

Vår referens: Dnr: 22–11723

Bilaga 4: Exempel på behov och tillämpningar

I detta dokument har Post- och telestyrelsen (PTS) samlat lite mer fördjupad beskrivning av behov samt exempel för att sökande i PTS innovationstävling Kommunikation för alla ska få ytterligare förståelse för vilken typ av projekt som kan komma i fråga för tävlingen.

- **Input.** Operativsystemen i vanliga datorer och smarta telefoner möjliggör i regel att det går att styra och navigera med externa hjälpmedel, t.ex. tangentbord eller joystick. Det förutsätter att en app är gjord på ett sätt som samverkar med, och om det är tillämpligt använder, operativsystemens inbyggda funktioner. Att det endast går att kontrollera en app med en viss typ av input är ett hinder. En person med synnedsättning i behov av tillgänglighetsfunktioner funktionshindras om det inte går att navigera med skärmläsare, eller få texten uppläst i talsyntes eller presenterat i en punktskriftsdisplay.
- **Multimodalitet.** För att tillgängliggöra en app behövs det olika gränssnitt för olika sinnen. Det skapar möjligheter beroende på förmåga, inlärningsstil eller preferenser. Det finns t.ex. behov av att kunna använda flera in- och utmatningssätt för att konvertera text och ljud med mera. Exempelvis att kunna skriva på ett sätt och få innehållet presenterat på annat sätt, utifrån av mottagaren förvalda personliga inställningar. Dessutom av att kunna interagera med stöd av gester, ljud, ikoner mm vid sidan av den traditionella kommunikationen som fokuserar på språk i form av tal och text.
- **Tillgänglig kommunikation.** Det ska oavsett behov, egenskaper och funktionsförmåga gå att kommunicera. Om information exempelvis presenteras med enbart ljud kan personer som är döva inte uppfatta informationen. Om information på motsvarande sätt presenteras med enbart text kan personer med synnedsättning inte uppfatta informationen.
- **E-post.** PTS ser särskilt stora behov på e-postområdet. Följande har kommit fram.
 - En rad användargrupper med särskilda behov behöver tillgång till e-post för att kunna skaffa sig tillträde till andra digitala tjänster.
 - Behov av tillgänglig e-post, d.v.s. e-post som inte har krav för användning att man kan läsa eller skriva.
 - Behov av e-post med stöd för att kunna använda symbolspråk.

- Enkel, linjär (avskalad utan allt för många steg) e-post. Där användaren kan stega sig framåt och bakåt i tjänsten, d.v.s. att det inte finns en mängd vägval i varje steg.
- Guidning genom hela processen att skicka mejl.
- Multimodal tjänst (se ovan).
- Behoven är extra tydliga bland människor med olika former av kognitiva funktionsnedsättningar, exempelvis människor med intellektuell funktionsnedsättning, människor med hjärntrötthet, demens och olika hjärnskador. För många av dessa är befintliga e-postprogram för komplicerade.
- **Talsvarstjänster.** Många behöver tydligare information och färre val i talsvarstjänster. Det finns också behov av att få informationen uppläst långsammare. Svårigheterna är extra stora i stressiga situationer. Personer med särskilda utmaningar är de med medfödd eller förvärvade hjärnskador såsom afasi och stroke, äldre, samt personer med neuropsykiatriska funktionsnedsättningar (NPF), dyskalkyli, och hörselnedsättningar. Det berör också människor med nedsatt finmotorik som kan ha svårt med knappval mm. Alla kan inte göra aktiva val i talsvar, så det är bra om en människa tar emot om inga val gjorts.
- **Kundtjänstlösningar.** Exempelvis totalkonversationsmöjligheter, dvs som innebär att video, text och tal kan användas samtidigt i ett samtal. Även att det går att samtala och i realtid få samtalet textat. Dessa behov finns hos människor med bland annat syn-, hörsel och kognitiva funktionsnedsättningar.
- **Textning på svenska.** Utveckling och tillämpning av automatisk textning på svenska vid såväl videomöten som telefonsamtal inklusive möjlighet att spara konversationen. Flera olika användargrupper nämner att det behövs fler konkreta lösningar på svenska som också konkurrerar med techjättarnas molntjänster. Inte minst viktigt för personer med hörselnedsättningar och människor med kognitiva nedsättningar.
- **Ljudkvalitet.** Ibland är ljudkvaliteten sämre vid videomöten än vid fysiska möten. Vid hybridmöten är det ibland problem med ljudet för såväl de som är på plats som de som är på distans. Extra stort problem för de med hörselnedsättningar men även äldre och människor med olika kognitiva nedsättningar.
- **Presentation av information.** Information behöver presenteras så att så många som möjligt kan uppfatta den. Det kan uppnås genom exempelvis färgval, kontraster etc. som kan ta bort hinder för en färgblind person, personer med synnedsättningar osv.
- **Tolkade möten.** Förbättrade möjligheter för att tolka möten. Mötesdeltagare som nyttjar tolktjänster under mötet vill t.ex. kunna pinna fler än ett fönster (ex. teckenspråkstolken, talaren, huvudpresentationen).

- **Digifysiskt gränssnitt.** Exempelvis personer med finmotoriska nedsättningar har behov av att komma åt fysiska gränssnitt digitalt via t.ex. hjälpmedel som kopplas upp via Bluetooth.
- **Interoperabilitet.** För långsiktiga lösningar och bredare användande är det viktigt att olika lösningar kan fungera tillsammans och kommunicera med varandra genom att utnyttja exempelvis standarder och API:er.
- **Testmiljöer och simulatorer.** Det finns en rad behov av möjligheter att testa tekniken i kontrollerade miljöer. Det kan inkludera en användningskedja med inloggning, autentisering, signering och stegen därefter. Det kan också vara test- och demomiljöer för totalkonversation, teckenspråksavatar, sammanfattning av text, grafiska digitala gränssnitt avseende kontrast, navigering med mera.
- **Ökad kunskap och egenmakt hos slutanvändarna.** Allt som ökar förståelsen för slutanvändarna. Exempelvis guider, användarträffar etc.
- **Säkerhet.** Ett breddat perspektiv behövs för att förstå samtidens säkerhetsrisker, där hänsyn tas till helhet och små detaljer. Även i att riskerna ofta handlar om den mänskliga faktorn.

Utbildningsbehov

PTS ser ett behov av utbildningsprojekt som bidrar till att öka den digitala kompetensen i särskilt utsatta grupper som är eller riskerar att inte vara digitalt inkluderade. Om fler får lättare att använda internet och elektroniska kommunikationstjänster så ökar det den sociala integreringen i samhället. Genom att lära fler hur man hanterar elektroniska kommunikationstjänster, datorer och smarta mobiltelefoner kan det göra stor skillnad exempelvis vid nödvändig kontakt med vård och myndigheter. Exempel:

- **Utbildning för slutanvändarna.** Exempelvis i hur de ska använda olika kommunikationsverktyg.
- **Testmiljöer.** Ungefär motsvarande behov som för företag och organisationer men riktade mot slutanvändare.
- **Utbildning av de som utvecklar tekniken.** Exempelvis kring att tillämpa och tolka lagkrav och standarder. Även utbildningar i hur man undersöker användarbehov och gör användarresearch.

Lagkrav och standarder

Relevanta krav finns i t.ex. [tillgänglighetsdirektivet](#), [DOS-lagen/ WCAG \(Web Content Accessibility Guidelines\)/ WCAG 2.1/ webbtillgänglighetsdirektivet](#). Här är några exempel:

- **Realtidstext.** Röstkommunikation ska erbjuda realtidstext: ”en typ av textbaserad konversation i punkt-till-punktsituationer eller vid flerpunktskonferenser där text som matas in överförs på ett sådant sätt att användaren uppfattar kommunikationen som kontinuerlig, dvs. att den sker tecken för tecken”.
- **Totalkonversation.** Videosamtal ska erbjuda totalkonversation: ”en multimedietjänst för realtidskonversation som tillhandahåller dubbelriktad symmetrisk realtidsöverföring av video, realtidstext och tal mellan användare på två eller flera platser”.
Det här innebär att all kommunikation där människor kan kommunicera med rösten även ska erbjuda realtidstext till exempel traditionell telefoni, mobiltelefoni, IP-telefoni (att ringa över internet), röstbaserade chatt-tjänster, videosamtal, videokonferenser.
- **Alt-text.** Beskrivningar av allt innehåll som inte är text genom textalternativ eller alt-texter som det också kallas.
- **Textad video.** Inspelad digital video ska ha undertexter. För ljudinspelningar (till exempel podcasts) med mera ska en textversion erbjudas. Kraven gäller för alla offentliga webbplatser.
- **Övrigt.** Kraven gäller även t.ex. undertexter, syntolkning, kontrast och språk om webbtjänster ska uppfattas som begripligt, vara hanterbart och robust.