

Anteckningar från ett robotseminarium 1

Med fokus på användarperspektivet

Hölls 8 april 2008



Hjälpmedelsinstitutet

© Hjälpmedelsinstitutet (HI), 2008
Författare: Peter Nydahl
Ansvarig informatör: Lisbeth Säther
Ansvarig handläggare: Jörgen Kunnari
URN:NBN:se:hi-2008-08343-pdf
Best nr: 08343-pdf

Publikationen kan beställas på HIs webbplats, webbplats, www.hi.se/publicerat, via telefon 08-620 17 00 eller hämtas i pdf-format på www.hi.se/publicerat. Den kan också beställas i alternativa format från HI.

Förord

Under våren 2008 anordnade Hjälpmedelsinstitutet och Robotdalen tre seminarier om robotar. Tanken med satsningen ”Robotar i tiden” är att tillsammans med användare, företag och forskare öka kunskaperna om robotar och visa hur tekniken kan användas i framtiden.

Seminarie serien har möjliggjorts tack vare stöd från stiftelsen Promobilia. Anteckningarna har gjorts av Peter Nydahl, f.d. utredare med lång erfarenhet från arbete inom handikapprevelsen.

Robotteknik möts ofta av skepsis. Det beror på att många inte vet vad en robot egentligen är för något. Att robotteknik, liksom datorer, kan ge livet nya möjligheter som inte funnits förut, inte minst för personer med funktionsnedsättning, är det än så länge få som tänker på. Tack vare ny teknik har det blivit så mycket lättare att sköta vardagsbestyren och kommunicera med andra.

Fram till nu har robotar framförallt setts som ett sätt att sköta monotona och tunga arbetsuppgifter inom industrin. Men i länder som Japan och USA görs stora satsningar för att utveckla robotar för andra användningsområden. Även EU satsar resurser på forskning och utveckling av robottekniken inom områden som vård- och omsorg, förströelse, minnesträning och rehabilitering.

Vällingby augusti 2008
Hjälpmedelsinstitutet

Claes Tjäder
Avdelningschef

Äthjälpmålet Bestic

Sten Hemmingsson, grundare av Bestic AB

Ann-Louise Norén, utvecklare av produkten

Bakgrund

Sten Hemmingsson beskrev de grundläggande tankarna om äthjälpmålet och hur och varför produkten har kommit till utförande. Idén till hjälpmålet Bestic tillkom ur Sten Hemmingssons egna behov. Hemmingsson har erfarenhet av företagande och projektledning och har själv begränsad rörelse i armarna efter sviterna av polio. Han har därför funderat på hur han ska klara ätandet själv. Det har inte funnits något hjälpmiddel som tillgodosatt detta behov.

Bestic är ett äthjälpmiddel för personer med nedsatt eller obefintlig rörelseförmåga i armar eller händer. Hemmingssons erfarenhet är att han genom detta hjälpmiddel fått en högre livskvalitet och självständighet. Han upplever en större frihet vid måltiderna, vilket också underlättat för närstående.

På användarens villkor

Tekniken måste fungera för den enskilde. Den ska förutom att vara brukbar även vara brukvärd. Personer med funktionsnedsättning måste i första hand acceptera att använda hjälpmiddel, men viktigt är också att omgivningen accepterar detta. Med Bestic kan användaren själv känna den frihet som ligger i att kunna äta själv.

Sten Hemmingsson anser att en generell teknikutveckling t.ex. robotik öppnar upp möjligheter för nya tillämpningar för att lösa behoven hos personer med funktionsnedsättningar.

En viktig fråga är vem som översätter behoven för personer med funktionsnedsättningar för tillskapandet av hjälpmiddel, exempelvis när det gäller rollator, hörapparat och elektrisk rullstol.

Från idé till produkt

Motivet för tillkomsten av Bestic var att det inte fanns något hjälpmiddel på marknaden som tillgodosåg behovet. Ett annat var insikten att "jag delar behovet med andra", framhöll Sten Hemmingsson. För att utveckla produkten krävs en bärande idé, kompetens, realistisk omvärldsuppfattning och ekonomiska resurser samt en långsiktig offensiv planering.

Ann-Louise Norén har genom sin utbildning på Chalmers tagit fram en prototyp av Bestic. Samverkan mellan entreprenörer och akademi (Robotdalen, Idélab och Mälardalens högskola) har skett i processen och nu är uppgiften att anpassa Bestic till gällande normer.

Detta sistnämnda led har bedrivits med stöd av Promobilia, Robotdalen samt Hjälpmedelsinstitutet.

Brukaren styr

Brukaren styr själv både inställningar och arbetsförloppet. Användaren styr skeden på tallriken och kan på det sättet välja vilka matbitar som ska lyftas till munnen. Därefter ger användaren ett kommando som gör att skeden går upp till munhöjd och stannar. Bestic kan styras med de flesta manöverdonen på marknaden, vilket manöverdon som används anpassas till varje användare. Användaren får luta sig fram och ta emot maten och ger sedan kommando igen för att skeden ska ner till tallriken och hämta en ny tugga.

Övrigt

Man har arbetat hårt med att få en tilltalande design på roboten samt ett enkelt och effektivt styrsätt. Bestic är utformad för att passa in i en måltidsmiljö och vara så diskret som möjligt.

Priset kommer att ligga under 50 000 kronor.

Robotdalens verksamhet och Rehabiliteringsroboten REROB

Adam Hagman, processledare för Robotdalens arbete med hälsorobotik

Robotdalens verksamhet

Robotdalen är ett projekt för ekonomisk tillväxt och byggd på aktiv samverkan mellan näringsliv, akademi och samhälle, aktörer i Södermanlands, Västmanlands och Örebro län för ökad tillväxt och internationell konkurrenskraft. Projektet omfattar en 10-årsperiod (2003-2013). Robotdalens vision är att Mälardalen ska bli en världsledande region inom robotik.

Projektet utvecklar robotik för industri, logistik och hälsosektorn genom satsningar på såväl innovationer som teknik och informationsspridning. Man har också intentionen att marknadsföra regionen som stark inom hälsorobotik för att locka företag att etablera sig i regionen.

Projektet har därför satt upp konkreta tillväxtmål som att man ska tillskapa 30 nya företag, 30 nya produkter och 1000 nya jobb. Som det ser ut idag finns goda förutsättningar för att målsättningarna ska uppfyllas.

Kärnområden

Robotdalens kärnområden är industrirobotik, fältrobotik, hälsorobotik samt innovationsstöd till pågående projekt. Hälsorobotiken, som är i fokus för denna seminarierie, är en verksamhet som idag genomgår en stark expansion.

Robotdalen arbetar med en mängd projekt. I detta sammanhang kan framförallt nämnas REROB, som står för en adaptiv individanpassad rehabilitering med robotik (läs mer nedan), BESTIC (som ovan har beskrivits) och ROB-CAB, ett automatiskt sjuktransportsystem. Robotdalen har en årlig budget på 20 msek. Huvudsakliga finansiärer är stat och näringsliv. Dessutom har medel tillskjutits från EU (den europeiska regionala utvecklingsfonden), 25 msek som ska räcka i två år.

Vad är en robot och dess funktion?

En robot är en sak eller något annat som kan programmeras att självständigt utföra uppdrag. Den använder sig av sensorer för att hämta information om sin omgivning. I dag strävar forskningen efter att utveckla robotar med artificiell intelligens.

Robotar ska vara självständiga och oberoende. Människor ska så långt som möjligt inte begränsas av sina funktionsnedsättningar, robotar ska minimera slitsamma arbetsuppgifter vidare ska robotar frigöra tid för mänsklig vård, enligt Adam Hagman.

Trender

Den demografiska utvecklingen, som att fler blir äldre och att allt fler personer vill bo hemma på äldre dagar, får avgörande betydelse för samhällsutvecklingen och för vår gemensamma välfärd. Sverige tillsammans med Japan leder "åldersligan". Man räknar med att 17 procent av befolkningen i Sverige är pensionärer, d.v.s. över 65 år. Motsvarande siffra i Japan är 20 procent.

Utmaningar

I detta perspektiv kan man ana vilka framtidsmöjligheter som öppnar sig när det gäller robotik. Historiskt har robotar framförallt använts inom industrin. Nu är det snarare inom sjukvården, äldreomsorgen, rehabiliteringen och inom hemmen som expansionen kan skönjas.

Robotdalens syn på Hälsorobotik

Robotikområdet är stort och i hög grad utforskat. Men idag vet man att finns det stora möjligheter inom hemmet och vården. Man vill öka engagemanget när det gäller robotiken hos hälsosektorn och industrin.

Robotar ska hjälpa människor att vara självständiga och oberoende. Människor ska inte begränsas av sina funktionshinder. Robotar ska minimera slitsamma arbetsuppgifter. Robotar ska frigöra tid för mänsklig vård.

Vision

Robotdalens vision är att tillväxten ska öka genom att stimulera utvecklingen av produkter och tjänster och hållbara affärskoncept.

REROB

Rerob är ett helt nytt koncept för rehabilitering med robotik när det gäller både diagnos- och behandlingar. Den kan befrämja utveckling av muskelfunktionen utan de begränsningar som finns i traditionella redskap. Med ett etablerat diagnosverktyg (MuscleLab) och flexibla redskapsmoduler anpassas träning och rehabilitering till individens fysiologiska förutsättningar. Det är optimala belastningar för muskelgrupperna. Metoden leder till snabbare rehabilitering av skadade muskler och ger förbättrade möjligheter till att öka muskel prestationen. Kan nämnas att ett antal av våra främsta idrottsmän använder sig av denna metodik.

Projektet "Vær Tryg"

Lone Gædt, fysioterapeut samt projektkoordinator för projektet "Vær Tryg"

Lone Gædt berättade att "Vær tryg-projektet" finansieras av Socialministeriet/Välfärdsministeriet och att Sundhets- och omsorgsförvaltningen i Köpenhamn har uppdraget. Målgruppen är hemmaboende personer med demens. Trygghets-

projektet består av fem delprojekt och är knutet till Demenscentret Pilehuset (se bilaga 1 vari centret presenteras kort):

- Telefoni
- Ett 30-tal tids- och minnesstödjande hjälpmedel
- Mobilsprinkler
- Säkerhetssystem
- Paro

Det är Paroprojektet, som denna redovisning koncentreras kring, och de resultat som kommit fram i form av reaktioner bland brukare och personal med hjälp av olika typer av utvärderingsinstrument.

Robotsälen Paro

Paro är en robotsäl och kan betecknas som en vårdsäl, som reagerar på beröring, rörelse, ljud och lägesförändringar. Den kan göra olika ljud, öppna och stänga sina ögon samt vrida sig sällikt. Den känner av när och var den blir klappad då den är försedd med taktila sensorer. Begreppet står för vådrobot. Konstruktör är Dr. Takanori Shibata från Japan.

Målgrupp

Målgruppen för vårdsälen är stor och mångskiftande, exempelvis personer som lätt mister koncentrationen, deprimerade samt aggressiva och oroliga personer.

Olika reaktioner i kontakten med sälroboten

När det gäller reaktioner på sälroboten skiljer sig dessa åt i målgruppen. Man har konstaterat allt från upprymd glädje, meningsfull bekräftelse, förstärkt samarbete och "omsorgsgivare". Ångest, förvirring och oro har minskat. Samtidigt har den sociala funktionen och interaktionen ökat bland brukarna. Då den kan lära sig känna igen olika ord uppmanar den till interaktivitet, vilket är uppskattat bland många användare. Även reaktioner som likgiltighet, antipati och motstånd mot att befatta sig med "sälen" har förekommit.

Utvärdering

Projektet har utvärderats enligt ett antal metoder när det gäller brukarna och personalen.

Metoderna som har använts är fokusgrupper, Tom Kitwoods maping, Marte Meo Analyse och projektledarens utvärdering (i bilaga 2 anges i korthet vad dessa tre

förstnämnda metoder står för). Resultaten som framkommit via dessa utvärderingsinstrument sammanfaller i hög grad och kan sammanfattas enligt följande:

- Högre närvarokänsla och uttryck bland brukarna
- Aktiverar brukarna till kommunikation både verbala och ickeverbala uttryck
- Stödjande för identitet, tröst och trygghet
- Inspirerar och initierar till samtal både bland brukarna själva och mellan brukare och personal
- Skapar god stämning och inbjuder till dialog och samspel
- Bekräftar initiativ
- Underlättar för personalen
- Har en terapeutisk potential
- Kan användas på många sätt i interaktionen mellan brukare och personal
- Aktualiserar i en del fall mer existentiella frågor som i sin tur skapar möjligheter till viktiga samtal

De problem som kan uppstå är att den förutsätter att personalen tar initiativet och kräver deras aktiva medverkan i viss mån. Den kan också stressa den enskilde brukaren då Paro inte till fullo kan ge den omsorg brukaren kanske får förväntningar om. Mot denna bakgrund kan det uppstå frustration.

Lone Gædt avslutade med att nämna det angelägna i att ha en ständig diskussion om att hitta balansen mellan person, teknologi och etik.

Hjälpmedelsinstitutets engagemang inom robotikområdet

Jörgen Kunnari, Hjälpmedelsinstitutet

Hjälpmedelsinstitutet har uppdraget att främja teknikstöd i vardagen exempelvis robotutvecklingen. Många har olika syn på den tekniska utvecklingen. Den medför ständigt nya landvinningar och förändrar våra vanor.

Institutet följer och besöker olika länder och tar del av deras teknikutveckling, inte minst när det gäller robotik. Man samarbetar med företag i Japan t.ex. när det gäller robotteknik i hemmet och inom området rehabilitering. Likaså har institutet ett starkt engagemang i samarbetet med Robotdalen. Hjälpmedelsinstitutet stöttar även projekt som Paro och Bestic.

Institutet arbetar med FoU, utvecklingsstöd, seminarier och konferenser allt i syfte att höja medvetandet om vad robotik egentligen är. Detta för att få till stånd ett större engagemang.

Institutet har sedan ett antal år, i samverkan med företag och forskare, tagit fram en visningslägenhet som man kallar SmartLab. I SmartLab visas vad IT-kommunikation kan göra för att underlätta boendet för personer med funktionsnedsättning. I lägenheten finns bl.a. kommersiella produkter och tjänster som finns att köpa, men som inte är så kända. Det yttersta syftet är att stödja den enskilde brukaren med hjälpmedel. Lägenheten "minns" genom att påminna brukaren i fråga om disken, sopor samt mathållning. Den stöder också kommunikationen för brukaren genom videokommunikation.

Samarbetspartner

Hjälpmedelsinstitutet

Hjälpmedelsinstitutet är ett nationellt kunskapscentrum inom området hjälpmedel och tillgänglighet för människor med funktionsnedsättning.

Hjälpmedelsinstitutet arbetar för full delaktighet och jämlikhet genom att medverka till bra och säkra hjälpmedel, en effektiv hjälpmedelsverksamhet och ett tillgängligt samhälle. Huvudmän är staten och Sveriges kommuner och landsting.

Robotdalen

I Robotdalen samarbetar näringsliv, akademi och offentliga aktörer i Södermanlands, Västmanlands och Örebro län för ökad tillväxt och internationell konkurrenskraft. Satsningens syfte och målsättning är att befästa regionen som världsledande inom tillverkning, forskning och utveckling av robotbaserad automation.

Robotdalen utvecklar robotik för industri, logistik och hälsosektorn genom satsningar på såväl innovationer som teknik- och kompetensspridning. Robotdalen ingår i och huvudfinansieras av VINNOVA:s program och VINNVÄXT.

Bilaga 1

Demenscentrat PILEHUSET

Demenscentret Pilehuset öppnades den 1 januari 2000 som ett utvidgat dag- och avlastningserbjudande, riktat till personer med demens, som bor hemma, och deras anhöriga i Köpenhamns Kommun.

Ett av Pilehusets väsentligaste mål är att personer med demens ska kunna fortsätta att leva i kända omgivningar så länge som möjligt. Under 2003 har Pilehuset byggts ut med ett målinriktat boendeanternativ för personer med demens, som inte längre klarar av att bo i eget hem. I dagligt tal kallas det "Sydflöjen".

Demenscentret Pilehuset består av:

- 1 avlastningsenhet med plats för 16 boende
- 1 permanent boende med plats för 22 boende
- 3 dagverksamheter med plats för 8 boende i varje grupp

Organisatoriskt lyder Demenscentret Pilehuset under Hälso- och social förvaltningen i Köpenhamns kommun.

Bilaga 2

Nedan sammanfattas metoderna fokusgrupper, Tom Kitwoodsk maping och Marte Meo.

Fokusgrupper

Fokusgrupper är en intervjuform där en liten grupp människor samtalar om ett förbestämt ämne. Gruppdeltagarna har något gemensamt (ålder, kön, erfarenheter, sjukdomar) och frågestunden leds av utfrågare/moderatorer. Till stöd har gruppledarna en intervjuguide.

Tom Kitwoodsk maping

Tom Kitwood presenterar, i *Dementia reconsidered*, en lista med punkter under rubriken positivt personarbete eller positiv interaktion. Punkterna bygger, enligt Kitwood, på en observationsmetod kallad typer av interaktion:

1. Erkännande. Personen erkänns/bekräftas som unik. Erkännandet kan ske verbalt (t.ex. genom att tilltala med namn, genom att lyssna) eller icke verbalt (t.ex. genom ögonkontakt).
2. Förhandling. Personen tillfrågas om sina önskningar och behov (och inte genom att behoven blir tillgodosedda när och så som andra anser). Personen får därigenom makt över sitt eget liv och kontroll över omsorgen. (t.ex. tidpunkt för uppstigning, måltider eller promenader).
3. Samarbete. Att göra (något) tillsammans med andra stärker individen eftersom det då inte enbart blir fråga om ett passivt mottagande av omsorg. Att göra tillsammans (är en process) där individens initiativ och förmågor är delaktiga.
4. Lek. Leken ligger utanför aktiviteten som genomförs och har i sig inget mål. Lekens syfte är istället att vara som en övning med inslag av spontanitet och där personen kan uttrycka sig själv och sin personlighet i leken.
5. Timalation. (Sensuell interaktion t.ex. aromaterapi eller massage). Inget behov av kognitiv/intellektuell förståelse. Denna typ av interaktion leder enligt Kitwood till kontakt, bekräftelse, njutning och är särskilt tillämpbar vid grava kognitiva funktionsnedsättningar.

6. Firande. I detta sammanhang avses mer en miljö eller en anda där man kan fira vardagliga situationer som upplevs som positiva/med njutning, dvs. det behöver inte handla om högtidliga tillfällen. Kitwood jämför detta med en andlig upplevelse där samvaron mellan omsorgsgivare och omsorgstagare gör att vi-känslan betonas och där gränsen mellan de båda individerna närmast raderas bort.

7. Avkoppling. En interaktion av låg intensitet som kan upplevas i ensamhet. Personer med demens (som har starka sociala behov) kan ofta inte slappna av utom när andra är nära dem, eller har direkt kroppskontakt med dem.

8. Validation. Har sitt ursprung i psykoterapeutiska metoder. Innebär en förstärkning och en bekräftelse av mottagarens subjektiva upplevelser och känslor, oavsett hur omgivningen tolkar situationen.

Marte Meo

Marte Meo betyder "Av egen kraft". Metoden kommer från Nederländerna och används idag runt om i världen. Marte Meo-modellen förekommer inom olika verksamheter bl.a. äldreomsorg. Metoden bygger på en människosyn där människans egna krafter och förmåga till kommunikation ska tas tillvara. Möten mellan människor utgör en viktig utgångspunkt för all utveckling där båda parter är betydelsefulla för samspelet. Videokameran används som ett redskap, man filmar korta sekvenser och analyserar vad i kommunikationen som leder till en positiv utveckling.

Anteckningar från ett robotseminarium 1

Med fokus på användarperspektivet

Under våren 2008 anordnade Hjälpmedelsinstitutet och Robotdalen tre seminarier om robotar. Skriften innehåller anteckningar från den första seminariegenomgången med fokus på användarperspektivet. Seminariet hölls 8 april 2008.

Seminarierna kunde genomföras tack vare ekonomiskt stöd från stiftelsen Promobilia.

Robotdalen

I Robotdalen samarbetar näringsliv, akademi och offentliga aktörer i Södermanlands, Västmanlands och Örebro län för ökad tillväxt och internationell konkurrenskraft. Satsningens syfte och målsättning är att befästa regionen som världsledande inom tillverkning, forskning och utveckling av robotbaserad automation.

Robotdalen utvecklar robotik för industri, logistik och hälsosektorn genom satsningar på såväl innovationer som teknik- och kompetensspridning. Robotdalen ingår i och huvudfinansieras av VINNOVA:s program och VINNVÄXT.



Hjälpmedelsinstitutet är ett nationellt kunskapscentrum inom området hjälpmedel och tillgänglighet för människor med funktionsnedsättning.

Hjälpmedelsinstitutet arbetar för full delaktighet och jämlikhet genom att medverka till bra och säkra hjälpmedel, en effektiv hjälpmedelsverksamhet och ett tillgängligt samhälle.

Hjälpmedelsinstitutets verksamhet omfattar

- provning och stöd vid upphandling av hjälpmedel
- forskning och utveckling
- utredningsverksamhet
- utbildning och kompetensutveckling
- internationell verksamhet
- information och kommunikation

Hjälpmedelsinstitutets huvudmän är staten och Sveriges Kommuner och Landsting.



Hjälpmedelsinstitutet

Box 510, 162 15 Vällingby
Besöksadress Sorterargatan 23
Tfn 08-620 17 00, Fax 08-739 21 52
Texttn 08-759 66 30
E-post registrator@hi.se
Webbplats www.hi.se

Best nr 08343-pdf