

Navigeringshjälpmedel för personer med kognitiva funktionshinder

Slutrapport

Innehåll

Sammanfattning	3
Syfte	4
Bakgrund	4
Metod och material.....	4
Resultat	5
Diskussion	6
Trafiksäkerhetsnytta och spridning av resultat.....	6
Ekonomisk redovisning	7

Sammanfattning

Personer med kognitiva funktionshinder har ibland stora problem att självständigt förflytta sig från en plats till en annan. Eftersom många av dem ändå försöker ta sig fram uppstår stressiga situationer med en risk för trafikfarligt beteende.

Syftet med projektet har varit att utveckla ett användargränssnitt till ett navigeringshjälpmedel för personer med kognitiva funktionshinder som kan erbjuda möjlighet till självständig förflyttning.

Användargränssnittet har utvecklats och utvärderats parallellt. De synpunkter som användare och deras stödpersoner gett på användargränssnittet har tagits hänsyn till i utvecklingen.

Genomförda utvärderingar visar att det går att använda befintlig standardteknik till navigeringshjälpmedel för personer med kognitiva funktionshinder.

Utvärderingsresultaten indikerar att användarna har behov av kompasstödd riktningsvisning.

Det utvecklade användargränssnittet har rönt stort intresse och ligger till grund för det resehjälpmedel som utvecklas inom det av Vägverket delfinansierade projektet FRAM (Flexible Real-time Assistance for Moving) som ska demonstreras i samband med ITS världskongress i Stockholm år 2009.

Ett navigeringshjälpmedel med det utvecklade användargränssnittet planeras nå marknaderna i Sverige och Norge under 2008.

Syfte

Syftet med projektet har varit att utveckla ett specialanpassat användargränssnitt till ett navigeringshjälpmedel för personer med kognitiva funktionshinder. Baserat på befintlig standardteknik skall navigeringshjälpmedlet ge möjlighet till självständig förflyttning i stadsmiljö.

Bakgrund

Personer med kognitiva funktionshinder (till följd av t ex utvecklingsstörning, demens, psykiska funktionshinder och hjärnskada) har ibland stora problem att självständigt förflytta sig från en plats till en annan. Eftersom många av dem av naturliga skäl ändå försöker ta sig fram uppstår stressiga situationer med en uppenbar risk för trafikfarligt beteende.

Det har gjorts mycket när det gäller navigering och orientering för personer med synnedsättningar. Från början av 1990-talet har det genomförts ett flertal stora forskningsprojekt, bl a Framsyn-projektet i Sverige och NOPPA i Finland. VisuAide i Kanada har tagit fram Trekker, ett kommersiellt tillhandahållt navigeringshjälpmedel för personer med synnedsättningar.

När det gäller personer med kognitiva funktionshinder har dock inget gjorts förutom förstudien "Mobilt stadsorienteringsstöd för personer med kognitiva funktionshinder" (Handitek & SWECO, 2002). Den här gruppen är betydligt större och har sannolikt problem som lättare låter sig lösas med ett hjälpmedel än de som personer med nedsatt syn har. Det är ofta frågan om att gå åt rätt håll; ingen detaljnavigering runt hinder behövs. Det är heller inget problem med att GPS-täckningen är dålig då och då.

Metod och material

Projektet har genomförts i två delar: utveckling av användargränssnitt respektive utvärdering av användargränssnitt.

Utveckling av användargränssnitt

Inledningsvis genomfördes ett användargruppsmöte då idéerna kring navigeringshjälpmedlet presenterades och förslag och synpunkter på funktioner och användargränssnitt samlades in. Experter på användargränssnitt för personer med kognitiva funktionsnedsättningar konsulterades. Utifrån användares, vårdares och experters förslag upprättades en specifikation av krav på funktioner, användargränssnitt och maskinvara. Symboler för användargränssnittet utvecklades. Program för användargränssnitt och funktioner kodades och testades på en handdator med GPS-mottagare.

I samband med utvärderingar har synpunkter på användargränssnitt och funktioner uttryckts som inkluderats i det löpande utvecklingsarbetet.

Navigeringshjälpmedlet har två lägen: ett läge för navigering som är utformat för användare med kognitiva funktionsnedsättningar, och ett läge för inställning och inmatning som i huvudsak är utformat för stödpersoner till användaren.

Utvärdering av användargränssnitt

Ett utvärderingsinstrument utvecklades som innebar att först ta reda på rådande situation innan införande av navigeringshjälpmedlet samt situationen efter användande av navigeringshjälpmedlet.

En bruksanvisning för navigeringshjälpmedlet att använda vid utvärderingar togs fram. Bruksanvisningen uppdaterades i samband med förändringar av användargränssnitt och funktioner. Den senaste versionen av bruksanvisningen återfinns som bilaga till denna rapport.

Navigeringshjälpmedlet har testats av både användare och stödpersoner. Användarna, fyra män och två kvinnor i olika åldrar, har utgjorts av två personer med utvecklingsstörning, två personer med demens, en person med CP och en person med förvärvad hjärnskada. Stödpersonerna har utgjorts av tre kvinnliga anhöriga och en manlig och sju kvinnliga yrkesverksamma.

Företagsinterna tester av kompasstödd riktningvisning har genomförts.

Material

Handdatorer av modellerna Mio A701 och E-Ten Glofish X500 med inbyggd GPS-mottagare har använts inom projektet. För att ge kompasstödd riktningvisning användes en extern kompass av modell Wintec WBT-100.

Resultat

Testerna har visat att det går att använda befintlig standardteknik till navigeringshjälpmedel för personer med kognitiva funktionshinder. Med den senaste generationens GPS-mottagare är det befarade problemet med dålig GPS-mottagning mindre än förväntat.

Det har varit svårt att hitta lämpliga testpersoner. När det varit dags att lämna över navigeringshjälpmedlet har användaren dragit sig ur. Detta har resulterat i att utvärderingen försenats. Alla slutliga utvärderingsresultat hade inte lämnats in innan slutrapporten färdigställdes.

Användarnas erfarenheter av navigeringshjälpmedlet har varierat. För en del har utrustningen fungerat bra medan problem har uppstått för andra. De synpunkter som framkommit reflekteras i den bruksanvisning som bilagts rapporten.

Stödpersonerna som testade navigeringshjälpmedlet var överlag positiva. De har gett konstruktiv kritik på förbättringar av användargränssnittet som implementerats. De tyckte att användargränssnittet för navigering, inmatning och inställning var enkla och lätta att både förstå och använda. De synpunkter som stödpersonerna haft på navigeringshjälpmedlet reflekteras även dem i bilagda bruksanvisning.

Både användare och stödpersoner har uttryckt önskemål om stadigare riktningvisning vid stillastående. Den kompassbaserade prototyp för stadigare riktningvisning som tagits fram har vid företagsinterna tester gett en markant förbättring.

För personer med nedsatt syn har önskemål om en något större textstorlek uttryckts.

Det har visats stort intresse för navigeringshjälpmedlet i både Sverige och Norge. Navigeringsstöd utgör en av de mest efterfrågade hjälpmedelsfunktionerna bland den aktuella målgruppen.

Navigeringshjälpmedlet som utvecklats inom detta projekt ligger till grund för det resehjälpmedel som utvecklas inom det av Vägverket delfinansierade projektet FRAM (Flexible Real-time Assistance for Moving) som ska demonstreras i samband med ITS världskongress i Stockholm år 2009..

Diskussion

Det stora intresset för navigeringshjälpmedlet visar på ett stort behov. Det är därför glädjande att navigeringshjälpmedlet kommer att utvecklas inom FRAM-projektet till ett komplett resehjälpmedel baserat på resultatet av föreliggande projekt.

Genom den snabba utvecklingen inom handdatorområdet är det troligt att det inom ett år lanseras en handdator som har inbyggd GPS-mottagare och kompass. Trots att stadigare riktningvisning har efterfrågats har vi undvikit att lämna ut kompassstöd för utvärdering eftersom det i dagsläget innebär ytterligare en apparat att ladda och hantera.

Problemet med att vissa användare avstår från att testa nya hjälpmedel stämmer väl med tidigare erfarenheter av att introducera hjälpmedel, särskilt till personer med tidig demens. Till följd av att navigeringshjälpmedlet inte kunnat utvärderas i den utsträckning som planerats innan projekttidens utgång, kommer Handitek själva bekosta vidare tester.

Våra tidigare erfarenheter av utveckling av handdatorprogram till personer med kognitiva funktionshinder har visat att det är nödvändigt att stödpersonerna upplever att det är enkelt att göra inställningar och inmatningar, annars kommer de inte att stödja användaren i användandet av hjälpmedlet. Det är därför mycket lovande att det utvecklade användargränssnittet fått ett positivt bemötande av stödpersonerna.

Trafiksäkerhetsnytta och spridning av resultat

Det är för tidigt att uttala sig om effekten av navigeringshjälpmedlet för trafiksäkerheten. Handitek kommer fortsätta bedriva utveckling och testning av hjälpmedlet. Våra erfarenheter av effekterna av andra kognitiva hjälpmedel visar att användarna upplever en större trygghet och oftare handlar korrekt när de får hjälp med strukturen på hur de ska genomföra uppgifter. Med största sannolikhet kommer användarna att uppleva motsvarande trygghet i trafiken, vilket utvärderas inom ramen för de pågående testerna.

Navigeringshjälpmedlet har presenterats i olika sammanhang bland personer engagerade för kognitiva hjälpmedel, bland annat vid ID-dagarna 2006 (Hjälpmedelsinstitutets nationella konferens för hjälpmedelsexpertter).

Det har visats stort intresse för navigeringshjälpmedlet i både Sverige och Norge. I Sverige är det flera organisationer som står på kö för att få testa navigeringshjälpmedlet.

Navigeringshjälpmedlet som produkt planeras nå hjälpmedelsmarknaderna i Sverige och Norge under 2008.

Ekonomisk redovisning

Användning av projektmedel t o m 2007-06-30 anges i tabellen nedan.

Kostnadslag	Budget (kr)	Kostnader (kr)	Andel (%)
Utveckling av användargränssnitt (lön)	70 000	131 250	187,5
Apparatintegration (lön)	35 000	49 700	142,0
Utvärdering (lön)	35 000	38 850	111,0
Projektledning (lön)	35 000	40 600	116,0
Utrustning	44 000	31 382	71,3
Total kostnad	219 000	291 782	133,2

Stora delar av projektbudgeten täcks genom bidrag från Skyltfonden (totalt 70 000 kr för utveckling av användargränssnitt) och Hjälpmedelsinstitutet (totalt 105 000 kr för apparatintegration, utvärdering och projektledning). Kostnaderna för utrustning samt de budgetöverskridande kostnaderna har täckts av Handitek.