteras på. Behovsanalysen resulterade i prioriteringar av vilken data och typ av information projektet skulle fokusera på.

I **AP3** utvecklades den tekniska lösningen för deltagande kommuners slutanvändare. Detta inkluderade sammanställning och filtrering av informationsdokument, utveckling av transformationer av information i en "sandbox"-miljö, uppsättning av systemkomponenter, design av applikation och användargränssnitt samt förberedelse för användartester. Testresultat samlades in, analyserades och användes för iteration och förbättring av prototypen.

SLUTRAPPORT • AI-baserat kommunikationsstöd

AP4 omfattade kontinuerliga avstämningar med RISE och kommunernas testmiljöer för att samla in löpande feedback. Prototypen testades med användarna för att utvärdera funktionalitet och användbarhet, och förbättringar implementerades iterativt.

I **AP5** sammanställdes resultat och lärdomar i form av rapporter och presentationsmaterial. Spridningsseminarier arrangerades av kommuner och RISE, både internt och externt, med målet att nå övriga kommuner, företag och andra relevanta aktörer. RISE tog med sig lärdomarna till fortsatt utveckling av RISE GPT och spred resultaten nationellt och internationellt.

I **AP6** utgick arbetet från Upphandlingsmyndighetens inköpsprocess och fokuserade på de förutsättningar som behöver finnas för att kunna ta projektets resultat vidare. Detta inkluderade identifiering av behov, användbarhet, funktionskrav, datakrav, säkerhet och etiska frågor, samt insatser för kunskapshöjning om AI. Resultatet blev konkreta råd och rekommendationer om vad kommunerna behöver göra för nästa steg

3.2 Tidsplan

Projektet genomfördes i nära samarbete mellan alla projektparter och strukturerades i sex arbetspaket (AP). Vid varje projektmöte följdes projektets framdrift upp och aktiviteterna justerades vid behov för att säkerställa att projektmålen uppnåddes. Utifrån utmaning med utveckling av RAG och att den relativt korta projektperioden bröts av två sommarlov/semesterperioder så blev projektet beviljad en förlängning inom befintlig budgetram.

Nedan tabell ger en översikt på projektets arbetspaket, medverkande parter, aktiviteter och tidsperioder:

Arbetspaket och medverkande parter	Beskrivning av aktivitet och förväntade konkreta resultat	Tidsåtgång per part, H	Tidsperiod
AP 1 Skellefteå, RISE	Projektleddning och rapportering	RISE:154 Skellefteå:171	Juni 2024-nov 2025
AP 2 RISE, Göteborg, Jönköping, Skellefteå	Behovskartläggning och analys	RISE:181 Göteborg:171 Jönköping:171 Skellefteå:251	Juni 2024-okt 2025
AP 3 RISE, Göteborg, Jönköping, Skellefteå	Iterativ utveckling av prototyp	RISE:291 Göteborg:71 Jönköping:71 Skellefteå:92	Sep 2024-juni 2025
AP 4 RISE, Göteborg, Jönköping, Skellefteå	Test av prototyp	RISE:127 Göteborg:214 Jönköping:214 Skellefteå:263	Feb 2025-aug 2025
AP 5 RISE, Göteborg, Jönköping, Skellefteå	Sammanställning resultat och lärdomar och spridning	RISE:64 Göteborg:108 Jönköping:108 Skellefteå:172	Aug 2025-nov 2025
AP 6 RISE, Göteborg, Jönköping, Skellefteå	Framtagande av råd och rekommendationer	RISE:91 Göteborg:150 Jönköping:150 Skellefteå:194	Aug 2025-nov 2025

Tabell: 1 Tidsperioder

3.3 Besluts punkter

Besluts- punkt	Typ av beslut	Datum	Kommentar
BP1	Start av projekt	240614	
BP 2	Beslut om avtal mellan projektparterna	240614	
BP3	Effekt-och logikövning	240812	
BP4	Kommunikationsplan	250210	
BP5	Beslut om förlängning av projektet	250516	Beslut om förlängning av projektet till 251130 inom befintlig budgetram
BP6	Avsluta projektet	251114	

Tabell 2: Besluts punkter

4 Resultat

Projektets arbetspaket och effektlogik – sammanfattning

Projektet, koordinerat av Skellefteå kommun, har arbetat i sex arbetspaket (AP) för att säkerställa kvalitet, relevans och långsiktiga effekter för målgruppen, anhöriga och kommunerna.

- **AP1 – Projektgrund och planering:** Här låg fokus på att etablera projektets struktur och styrning. Detta säkerställde professionellt genomförande och la grunden för att uppnå projektmålen, vilket bidrog till långsiktiga nyttoeffekter för målgruppen och kommunernas verksamheter.
- **AP2 – Behovskartläggning och analys:** Fokusgrupper med målgruppen genomfördes för att identifiera behov, hinder i informationssökning och önskade presentationsformer. Resultatet styrde vilka data och informationsmängder som prioriterades, vilket möjliggör individanpassad och relevant information – en direkt effekt för ökad självständighet och delaktighet.
- **AP3 – Prototyputveckling:** Den tekniska lösningen utvecklades med bland annat filtrering av dokument, transformation av information och design av applikation och användargränssnitt. Iterativ utveckling med användartester säkerställde att prototypen motsvarade målgruppens behov. Effekten är en användbar och tillgänglig lösning som stärker målgruppens förmåga att förstå samhällsinformation.
- **AP4 – Testning och iteration:** Prototypen testades kontinuerligt med användare och kommunernas testmiljöer. Feedback integrerades för förbättringar, vilket säkerställde funktionalitet och användbarhet. Detta steg bidrar till långsiktig kvalitet och användarnytta samt ökad egenmakt för målgruppen.
- **AP5 – Resultatsammanställning och spridning:** Lärdomar och resultat sammanställdes i rapporter och presentationsmaterial. Spridning genom seminarier och konferenser nationellt och internationellt stärker kommunernas förståelse för AI:s potential och möjliggör återanvändning av lösningen, vilket skapar effekt även utanför projektets direkta deltagare.

- **AP6 – Förutsättningar för implementering:** Utgick från Upphandlingsmyndighetens inköpsprocess och analyserade vilka krav och förutsättningar som behövs för fortsatt implementering, inklusive användbarhet, funktionskrav, datakrav, säkerhet, etik, kunskapshöjande insatser och förändringsledning. Resultatet är konkreta råd och rekommendationer för kommunerna, vilket skapar en tydlig väg mot långsiktig implementering och skalbarhet.

Genom denna struktur har projektet säkerställt att varje aktivitet leder till konkreta resultat som i sin tur stödjer de långsiktiga effekterna: ökad delaktighet, självständighet och egenmakt för personer med intellektuell funktionsnedsättning, minskat digitalt utanförskap samt stärkt kommunal kapacitet att använda AI-lösningar på ett hållbart och etiskt sätt.

4.1 Uppföljning projektmål

Projektets övergripande mål har varit att utveckla och testa en AI-baserad prototyp som gör samhällsinformation mer tillgänglig och individanpassad för personer med intellektuell funktionsnedsättning, samt att skapa underlag för kommunernas fortsatta arbete med implementering och spridning.

Genom de iterativa arbetsprocesserna i arbetspaketen har projektet lyckats utveckla en fungerande prototyp som testats av målgruppen och förbättrats utifrån deras feedback. Fokusgrupper och användartester har visat att prototypen underlättar informationssökning, förbättrar förståelsen av information och kan stödja ökad självständighet och delaktighet, vilket tyder på att projektets huvudsakliga effektmål har uppnåtts.

Projektet har varit systemmässigt ambitiöst då det har en fullständig infrastruktur uppsatt för drift av tjänsten vad gäller skalning och integritet, vilket initialt ledde till fördröjningar.

Förmågenivå inom målgruppen, intellektuell funktionsnedsättning, är varierad med väldigt olika förutsättningar, vilket lett till utmaningar för design av inställnings-möjligheter. Prototypen består därför av tre olika typer av inställningar – initialt val mellan tre olika persona/ tre förmågenivåer, möjlighet till funktionsjusteringar under varje svar i chattråden och en utvikiningsbar sidomeny för mer komplett konfigurering av alla inställningsparametrar.

Informationsmängd har begränsats till vissa domäner på kommunens externa webb, vilken inte är anpassad för denna typ av process. Förbättring av grundinformation (strukturering av data med mera) förutspår vi kommer bli allt viktigare allt eftersom automatiskt resonerande behandling blir vanligare.

En inbyggd svårighet vid användande av språkmodeller, är ovana för både utvecklare och mottagare att arbeta med stokastiska⁴ system. Avvägningar har fått göras för vilka funktioner språkmodellen löser, och vilka som applikationen måste hantera på ett deterministiskt⁵ sätt. Under projektets gång har dessutom nya möjligheter lanserats, som inte fått plats i projektet, såsom nya språkmodeller för realtids-konversationer och funktionsstöd för språkmodeller (till exempel internet-sök).

Projektet har levererat råd och rekommendationer vilket ger kommunerna stöd framåt för att skala upp en eventuell lösning i liknande AI projekt. Spridning av lärdomar och resultat nationellt bidrar till att fler aktörer kan dra nytta av projektets kunskap, vilket stärker möjligheten att uppnå långsiktiga samhällseffekter.

⁴ Ett stokastiskt system innehåller slumpmässiga inslag som gör det svårt att förutsäga resultat.

⁵ Ett deterministiskt system är helt förutsägbart, det går räkna ut exakt vad som kommer att hända.

Samtidigt finns områden där ytterligare utveckling behövs för fullständig måluppfyllelse. Prototypen omfattar i nuläget en begränsad mängd information och funktioner, och användning av lösningen i verkliga verksamheter behöver testas mer omfattande. Projektet har dock lagt en solid grund för fortsatt utveckling och implementering, vilket innebär att målet kan anses i stor utsträckning uppnått med tydlig potential för vidare skalning och förbättring.

Uppföljning projekttriangel

Projektets initiala rangordning av parametrarna i projekttriangeln prioriterade resultat framför tid och kostnad. Målet var att säkerställa att prototypen utvecklades i enlighet med användarnas behov och att leveransen skulle ge reell nytta för personer med intellektuell funktionsnedsättning. Tid och kostnad var viktiga men underordnade för att kunna uppnå hög kvalitet på resultatet.

4.1.1 Tid

Projektets tidplan har i stort följts enligt den ursprungliga tidsplanen, men förseningar uppstod efter halva projekttiden på grund av tekniska utmaningar med RAG. Projektet blev beviljade en utökning av tid inom befintlig budgetram. Vissa justeringar har gjorts för att möjliggöra iterativ utveckling och fler användartester. Dessa förändringar var medvetna val, där projektparterna prioriterade användarfeedback och kvalitet framför strikt tidseffektivitet. Genom att skjuta på vissa aktiviteter kunde prototypen förfinas och testas i flera iterationer, vilket ökade sannolikheten för att uppnå effektmålen.

4.1.2 Kostnad

Kostnaden har följt budgetramen i stort, men vissa resurser omfördelades mellan arbetspaketen för att stödja längre testperioder och iterativ utveckling. Detta var ett medvetet val kopplat till projekttriangeln – genom att prioritera resultat på kort sikt kunde projektet säkra ett värdefullt slutresultat utan att överskrida den totala budgeten.

4.1.3 Resultat

Resultatet har under projektets gång utvecklats genom en iterativ process där användartester och feedback har påverkat prototypens utformning. De förändringar som skett har varit medvetna och styrda av målsättningen att maximera nytta och användbarhet för målgruppen. Ändringar i omfattning och funktioner har därför inte setts som problem utan som en styrka som gjort projektets resultat mer relevant och långsiktigt hållbart.

Sammanfattningsvis har projektet gjort medvetna avvägningar inom projekttriangeln, där högkvalitativa resultat prioriterats framför strikt tidseffektivitet, och där kostnaderna hållits inom ramen genom aktiv omfördelning av resurser. Dessa val har bidragit till att projektets huvudmål uppnåtts och att prototypen idag är både användbar och relevant för målgruppen.

4.2 Uppföljning resurser och budget

4.2.1 Uppföljning resurser

Roll eller resurs	Budget (Kronor)	Max stödnivå	Utfall	Avvikelse (Utfall – budget)
Projektpart Skellefteå (koordinator): Carina Norman Projektledare Berit Norén	240 000	50 %	240 000	0
Projektpart Göteborg: Johan Twedberg Bengt Norström Graciela Bilhöfer Eva Hjalmered	150 000	50 %	150 000	0
Projektpart Jönköping: Jenny Svärd Fredrik Härnström	150 000	50 %	150 000	0
Projektpart RISE: Jonas Ek Pär Hansson Olof Ståhl	1 458 854	100 %	1 458 854	0
Styrgrupp: Carina Norman Ordförande Berit Norén Karin Wikgren, Skellefteå Maria Berntsson (Johan Twedberg), Göteborg Jenny Svärd (Dan Kax) Jönköping Joakim Börjesson, RISE				
Ekonom: Fredrik Nilsson (Skellefteå)				
Summa	1 998 854			

Tabell 3: Uppföljning resurser

4.2.2 Utvärdering ekonomiarbetet inom projektet

Alla utbetalningar från Vinnova har gått till koordinatorn, Skellefteå kommun, som sedan ansvarat för att föra över medel till övriga bidragsmottagare enligt beslutad procentsats på stödnivå för varje part. Utbetalningsplanen har inte behövt justeras då projektet har följt projekt- och tidsplanen och rapporterat enligt Vinnovas anvisningar.

Utbetalningarna till respektive projektpart fördelades enligt en fördelningsnyckel. Utbetalningarna genomfördes vid 4 tillfällen.

4.3 Uppföljning mångfald och jämställdhet

Forskning i Sverige och internationellt visar att innovationsutveckling som synliggör och utmanar normer har större potential att bättre tillgodose varierande behov hos en mångfald av människor. Genom att fokusera på behov hos både män och kvinnor med funktionsnedsättning, och hur dessa

kan mötas genom normmedveten teknik- och tjänsteutveckling, bidrar projektet till mer jämställt stöd och mer likvärdiga rättigheter i samhället.

Köns- och genusperspektiv är viktiga vid utveckling av AI-lösningar för att säkerställa att tekniken är rättvis, inkluderande och inte reproducerar befintliga ojämlikheter. Träningsdata som är snedvriden eller innehåller fördomar kan leda till att AI-modeller speglar dessa orättvisor.

Det är därför avgörande att samla representativa data från olika grupper för att undvika snedvridning. AI kan annars förstärka befintliga fördomar, vilket gör det viktigt att kontinuerligt utvärdera och korrigera för bias⁶ i modeller och algoritmer, samt vara medveten om hur dessa kan påverka olika användargrupper. Projektet har därför lagt särskild vikt vid att säkerställa inkluderande och rättvis AI-utveckling, vilket stärker målgruppens möjligheter till självständighet, delaktighet och jämlik tillgång till information.

4.4 Uppföljning säkerhet och kvalitet

Integritet och dataskydd

Projektet har lagt särskild vikt vid integritet och säkerhet, vilket är extra viktigt utifrån att målgruppen består av personer med intellektuell funktionsnedsättning. AI-modellerna hanteras på olika nivåer: dels på intern RISE-infrastruktur, dels på egna svenska Azure-instanser. Ingen data sprids utanför dessa miljöer, och den används inte för träning av modeller eller andra ändamål.

Tillämpningsapplikationerna körs uteslutande på RISE infrastruktur i Sverige, vilket säkerställer att användardata hålls inom nationella gränser.

All kommunikation med språkmodeller sker krypterat, och data behandlas flyktigt, vilket innebär att konversationer inte lagras permanent. Detta minimerar risken för obehörig åtkomst och stärker användarnas förtroende för systemet. Projektet har dessutom följt gällande *AI-förordning* och tagit hänsyn till *DIGG:s förtroendemodell*, vilket säkerställer att hanteringen av data sker på ett ansvarsfullt och juridiskt korrekt sätt.

Genom dessa åtgärder skapas en trygg och säker miljö där användare kan interagera med AI-baserat kommunikationsstöd utan att riskera att känslig information sprids eller lagras på ett otillbörligt sätt. Detta är centralt för att stödja målgruppens delaktighet och självständighet i kommunikationen.

Samtycke och hantering av deltagardata

Inför varje workshop fick alla deltagare underteckna ett samtyckesformulär, där det klargjordes att insamlade reflektioner och citat kunde sammanställas i textformat och användas i sammanfattningen av det slutgiltiga projektmaterialiet. Inga namn eller andra personuppgifter sparades eller publicerades i projektets material eller rapporter.

Genom denna process säkerställs att deltagarnas integritet respekteras samtidigt som deras erfarenheter och synpunkter kan användas för att utveckla och förbättra det AI-baserade kommunikationsstödet.

⁶ Bias uppstår när algoritmer tränas på snedvridna eller ofullständiga data och leder till orättvisa resultat.

4.5 Uppföljning Tillgänglighetsdirektivet

Tillgänglighetsdirektivet och projektets relevans

EU:s tillgänglighetsdirektiv (European Accessibility Act, 2019/882) är ett regelverk som ska göra det lättare för personer med funktionsnedsättning att använda digitala produkter och tjänster. Direktivet handlar om att alla människor, oavsett funktionsförmåga, ska kunna ta del av samhällets digitala utveckling på lika villkor. Det omfattar bland annat datorer, mobiltelefoner, betalningsterminaler, e-böcker, digitala kommunikationstjänster och olika typer av appar och webbplatser.

I Sverige har direktivet genomförts genom *Lagen om vissa produkters och tjänsters tillgänglighet* (2023:254), som började gälla fullt ut i juni 2025. Lagen ställer krav på att digitala lösningar ska vara utformade så att de går att använda av personer med olika typer av funktionsnedsättningar. Det handlar till exempel om att gränssnitt ska vara begripliga, tydliga och möjliga att anpassa efter individuella behov.

För projektet AI-baserat kommunikationsstöd för personer med intellektuell funktionsnedsättning är tillgänglighetsdirektivet särskilt viktigt. Projektets mål – att utveckla ett digitalt verktyg som underlättar kommunikation och delaktighet – ligger helt i linje med direktivets syfte. Genom att följa principerna om universell utformning och digital tillgänglighet bidrar projektet till att skapa teknik som inte bara fungerar för personer med intellektuell funktionsnedsättning, utan som också kan underlätta kommunikationen för många andra användare.

Att beakta tillgänglighetsdirektivets principer redan under utvecklingen stärker projektets kvalitet och framtida användbarhet. Det ökar också möjligheten att verktyget ska kunna användas inom offentlig verksamhet, där tillgänglighet är ett lagkrav, och bidra till en mer inkluderande digital miljö i samhället.

Relevanta delar av tillgänglighetsdirektivet för projektet

Tillgänglighetsdirektivet omfattar flera områden som har direkt betydelse för utvecklingen av digitala kommunikationsverktyg.

1. Digitala tjänster och kommunikationsplattformar

Direktivet ställer krav på att digitala tjänster som används för kommunikation – till exempel appar, meddelandetjänster och programvaror – ska vara tillgängliga för personer med olika funktionsnedsättningar. Det innebär att användargränssnitt ska vara begripliga, konsekventa och möjliga att använda utan onödiga hinder.

Projektets AI-baserade kommunikationsstöd omfattas av denna kategori eftersom det syftar till att underlätta digital kommunikation. Lösningen behöver därför utformas med fokus på enkel navigering, tydlig visuell struktur och möjlighet till individuella inställningar.

2. Informationens begriplighet och presentation

En central del i direktivet handlar om att information ska presenteras på ett sätt som kan uppfattas, förstås och hanteras av användaren. För personer med intellektuell funktionsnedsättning innebär detta särskilda krav på språkets tydlighet, symbolstöd och anpassning av innehållets komplexitet.

Projektets AI-komponent kan här bidra genom att automatiskt förenkla texter, ge visuellt stöd eller omvandla text till tal, vilket konkret stödjer direktivets krav på kognitiv tillgänglighet.

3. Kompatibilitet med hjälpmedel och alternativa gränssnitt

Direktivet kräver att digitala produkter och tjänster ska kunna användas tillsammans med hjälpmedel, till exempel skärmläsare, röststyrning eller alternativa styrsätt.

Detta är relevant för projekt eftersom användargrupper kan ha behov av kombinerade stödformer – till exempel talstöd, pekskärmfunktioner eller symbolbaserade gränssnitt. Att säkerställa kompatibilitet och flexibilitet redan i en utvecklingsfas är en viktig del vid tillgänglighetsarbete.

4. Universell utformning och användbarhet

Direktivet betonar principen om universell utformning, det vill säga att produkter och tjänster ska kunna användas av så många som möjligt utan behov av särskilda anpassningar.

Projektet ligger i linje med denna princip men där vi främst valt att utveckla en lösning som kan anpassas för personer med intellektuell funktionsnedsättning. AI-tekniken möjliggör en flexibel design där svårighetsgrad, språk och presentation kan justeras efter användarens behov, vilket stärker både användbarhet och inkludering.

5. Krav på offentlig upphandling och framtida implementering

Eftersom tillgänglighetslagen kommer att påverka hur offentliga aktörer får upphandla digitala tjänster, blir efterlevnaden av direktivets krav en viktig faktor för framtida användning av projektets resultat.

Genom att utveckla ett AI-baserat kommunikationsstöd som redan från början uppfyller tillgänglighetskraven ökar projektets potential i en vidareutveckling.

AI som stöd för tillgänglighet

Artificiell intelligens kan spela en viktig roll i att uppfylla tillgänglighetsdirektivets mål. AI-baserade lösningar kan till exempel anpassa språk, struktur och innehåll efter användarens individuella behov och förutsättningar. För personer med intellektuell funktionsnedsättning kan detta innebära att texter förenklas automatiskt, att bilder och symboler används för att förtydliga information eller att talstöd aktiveras vid behov.

AI kan också bidra till att göra digitala gränssnitt mer flexibla och personligt anpassade – något som stärker användarens självständighet och delaktighet. Genom att kombinera AI-teknik med principerna i tillgänglighetsdirektivet kan innovativa lösningar skapas som gör digital kommunikation mer begriplig, tillgänglig och inkluderande för alla.

Sammanfattande analys

De delar av tillgänglighetsdirektivet som rör digitala tjänster, begriplighet, kompatibilitet och universell utformning är särskilt relevanta för projektet. Tillsammans utgör de en grund för hur tekniska lösningar kan utformas för att främja delaktighet och självständighet.

Genom att integrera AI på ett sätt som stärker dessa principer bidrar projektet till framtida lagkrav, och möjliggör också att förverkliga visionen om ett mer inkluderande digitalt samhälle där fler har möjlighet att kommunicera och delta på sina egna villkor.

5 Slutsatser och Rekommendationer

5.1 Lärdomar

5.1.1 Projektorganisationens arbete

Lärdomar, utmaningar och framgångsfaktorer

Projektet är unikt i sitt slag inom LSS-området. Idag finns inga kända lösningar som använder den senaste utvecklingen inom generativ AI för att göra samhällsinformation mer individanpassad utifrån

olika förmågenivå. Det som särskiljer projektet är kombinationen av tre faktorer: målgruppens specifika behov, tekniska potentialen i generativ AI och den tvärsektoriella samverkan mellan forskning och kommunal verksamhet.

En framgångsrik AI-utveckling kräver en kombination av tekniskt arbete och användarcentrerad design. Tekniken i sig är aldrig lösningen – den får verkligt värde först när den utvecklas tillsammans med målgruppen och används för att stärka, inte ersätta, mänsklig kontakt.

Arbetet i projektet bekräftar att AI är en snabbt föränderlig och iterativ process där prototyper ska ses som inspirations- och utvecklingsunderlag, snarare än färdiga produkter. En central lärdom är att AI aldrig blir bättre än den data den baseras på. Datakvalitet och dataförmåga – det vill säga gemensamma principer för att samla in, strukturera, dela och analysera data – är avgörande för att skapa tillförlitliga och användbara tjänster.

Genom ett behovsstyrt och iterativt arbetssätt har målgruppen varit delaktig i utvecklingen, vilket har säkerställt relevans, användbarhet och ett etiskt förhållningssätt där transparens, kritisk analys och organisatoriska aspekter ingår som lika viktiga delar som tekniken. Funktioner som valbar svårighetsgrad och röstbaserad interaktion har skapat mervärde, samtidigt som de ökat motivationen och självförtroendet hos användarna. Projektets korta tidsram har dock begränsat antalet möjliga testcykler och därmed möjligheten att finjustera prototypen ytterligare.

En särskild lärdom vad gäller det iterativa arbetet i relation till målgruppen är att när arbetet utvecklas över tid och i nära samspel med målgruppen kan kommunikation vara en utmaning. Det är viktigt med tydlighet kring vad som kan lovas, vad som förväntas, när saker sker och hur delaktigheten går till. För att skapa verklig delaktighet behöver planeringen därför starta tidigt och ges tillräckligt med tid i varje fas.

Arbetet i projektet har gett många lärdomar, både om samarbete, metod och teknik. Vid innovationsprojekt är det specifikt en utmaning om deltagande parter har väldigt skilda kunskaper och erfarenheter av att leda ett innovationsarbete. Sammansättningen av projektgruppen behöver representanter från rätt kompetensområden. Det gäller alla områden, alltifrån verksamhetskunskap till forskning och projektledning.

Att arbeta tvärsektoriellt med representanter från flera kommuner, forskningen och olika yrkesroller innebär både utmaningar och stora vinster. Olika perspektiv, arbetssätt och språk gör beslutsprocesser långsammare, men kan också leda till mer genomtänkta och hållbara lösningar.

Det är viktigt att tidigt acceptera att ett innovationsprojekt sällan följer en rak linje. När målet rör sig och nya insikter uppstår krävs tydliga prioriteringar. Att välja bort idéer kan kännas svårt, men är nödvändigt för att kunna fokusera på det som skapar mest värde här och nu.

Bland de aktörer som idag arbetar med att utveckla AI saknas ofta en mångfald vilket då riskerar att bli en rätt homogen grupp. Målgrupp och verksamhetsnära personal inom funktionsnedsättningsområdet behöver därför samarbeta med experter inom AI världen. Slutanvändare behöver vara delaktiga i hela processen så att AI-produkter möter ett faktiskt behov.

RISE forskning och samarbetet med kommunerna kring generativ AI bidrar till att forma en ny modell för hur offentlig sektor kan utveckla och testa AI-lösningar under säkra och etiska former. Det ger en unik position som både praktiskt pilotprojekt och strategiskt exempel för framtida nationell utveckling inom området digital delaktighet.

Projektet ser vikten av att kommuner och andra aktörer etablerar gemensamma miljöer för fortsatt utveckling, erfarenhetsutbyte och kompetenshöjning inom AI och tillgänglighet. Det behövs tydliga riktlinjer för etik, dataskydd och språkbruk – och ett praktiskt stöd för alla som arbetar med tekniken i vardagen.

SLUTRAPPORT • AI-baserat kommunikationsstöd

Det finns ett fortsatt behov av tydliga språkkramar, kontinuerliga tester och kvalitetsgranskning för att säkerställa att AI-stöd verkligen blir begripliga och relevanta. Det krävs en tydligare struktur kring förvaltning och långsiktigt ägandeskap, så att verktyg kan vidareutvecklas och drivas över tid.

Det finns ett stort intresse i Sverige för ny kunskap om hur kommuner och andra relevanta aktörer kan utforma sin kommunikation för att bäst tillgodose målgruppers behov.

Projektet har fört samtal som resulterat i samarbeten och erfarenhetsutbyte med många andra aktörer/ projekt både nationellt och internationellt. Exempelvis Västra Götalandsregionen, Svea, The European Citiverses Uniting for Inclusiveness project, AHFE International Conference on Human Factors in Accessibility, Assistive Technology and Digital Environments, ENAIBLER, KB Whisper, Arvsfondsprojektet Funktionsrättsintervjuaren - Funktionsrätt Stockholm stad.

Råd och rekommendationer för framtida projekt

Målgruppens specifika behov

- Involvera målgruppen som experter. Deras medverkan skapar både kvalitet och legitimitet i lösningen. För tekniken i sig är inte lösningen, den får ett verkligt värde först när den utvecklas tillsammans med målgruppen
- Varva tekniskt arbete med användardriven design. Jobba med iterativ metod där ni utvecklar och förbättrar, steg för steg, genom upprepade cykler, varvat med utvärdering och justering.
- Var uppmärksam på bias. Målgruppen tenderar att vara positiva i testsituationer. Kombinera därför observationer, tester och reflektioner från personal och anhöriga för en mer tillförlitlig bild.
- Kommunikation kan vara en utmaning. Det är viktigt med tydlighet kring vad som kan lovas, vad som förväntas, när saker sker och hur delaktigheten går till. För att skapa verklig delaktighet behöver planeringen därför starta tidigt och ges tillräckligt med tid i varje fas.
- Målgruppen personer med intellektuell funktionsnedsättning är en stor bredd vad gäller behov och förmågenivå, detta kombinerat med den snabba teknikutvecklingen kan göra arbetet rätt komplext.
- Att skapa inställningar som fungerar för alla kan vara en utmaning. Vi valde därför att arbeta med tre olika nivåer av inställningar:
 - a. En enkel grundinställning med 3 olika Persona, promptade efter olika förmågenivå.
 - b. Möjlighet att göra knappval/ justeringar vid varje svar i chatten.
 - c. Mer avancerad inställningsmeny som viks ut som en sidomeny
- Försök arbeta med både flexibilitet och att erbjuda lika möjligheter.

Tekniska råd och rekommendationer

- Avsätt rejält med tid initialt till behovskartläggning/workshop med målgruppen.
 - a. Varför, hur och om vad söker man information?
 - b. Hur skulle det kunna bli lättare att söka och förstå information?
- Arbeta med tillgänglighetsanpassade workshoppar.
- Vi valde att bygga upp ett komplett system för att tjänsten skulle fungera stabilt och säkert, även om många använder den samtidigt. Men det innebar också ett mer omfattande arbete rent tekniskt och arbetet tog längre tid i början, så börja med den tekniska utvecklingen i tid.
- Prototypen är ingen färdig produkt – utan den ska inspirera, visa på möjligheter och fungera som grund för vidareutveckling.
- Säkerställ goda källdata. AI-tjänster kan aldrig bli bättre än den information de hämtar från – tillgänglighet och tydlighet i webbmaterial är avgörande.

SLUTRAPPORT • AI-baserat kommunikationsstöd

- Samla representativa data från olika grupper, utvärdera kontinuerligt och korrigerar för bias i modeller och algoritmer för att undvika en snedvridning. AI kan annars förstärka befintliga fördomar. En säkerställd, inkluderande och rättvis AI-utveckling stärker målgruppens möjligheter till självständighet, delaktighet och jämlikhet.
- Bygg flera chatbotter med olika instruktioner/ promptar. Testa sedan med målgruppen för att se hur olika promptar kan tillgodose olika förmågenivå. Varva gärna med att testa analoga pappersprototyper.
- Lägg tid på UX och design och diskutera detta med målgruppen.
- Prioritera en enkel och tydlig onboarding.
- Försök hålla designen rätt minimalistisk. Det kan vara en utmaning för målgruppen att arbeta med både det som de ska fokusera på här och nu och när de ska skifta fokus.
- Det är viktigt med tydliga ikoner och symboler på knapparna.
- Erbjud anpassningsmöjligheter på ett enkelt sätt, gärna med färdiga förslag som bildstöd, lättläst, textstorlek etcetera.
- Tillit och trygghet är viktigt för målgruppen, att känna säkerhet är prion för att bygga förtroende, gärna med kommunens logga
- Lägg särskild vikt vid etik, integritet, juridik och säkerhet, det är extra viktigt om målgruppen består av personer med intellektuell funktionsnedsättning.
- Skapa en trygg och säker miljö där användare kan interagera med det AI-baserade kommunikationsstödet utan att riskera att känslig information sprids eller lagras på ett otillbörligt sätt. Detta är centralt för att stödja målgruppens delaktighet och självständighet i kommunikationen.
- Efterleva Tillgänglighetsdirektivet och DOS lagen.
- Kom ihåg att tillgänglighet och inkludering är relevant, även för AI agenter.
- Verktuget ska vara uppfattningsbart, användbart, begripligt och robust.
- Motivation, det ska vara kul för användaren, inkludera gärna gamification på lämplig nivå.

Samverkan mellan forskning och kommunal verksamhet

- Att arbeta med innovation och utforskande kan vara utmanande och det kan vara svårt att hålla fast vid en gemensam målbild i ett rörligt innovationsprojekt när man dessutom är flera parter från olika organisationer
- Innovation är att återkommande ta beslut om saker som vi inte riktigt vet och parterna har olika förmåga och erfarenhet att befinna sig i mellanrummen.
- Prioritera tidigt. Tydliga ramar är viktigt vid innovationsarbete. En gemensam förståelse för målbilden och vad som ska testas underlättar samarbete och utveckling framåt.
- Förväntningarna behöver vara realistiska och man behöver välja en rimlig väg.
- Bygg tvärssektoriella team. Skillnader i bakgrund och perspektiv är en styrka, men kräver tid för dialog och gemensam begreppsbildning.
- För att alla ska få lärdomar med sig på vägen är det viktigt med ett iterativt arbete som inkluderar transparens, öppenhet och kommunikation
- Använd AI som stöd i arbetet. Projektet visar att AI kan vara ett effektivt verktyg för planering, lärande och kreativt arbete även internt i projektgruppen.

6 Bilagor

6.1 Bilaga 1: Tidsplan

		AI-baserat kommunikationsstöd för personer med intellektuell funktionsnedsättning																		
		Tidsperiod																		
		2024						2025												
Arbetspaket och medverkande parter	Beskrivning av aktivitet och förväntade konkreta resultat	Projektparter	Juni/Juli	Augusti	September	Oktober	November	December	Januari	Februari	Mars	April	Maj	Juni	Juli	Augusti	September	Oktober	November	December
AP 1 Projektledning, rapportering Skellefteå, RISE	Projektledning och rapportering som leder till ett väl fungerande projekt som når uppsatta projektmål. Här ingår alla möten i projektgrupp, styrgrupp och referensgrupper	RISE																		
		Jönköping Göteborg Skellefteå																		
	Lämnas senast 2024-06-13																			
	Lämnas senast 2024-10-29																			
	Lämnas senast 2025-04-29																			
	Lämnas senast 2025-10-30																			
AP 2	Genomföra nulägesanalys och behovskartläggning med syftet att ge input till utveckling av prototyp samt skapa lärdomar för framtiden.	RISE																		
Behovskartläggning och nulägesanalys RISE, Göteborg, Jönköping, Skellefteå		Jönköping																		
		Göteborg Skellefteå																		
AP 3	Iterativ utveckling av prototyp som leder till en användbar AI-prototyp vid projektets slut.	RISE																		
RISE, Göteborg, Jönköping, Skellefteå		Jönköping																		
		Göteborg Skellefteå																		
AP 4	Tester som bidrar till den iterativa prototyp-utvecklingen samt användbarhetstest med slutanvändare för att utvärdera lösningen.	RISE																		
RISE, Göteborg, Jönköping, Skellefteå		Jönköping																		
		Göteborg Skellefteå																		
AP 5	Dokumentation av användarupplevelser och utvecklingsarbetet samt summering av lärdomar under tidigare arbetspaket. Pågår kontinuerligt	RISE																		
RISE, Göteborg, Jönköping, Skellefteå		Jönköping																		
		Göteborg Skellefteå																		
AP 6	Framtagande av råd och rekommendationer för upphandling och införande.	RISE																		
RISE, Göteborg, Jönköping, Skellefteå		Jönköping																		
		Göteborg Skellefteå																		

Simon

Ålder: 23 år

Daglig verksamhet: Tjänster, service och kultur (TSK)

Simon jobbar dagtid och använder internet på flera sätt, både för att söka information, hålla sig uppdaterad om nyheter och kommunikation. På jobbet har en vän visat honom appen Google Lens, vilket han tycker är användbart för att snabbt få information om olika saker. Simon bor på en gruppbostad.



Intressen:

Simon gillar att springa, lyssna på musik och läsa böcker. Han är väldigt intresserad av datorer och mobiltelefoner och gör även egen musik på datorn. Han har en samling Pokémonkort och söker ibland upp deras värde online.

Digitala mål:

Simon vill kunna använda internet för att söka information om nyheter och omvärlden samt hålla koll på tider för bussar. Han vill också använda nätet för att boka böcker via bibliotekets hemsida och att betala räkningar. Om han fick bestämma hur en hjälp-app skulle fungera, skulle den kunna läsa upp texter och sammanfatta svåra texter, till exempel från Försäkringskassan.

Digitala utmaningar:

Simon tycker att internet kan vara beroendeframkallande och kan spendera upp till 8 timmar om dagen på sin mobil. Han fastnar ofta vid vissa appar och är medveten om att han ibland använder internet för mycket. Han tycker att Försäkringskassans hemsida kan vara svår att förstå och behöver ibland hjälp därifrån, till exempel från sin mamma eller bror.

Digitalt beteende:

Simon använder internet för att läsa nyheter, söka information och hålla sig uppdaterad om vad som händer i världen. Han lyssnar också på musik, tittar på Youtube och använder sociala medier som Facebook och Instagram. Han använder Discord för att prata med vänner och spela spel. Han undviker TikTok då han är osäker på säkerheten kring appen.

Vilket stöd tycker du borde finnas på kommunens hemsida.

Simon besöker kommunens hemsida väldigt sällan, oftast för att hitta öppettider eller information om evenemang. När han söker klickar han ofta runt utan en tydlig plan och känner sig osäker på var han ska börja. Han upplever att sidan är rörig och att myndighetssidor generellt kan vara svåra att förstå. För att göra det enklare önskar Simon kortare texter och gärna förklarande bilder eller en kort film som hjälper honom att hitta och förstå informationen snabbare.

6.2.2 Göteborg, exempel på persona

Elin – Kulturälskaren som vill ha struktur och visuell vägledning

Profil: Elin är en 28-årig kvinna med ett stort intresse för musik och Melodifestivalen. Hon gillar att söka inspiration till matlagning och bakning online men tappar snabbt intresset om hon inte hittar det hon söker.

Teknikvana: Medel. Hon använder både mobil och dator och söker ofta information om konserter och andra kulturevenemang i Göteborg.

Mål och motivation: Hon vill hitta information om fritidsaktiviteter och recept utan att behöva hjälp.

Beteenden: Elin använder YouTube och Google för att söka information och tittar helst på videor som visar steg-för-steg-instruktioner. Hon är van vid att söka både på svenska och andra språk men kan bli förvirrad av för många alternativ.

Utmaningar: Göteborgs stads hemsida känns rörig och ottydlig. Hon tappar snabbt intresset om hon inte kan få överblick över informationen och vill ha bilder som visar vad texten handlar om.

Behov och lösningar:

- En layout med tydlig punktindelning för att snabbt få en överblick över informationen.
- Visuellt stöd, som bilder och ikoner som representerar olika aktiviteter och avdelningar, så att hon inte behöver läsa allt för att hitta rätt.
- Videoguider eller korta filmer som förklarar textinnehåll skulle göra informationen lättare att ta till sig.
- Mouseover-funktion som förklarar krångliga ord.



Ali – Den självständighetssökande jobbsökaren

Profil: Ali är en 23-årig man som är intresserad av fotboll och att eventuellt byta daglig verksamhet. Han vill bli mer självständig men behöver stöd när han söker daglig verksamhet och annan information online.

Teknikvana: Låg till medel. Ali använder mobil och surfplatta, men upplever att det är svårt att hitta rätt när informationen är komplex eller svårnavigerad.

Mål och motivation: Han vill kunna söka information om lediga dagliga verksamheter självständigt, utan att behöva stöd av personal.

Beteenden: Ali söker information på egen hand men tappar lätt motivationen om sökvägen är komplicerad. Han tycker att röststyrda funktioner gör det enklare för honom att söka, och han uppskattar när han kan se bilder samt filmer av vad verksamheterna erbjuder.

Utmaningar: Sidor som Göteborgs stads och Arbetsförmedlingen har en tung och rörig layout som gör det svårt att snabbt få en översikt. Svåra ord och uttryck gör det svårt för honom att förstå vad som krävs för att ansöka.

Behov och lösningar:

En tydlig röststyrd sökfunktion som gör att han kan prata in sin fråga istället för att skriva.

- Möjlighet att filtrera sökresultat baserat på verksamhetsområden (t.ex. "Restaurang" eller "Fotbollsriktade aktiviteter") och förtydliganden för komplexa ord och termer.
- En förenklad vy med bilder eller ikoner som ger Ali en överblick över tillgängliga dagliga verksamheter och aktiviteter, samt kontaktuppgifter till de ansvariga för att göra det lättare att ta kontakt.
- En bra kartfunktion ska vara inbyggd i tjänsten där man kan se hur det ser ut både i lokaler och utanför byggnaden. Det minskar oro. (Visa information från tillgänglighetsdatabasen.) Bra om närmsta busshållplats finns med.



6.2.3 Skellefteå, exempel på persona

Linnea, årskurs 2 på anpassad gymnasieskolan

- Gymnasievalet, kan jag byta program?
- Hur hittar jag öppettider på badhuset? Eller biblioteket? Hur ordnar jag lånekort?
- Fritidsaktiviteter anordnade i kommunen, vad händer? söka specifikt/ få överblick, vad finns det?
- Kompiskortet, vad är det? Var ansöker jag om kortet?
- Låneavtal för datorn vad är det? Vem och hur undertecknar jag det?
- Hur ansöker jag om praktikplats? Kan jag göra det själv? Vilka platser finns? Får jag välja själv?
- Hur ansöker jag om kommunens sommarjobb?
- Använder ni Teams? Vad kan jag skriva i Teams? Kan jag chatta med mina kompisar där? Om vad?
- Chat GPT och Co pilot är det samma sak? Vad får jag använda på skolans dator?

"Jag vill lära mig hur jag kan beställa saker själv och använda de appar jag gillar utan att få problem"



Leo, årskurs 4 på anpassad gymnasieskolan

Leo går snart ut gymnasiet. Det är hög tid att börja undersöka olika saker inför framtiden...

- Leta lediga jobb, var och hur? Bifoga CV, hur gör jag?
- Kommunens evenemangskalender, söka specifikt/ få överblick
- Kompiskortet, vad är det? Var ansöker jag om kortet?
- Hur ansöker jag om praktikplats? Kan jag göra det själv? Vilka platser finns?
- Jag vill läsa vidare, har jag rätt till CSN/studiemedel? finns det för olika möjligheter?
- Undersök vilka typer av bostäder som finns i din kommun? Vad är det för skillnad på dom?
- Hur ställer du dig i bostadskö? Hur gör du för att ansöka om LSS bostad?
- Kan jag byta lägenhet/ bostadsområde?
- Det är dyrt med ett eget boende, Vad kostar det att bo i olika typer av boenden?
- Vad är en försäkring? Varför behöver du försäkringar?
- Chat GPT och Co pilot är det samma sak? Vad får jag använda på skolans dator?

"Att hitta till kommuns hemsida går ju inte, det är jättesvårt"



Förälder till ungdom i anpassad gymnasieskola

- Förälder till elev på Anpassad gymnasieskola, Nationella programmet årskurs 1
- Teknikvana: Avancerad, använder ofta dator och mobiltelefon i sitt dagliga arbete.
- "Vi som föräldrar får tidigt info, redan vid ca 15 års ålder, och frågor om barnet står i bostadskö men sen får man inte så mycket mer info ...ex. om jag väljer det här alternativet, vad innebär det?"
- All information som kommer och som man ska tillgodogöra sig är oftast muntlig, då är det väldigt många som inte hört allting, de rör ihop saker och ting, då behövs stöd/ hjälp med att reda upp saker och ting. Folk uppfattar saker olika och det som inte syns finns inte...
- Det vore bra med olika scenarios, vad händer om jag väljer detta eller detta? Man får information men man förstår inte vad informationen betyder rent praktiskt..."
- "Jag skulle behöva både en portal med olika scenarios och en Chat GPT som man kunde ställa frågor till"



6.3 Bilaga 3: Promptning

Promptning är en metod för att styra och förbättra prestandan hos stora språkmodeller. Genom att mata in kontextuell information i form av en instruktion (prompt) kan språkmodellens svar anpassas.

Instruktionen fungerar som en start eller ledtråd som modellen bygger vidare på för att generera önskad text.

Ju mer detaljerad och specifik instruktion som används, desto mer precis blir modellens svar.

Att designa instruktioner på rätt sätt är avgörande för att uppnå bra resultat från Språkmodeller

Metoder

Metoder för att styra och förbättra svaren hos stora språkmodeller.

1. **Roll**
2. **Tydliga instruktioner.**
3. **Kontext/ramar.**
4. **Data och format.**
5. Hjälptill självhjälp.
6. Följdfrågor

Exempel: Planera en digital workshop

Du är en projektledare för kommunens digitaliseringsinitiativ.

Skapa en agenda för en digital workshop om digital inkludering.

Workshopen ska vara två timmar lång och inkludera både presentationer och interaktiva sessioner.

Använd tidigare workshopagendor som mall och inkludera tidsangivelser för varje punkt.

Hjälptill självhjälp: Jag är projektledare för kommunens digitaliseringsinitiativ och ska planera en workshop. Vilka frågor borde jag ställa för att få hjälp att planera en workshop med de anställda på kommunen med fokus på digitalisering?

Följdfrågor: Tack. Kan du ta fram ett ordmanus för vad en moderator ska säga för att presentera respektive område?



6.4 Bilaga 4: Paper AHFE 2025

Developing an AI user interface for people with special needs

- user needs in the context of municipality information

Marie Sjölander, Jonas Ek and Pär Hansson - RISE, Sweden

Carina Norman and Berit Norén – Skellefteå Municipality

Johan Twedberg – Gothenburg Municipality

e-mail: marie.sjolinder@ri.se, jonas.ek@ri.se, par.hansson@ri.se, carina.norman@skelleftea.se, berit.noren@skelleftea.se, johan.twedberg@funktionsstod.goteborg.se

Abstract:

AI-tools can provide support in meeting communication needs for users with difficulties in understanding information. In an ongoing project a prototype based on generative AI for individuals with intellectual disabilities is being developed. The aim of the project is to develop a solution that builds upon generative AI and that facilitates access to relevant public authority information on websites for users with disabilities. This paper will present the first phase of the project that has been focused on gathering user needs within the target group. Participants from the target group from the three Swedish municipalities have participated at two occasions to provide information from their perspective. In the first session the focus was on challenges in searching for information, and on a second occasion the focus was on how to improve access to information provided by the municipalities. The outcome from the workshops have been summarized into a list of important aspects to consider when developing an AI-tool addressing needs related to information search for users with intellectual disabilities.

Keywords-AI for municipalities; special needs; technology usage; interaction design

1. Introduction

People with disabilities could have difficulties in understanding spoken or written language, which can make it difficult to receive information or follow instructions. People with disabilities may also have poorer conditions for using various digital media to gain access to information. Finding information and conducting research can be a challenge due to complex communication needs and speech or language abilities. Studies have shown that people with disabilities feel less included digitally than the rest of the population, and that people with difficulties related to language comprehension face larger challenges in using internet than other groups with disabilities (Johansson et al., 2021). One important goal for the municipalities in Sweden, and in other countries, is to provide support to young adults with disabilities so that they have equal access to digital information from various authorities, and based on the live, as much as possible, an independent life.

There are laws that require public actors to provide digital information in a way that enables people with disabilities to access the information. However, the municipalities face several challenges in terms of meeting the requirements and provide information in a way that is needed. For example, there is a lack of expertise on accessibility within many authorities and municipalities, and in some cases, the municipalities lack a sufficiently basic digital infrastructure. From a municipal perspective, it is important both to support independence and to use resources as efficiently as possible. Individuals that feel that they have control over their own situation and can handle things themselves will be more self-assured and need less support. However, there are challenges since there are large variations both regarding disabilities and regarding possible context of usage

(Newman et al., 2016), and therefore the municipalities must address a wide scope of issues to solve.

Much has been done related to accessibility and solutions that facilitate communication for people with disabilities. W3C/WAI is an initiative within the World Wide Web Consortium (2024) that works on accessibility issues and guidelines to increase accessibility. AI-tools and machine learning algorithms can provide support in meeting communication needs (Sennott et al., 2019). For example, personalized AI-tools can provide support in better speech-recognition (Murero et al., 2020) or provide support regarding structure and presentation of information. Although there are many existing solutions, there is still a need for "smarter" services and aids. Aids that can do a great extent combine the functions of several independent services in a dynamic and individually tailored way.

In an ongoing project a prototype based on generative AI for individuals with intellectual disabilities is being developed. The project described in this paper is carried out in Sweden as a cooperation between the Municipality of Skellefteå, the Municipality of Gothenburg, the Municipality of Jönköping and the research institute RISE. The aim with project is to develop a solution that builds upon generative AI and that facilitates access to relevant public authority information on websites for users with disabilities. This paper will present the first phase of the project that has been focused on gathering user needs within the target group. The domains addressed have been information from the municipalities regarding taking the first steps from school to entering adult life with work or daily activities. A further domain is finding information related to other aspects of adult life such as finding a place to live or changing work or daily activity. Participants from the target group from the three municipalities have participated on two occasions to provide information from their perspective. In the first session the focus was on challenges in searching for information, and on a second occasion the focus was on how to improve access to information provided by the municipalities. The outcome from the workshops has been summarized into a list of important aspects to consider when developing an AI tool addressing the needs of this target group.

2. The AI-solution being developed

The solution developed will be based on the RISE-GPT platform. The solution is web-based and can be used via mobile, tablet or computer - individual use or together with relatives or with employees in an assisted living or within a school context.

The information from the authority's websites is simplified and made available in a simple, individually tailored format for the target group. The information is presented based on the user groups' needs and abilities. It can, for example, be with simplified text, text to image/pictogram or text to speech. All technical components of the solution are integrated into a shell application with a common, easy to use user interface. The project intends to produce prompt models to be able to make the information available in a more tailored way, especially aimed at the target group's challenges. By entering contextual information in the form of a prompt/agent, the language model's response can be individually adapted. The more detailed and specific the prompt is used, the more accurate the model's response. The need for individually adapted communication depending on the type of disability one has fits well with generative AI's possibilities of being able to explain, simplify, summarize, explain in several alternative ways, translate, structure information, or describe in images. This can be used with a static pre-trained language model but can also be linked to specific current information (e.g. so-called RAG).

3. The target groups' usage and challenges in searching for information

In this first phase of gathering user needs from the target group the three municipalities either conduct one or several workshops. During the different workshops the participants were asked about their usage of digital services, what challenges they had when they were searching for information and what kind of support they wanted to have. Skellefteå Municipality held one

workshop at a high school for students with special needs. In this workshop five students between 16 and 19 years of age participated. In Gothenburg Municipality, four workshops were held at different centers for daily activities. In these workshops there were 18 participants between 20 and 63 years of age. In Jönköping, four workshops also were held at different centers for daily activities. In this workshop there were 11 participants between 22 and 53 years of age.

Usage among the participants in the target group: Regarding usage of digital services, the participants said that they used Google to seek information about leisure activities and interests. They also used various social media and streaming services for film and music. Gaming and shopping were also common usage areas. In their everyday lives, they said that they handle their finances with Swish, find their way using Google maps and use information from the authorities for finding work or to get support from social services.

Challenges when searching for information: A problem when searching for information that several in the user groups highlighted was that it is difficult to find relevant search terms and issues related to spelling. Challenges in interpreting the information were related to the usage of difficult words and that important information was mixed with irrelevant information. Regarding usage of the municipality's web pages, the participants thought it was difficult to find information and difficult to know what to act upon. They also found it challenging to compare different options, for example when searching for jobs or daily activities. Finally, the participants brought up general issues related to trust and credibility.

Need for support and suggested solutions: Regarding possible solutions, the user group wanted voice control, possibilities to get text read aloud, and suggestions for relevant search terms. Text sections could be shorter, clearer and supplemented with images and films. Further, the information structure could be made easier to navigate by simple structure and less tabs. The content could also be better categorized to make it easier to find the wanted information. Finally, AI was mentioned as support when searching for information in complex contexts.

4. Improvements to facilitate information search at the municipalities' web sites

In the second phase of gathering user needs, the focus was on how to improve information search and presentation of information at the municipalities' web sites. The participants were also asked questions about how understanding of the information could be supported. The municipalities conducted either a workshop or used a questionnaire. To make the discussions and/or the questions more concrete, information provided on the municipality's web pages was used as examples. In one of the workshops, the participants also tried to use different chatbots and AI-solutions. Skellefteå municipality conducted a workshop with 10 participants from a high school for students with special needs, they were all in the age range between 16 and 18 years of age. In Gothenburg, a workshop was held with participants from different centers for daily activities. In total, there were 16 participants between 20 and 63 years of age. Finally, In Jönköping Municipality a questionnaire was used to gather the information. The questionnaire was filled in by 16 respondents from different centers for daily activities. In this group, 13 respondents were in the age range between 20 and 35 years of age, and 3 of the respondents were 40 years or older.

How Municipality information could be made more accessible: The participants pointed out that the search process should be tailored to individual needs and preferences. They also thought that it is important to be able to conduct the search in different ways. Some participants expressed a preference for searching information in a conversational style rather than relying on specific keywords. They wanted to use this dialogue approach and wanted responses to be tailored to their language,

Regarding the search results, the participants suggested support in filtering out irrelevant content. For example, by providing immediate suggestions when writing. Additionally, a refined search

function, possibly organized into categories, would make it easier to find specific information. A second search field to be able to add further search words would also be helpful, and support with translating complex search terms. Finally, the participants pointed out that it would be easier if the answers were concise, ideally with key information provided in the first sentence.

The participants thought that AI could assist by suggesting relevant search queries. They thought that an AI chatbot located at the bottom right of the page could be useful, with the option to switch to a real person for queries. Finally, they also expressed a desire for a voice input feature in ChatGPT, allowing them to speak their questions instead of typing them.

How to make the information easier to understand: The participants requested simpler and shorter sentences to make the information easier to understand, and a simple language without complex words. Explanatory text for difficult terms was also mentioned as something that could be helpful and bullets when there is much text. Regarding comprehension of the content, for some users it could be easier to absorb information by listening, therefore a text-to-speech feature was suggested. For some users, it may also be important to have the option to listen and read simultaneously to enhance understanding. Finally, it was pointed out that it is important to be able to individualize the support, for example in terms of a slider that allows users to adjust the level of simplification for the information presented.

Regarding the chatbot/AI, participants felt it would be helpful to interact with the service through speech and support from a voice assistant in understanding the content. If the AI could read the texts, they could be made easier to comprehend. Further, AI-generated videos that explain texts would also be beneficial, at least if they are provided by the possibility to adjust the video speed. While participants found AI practical, they reported issues when results were not saved. Additionally, some participants felt that certain responses from AI models were too long or contained difficult words, making them harder to understand. The information sometimes appeared stiff and lacked personality, which made it less engaging. Finally, the accent of the voice could also be distracting.

How to present the information in a better way: In general, the participants said it would be easier to find information with improved information structure, clear headings and buttons. They thought that the text should be concise, balancing details with the broader overview. An AI bot could help adjust the level of detail. A mouseover function could explain complex words and at the same time provide learning. However, a functionality like that should be possible to switch off. Information should be simple and without irrelevant material. There is a need for larger font sizes and clear icons to read or simplify the text. Explanatory text should be brief and to the point, with answers in bullet points for better clarity. Simple Swedish, clear structure, step-by-step instructions, and explanatory terms would also make it easier to understand the content. Better translation tools were also needed, that provided more accurate information and reduced misunderstandings, ideally with language settings and an icon to indicate the language.

Individualization was discussed as something that is important, and the tool should offer different text presentation options based on individual preferences, such as buttons to switch between text, images, and audio. A function to control the reading speed might be useful. If there is a speaker icon on the page, it would also be helpful to have volume control next to it. Sign language support was also requested alongside images for those with visual impairments. AI could be used for both reading aloud from the municipalities websites and simplify texts, and AI-generated videos could provide support in explaining the texts.

5. Insights from workshops, interviews and questionnaires

The outcome from the work with gathering user needs was summarized into a list of important aspects to include or take into consideration when designing an AI-tool for users with cognitive disabilities.

Handling of spelling mistakes and support in finding the relevant search terms: Searching for information could be made easier by providing support in choosing relevant search terms and support with correcting spelling errors. If the tool requires perfect spelling or exact keywords, it can become frustrating for the users. AI's ability to handle spelling mistakes, abbreviations, and simple questions without requiring rephrasing is important for a smooth user experience. This might also require some form of autocorrect or spelling support.

Shorter and more direct responses: Short and direct answers that appear early in the text, ideally in the form of bullet points to enhance clarity. Challenges in interpreting the information were related to the usage of difficult words and that important information was mixed with irrelevant information. Long texts and complex details can cause users to lose focus and interest. Short, direct answers - preferably summarized in bullet points - make it easier to comprehend information.

Simple and everyday language: It is important to use simple language with everyday words, since complex or abstract terms can be difficult for users with cognitive disabilities to understand. Using advanced and abstract words can quickly confuse users and reduce their understanding. Everyday language and simple sentences are essential to make the tool accessible to the target audience.

Clear visual structure: A visual structure, icons that are easy to understand and large fonts and picture supports like pictograms facilitate understanding. A tool with too many options or a confusing layout can be overwhelming. A clear and simple design, with user-friendly icons and clear choices, is important for the target audience to easily navigate and use the tool.

Read-aloud function: A read-aloud function will provide a further way to access information and enhance understanding. Many users in this target group need information to be read aloud, but if this is missing or the icons for reading are unclear, it can limit their use of the tool. The read-aloud function should also be slow and clear to provide enough support in understanding the content

Dialogue-based interaction: A dialogue format where AI can ask follow-up questions and adjust its tone according to the user's phrasing as appreciated among the participants. A "friendly" AI encourages continued interaction and reduces the need to jump between different questions.

Consistent tone and style: If AI switches between formal and informal tones, it can create confusion. Users in this group prefer a dialogue-based interaction where AI responds in the same tone as the question. A friendly and consistent tone makes the tool more accessible and inviting.

Customization options without overcomplicating: It was considered important that the user can make simple settings, such as choosing language, text size, and image support, but without too many options that could feel overwhelming. If users cannot customize the tool to suit their needs (e.g., text size, read-aloud function, image support), the tool risks becoming difficult to use. Customization options are important, but too many choices and settings can be overwhelming. The balance between flexibility and simplicity is crucial.

Security through clear source information: It was highlighted that if the AI pulls information from external sources (outside of the municipalities sources), this should be clearly marked to ensure security and transparency.

It must be fun: The tool must be able to handle all types of questions to create interest among the users. If it only answers municipal-related questions, it is less likely to be used.

6. Discussion and conclusion

As expected, and in line with previous research (Johansson et al., 2021), the participants in the work described above had challenges related to language comprehension when using internet or searching for information. This included both finding relevant search terms and regarding spelling. Presentation of information is also crucial with respect to comprehension. The information must be

short and clear and exclude irrelevant information. By providing read aloud functionality, a further possibility to enhance comprehension is added. For users, with severe challenges in understanding text, images and videos could be other ways of conveying the information. Besides presenting the information in different ways, additional ways of providing access to the information also contribute to meeting the need to address large variations regarding disabilities (Newman et al., 2016). The need for individualization was discussed in the workshops that were held; however, it was also pointed out that this functionality must be able to manage in an easy way.

References

Johansson, S., Gulliksen, J. & Gustavsson, C. (2021). Disability digital divide: the use of the internet, smartphones, computers and tablets among people with disabilities in Sweden. *Univ Access Inf Soc* 20, 105–120 (2021). <https://doi.org/10.1007/s10209-020-00714-x>

Murero, M., Vita, S., Mennitto, A. & D'ancona, G. (2020). Artificial Intelligence for Severe Speech Impairment: Innovative approaches to AAC and Communication. *Proceedings of the Second Symposium of Psychology-Based Technologies November 2020, Naples, Italy*

Newman, L., Browne-Yung, K., Raghavendra, P., Wood, D. & Grace, E. (2016). Applying a critical approach to investigate barriers to digital inclusion and online social networking among young people with disabilities. *Information systems journal*. <https://doi.org/10.1111/isj.12106>

Sennott, S., Akagi, L., Lee, M., & Rhodes, A. (2019). AAC and artificial intelligence (AI). *Topics in Language Disorders*, 39(4), 389-403. <https://doi.org/10.1097/tld.000000000000197>

World Wide Web Consortium- W3C/WAI (2024). <https://www.w3.org/WAI/people-use-web/> (25 June 2024).

6.5 Bilaga 5: Riskanalys – förlängning av projekt

RISK ASSESSMENT TOOL

Assessment of risks or obstacles that could negatively affect the implementation of the solution.

Describe the risk or obstacle briefly	Set the probability of that the risk occurs	Set the consistency of if the risk occurs		Describe measures to manage the risk
Risk or obstacle *	Probability *	Consequence *	RV	Risk management Responsibility Time table Status
Förönsning av utveckling (RAG) av prototypen vilket får till följd att testerna blir försenade vilket i sin tur medför att utvecklingen av prototypen blir ännu mer försenad.	Almost certain	Major	20	Fler resurser åt inlockade i projektet Klar
Brist av feedback vid tester (det iterativa arbetet funkar inte fullt ut)	Likely	Major	16	Mer frekventa möten och vi har även en kanal för kommunikation på RISE Teams Klar
Förtroende och intresse tappas vid försening av testerna (målgruppen)	Almost certain	Major	20	Tester med Super Users inbokade i slutet av maj och i början av juni Klar
Budgeten i projektet tillåter inte att alla önskvärda funktioner kan tas fram	Likely	Significant	12	Projektet måste prioritera de funktioner man anser är viktigast Pågående
Tiden i projektet räcker inte till få utlovade leveranser på plats (optimistisk tidsplanering)	Likely	Significant	12	Begärt och fått beviljat mer tid av Vinnova Klar
Frånvaro av nyckelpersoner	Likely	Significant	20	Fler resurser åt inlockade i projektet som kan gå in och täcka varandra Klar
Semestertider vilket innebär att projektet avstannar	Likely	Major		Lägga upp en semsterlista där vi skriver upp planeras semester (vi skulle kunna be om en förlängning)
Att vi inte budgeterade för UX/UI vilket kan innebära att prototypen inte blir så användarvänlig som är önskvärt.	Possible	Significant	9	Viktig aspekt att ta med vid framtida utvecklingsprojekt. Vi kommer ta upp frågan om LIX/UI i AP 6.

RISKMATRIS

Probability	Risk value				
Almost certain	5	10	15	20	25
Likely	4	8	12	16	20
Possible	3	6	9	12	15
Unlikely	2	4	6	8	10
Rare	1	2	3	4	5
Consequence	Insignificant	Minor	Significant	Major	Severe

RV = Risk value

- RV 1-4: Risk can be accepted
- RV 5: Risk can be accepted if the consequence is **insignificant** or if the probability is **rare**
- RV 6: Risk can be accepted if the consequence is **minor**, otherwise the risk is discussed and monitored
- RV 7-9: Risk is discussed and monitored
- RV 10: Risk is managed with an action plan if the consequence is **severe**, otherwise the risk is discussed and monitored
- RV 12: Risk is managed with an action plan if the consequence is **major**, otherwise the risk is discussed and monitored
- RV 15-25: Risk must be managed with a risk action plan

6.6 Bilaga 6: UX – design för tillgänglighet

Användbara lösningar för din målgrupp

Den här guiden är till för dig som ska upphandla eller utveckla en digital produkt eller tjänst som ska vara användbar och tillgänglig för din tänkta målgrupp. Guiden hjälper dig i att bedöm ifall designprocessen är upplagd på ett sätt så att användbarhet och tillgänglighet uppnås, detta kan kallas att man använder en användarcentrerad metod.

Vad innebär att en produkt är användbar och tillgänglig?

När vi tar fram nya produkter och tjänster vill vi att de ska vara användbara och tillgängliga för de personer som är tänkta att använda dem. Det innebär att produkten ska fylla det behov som användaren har och att den ska vara enkel för användaren att använda. Användaren ska kunna använda produkten utifrån dennes funktionsförmåga utan att stöta på onödiga hinder. Det kan till exempel handla om att användaren ska kunna interagera med produkten på ett sätt som passar hen eller att få tillgång till information via olika medier exempelvis text, ljud eller bild. Produkten ska också klara av att stödja olika typer av hjälpmedel som din målgrupp kan tänkas använda.



När gör vi detta?

Vi har med användarens perspektiv från början. Redan i idéstadiet är det viktigt att synliggöra att utvecklingen fokuserar på att lösa problem och ta fram lösningar som ska fungera för målgruppen. Genom att ha med perspektivet från början minimerar vi risken att ta fram produkter som i slutändan visar sig vara felsatsningar eller krångliga att använda för målgruppen. Att utveckla med en användarcentrerad metod är i slutändan resurseffektivt.



Hur gör vi detta?

Detta görs genom att använda oss av en användarcentrerad designmetod. Det innebär att vi under utvecklingen tar in användarnas behov, designar en lösning utifrån detta och sedan testar den tänkta lösningen med målgruppen flera gånger i processen. En designprocess där användarna inte får testa systemet flera gånger riskerar att ha en struktur eller funktioner som inte passar målgruppen.



Checklista för designprocessen



Använd checklistan som stöd vid en upphandling eller när du ska lägga upp en egen designprocess.

Behovskartläggning – vi vill att projektet har gjort en behovskartläggning utifrån målgruppens verkliga behov. Målgruppen eller representanter för målgruppen ska ha varit med i arbetet med att bestämma att lösningen ska tas fram.

Frågor att ställa:

Kolla upp varifrån beslutet att utveckla eller upphandla lösningen kommer ifrån. Finns det ett verkligt behov? Har målgruppen eller representanter från målgruppen involveras?

Testning av lösningen – under designprocessen ska användare från målgruppen ha testat prototypen för att kunna ge insikter till designteamet. Detta ska göras flertalet gånger under processen. Det behöver inte vara på samma sätt varje gång men arbetet ska vara strukturerat och väl dokumenterat. Uppdateringar av prototypen ska ledas av resultatet från testerna.

Frågor att ställa:

Hur beskriver projektet att de ska testa lösningen? Testar projektet flera gånger under utvecklingen?

Nämns användbarhet och testar de i så fall utifrån ISO-standarden 9241-11 för användbarhet?

Vilka rekryteras till testerna?

Hur många personer är med i varje test? (vi vill att det ska vara minst fem personer)

OBS! att intervjua personer räcker inte för att mäta i fall en produkt är användbar och tillgänglig för målgruppen.

Lagkrav för tillgänglighet – Det finns lagar som reglerar tillgänglighet för produkter och tjänster som utvecklas. Exempelvis har vi DOS-lagen **2018:1217** (lagen om digital offentlig service), diskrimineringslagen (**2008:567**) och Tillgänglighetslagen (**2018:1937**).

Frågor att ställa:

Hur ser projektet till att resultatet lever upp till de lagkrav som finns gällande tillgänglighet?

Tips för tillgänglig testning



På den här sidan hittar du tips när du ska användartesta med fokus på tillgänglighet. När vi planerar tester med personer som har någon typ av funktionsnedsättning är det viktigt att vi tänker tillgänglighet genom hela flödet av testet, från rekrytering till utförande.

Tänk igenom testets flöde – Innan ni rekryterar era deltagare tänker ni igenom hela testets flöde, från rekrytering till deltagande, för att säkerställa att det inte finns några hinder för din målgrupp.

Exempel:

Innan testet

Om ni ska rekrytera personer med nedsatt syn, är informationen ni skickar ut till deltagarna tillgänglig för dem?

Under testet

Är eran testmiljö fysisk tillgänglig? Kan deltagare som använder rullstol komma in?

Efter testet

Är den ersättning som deltagare får till exempel presentkort tillgänglig?

GDPR och etik – När ni testar med personer med funktionsnedsättning som målgrupp var noga med vilka typer av personuppgifter ni samlar in. Uppgifter om funktionsnedsättningar räknas som känsliga personuppgifter enligt GDPR. Vid forskningsprojekt krävs etikprövning för att behandla känsliga personuppgifter. Samla bara in den data som verkligen behövs för ditt test.

Avsett extra tid – Tänk på att avsätta extra tid emellan varje testdeltagare. Det kan till exempel ta längre tid för en person att förflytta sig, förstå uppgifterna eller att använda sina hjälpmedel under testet.

Tala direkt till testdeltagare – Om en testdeltagare har med sig en personlig assistent tänk på att inte tala via denna utan att alltid tala till testpersonen.

Fråga innan du hjälper någon – Det kan vara så att en testperson behöver hjälp med något innan, under eller efter testet erbjud din hjälp men fråga alltid först.

Onödiga frågor – Om det inte är relevant för ditt test, ställ inte ingående frågor om någons funktionsnedsättning.

Principer för universell utformning – kopplat till användare med intellektuell funktionsnedsättning

När vi designar för tillgänglighet kan principerna för universell utformning vara ett bra verktyg. Principerna är utformade för att ta fram design som fungerar för så många som möjligt från början, oavsett funktionsförmåga och med minimalt behov av speciallösningar.

Man försöker man sätta sig in i hur användare med olika funktionsnedsättningar kan interagera med produkten eller tjänsten. Den här guiden presenterar principerna kopplat till målgruppen personer med intellektuell funktionsnedsättning men kan användas för att designa eller utvärdera design utifrån alla målgrupper. Nedanför finns principerna med tillhörande beskrivningar, för den som vill fördjupa sig finns också riktlinjer till varje princip som finns via referensen längst ner på sidan.



1. Likvärdig användning

Utformningen är användbar och marknadsmässig för personer med varierande förmågor.

Exempel:

En användare som har svårigheter med att läsa eller inte kan läsa får informationen uppläst eller via bildstöd. På detta sätt erbjuder vi användaren likvärdig information men anpassat på ett sätt som matchar deras sätt att ta till sig information. Det är viktigt att denna information är enkel att välja och inte kräver att användaren själv ber om det eller behöver en särskild lösning för att få sin information.



2. Flexibel användning

Designen tillåter en stor variation av personliga preferenser och förmågor.

Exempel:

En användare med intellektuell funktionsnedsättning ska ges möjlighet att genomföra uppgifter i sin egen takt och till exempel kunna anpassa hastigheten av information som spelas upp eller ges tid att läsa i sin egen takt. Man ska undvika att ha inslag av nedräkning i designen som användaren inte kan pausa till exempel vid inloggning med CAPTCHA.

Principer för universell utformning



3. Enkel och intuitiv användning

Användningen ska vara lätt att förstå, oberoende av användarens erfarenhet, kunskap, språkförmåga eller nuvarande koncentrationsförmåga.

Exempel:

För en användare som har svårt att hålla information i arbetsminnet är det viktigt med igenkänning snarare än minnesbelastning. Detta kan handla om att använda ikoner som efterliknar verkligheten och kända ikoner + ord för att underlätta förståelsen till exempel bild på ett brev med ordet "meddelande" under.

Det kan också vara att man ger visuella exempel i instruktioner och att instruktioner presenteras i anslutning till när användaren ska interagera och inte i en separat instruktion i början.



4. Uppfattbar information

Designen kommunicerar nödvändig information till användaren på ett effektivt sätt, oberoende av omgivande förhållanden eller användarens sinnesförmågor.

Exempel:

För en användare med intellektuell funktionsnedsättning är det extra viktigt att visualisera informationen på ett tydligt sätt. Detta kan handla om att ha större och tydligare text och att man undviker dekorativa typsnitt och kursiv text. Även att använda sig av klarspråk och minska antalet ord hjälper till att uppfatta informationen. Ett annat exempel är att använda sig av färg och form som särskiljer objekt på ett tydligt sätt genomgående i gränssnittet.



5. Tolerans för misstag

Designen minimerar risker och allvarliga konsekvenser av misstag eller oavsiktliga handlingar.

Exempel:

Det är viktigt att vara extra tydlig för att undvika att användaren begår misstag eller tappar bort sig i gränssnittet när man designar för personer med intellektuell funktionsnedsättning. Exempelvis kan man använda sig av förfyllda valknappar istället för fria textfält, att systemet förstår även felstavade ord eller att viktiga knappar som tex "skicka" är stora och placerade med avstånd för att användaren inte ska råka klicka av misstag.

Principer för universell utformning



6. Låg fysisk ansträngning

Designen kan användas effektivt och bekvämt med minimal uttrötning.

Exempel:

Låg fysisk ansträngning kopplar inte direkt till intellektuell funktionsnedsättning men att minska den fysiska belastningen hjälper till att kunna fokusera på uppgiften och minskar på så sätt den kognitiva belastningen.

Detta kan man till exempel göra genom att se till att knappar som användaren ska trycka på är stora nog (fysiska eller digitala) för att göra interaktionen enkel eller att se till att gränssnittet går att interagera med en hand för att minska komplexitet. Med låg fysisk ansträngning kan man öka självständigheten hos målgruppen genom att det är enklare att genomföra uppgifterna.



7. Storlek och utrymme för åtkomst och användning

Designen har lämplig storlek och det finns utrymme så den går att komma till, nå, hantera och använda oberoende av användarens kroppsstorlek, hållning eller rörlighet.

Exempel:

Storlek och utrymme för åtkomst och användning är inte direkt kopplat till intellektuell funktionsnedsättning men utrymme kan ändå spela roll för målgruppen. Det kan handla om att skapa ett utrymme där användare kan interagera med produkten utan att känna sig stressade eller överväldigade vilket kan påverka upplevelsen negativt. Exempelvis är det bra att skapa möjligheter att interagera i avskildhet eller med ett större avstånd till andra användare.

<https://universaldesign.ie/about-universal-design/the-7-principles>