

handikapp

forskning

Pågår

nummer 1 2005 årg 14

Tema: hjälpmedel

Självständighet
ett knapptryck bort s. 8

Talande ansikten ska få hörselskadade att lyfta luren

Ett datorgenererat ansikte som gör läpprörelser till ljud i realtid ska göra det möjligt för hörselskadade att prata i telefonen med vem som helst. Tekniken har utvecklats av en forskargrupp vid Institutionen för tal, musik och hörsel vid Kungliga tekniska högskolan (KTH).

Att se munnen och läpparna på den som talar är ofta avgörande för om en person med hörselskada ska kunna hänga med i en konversation. Om talaren vänder bort sitt ansikte blir förståelsen ofta betydligt sämre. Därför blir det ofta problem när en hörselskadad person ska använda sig av telefonen. Texttelefon har länge fungerat som ett alternativ, men nu har forskning vid KTH banat väg för ett nytt hjälpmedel som ska göra det enklare för hörselskadade att ringa helt vanliga telefonsamtal till vem som helst.

– När vi tolkar ett samtal får vi väldigt mycket information från läpprörel-

ser och ansiktsuttryck. Det är till exempel mycket lättare att uppfatta tal med starka brusljud i bakgrunden, om man samtidigt får se en videobild på talarens läpprörelser. Vi har visat att fenomenet fungerar nästan lika bra när vi ser datorgenererade läpprörelser hos ett syntetiskt ansikte, berättar Jonas Beskow, som är en av forskarna i projektet.

Kunskap från olika discipliner

Det var i sin doktorsavhandling som Jonas studerade hur syntetiska ansikten uppfattas och vilken nytta man skulle kunna ha av dem. Att konstruera syntetiska ansikten är mycket komplext, och det krävs kunskaper från flera olika discipliner.

Till exempel måste man ta hänsyn till koartikulation, det vill säga att varje språkljud påverkas av de ljud som föregår eller följer efter när man talar. Ljudet ”t” både låter och uttalas annorlunda i ordet ”tokig” jämfört med ordet ”tid”. Jonas och hans forskargrupp har tagit hjälp av kunskaper inom fonetik och lingvistik för att ringa in alla förutsättningar för att konstruera talande, syntetiska ansikten.

Forskning kring syntetiska ansikten har pågått på KTH sedan 1995. Då kunde Jonas och hans kollegor konstatera att ansiktet har många potentiella användningsområden. Normalhörande kan få

hjälp att uppfatta viktiga meddelanden i dåliga ljudmiljöer, till exempel bullriga tågstationer eller flygplatser. Men framför allt kan ansiktena vara till stor hjälp för personer med hörselskador.

Utmaningen för forskargruppen blev att konstruera ett datorprogram som kan avkoda en röst och spela upp datorgenererade läpprörelser i realtid.

Resultatet blev Synface, ett program som nu har testats av hörselskadade användare i Sverige, England och Holland. Den stora skillnaden mot tidigare taligenkänningsprogram är att Synface kan användas i realtid. Fördröjningen från att ljudet sägs till att datorn analyserat det och rörelsen syns i ansiktet är väldigt liten, cirka 200 millisekunder. Andra typer av röstigenkänning jobbar oftast med hela yttranden i taget och måste jämföra varje ord med ett stort språklexikon. Det gör att de fungerar med flera sekunders fördröjning, vilket gör det svårt att föra en vanlig konversation på telefon. Men även en bild som kommer 200 millisekunder efter ljudet ger ett osynkroniserat intryck. Därför fördröjs även ljudsignalen, så att ljud och bild når användaren precis samtidigt.

Behöver inte känna igen orden

Synface behöver inte känna igen orden, utan är uppbyggt på att uppfatta språkljuden och beskriva hur de låter, vilket

Foto: Helena Kämpfe Fredén



Jonas Beskows doktorsavhandling handlar om hur man kan använda syntetiska ansikten.



Foto: Jonas Beskow

När munrörelserna synkroniseras med talet får man en känsla av att det är det syntetiska ansiktet som talar. Inom Synface finns flera olika syntetiska ansikten att välja mellan.

tar betydligt kortare tid. Rösten analyseras av ett taligenkänningsprogram som plockar ut vilket språkljud som används. De olika språkljuden bestämmer sedan hur ansiktet ska röra sig. Programmet tar inte bara hänsyn till vilket språkljud som sägs just nu, utan även vilka som har sagts precis innan och efter. På så sätt blir läpprörelserna mer realistiska. Munrörelserna synkroniseras med talet och det ger en känsla av att det är det syntetiska ansiktet som talar.

Rent konkret är Synface ett datorprogram. Datorn som ansluts till telefonen visar det konstgjorda ansiktet. När man telefonerar hör man talet som vanligt. Samtidigt har man möjlighet att avläsa det konstgjorda ansiktets munrörelser. Ingen särskild utrustning behövs hos den man talar med. Det innebär en stor fördel jämfört med videotelefoner där det behövs utrustning hos båda samtalsparterna. Personer som pratar med nå-

gon, som har stöd av Synface, kommer inte att märka något annat än att kommunikationen går lättare än tidigare.

Ger extra säkerhet

– Vi har testat tekniken både i labb och hemma hos hörselskadade testpersoner. De flesta som har provat tekniken är väldigt positiva. De känner en extra säkerhet när de ska använda telefonen, säger Jonas Beskow.

Synface har varit ett EU-finansierat forskningsprojekt med flera länder involverade. Bland annat har ett svenskt företag deltagit i projektet, och tanken är att företaget nu ska kommersialisera forskningen till en produkt.

– Vi tror att många kan ha nytta av en liknande produkt – bara i Sverige räknar vi med 10 000 potentiella användare.

Det finns fler potentiella användningsområden för Synface. Till exempel skulle hörselskadade kunna ”se” på

radio med ett liknande system. Tekniken skulle också kunna användas med mobiltelefoner. ■

*Jonas Beskow kan nås på:
beskow@speech.kth.se*

Handikappforskning vid KTH

Jonas Beskow tillhör institutionen för tal, musik och hörsel vid KTH. Inom gruppen för Tal bedrivs flera forskningsprojekt om talsyntes och taligenkänning, teknik som ligger bakom många hjälpmedel för personer med hörselnedsättning. Inom forskningen om så kallade dialogsystem utvecklar man till exempel teknik som ska göra det möjligt att använda datorn vid mänsklig kommunikation.

Minnesstöd för funktionshindrade ska kunna användas av alla

Personer med förvärvade hjärnskador lider ofta av dåligt minne. Nu ska arbetsterapeuten Rita Ehrenfors utforska hur dessa personer kan få hjälp i vardagen. Resultatet ska bli ett minnesstöd som alla ska kunna använda – oavsett orsaken till det dåliga minnet.

När hjärnan skadas är det vanligt att minnesfunktionerna drabbas. Minnes-svårigheterna tar sig uttryck inte bara i dåligt minne, utan visar sig ofta även genom sämre inlärningsförmåga. Detta försämrar förutsättningarna för att ta till sig rehabiliteringsinsatser.

– Men framför allt blir vardagen krångligare när man har minnessvårigheter. Graden av minnesstörning varierar mycket hos personer med förvärvade hjärnskador. En del kan ha svårt att komma ihåg var de har lagt nyckeln, andra om de har ätit frukost eller dagen för barnens födelsedagar. Olika former av minnesstöd kan underlätta vardagen betydligt, säger Rita Ehrenfors.

I sitt arbete som arbetsterapeut på Rehab Station Stockholm har Rita lång

erfarenhet av att arbeta med personer med nedsatt minnesförmåga. Till Rehab Station Stockholm kommer personer i alla åldrar som behöver såväl fysisk som kognitiv rehabilitering på grund av en förvärvad hjärnskada.

Parallellt med sin kliniska verksamhet bedriver Rita forskning om rehabiliteringsprocessen. I ett nytt projekt som stöds bland annat av Hjälpmedelsinstitutet ska hon nu undersöka vilka erfarenheter personer med kognitiva svårigheter har av minnesstöd, och vilka krav dessa personer har på minnesstöd.

– De flesta personer med minnessvårigheter använder redan någon form av minnesstöd. Det kan vara enkla metoder som att anteckna på post-it lappar

eller i filofaxer. Andra förlitar sig på att deras familj ska påminna dem om viktiga saker. Men dessa metoder fungerar inte alltid efter en förvärvad hjärnskada, säger hon.

Inte bara för hjärnskadade

Problem med minnet är något som kan drabba vem som helst. Många av oss använder minnesstöd dagligen utan att reflektera över det. Det kan vara i form av elektroniska kalendrar eller mobiltelefoner med kalenderfunktion. Ju mer komplex vår tillvaro är, desto större är vårt behov av externa minnesstöd. Därför är tanken att minnesstödet ska kunna användas av alla.

Utmaningen för Rita blir att ta reda på om ett minnesstöd kan formges så att det passar alla, utan att det blir en särlösning för personer med funktionshinder.

Den tekniska lösningen av hjälpmedlet kommer Centrum för användarorienterad IT-design på Kungliga tekniska högskolan, att stå för.

– Jag hoppas kunna hitta en modell som lyfter fram de krav som gör att ett hjälpmedel fungerar överallt och för flera olika användare. Gruppen personer med förvärvad hjärnskada är brokig – där finns allt från tonåringar till pensionärer. Deras erfarenheter av elektroniska hjälpmedel som t ex mobiltelefoner varierar. Det är en svårighet som vi måste arbeta med.

Design för alla

Rita Ehrenfors forskning är ett exempel på Design för alla. Det internationella begreppet Design för alla, eller Universal Design, har som mål att redan i designprocessen hitta en form och konstruktion som tar hänsyn till större mänskliga variationer. Genom att skapa produkter och miljöer som är estetiska och mer lättanvända slipper man att utveckla och använda hjälpmedel eller andra särlösningar. Tanken är att göra produkter, teknik och miljöer så flexibla att de går att använda precis som de är utan förändring eller tillbehör.

Design för alla bygger på sju principer som kan fungera som en checklista. Dessa är: Lika möjlighet till användning, Flexibilitet, Små krav på fysisk styrka och räckvidd, Storlek och utrymme för åtkomst och hantering, Enkel, logisk och intuitiv användning, Förståelig och lättbegriplig information samt Tolerans för fel. Genom att ta hänsyn till så många som möjligt av dessa aspekter ska man kunna formge vardagsprodukter som kan användas av en bredare skara.



Hur minnesstödet ska se ut är inte klart, men Rita berättar att hon kommer att utgå från en mobiltelefon med kalenderfunktion. Man vet redan att ett viktigt moment är själva utseendet på hjälpmedlet. Det är viktigt att det inte är fult eller vittnar om funktionsnedsättningar, menar hon. Funktionella saker ska även vara vackra att titta på.

Hjälpmedel kan segregera

– Men tyvärr ser hjälpmedel sällan bra ut. Funktionalitet och säkerhet sätts i första rummet och man glömmer bort hur viktig den estetiska aspekten är. Tänk bara på rullstolar för barn och ungdomar. Ser rullstolen tråkig ut är den knappast något man vill visa upp för kompisarna. På så vis kan ett hjälpmedel verka segregering istället för att integrera personen i samhället. Dessutom visar studier att man är mer benägen att använda ett hjälpmedel som ser tilltalande ut, säger hon.

En annan aspekt som talar för att skapa hjälpmedel som ska kunna användas av alla är ekonomi. Att göra särskilda lösningar för ett fåtal är ofta dyrt, eftersom man sällan kommer upp i storskalig produktion. Intresset från producenter är ofta litet, vilket gör det svårt att påskynda produktutveckling.

Skillnaden mellan att formge ett hjälpmedel och en produkt som ska kunna användas av alla är stor, menar

– När man skapar ett nytt hjälpmedel glömmer man ofta bort den estetiska aspekten, säger Rita Ehrenfors, som ska utveckla ett minnesstöd.

Rita Ehrenfors. Hjälpmedel är ofta skraddarsydd för en viss användare i en viss situation. Problemet uppstår när användaren söker sig till nya miljöer. Användarna kan se väldigt olika ut, och samme användare kan dessutom förändras under tiden.

För att veta hur mobiltelefoner med kalenderfunktion ska utformas för att fungera som externt minnesstöd, ska Rita ta reda på vilka erfarenheter personer med olika grader minnessvårigheter har.

– Flera studier talar om att minnesstödet utformning har betydelse för om man tillägnar sig det. Därför är det viktigt att brukarna är med i utformningen av hjälpmedlet redan från början, säger hon.

Kravspecifikation på minnesstöd

Hon kommer att använda sig av tre testpaneler som till en början ska beskriva sina minnesproblem och erfarenheter av minnesstöd. Panelerna består av tre olika grupper: vanliga människor som har minnessvårigheter, smärt- och stresspatienter som rapporterar minnessvårigheter samt personer med förvärvade hjärnskador. Resultatet från fokusgruppintervjuerna

ska bli en kravspecifikation för mobiltelefoner med kalenderfunktion. I studien ingår även att utvärdera hur mobiltelefonen fungerar som minnesstöd.

– Vi hade tankar på att producera en prototyp på ett nytt slags minnesstöd, men det är svårt. Personer med minnessvårigheter har svårt att tänka sig vad de vill ha. Därför är det mer effektivt att låta dem pröva en produkt som redan finns och bedöma den utifrån deras egna behov.

Att använda sig av så kallad brukarmedverkan i forskning som syftar till att utveckla ett nytt hjälpmedel är ett relativt nytt grepp. Rita Ehrenfors betonar vikten av att låta de som ska använda hjälpmedlet vara med i hela processen.

– Om man ska skapa ett hjälpmedel som verkligen kommer till användning måste vi forskare möta brukarna där de är i sin vardag. Personer som använder sig av rullstol måste självklart själva testa olika stolar innan han eller hon kan uttala sig om den fungerar för dem. Samma sak gäller kognitiva hjälpmedel som minnesstöd, säger hon. ■

Rita Ehrenfors kan nås på:
rita.ehrenfors@frolunda.se

Surfa på nätet med känselsinnet

Tänk dig att inte bara se, utan även rent fysiskt kunna känna på information som finns på internet. Det är utgångspunkten för forskning om haptik som syftar till att utforma nya hjälpmedel för synskadade och blinda.

Hur ser du ut? För en blind eller synskadad person besvaras den frågan enklast genom att känna på ditt ansikte med fingrar och händerna. För den som inte kan se är känseln ett mycket viktigt sätt att utforska omvärlden.

Och det är just känselsinnet som är utgångspunkten i den forskning i haptik som bedrivs vid Certec, Lunds universitet. Haptik är ett annat ord för virtuell känsel.

Idag är datorer viktiga verktyg för blinda personer men används mest som textmaskiner. Den omfattande användningen av internet som informationskanal har lett till en smärre revolution för synskadade personer genom att ge dem tillgång till information som tidigare inte var tillgänglig. Men en stor del av den information som finns på internet är fortfarande otillgänglig för den som inte kan se. Idag används visserligen talsyntes, men en stor del av innehållet på hemsidor består av bilder och grafik, och detta kan inte alltid enkelt översättas till tal via talsyntes. Det grafiska gränssnittet, som till exempel Windows, kan vara ett hinder snarare än en förbättring för människor med synskador.

Haptik

Ordet haptik finns egentligen inte i svenska språket, men har lånats in från engelskan i brist på ett passande uttryck. Det betyder ungefär virtuell känsel.

Certec har arbetat med känselgränssnitt – haptiska gränssnitt – sedan 1995, och utforskat de möjligheter dessa har att erbjuda personer med olika funktionshinder. Med hjälp av ett haptisk datorgränssnitt kan en blind person spela haptiska datorspel, lära sig matematik genom att känna på matematiska kurvor eller få bättre tillgänglighet till grafiska gränssnitt likt Windows.

3D känselgränssnitt

Charlotte Magnusson har sedan år 2000 varit ansvarig för haptikverksamheten på Certec. Hon berättar hur 3D känselgränssnittet The PHANToM – en robotarm som gör det möjligt att överföra grafisk information till virtuell känsel – har lett forskningen framåt. The PHANToM togs fram i början av 1990-talet av amerikanska forskare vid Massachusetts Institute of Technology och tillverkas numera av det amerikanska företaget SenseAble. Användningsområden idag är exempelvis titthålskirurgi, där läkaren utför en operation ”virtuellt” med hjälp av robotarmen, och 3D modellering där en designer kan skulptera i virtuell lera.

– The PHANToM har gjort det möjligt att känna information som annars bara kan utforskas med synen. Och det känns förvånansvärt verkligt – om man blundar när man använder The PHANToM kan man tro att det verkligen finns ett föremål i rummet. Denna teknik passar utmärkt för att utveckla hjälpmedel



Foto: Privat

Charlotte Magnusson är ansvarig för forskningen om haptik vid Certec.

för synskadade och blinda, berättar Charlotte.

Ett av de första projekten där The PHANToM användes handlade om att utforska hur tekniken kan hjälpa till med överblicken över en komplex datorskärm med många ikoner. De första programmen som utvecklades vid Certec gjorde det möjligt för blinda barn att spela spel som annars kräver syn, som till exempel Memory.

Bilder i tre dimensioner

I ett annat tidigt projekt undersöktes utformningen av ett 3D känselgränssnitt för matematik. Blinda människor har svårare att ta till sig utbildningsmaterial i matematik, eftersom de ofta innehåller 2D-bilder av 3D-objekt. Det är svårt att visualisera annat än med modeller, och i så fall blir det ganska oflexibelt. Ett 3D känselgränssnitt ger personen möjlighet att skriva in en funktion och därefter känna på den.

– Programmet gör det faktiskt möjligt att känna på matematiska ytor. Det ger ytterligare en dimension till matematiken, även för oss seende, säger Charlotte, som en gång disputerat i teoretisk fysik.

Det finns många spännande användningsområden för The PHANToM. Problemet är bara att själva produkten tidigare var för dyr för att utveckla som hjälpmedel. Men nu har företaget som marknadsför The PHANToM utvecklat en billigare version som lättare kan kom-

ma folk tillgodo. Detta gör att resultaten från forskningsprojekten i framtiden har en betydligt bättre chans att verkligen nå ut till sin tilltänkta målgrupp. För närvarande deltar Certec i tre olika EU-projekt, vilkas syfte är att utforska hur haptisk teknik tillsammans med ljud kan hjälpa blinda och synskadade personer att tillgodogöra sig information.

I projektet Enabled är målet att öka tillgängligheten för blinda och synskadade vad gäller information och tjänster på Internet. Detta vill forskarna åstadkomma genom att utveckla teknologier för att skapa tillgängligt material på nätet, översätta otillgängligt material till tillgänglig form och göra det möjligt att komma åt information på en tillgänglig form oavsett vilken omgivning man befinner sig i.

– Det handlar exempelvis om att utveckla program som översätter grafisk

information till ljud- och känselsensationer. Eftersom det är viktigt för oss att projektresultaten verkligen kommer synskadade till godo, vill vi ha med de framtida brukarna i projektet från början. Just nu intervjuar vi blinda och synskadade om hur de använder internet och vad som skulle kunna göras bättre. Dem vi intervjuar kommer senare att delta aktivt i designprocessen, säger Charlotte Magnusson.

Se, känna och höra information

EU-projektet Micolé är något mer fokuserat. Här handlar det om att utveckla ett system som gör det möjligt för både seende, blinda och synskadade skolbarn att samarbeta och utforska olika typer av information. Detta innebär att det datorsystem som skapas kommer att göra det möjligt att inte bara se saker, utan även

att känna och höra information. Det ska inte spela någon roll om man ser eller inte – den information som finns i datorn skall vara möjlig att nå ändå. Bilder, kartor, diagram, modeller av solsystemet ska alltså inte bara gå att se, utan det skall gå att känna linjer och former, höra ljud och tal. Även i detta projekt kommer de framtida brukarna att delta från start.

Charlotte Magnusson deltar även i ett tredje EU-projekt, Enactive, ett så kallat Network of Excellence som syftar till att finna nya former av gränssnitt för informationshantering. Grundtanken är att utforska olika sätt att skapa nya datorgränssnitt som bygger på fysisk rörelse, och där interaktionen på ett naturligt sätt utnyttjar syn, hörsel och känsel. ■

Charlotte Magnusson kan nås på:
charlotte.magnusson@certec.lth.se

HALLÅ DÄR!

Hallå där Finn Petré, ordförande i European Institute for Design and Disability (EIDD) och vice president i den europeiska moderorganisationen.

Vad gör EIDD Sverige?

– Vi arbetar på olika sätt för att öka medvetenheten om Design för alla-konceptets möjligheter att bidra till en demokratisk samhällsutveckling i ett hållbarhetsperspektiv. I grunden handlar det om att sprida ett nytt sätt att tänka. All praktisk tillämpning av "Planering och Design för alla" måste bygga på ett omvänt perspektiv som utgår från att alla människor har samma behov men olika fysiska och andra förutsättningar i ett livsloppsperspektiv.

Utifrån våra förutsättningar, som en organisation utan andra resurser än medlemmarnas frivilliga och oavlönade insatser, har vi lyckats bra med att synliggöra Design för alla-konceptet och få upp det på den politiska dagordningen. Men det är bara ett steg. Den aktuella utmaningen är att "spränga vallarna" och ta Design för alla från en god tanke till bred och framgångsrik praktik inom olika samhällsområden.

Vi har arbetat mycket med konferenser i samarbete med olika samhällsorgan. Om stadsmiljöfrågor i samarbete med Boverket, om kollektivtrafikdesign i samarbete med tra-

fikmyndigheterna, om kultur för alla tillsammans med Stockholms stad. Men det största enskilda projekt som vi hittills bidragit till att sjösätta är UDEP-S, ett utbildningsprojekt om Design för alla som engagerat nästan alla Sveriges design- och arkitektutbildningsinstitutioner, och som drivits med stöd ur Allmänna arvsfonden 2002–2004.

Just nu förbereder vi en stor projektansökan i samarbete med Handikappombudsmannens tillgänglighetscenter och Stiftelsen Svensk Industridesign, SVID. Det handlar om det stora steget, en nationell kraftsamling för att ta Design för alla från en god tanke till bred praktisk tillämpning.

Går det att skapa en design för alla?

– Det är naturligtvis inte möjligt att utforma alla fysiska miljöer, byggnader, tjänster och produkter så att de är lätta och bekväma att använda för bokstavligen alla människor. Men man kan nå långt, mycket längre än vad man i allmänhet föreställer sig idag. Och till försumbara kostnader jämfört med vinsterna, om man går in för att göra rätt från början.

Hur kan forskningen bidra till att skapa design för alla?

– Det hoppas jag att många kreativa forskare tar sig en rejäl funderare på. Här finns intressanta uppgifter för både handikappforskningen och den designforskning som nu utvecklas i Umeå och på andra håll. Ett naturligt forskningsfält i det sammanhanget är det som i teknikens värld i bland kallas gränssnittsproblematik och inom designforskningen "interaction design", dvs. produktens eller tjänstens kontaktyta mot människan. God design för alla är problemlösning och innovation.

Det borde vara en oemotståndlig utmaning för forskningsvärlden.

EIDD Sverige är en nationell medlemsorganisation i European Institute for Design and Disability (EIDD), en designledd organisation som bildades 1993 och som nu har medlemmar i sexton europeiska länder. EIDD har en unik roll både på europeisk och nationell nivå som länk mellan design- och handikappkompetens.
Läs mer på www.eidd.nu



Hinder på vägen mot användning av IKT

För den som har svårt att tala, höra eller röra sig kan datorn fungera som ett fönster mot omvärlden. Men det finns hinder på vägen, visar Åsa Gardelli i en doktorsavhandling om hur människor med funktionshinder införlivar informations- och kommunikationsteknologi (IKT) i sina vardagliga liv.

Alla människor har ett grundläggande behov av att vara någon, att synas. För den som har svårt att gå, tala eller röra sig, kan det vara mycket svårare att uppfylla detta behov. Många personer med funktionshinder blir mer eller mindre isolerade i sina hem. Bor man dessutom i glesbygden kan problemet bli ännu större.

– Jag ville veta om IKT kan vara ett sätt för dessa personer att få en bättre livskvalitet, säger Åsa Gardelli, forskare vid Luleå tekniska universitet.

Hon är utbildad specialpedagog och har också arbetat med människor med funktionshinder i drygt 20 år. När hon som specialpedagog såg hur funktionshindrade elever blev hjälpta av IKT, väcktes intresset för att se hur funk-

tionshindrade vuxna skulle kunna använda teknologin. Sedan 1996 har hon gjort fyra olika projekt inom IKT. I det första projektet använde de funktionshindrade deltagarna IKT i sina hem. Deltagarna blev efter hand alltmer aktiva och deltog successivt mer i uppbyggnaden av projektet.

De övriga tre projekten hade annorlunda upplägg. Ett projekt hade som mål att utöka etablerat nätverk av funktionshindrade IKT-användare, i två andra projekt deltog både användare och personal som arbetar med människor med funktionshinder.

Skiftande datorvana

Deltagarna i studierna har haft flera olika typer av funktionshinder och varit i olika åldrar. Datorvanan har också skiftat. En del hade tidigare i sitt yrkesverksamma liv använt sig av dator, andra behövde lära sig allt från grunden, ingen hade dock tidigare använt IKT för kommunikation.

Resultaten från studien, som pågått under närmare åtta år, visar att IKT – under förutsättning att man lär sig tekniken – är ett omistligt verktyg för människor med funktionshinder. Många av personerna som deltog i studien kände sig isolerade på grund av sitt funktionshinder. Vissa hade inget jobb utan satt mest hemma i sitt hem. För dem blev IKT ett sätt att nå andra.

– Att kunna maila när man vill, chatta med andra oavsett avstånd öppnade helt

nya möjligheter till kommunikation för de som kände sig isolerade. Det blev lättare att hålla kontakt med vänner och familj. Men det gjorde det också möjligt att knyta nya relationer – det sociala nätverket blev större. Dessutom kunde vi se att användningen av IKT faktiskt ledde till fler fysiska träffar, berättar Åsa.

En viktig iakttagelse var att IKT kunde användas för att kompensera ett funktionshinder. De som har för svag röst för att kunna prata i telefon upptäckte att mail och chatt var ett bra sätt att kommunicera. Rörelsehindrade som inte kunde hålla i en telefonlur eller en penna kunde med rätt hjälpmedel meddela sig med hjälp av datorn. För strokedrabbade personer fick datorn fungera som en hjälp att strukturera minnet och därmed vardagen.

Nytta även i längre perspektiv

Även i ett längre perspektiv fick personerna som deltog i studien nytta av IKT. Några upptäckte möjligheten att börja studera på distans. Andra fick jobb som var relaterade till de nyvunna kunskaperna.

– Personerna inte bara lärde sig att använda IKT, de blev också duktiga på det. De fick hjälpa andra mindre datorvana och blev under projektets gång nästan specialister.

En av deltagarna i projektet menade att hans erfarenheter och nyvunna kunskaper hade givit honom ”ett värdigt



Foto: Jan Larsson

Åsa Gardelli är forskare vid Luleå tekniska universitet.



Foto: Åsa Gardelli

Att surfa på Internet, maila eller skapa egna personliga hemsidor är för många personer med funktionshinder ett sätt att bygga nätverk och knyta nya relationer. Bilden föreställer en av personerna som deltog i studien.

liv”. Så här säger en annan om betydelsen av IKT-användandet för självbilden:

”Den växande självkänslan och förstärkta självförtroendet utvecklades till åtagande av vissa uppdrag där jag blev efterfrågad som aktör”.

En slutsats Åsa Gardelli drar är att deltagarna har kunnat använda IKT på ett sätt som har gjort att deras funktionshinder kommit att spela mindre roll. De har fått nya möjligheter att forma sina liv efter egna önskemål, oberoende av tid eller andra människors välvilja. Vid kommunikation med IKT behöver inte heller mottagaren för kommunikationen få vetskap om funktionshindret eller hur lång tid det faktiskt tar att skriva ett inlägg.

Att skapa egna webbsidor har visat sig vara väldigt betydelsefullt. Tack vare nätet har de kunnat göra sig själva synliga vilket de inte alltid har haft möjlighet till i andra sammanhang. Flera av deltagarna menade att användningen av IKT har inneburit en positiv förändring av deras självbild.

Men IKT var inte vägen till det förlovade landet för alla. Det fanns de som efter en tid inte blev lika frekventa användare. Trots att de upplevde nytta av att använda tekniken visade det sig att

det fanns yttre omständigheter som förhindrade deras användning. Det kunde handla om ekonomiska problem, problem med myndigheter och vardagliga bestyr relaterade till situationen som funktionshindrad. De hade inte haft möjlighet att lägga så mycket tid som behövts för att kunna använda teknologin även om den i sig hade sparat tid.

Lägre inkomst och större utgifter

– Den ekonomiska aspekten är viktig – personer med funktionshinder har lägre inkomster och större utgifter än andra. Utrustning och uppkopplingsavgifter kostar en hel del, och alla fick inte bidrag från sin kommun. Det verkar finnas en stor okunskap hos beslutsfattare om varför IKT är viktigt för personer med funktionshinder, menar Åsa Gardelli.

Åsa Gardellis slutsats är att människor med funktionshinder ofta har ett större behov än andra grupper av informations- och kommunikationsteknologi både i sina vardagsliv och som samhällsmedborgare. Hon har också sett att det finns hinder som försvårar eller förhindrar användning av IKT. Hindren är större för personer med funktionshinder, men de är inte knutna till själva

funktionshindret utan till olika kringfaktorer. Vilken typ av funktionshinder en person har eller svårighetsgraden på handikappet verkar inte ha varit avgörande för hur mycket personerna använde IKT.

– Frågan är nu hur man kan undanröja hindren. Jag tror att det handlar om att sprida kunskap till beslutsfattare men också till handikapprörelsen och till de funktionshindrade själva. En del av hindren är att inte se möjligheterna med IKT, och därför inte satsa på det, säger Åsa.

Nu går hon vidare med två nya studier om hur IKT kan påverka livet för människor med funktionshinder. Denna gång ska hon titta på vilken användning utvecklingsstörda vuxna personer kan ha av IKT. Personalens attityd är viktig i detta fall.

– Denna grupp personer kan sällan driva dessa frågor själva – det blir de som arbetar med dem dagligen som bevakar deras intressen. Därför är det viktigt att först ta reda på hur personalen ser på IKT och dess möjligheter. ■

Åsa Gardelli kan nås på:
asa.gardelli@ltu.se

AVHANDLINGAR

En lyckad psykiatireform?

I mitten av 1990-talet genomfördes i Sverige den s.k. psykiatireformen. Reformen syftade till att förbättra levnadsförhållandena för personer med långvarig psykisk sjukdom. Hans Arvidsson har i sin avhandling vid psykologiska institutionen, Göteborgs universitet, följt en grupp personer med långvarig psykisk sjukdom för att se om de förändringar man kunnat konstatera är i linje med reformens mål.

I samband med att psykiatireformen genomfördes 1995 gjordes i de flesta kommuner kartläggningar av hur stor reformens målgrupp var och vilka behov gruppen hade. I Jönköping – en mellanstor kommun – gjordes en sådan kartläggning av gruppen och dess behov. Resultaten följdes upp fem år senare.

I avhandlingen jämför Hans Arvidsson resultaten från de båda kartläggningstillfällena. Avhandlingen omfattar också intervjuer av en liten grupp personer kring vad de anser har haft betydelse för deras återhämtning. Avhandlingen innehåller också en studie av förändringar av mängden psykiatrisk vård mellan åren 1994 och 2003.

Hans Arvidsson konstaterar att resultaten i huvudsak är i linje med reformens målsättning. Gruppens otillfredsställda behov hade minskat mellan de båda kartläggningstillfällena.

Författaren kunde också konstatera att mängden insatser som kommit gruppen till del hade ökat. Gruppen förefaller inte heller ha övergivits av vården. Endast ett fåtal personer hade helt tappat kontakten med den psykiatriska vården.

Hans Arvidsson frågar sig varför reformen i den allmänna debatten till övervägande del beskrivs som ett misslyckande? En viktig anledning kan vara att även om situationen i genomsnitt förbättrats något för gruppen så har gruppen som helhet en levnadsnivå som ligger långt under den som gäller för befolkningen i stort. Resultaten visade också att viktiga omständigheter som arbete, sysselsättning och social isolering

inte förändrats mellan de båda kartläggningstillfällena. Reformen verkar ha fått större effekter i mellanstora kommuner, vilket gör att resultaten kan vara svåra att generalisera till storstadskommuner.

Den allmänna debatten har också visat på missförstånd om reformens mål. Nedläggningen av de tidigare mentalsjukhusen har varit en mycket långvarig process. Psykiatireformen är snarare en följd av denna förändring än anledningen till den. I debatten förefaller reformen ha lastats för samhällsproblem i allmänhet, ett kraftigt ökat missbruk och nittiotalets sparande på offentlig vård. Det finns vissa tecken på att reformens målgrupp prioriterats vad gäller vårdinsatser, vilket fått konsekvenser i form av försämrade resurser för andra grupper av personer med psykisk ohälsa, konstaterar Hans Arvidsson. ■

Avhandlingen heter After the 1995 Swedish Mental Health Care Reform – a follow-up study of a group of severely mentally ill. Den är skriven av Hans Arvidsson och kan beställas från Göteborgs universitet, psykologiska institutionen, Box 500, 405 30 Göteborg eller genom författaren hans.arvidsson@lj.se

Att växa med teater

Teater inom handikappomsorgen är något nytt och udda. Lennart Sauer, institutionen för socialt arbete vid Umeå universitet, har i sin avhandling visat att personer med utvecklingsstörning stärks som personer av att arbeta som skådespelare. Denna persongrupp växer upp i ett samhälle och lever ett liv där deras funktionshinder är centralt. Inom handikappomsorgen fokuseras till exempel ofta på personernas problem och tillkortakommanden. Inom socialtjänsten är därför teater som verksamhetsform något ovanligt och nytt.

I avhandlingen har författaren studerat verksamheten vid Ålleteatern i Sundsvall, en teater där skådespelarna har en utvecklingsstörning. Genom intervjuer och deltagande observationer visar Lennart Sauer på vilket sätt de utvecklingsstörda utvecklas genom skådespelariet.

Skådespelarna upplever teaterarbetet som något nytt och intressant. På teatern betonas andra egenskaper och kvaliteter, som till exempel de utvecklingsstör-

das talanger som skådespelare, musiker och dekortillverkare. Författaren beskriver också hur de utvecklingsstörda har växt som personer, genom de handlingar och processer som sker på teatern och i teaterarbetet. De har bland annat börjat ställa krav på ökade rättigheter och inflytande, både inåt mot teatern och utåt mot andra arenor i samhället.

Jämfört med den traditionella handikappomsorgen är den fysiska miljön på teatern annorlunda, men även relationerna mellan skådespelarna och mellan skådespelarna och ledarna. Deltagandet och arbetet på teatern har utvecklat en kulturgemenskap, som utmärks av att man har en gemensam syn på utvecklingsstörning samt på målet med teatern och dess verksamhet.

I avhandlingen beskriver Lennart Sauer också hur skådespelarna på Ålleteatern bemöts med ambivalens. Ute i samhället och i den traditionella handikappomsorgen uppfattas de som brukare av stöd och service av olika slag, det vill säga det centrala är deras brister. På Ålleteatern bemöts de istället som skådespelare, och teaterarbetet kan också ge omgivningen en ny uppfattning av vad det kan innebära att ha en utvecklingsstörning. ■

Avhandlingen heter Teater och utvecklingsstörning. En studie av Ålleteatern och författare är Lennart Sauer. Den kan beställas från författaren lennart.sauer@socw.umu.se

Den enes delaktighet – den andres utanförskap

Vad innebär delaktighet för ungdomar som går i särskola? Det har Martin Molin, Högskolan i Trollhättan/Uddevalla undersökt i sin avhandling i handikappvetenskap vid Linköpings och Örebro universitet. Begreppet delaktighet ges olika innebörder och betydelser, vilket medför att det kan framstå som vagt och otydligt. I huvudsak beskrivs det som om det rör sig om kännetecknen på en egenskap hos individen eller att delaktighet handlar om samspel mellan människor. Avhandlingen syftar till att beskriva och förstå olika former av delaktighet inom den kommunala gymnasiesärskolan.

Avhandlingen omfattar två delar. En del utgörs av en så kallad semantisk analys där olika delar i begreppet delaktighet identifieras.

Den andra delen av avhandlingen består av en fältstudie som beskriver hur delaktigheten ter sig för en grupp ungdomar i gymnasiesärskolan.

Under ett läsår samlades information genom att en grupp elever observerades i sin skolvardag. Dessa deltagande observationer kompletterades med intervjuer med eleverna själva, skolpersonal och skolledare.

Ofta beskrivs en högre grad av delaktighet som en konsekvens av en högre grad av engagemang. Avhandlingens resultat visade delaktighet i särskolan var inte något självklart och alltigenom positivt för alla elever som gick där. En del

elever i särskolan reagerade exempelvis på att de inte deltog i samma aktiviteter som övriga elever på skolan. Flera exempel visade att en viss grupp ungdomar i gymnasiesärskolan valde bort vissa aktiviteter för att visa att de också hörde till annat än sådant som var kopplat till att vara särskoleelev och därmed avvikande.

Att höra till gruppen särskoleelever tycktes vara något som hotade deras självbild. De hade sina ideal i en annan delaktighetsvärld. Martin Molin menar att den enes delaktighet kan vara den andres utanförskap. Att uppnå full delaktighet för alla elever i särskolan är

svårt, eftersom vissa elever väljer att inte vara delaktiga i skolaktiviteterna. Utmaningen är ett skapa en skola som tillgodoser elevernas vitt skilda behov, konstaterar Martin Molin. ■

Avhandlingen heter Att vara i särklass – om delaktighet och utanförskap i gymnasiesärskolan och är skriven av Martin Molin. Den kan beställas från Eva Barrklev, institutionen för beteendevetenskaplinstitutet för handikappvetenskap, Linköpings universitet, tel: 013-28 23 87, fax: 013-28 21 45, evaba@ibv.liu.se

LÄSVÄRT

Kunskap om föräldrar med utvecklingsstörning och deras barn

Socialstyrelsen har publicerat en kunskapsöversikt över den forskning som för närvarande finns om föräldrar med utvecklingsstörning och deras barn. Översikten visar att några områden är mer studerade än andra och att den svenska forskningen är begränsad och med några undantag av äldre datum.

I dag vet man ganska väl vad som kan fungera och vad som kan brista i föräldrarnas förmåga att ta hand om sina barn. Resultat från olika studier visar att träning och utbildning kan förbättra föräldrarnas förmåga. En förutsättning för detta är dock att utbildningen är kontinuerlig såväl över tid som i kontakten med de professionella.

Anmärkningsvärt är att endast ett fåtal studier fokuserar barnet i de familjer där föräldrarna har en utvecklingsstörning. Den forskning som finns visar klart att barnen på många sätt är en riskgrupp särskilt om också barnen är utvecklingsstörda. Hur livet gestaltar sig för de barn som har vuxit upp med föräldrar som har en utvecklingsstörning finns det liten kunskap om. Vidare inkluderar befintliga studier oftare mödrar än fäder vilket innebär att det finns mer kunskap om mödrarna. Endast ett fåtal studier har undersökt fäderna och männen i kvinnornas liv.

I mötet mellan familj och professionella är det av stor betydelse att professionella är väl förtrogna med familjens behov, att de samordnar sina insatser, att det inte är för många inblandade och att man samverkar med familjen och tar hänsyn till familjemedlemmarnas behov.

När det gäller hälsofrämjande faktorer i familjer där föräldrarna har en utvecklingsstörning finns det resultat som visar på betydelsen av såväl informella som formella nätverk.

Flertalet studier påpekar vikten av att kartlägga föräldrarnas och familjernas levnadsomständigheter för att kunna genomföra relevanta insatser. En rad olika mer eller mindre framgångsrika insatser som prövats i familjerna har rapporterats. Som framgångsfaktorer omnämns att stödet ska utformas efter barnens och föräldrarnas behov, att det är kontinuerligt och att det genomförs under en längre tid. ■

Rapporten heter Föräldrar med utvecklingsstörning och deras barn – vad finns det för kunskap? Den är skriven av Mikaela Starke och utgiven av Socialstyrelsen och kan beställas eller laddas ned från www.socialstyrelsen.se

Levnadsförhållanden för personer med funktionshinder

Lever personer med funktionshinder under sämre levnadsförhållanden än vad personer utan funktionshinder gör? Är det fler personer med funktionshinder än andra som står utanför arbetsmarknaden?

Intresset för att studera personer med funktionshinder och deras levnadsför-

hållanden har ökat under senare år främst på grund av att det ger möjligheter att identifiera sociala problem, jämföra grupper och följa och beskriva utvecklingen över tid. Resultaten ger underlag för att ställa krav på samhällsliga insatser och samhällligt stöd. Denna antologi är skriven på engelska språket och ingår i serien Handikapp och samhälle. ■

Boken heter Exploring the Living Conditions of Disabled People. Redaktörer är Jan Tössebro och Anna Kittelsa och den är utgiven av Studentlitteratur.

Personlig assistans och medborgarskap

Personlig assistans är en insats av stor betydelse för personer med omfattande och varaktiga funktionshinder. Olika perspektiv och olika infallsvinklar av insatsen och verksamheten kring personlig assistans går som en röd tråd genom bokens sju kapitel. Utgångspunkten är teorier kring socialt medborgarskap och de rättigheter som följer med detta som en väg till välfärd, självbestämmande och delaktighet. I boken medverkar både svenska och norska forskare inom området.

Antologin ingår i serien Handikapp och samhälle, som syftar till att tematiskt presentera aktuella socialvetenskapliga perspektiv på funktionshinder och handikapp för såväl universitets- och högskolestuderande som andra intresserade. ■

Boken heter Personlig assistans och medborgarskap och redaktör är Kerstin Gynnerstedt. Den är utgiven av Studentlitteratur.

BEGRÄNSAD EFTERSÄNDNING

Vid definitiv eftersändning återsänds försändelsen med
nya adressen på baksidan (ej adressidan)

NOTISER

**Medel till forskning
om fysisk rörelse-
nedsättning**

Norrbacka-Eugeniastiftelsen utlyser medel till anställning som doktorand(er) inom området personer med fysisk rörelsenedsättning. Ansökningar från samtliga vetenskapsområden välkomnas. Den som redan är antagen som doktorand är behörig att söka.

Ansökan ska insändas i sju exemplar och vara stiftelsen tillhanda senast den 24 mars 2005.

Upplysningar lämnas av professor Erland Hjelmquist, tel 031-773 16 57, erland.hjelmquist@psy.gu.se, eller stiftelsens kansli, tel 08-751 18 29, info@norrbacka-eugenia.com

**Prenumerera på Social-
vetenskaplig tidsskrift**

Socialvetenskaplig tidsskrift utges av FORSA (Förbundet för forskning i socialt arbete) med stöd av FAS (Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap).

Tidsskriftens uppgift är att spegla den vetenskapliga utvecklingen och diskussionen samt att sprida forskningsresultat inom det sociala området. Från januari 2005 övertog institutionen för socialt arbete vid Göteborgs universitet värdskapet för tidsskriften.

Vill din institution/arbetsplats prenumerera på tidsskriften kan detta göras till en kostnad av 375 kronor per år. Postgirot för prenumeration är 134 35 97-9 (Prolog Kommunikation AB).

Vill du veta mer om tidsskriften eller kanske läsa ett provexemplar går det bra att kontakta någon av de korresponderande redaktörerna: leila.billquist@socwork.gu.se

staffan.hojer@socwork.gu.se eller redaktör och ansvarig utgivare margareta.back-wiklund@socwork.gu.se

KALENDERN

2005

april

14–16 april i Oslo, Norge

8th Nordic Network on Disability Research Conference

Information:

www.sell.hil.no/nndr2005/

maj

9–12 maj i New York, USA

26th Annual International Conference on mental retardation and developmental/learning disabilities

Information: National Institute for People with Disabilities, conference director Ben Nivin (bnivin@yai.org) eller sr manager of professional information Tina Sobel (Tina.Sobel@yai.org)

11–12 maj i Göteborg

Nordic Assistive Technology Conference

Information: www.nat-c.org

juni

13–14 juni i Sandhamn
Imagining the Work of the Brain – Neuroethics

Information: josephine.fernow@bioethics.uu.se
www.bioethics.se/symposium/2005.html

augusti

24–28 augusti i La Laguna, Teneriffa, Kanarieöarna, Spanien

The XII European Conference on Developmental Psychology

Information: www.magna-congresos.com/xiiecon

september

22–23 september i Västerås

Nationell vuxenhabiliteringskonferens på temat Ung med funktionshinder

Information: monica.h.eriksson@ltvastmanland.se

Nästa nummer av Handikappforskning Pågår kommer i v. 23. Manusstopp 29/4!

Handikappforskning pågår är utgiven av Centrum för handikappforskning, Uppsala universitet

Adress: Institutionen för folkhälso- och vårdvetenskap, Uppsala Science Park, 751 85 Uppsala

Ansvarig utgivare: Denise Malmberg, tel. 018-471 22 78, denise.malmberg@gender.uu.se

Redaktion: Redaktör Helena Kämpfe Fredén, tel. 08-22 26 20, vetenskapsjournalist@hotmail.com

Karin Sonnander, tel. 018-611 11 56, karin.sonnander@pubcare.uu.se

Tidningsärenden: Kajsa Adolfsson, tel. 018-611 35 77, kajsa.adolfsson@pubcare.uu.se

Grafisk produktion: Ord&Form AB, Uppsala

Omslagsfoto: Ulf Palm, Pressens bild

Tryck: Edita Västra Aros

Tidningen ges ut fyra gånger om året.

Centrum för handikappforsknings hemsida: www.chr.uu.se

ISSN 1103-1956