



# Slutanvändares utmaningar och behov kring kommunikation och talbaserade tjänster

---

stelacon

På uppdrag av Post- och telestyrelsen  
*Februari 2018*

# Innehåll

## **Inledning**

Bakgrund och syfte.....	4
-------------------------	---

## **Resultat från fokusgrupper – utmaningar och behov**

Nedsatt minne-, tålamod- och koncentrationsförmåga.....	7
Nedsatt räkne-, läs- och skrivförmåga.....	9
Nedsatt synförmåga.....	11
Nedsatt hörsselförmåga.....	13
Nedsatt talförmåga.....	15
Utan påvisad funktionsnedsättning.....	17

## **Sammanfattning**

Utmaningar och hinder.....	20
Behov av talbaserade tjänster.....	21





1

Inledning

# Bakgrund och syfte

Inom ramen för Post- och telestyrelsens (PTS) femtonde innovationstävling som har temat "Konverserande gränssnitt för alla" efterlyser PTS projektförslag för ökad tillgänglighet, användbarhet och mångfald inom området IT och elektronisk kommunikation. Tävlingsens syfte är att skapa digitala tillgängliga kommunikationslösningar som bidrar till att fler kan nyttja talteknologilösningar, oavsett funktionsförmåga.

## Sex fokusgrupper har genomförts för att kartlägga slutanvändares utmaningar och behov

På uppdrag av PTS har konsultföretaget Stelacon genomfört totalt sex fokusgrupper med personer med olika funktionsnedsättningar. Fokusgrupperna har syftat till att identifiera utmaningar och hinder rörande kommunikation i allmänhet. Ett annat syfte har varit att kartlägga inställning till samt erfarenheter och behov av tjänster som är talbaserade.

Följande målgrupper är representerade i studien; Personer med nedsatt synförmåga, personer med nedsatt hörsel- och talmod- och konversationsförmåga, personer med nedsatt räkne-, läs- och skrivförmåga, personer med nedsatt talförmåga, personer med nedsatt minne-, tålamod- och konversationsförmåga och personer utan påvisad funktionsnedsättning (referensgrupp).

Målgruppernas förutsättningar skiljer sig från varandra i vissa avseenden. Dessutom är det vanligt att en person har kombinerade nedsättningar och svårigheter. Detta har betydelse för vad som upplevs som utmanande och svårt.

Antalet deltagare i de olika fokusgrupperna har varierat mellan fyra och åtta och anpassats efter målgruppen för att skapa så bra förutsättningar som möjligt för givande diskussioner.

Det är viktigt att poängtera att det utifrån resultatet inte går att dra generella slutsatser som gäller för en hel målgrupp av personer med en viss funktionsnedsättning. Sammanställningen bygger på resultatet från de specifika individer som har medverkat i fokusgrupper och det är deltagarnas personliga åsikter som lyfts fram. Deltagarnas åsikter påverkas eventuellt inte bara av personens funktionsnedsättning eller ålder utan även av personliga preferenser och erfarenheter.

# Ordlista

- **Talteknologi**

Tal som används som grundsten och resurs till talteknologi, såsom skuggtalarteknik.

- **Talresurser**

Inspelat tal som används som grundsten och resurs till talteknologiska applikationer, såsom dialogsystem och dikteringssystem

- **Talresursbank**

En databas som bland annat innehåller språklig data såsom text, tal och ljud i digital form. En databas som kan användas för att utveckla intelligenta talbaserade tjänster.

- **Språkresursbank**

En databas som bland annat innehåller språklig data såsom text, tal och ljud i digital form.

- **Taligenkänning**

Processen att elektroniskt eller datatekniskt tolka mänskligt, naturligt tal.

- **Talarberoende taligenkänningsystem**

Ett taligenkänningsystem som är anpassat efter en viss individ, och får därmed hög precision då systemet har anpassats efter talaren.

- **Talaroberoende taligenkänningsystem**

Ett taligenkänningsystem som inte är anpassat efter en viss individ, utan kan användas av många olika människor.

- **Talsyntes**

Artificiellt tal som ska efterlikna människans röst skapat med datorer.



# 2

---

Resultat från  
fokusgrupper  
– utmaningar och  
behov

# Nedsatt minne-, tålamod- och koncentrationsförmåga

Målgruppen består av personer med neuropsykiatriska funktionsnedsättningar (ofta ADHD, ASD/Aspergers syndrom och Tourettes syndrom). Personer inom gruppen har ofta svårigheter med reglering av uppmärksamhet, impuls kontroll och aktivitetsnivå, samspelet med andra människor, inlärning och minne samt att uttrycka sig i tal och skrift. Målgruppen är heterogen vilket innebär att personer har olika grad och kombination av svårigheter. (Källa: Attention)

## Karaktär på deltagare i fokusgruppen

- Sju fokusgruppsdeltagare med ADHD och/eller autismspektrumdiagnos.

## Utmaningar och hinder rörande kommunikation i allmänhet

- Flera deltagare upplever ofta frustration när de inte kan förstå eller göra sig förstådda när de kommunicerar.
- De blir mycket påverkade av hur olika personer de kommunicerar med förmedlar information. Deltagarna säger att de bli mycket frustrerade när de ska försöka tolka personers olika känslolägen.
- En av deltagarna önskar att det fanns ett register med svårtolkade ord tillgängligt på olika myndigheter, företag eller andra aktörer webbplatser. Detta skulle förenkla kommunikationen eftersom det ibland dyker upp ord som man inte förstår och då snabbt vill ha en förklaring.
- Ett problem enligt några deltagare är den stora informationsmängden på internet som kan göra det svårt att lokalisera information. En deltagare uttrycker frustration över webbplatser som blir svåra att navigera på eftersom de har så mycket information.

*"Jag tror att det generellt är enklare för personer med Asperger att ha rakare kommunikation, alltså typ 'öppna dörren nu' istället för 'kan du vara snäll och öppna dörren?'"*

*"Jag gillar att köra bil men inte att mecka, samma sak med teknik."*

# Nedsatt minne-, tålamod- och koncentrationsförmåga forts.

## Inställning till, användning och behov av talbaserade tjänster

- Många deltagare ser positivt på talteknologiska lösningar och ser det som ett bra komplement i vardagen för att komma ihåg saker. Några deltagare använder sig av tjänster som påminner om mediciner och vad som ska hända under dagen.
- Fördelen med talteknologi enligt vissa deltagare är att information blir neutralt förmedlad. Ibland kan de påverkas väldigt mycket av hur en eventuell kundtjänstmedarbetare förmedlar information, om denne exempelvis låter otrevligt eller kort upplevs det som frustrerande för deltagaren.
- De problem som deltagarna kopplar till talbaserade tjänster, framförallt automatiskt talsvar, är att det bygger på ett system som uppfattas som komplext och komplicerat. Talsvarssystem bygger överlag på frågor och svar som har programmerats in av personer utan neuropsykiatriska funktionsnedsättningar. Detta kan orsaka att talsvaret byggs upp utifrån en struktur som inte upplevs som logisk av personer med NPF.
- Det viktigaste för den här gruppen är att kommunikation ska kunna hållas enkel och tydlig utan utrymme för spekulationer eller tvetydlighet.

*”Så fort man säger olika saker till ett talsvar så ska det direkt uppfatta vad man säger för någonting. Man måste sätta upp ett system så att den kan uppfatta allting som sägs.”*



# Nedsatt räkne-, läs- och skrivförmåga

Målgruppen består av personer med dyslexi och diskalkyli. Personer med dyslexi har svårt med kopplingen mellan hur bokstäverna ser ut och hur de låter. Uppgifterna om hur många som har dyslexi varierar något men uppskattas ligga någonstans mellan fem till åtta procent. Ännu fler har läs- och skrivsvårigheter av andra orsaker, till exempel på grund av annat modersmål, bristande arbetsminne, svårigheter med koncentrationen eller problem med läsförståelsen. En studie visar att 25 procent av svenskarna har svårt att läsa en tidningsartikel om ett okänt ämne. (Källa: Dyslexiförbundet)

## Karaktär på deltagare i fokusgruppen

- Sex fokusgruppsdeltagarna med olika grad av dyslexi.

## Utmaningar och hinder rörande kommunikation i allmänhet

- Alla deltagare har behov av att använda hjälpmedel i vardagen för att kunna ta till sig information på ett effektivt sätt.
- En av deltagarna är student och framhåller hur viktigt det är att kunna använda sig av både inläsningstjänster och diktering för att kunna klara av skolan.
- Deltagarna upplever att det ofta kan bli fel när de ska kommunicera, eftersom de har en tendens att välja fel ord i sammanhanget. Detta innebär att den som de ska kommunicera till inte förstår vad de menar och det då kan uppstå förvirring och missförstånd. Detta är även ett återkommande problem när de använder hjälpmedlet Tal-till-text.
- Deltagarna är ofta beroende av stavningsprogram i sin kommunikation. Ibland upplevs stavningsprogram som problematiska eftersom de inte förstår när något har skrivits fel. Flera deltagare tror att det hade varit enklare med ett speciellt stavningsprogram som är särskilt utformat för dyslektiker.

*"Jag skulle aldrig klara mig utan typ min talsyntes Google där man pratar in, jag skulle aldrig klara mig i mitt liv utan alla de här uppläsningstjänsterna."*

# Nedsatt räkne-, läs- och skrivförmåga forts.

## Inställning till, användning och behov av talbaserade tjänster

- Flera deltagare upplever att talbaserade tjänster underlättar vardagen och utgör stöd när de ska läsa eller skriva.
- Flera av deltagarna använder sig av diktering när de ska skriva sms.
- Flera deltagare använder sig också av talande webb som läser upp textinnehåll som markeras på webbplatser.
- Alla har använt sig av talsvar via olika myndigheter, bankkontakt eller i vårdsammanhang. Många uttrycker att det kan vara förvirrande vid många olika knappval och svårt när de ska tala in sitt ärende.
- En deltagare säger att han som egenföretagare ibland måste avvisa vissa jobbförfrågningar eftersom avtalstexter tenderar att vara väldigt långa och svåra att förstå. Han önskar sig en talbaserad tjänst som kan läsa upp text samtidigt som den förenklar språket för användaren.
- Även om uppläsningsverktyg (talsyntester som läser upp textinnehåll som markeras av användare) är uppskattat upplever deltagarna att den kan förbättrats genom smartare teknik. Det finns önskemål om att kunna konversera med tjänsten för att fråga om förtydliganden av vissa ord exempelvis.

*"Jag har inte så mycket kontakt med myndigheter, men jag brukar använda deras chattfunktioner. Jag chattar med alla."*

*"I talsvar finns ofta så otroligt många val och då glömmar man vad man ska klicka på. Så tappar man sugen och så ringer man om. Och det här med att knappa in sitt telefonnummer, har man dyslexi och så vidare så är ju telefonnummer eller längre nummer svåra."*

# Nedsatt synförmåga

Målgruppen består av personer med olika grader av synnedsättningar. En synnedsättning har den som har svårt att läsa eller som har svårt att orientera sig med hjälp av synen. De flesta kan svagt skönja färger och föremål eller ser med starkt begränsat synfält. Andra har svårigheter när det är mörkt eller när det är skarpt solsken. Denna grupp är därmed väldigt heterogen. Det är också de anpassningar som behövs för att man ska kunna leva bra trots sin synskada. (Källa: Synskadades Riksförbund)

## Karaktär på deltagare i fokusgruppen

- Sex fokusgruppsdeltagare totalt, en som är synsvag medan fem deltagare är blinda.

## Utmaningar och hinder rörande kommunikation i allmänhet

- Alla deltagarna använder sig av skärmläsare dagligen för att kunna ta del av information och upplever generellt att det finns mycket information som inte är tillgänglig för dem.
- Tillgängligheten upplevs som begränsad när de ska ta till sig information på webbplatser, eftersom många sidor inte är kompatibla med skärmläsare och även på platser som hållplatser i kollektivtrafiken eller på banken.
- Många har svårt att använda digitala skyltarna som idag finns på många platser såsom apotek, i kollektivtrafiken och på banken. Skärmarna kan vara till för att kunna hämta kölapp eller köpa resebevis, utan tillgång till dessa funktioner blir det svårt att uträtta sina ärenden på egen hand.
- En deltagare berättar om en porttelefon i sitt hus med digital skärm som är helt oanvändbar om man är blind. Lika otillgänglig är digitala bokningssystem i tvättstugan.
- Flera deltagare framför hur viktigt det är att vardagsteknik blir tillgänglig, som exempelvis olika hushållsmaskiner.
- Kollektivtrafiken upplevs överlag som mycket otillgänglig, både vad gäller digitala skyltar men också hur man ska hitta på perronger eller tunnelbanestationer.

*”Om du inte har biljett, så kommer du till centralen och så ska du boka till Uppsala eller Gävle, den automaten kan du glömma.”*

*”Att gå från tåg till pendeltåg eller tunnelbana är väldigt svårt och jag måste få hjälp från snäll SL-personal.”*

# Nedsatt synförmåga forts.

## Inställning till, användning och behov av talbaserade tjänster

- Talteknologi är ett avgörande hjälpmedel för många synnedsattas vardag. När nya tekniska lösningar tas fram i form av skärmar måste de vara anpassade så att information kan läsas upp för personer med nedsatt syn.
- Deltagare uppger att de är vana av att använda talteknologi som de kan styra med rösten.
- Utvecklingen av befintliga synhjälpmedel går väldigt långsamt och ny teknik hinner bli gammal innan alla användare får tillgång till den.
- Följande synpunkter kom upp som viktiga vad gäller ny talteknologi:
  - hastigheten i talet måste kunna regleras
  - gamla talsynteserna är mer omtyckta bland flera deltagare eftersom de har en mer neutral röst som fungerar bättre att lyssna på i högre hastighet
  - bra att välja nivån på det som sägs av talsyntesen, att man kan välja mer om vilken kring-information som läses upp
  - bra att kunna pausa.

*”Tidigare var det ju så att de hade talande kösystem på banker och apotek och systembolag och så vidare. Men de har försvunnit. Nu har de touch-knappar för boka ett möte och så vidare och det kan inte jag använda.”*

# Nedsatt hörselförmåga

Det finns idag strax över 1,5 miljoner hörselskadade i Sverige, gruppen består av personer med hörselnedsättning, tinnitus, Menières sjukdom och ljudkänslighet. Hörselnedsättning är den vanligaste hörselskadan och består av personer med lättare hörselnedsättningar till de som är döva. Vilka utmaningar som finns inom gruppen hörselskadade styrs av ett antal faktorer; om man är barndomshörselskadad eller vuxenhörselskadad, om man är teckenspråkig eller inte, om man har hörselimplantat eller inte och så vidare. (Källa: Hörselskadades Riksförbund)

## Karaktär på deltagare i fokusgruppen

- Fyra deltagare med grav hörselnedsättning (inte döva).

## Svårigheter och utmaningar rörande kommunikation i allmänhet

- Generellt föredrar deltagarna att använda sig av mail, chatt eller sms framför att tala med personer via telefon eftersom de tycker att det är svårt att höra personer över telefon.
- Samtliga deltagare lyfter upp kommunikation i kollektivtrafiken som ett återkommande problem och framförallt i de situationer där man informerar genom högtalarsystem utan att ha någon textad information.
- Flera deltagare uppger att de ofta är beroende av att kunna läsa på personers läppar när de talar med dem för att kunna uppfatta vad de säger. Detta gäller framförallt i situationer med mycket ljud runtomkring som gör det svårt att förstå vad personer som talar till en säger.
- Ett återkommande problem enligt deltagarna är när vårdpersonal, myndigheter och företag kontaktar en via telefonen. En deltagare uppger att hen vid flera tillfällen missuppfattat läkartider och liknande information endast förmedlas via tal.

*”Det största hindret tycker jag, eller där jag verkligen känner mig att jag inte förstår, är ju de där utropen, högtalarutropen, det är det absolut värsta. För det mesta i tunnelbanan och på centralen på tågstation och sådär så är det ju ofta en text-display, då funkar det. Men såna här utrop som inte, som är spontana eller om det är stopp eller att det händer nåt, då kommer det ju ingen text.”*

# Nedsatt hörselförmåga forts.

## Inställning till, användning och behov av talbaserade tjänster

- Samtliga deltagare är bekanta med och har använt sig av automatiska talsvarssystem som de inte upplever är tillgängliga. Deltagarna tycker att det är svårt att uppfatta vad talsvarsrösten säger vilket gör att de ofta måste lyssna om på samma information flera gånger.
- Talsvarssystem med knappval där rösten läser upp flera svarsalternativ uppges vara svårare jämfört med talsvarssystem där man själv säger vad ens ärende är.
- Endast en deltagare är sedan tidigare bekant med så kallade "smarta assistenter", som exempelvis Siri i Apples produkter. Enligt deltagaren är det svårt att höra vad Siri säger vilket gör att hen är skeptisk till hur användbar den är för hörselskadade personer.
- Deltagarna efterfrågar tekniska lösningar som automatiskt översätter tal till text och som de smidigt kan ha i mobiltelefonen exempelvis.
- Situationer där deltagarna skulle vara hjälpta av en tal-till-text tjänst är exempelvis i väntrum när vårdpersonal ropar ut patienters namn eller i kollektivtrafiken när information ropas ut ur högtalarsystemet

*"Talsvar med färre val är ju bättre förstås. Ofta ringer jag flera gånger så jag kan få det återupprepat."*

*"Tandläkaren ringde mig en gång och frågade om han kunde ändra en tid. Han sa 9.30 och jag tyckte att han sa 10.30 så jag kom en timme för sent."*

*"Vi hade en person i föreningen igår som visade T-TALK, som omvandlar tal till text. Och det är ju också nånting som kan användas. Då kan man använda sin telefon som högtalare och mikrofon och så ser jag det som text. Det händer ju mycket på det tekniska området och det tycker jag är häftigt."*

# Nedsatt talförmåga

Personer med nedsatt tal- eller språkförmåga utgör en heterogen grupp vars förutsättningar för kommunikation skiljer sig åt. Personer med afasi kan ha svårigheter att finna ord, svårigheter att tolka tal, svårigheter att läsa och skriva. Personer med dysartri har en neurologisk störning som medför nedsatt rörlighet i de muskler som används vid tal. Personer med talapraxi har nedsatt förmåga att programmera artikulation, svårigheter att koordinera vilka muskler som ska aktiveras. Personer med dysfagi har en störning av ät- och sväljningsförmågan. (Källa: Karolinska Institutet – Institutionen för klinisk vetenskap, intervention och teknik)

## Karaktär på deltagare i fokusgruppen

- Fyra deltagare med olika grad av afasi, någon kan knappt prata alls eller skriva. Flera kan läsa utan större problem, om de får ta det i sin egen takt.

## Utmaningar och hinder rörande kommunikation i allmänhet

- De flesta deltagare tar till sig information genom att andra personer hjälper dem. Deltagarna tycker att det är bäst att kommunicera via mail eller sms eftersom de oftast kan ta del av information i lugn och ro.
- Många deltagare säger att det är omöjligt för dem att själva fylla i formulär och liknande som kräver att de ska skriva långa svar. Några deltagare menar att konsekvensen blir att de struntar i att fylla i informationen helt och hållet.
- Deltagarna behöver överlag mycket hjälp med ärenden som måste göras digitalt och/eller över telefon till myndigheter, bank eller övriga företag.
- I de fall de inte kan få hjälp så måste de fysiskt besöka den myndighet eller det företag de ska kontakta för att kunna genomföra sitt ärende. Exempelvis om de ska beställa tågbiljetter eller andra transportmedel så måste de gå till stationen och får hjälp av en person på kundtjänst.

*”Jag försöker skriva mail men inte med så många ord”*

*”Om jag ska ut och resa så måste pappa hjälpa mig att beställa biljetter.”*

*”Det går ändå att prata med vården, men att ringa talsvar för tåg och sådant det går inte- jag kan inte. Dom förstår inte mig när jag ringer och jag förstår inte vad dom säger.”*

# Nedsatt talförmåga forts.

## Inställning till, användning och behov av talbaserade tjänster

- Deltagarna har generellt väldigt svårt att hantera talteknologi både eftersom de både upplever svårigheter att både förstå tal som kommuniceras för snabbt samt att kunna tala själva.
- Talsvar blir problematiskt eftersom det är svårt att hänga med när det blir olika siffror för knappval och förstå vad de olika alternativen innebär.
- Deltagarna är positiva till talteknologi som kan hjälpa till att få en text uppläst samtidigt som de själva läser. Detta förutsätter att de själva kan justera hastigheten på uppläsningen samt kan pausa och spola tillbaka om det behövs. Just uppläsning samtidigt som de läser själva möjliggör för deltagare att enklare kunna ta till sig information.

*”När man ska ringa via talsvar så vet man ju varför man ringer, men sedan när man ska ringa och får massa alternativ som kanske inte passar in på det man vill, ja då funkar det inte. Det går för snabbt så det går inte.”*

*”Talsvar är svårt, jag tror ingen av oss förstår vad de säger, massa siffror och blablabla. Det är för snabbt för alla tror jag”*



# Utan påvisad funktionsnedsättning

## Karaktär på deltagare i fokusgruppen

- Åtta fokusgruppsdeltagare

## Utmaningar och hinder rörande kommunikation i allmänhet

- Ett problem som flera deltagare upplever är den stora mängden information som de möts av varje dag. Det är svårt att sälla bland informationen och sortera ut det som är mest relevant. Exempelvis kan det röra sig om all information de möts av när de använder sig av sociala medier.
- Alla deltagare tycker att det är irriterande med all reklam som de möts av under en dag, både via mail och genom telefonförsäljare men också när de rör sig ute på stan och i kollektivtrafiken.
- Ett återkommande problem enligt deltagarna är den informationsbrist som finns i kollektivtrafiken. Några deltagare säger att de tycker att kollektivtrafiken i Stockholm är generellt dålig på att informera resenärer, om var de exempelvis ska köpa biljetter.
- Flera deltagare har även upplevt problem när de besöker städer som de inte kan hitta i. Bland annat uppger deltagarna att det är svårt att hitta information om tidtabeller och reseplanerare.

*”Att sälla bland all information tycker jag är svårt. Man blir så översköld av allting så till slut ser man inte det som är viktigt i den stora massan.”*

*”Här i Stockholm så är ju det liksom en slags informationsbrist i kollektivtrafiken om biljetter och så. Var någonstans man kan köpa biljetter. Ibland kan turister fråga men jag kan inte riktigt svara på det.”*

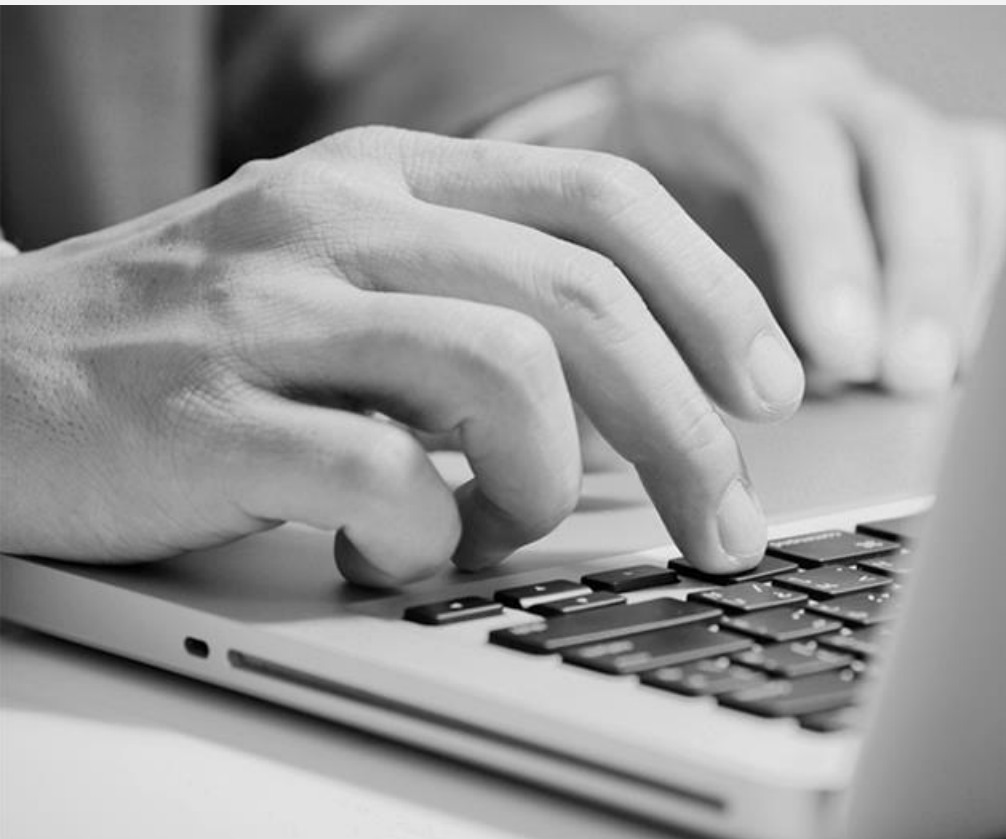
# Utan påvisad funktionsnedsättning forts.

## Inställning till, användning och behov av talbaserade tjänster

- Deltagarna har olika erfarenheter till automatiska talsvarssystem. Några är positivt inställda till att slippa telefonköer medan andra tycker att det ofta är lätt hänt att systemet inte kan uppfatta vad de säger.
- En deltagare kopplar ihop mobilen med ett talbaserat system i bilen för att kunna ringa upp eller skicka meddelanden till personer genom att tala med systemet.
- Flera deltagare önskar att det fanns digitala assistenter som kompletterar vanliga textbaserade guider för hur man skruvar ihop möbler, fixar stopp i avlopp och andra hushållssysslor som de kan behöva guidning i.
- Bland deltagare finns det ett behov av att utveckla smartare tjänster för kollektivtrafiken i olika städer där man på ett enkelt sätt får information om var man köper biljetter, tidtabeller, information om förseningar och så vidare.

*"Jag vet inte om det räknas men jag brukar ju använda det där i bilen för att skriva sms och sånt och även när man pratar in och så där "jag vill ringa till" så säger man namnet också ringer den upp så man inte behöver hålla på och blippa med den. Det använder jag ganska mycket."*

*"Men det är ju inte alltid så lätt om man är i en annan stad var man ska leta. Tabellsystem och såna där grejer."*



3

---

Sammanfattning

# Sammanfattning av utmaningar och hinder

## Gemensamma erfarenheter av kommunikationssvårigheter

- Alla fokusgruppsdeltagare, oavsett funktionsförmåga, har erfarenheter från situationer där kommunikationen eller information varit bristfällig.
- Kommunikationen och informationen i kollektivtrafiken utgör ett återkommande problem för många deltagare. Problemen berör bland annat information om biljetter som är svårt att få tag på, otydliga utrop i högtalare och brist på textinformation vid oförutsedda förändringar i kollektivtrafiken.
- Kontakt med myndigheter och vården är ett annat exempel på svåra situationer. Generellt vill deltagare att det alltid ska finnas tillgång till flera kontaktalternativ; telefon, mail och chatt.

## Kommunikationssvårigheter kopplade till olika funktionsförmågor

- Att kommunicera via telefonen är svårare för den *hörselnedsatta* gruppen och för personer med talsvårigheter som i större utsträckning föredrar att kommunicera via mail och sms.
- Att webbplatser och applikationer är kompatibla med skärmläsare är en förutsättning för att personer med *nedsatt synförmåga* ska ha användning av dem. Det är även problematiskt att många digitala skyltar är inte tillgängliga för att de saknar uppläsningssfunktion.
- Stora textmängder försvårar för personer med *nedsatt koncentrationsförmåga och läsförmåga* att ta till sig information.
- Att kommunicera via telefon kan vara mycket svårt för personer med *nedsatt talförmåga* som många gånger föredrar att kommunicera via mail eller sms. Fokusgruppsdeltagare upplever även att det är svårt att besvara frågor som kräver långa svar.

# Tips till dig som utvecklar och beställer talbaserade tjänster

## Tjänster som efterfrågas

- Tjänster som påminner om inbokade aktiviteter etc.
- Talsynteser som läser upp textinnehåll samtidigt som den förenklar språket.
- Talsynteser (som t.ex. Talande webb) som läser upp markerat innehåll som man kan konversera med för att be om förklaringar till svåra ord.
- Smarta talbaserade applikationer som kan förklara vad som visas i kameran.
- Talbaserade hushållsmaskiner, exempelvis tvätt- eller diskmaskin, som kan styras med rösten.
- Tjänster som översätter tal-till-text likt tjänsten T-TALK som förvandlar vad personers tal till text direkt i mobiltelefonen.
- Smarta assistenter som guidar och kan svara på frågor kring hur man exempelvis monterar möbler eller rensar avlopp.

## Efterfrågad funktionalitet i talbaserade tjänster

- Viktigt att tjänster enkelt uppfattar tal för att användare ska slippa upprepa sig flera gånger
- Möjliggör anpassning av talhastigheten
- Möjlighet att pausa tal och spola tillbaka
- Komplettera talet med text för att möjliggöra flera interaktionssätt
- Utforma talbaserade tjänster som anpassar sig till användaren istället för att användaren ska behöva anpassa sig efter tjänsten