

Let's go

PHOTOSHOPPING

- Att göra det abstrakta konkret möjliggör för personer med begåvningshandikapp att delta i designutveckling



Författare:

Tina Alfonsson
Gunilla Stenkilsson

Handledare:

Yvonne Dittrich
Berthel Sutter

TACK

Det är många som har inspirerat och stöttat oss under arbetet med vårt projekt. Ett stort tack till professor Rune Gustafsson, Institutionen för Programutveckling och Datavetenskap, för att Du bistod med digitalkameran. Martin Fredriksson och Martin Hylarstedt på SOCLAB - tack för all teknisk support. Tack Arne Svensk och Henrik Danielsson på CERTEC för uppmuntran, värdefull information på litteratur och inte minst tillgång till Er kunskap inom området.Handledare Yvonne Dittrich, Institutionen för Programutveckling och Datavetenskap och Berthel Sutter, Institutionen för Arbetsvetenskap – tack för att Ni lotsat oss genom vårt arbete. Naturligtvis vill vi också tacka våra nära och kära för att Ni stått ut med att vi varit närvarande i frånvarande form.

Till sist men inte minst – ett stort varmt tack till personal och specialkunniga som vi samarbetat med. Genom hela projektet har vi varit imponerade av Er höga sociala kompetens. Aldrig har vi väl blivit så väl mottagna, fått så många kramar, uppskattning och goda skratt.

Ronneby den 26 maj 2000.

Gunilla Stenkilsson

Tina Alfonsson

ABSTRACT

The main purpose of this project was to design a system that enables communication through pictures in a workplace for people with cognitive disabilities. In this report we describe how we, together with the users, built the infrastructure for the system. We want to point out that “differently abled persons” are also users of technical devices and their participation is of importance when designing new systems. We asked ourselves:

- Is it possible to let people with cognitive disabilities participate in the design and development process?
- Does it require particular methods to use participatory design (PD) with differently abled persons?

As designers we had to use a different procedure. Traditional PD refers that to be an active participant the user needs to have some understanding for technical possibility in the design and development process. In the design process with differently abled persons we had to proceed from their assumptions to communicate. We had to concentrate upon that in the long run the design decision are supposed to compensate for a disability, in other words we had to focus on how the situation can be instead of how the situation is. Differently abled persons appraisal to use different proposals has been very important results for the design of the system. We had to be in the user context to get concrete feedback on proposals of various kinds. To find out if the different proposals worked and collaborated with the surroundings the reaction on the basis of *here* and *now* have been a must.

By using a special designed prototype for testing we succeeded in making the abstract more concrete in this special case.

Keywords

Cognitive disabilities, communication, differently abled person, participatory design, picture.

ABSTRAKT

Projektets syfte var att designa ett digitalt bildkommunikationssystem för en omsorgsverksamhet i södra Sverige. I rapporten beskriver vi hur vi tillsammans med specialkunniga och personal bygger upp en infrastruktur för bildkommunikation. Vi belyser att personer med begåvningshandikapp också är brukare av tekniska hjälpmedel och att deras medverkan är viktig när nya system designas. Vi ställde oss följande frågor;

- Går det att involvera personer med begåvningshandikapp i designprocessen?
- Krävs det speciella metoder för att designa tillsammans med personer med begåvningshandikapp?

Som designers har vi fått ha ett annorlunda tillvägagångssätt. Traditionellt refererar participatory/deltagande design till att användaren måste ha förståelse för de tekniska möjligheterna som finns för att aktivt kunna delta i designarbetet. I designarbetet tillsammans med de specialkunniga har vi fått utgå från deras kommunikativa förutsättningar. Vi har fått inrikta oss på att designbesluten i sin förlängning skall kompensera ett funktionshinder, det vill säga vi har fått fokusera på hur situationen kan bli i stället för hur situationen är. De specialkunnigas bedömning av förslaget har varit det viktigaste resultatet för utformandet av bildsystemet. Vi har hela tiden fått vara i deras kontext för att få konkret feedback på designförslag. Reaktionerna utifrån här och nu har varit ett måste för att se hur designförslagen fungerade och samverkade med omgivningen.

Genom att använda oss av en specialdesignad testprototyp kunde vi göra det abstrakta mer konkret.

Sökord

Begåvningshandikapp, bilder, digitala bilder, kognitiva funktionshinder, kommunikation, participatory /deltagande design, specialkunniga.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING	7
1.1	EN UTMANING ATT ANTA.....	8
1.2	VÅR BAKGRUND	8
2	FÄLTARBETSPLATS.....	9
2.1	FÄLTARBETSPLATSENS VERKSAMHET	9
2.2	HÅSTEN OCH UGGLAN.....	9
2.3	FÄLTARBETSPLATSENS TEKNISKA KUNNANDE OCH UTRUSTNING	11
2.4	SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNING	12
3	METODER FÖR ATT NÅ MÅLET.....	13
3.1	LITTERATURSTUDIER	13
3.2	ETNOGRAFISKA STUDIER.....	13
3.3	PARTICIPATORY DESIGN	14
3.4	BRAINSTORMING	15
3.5	STYRPLATTA SOM MOCKUP	15
3.6	DIGITALKAMERA.....	16
3.7	SOCLAB.....	16
4	BILDEN SOM KOMMUNIKATIONSMEDIUM.....	17
4.1	BEGÅVNINGSHANDIKAPP.....	17
4.2	FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR ATT KUNNA KOMMUNICERA	18
4.3	UTVECKLING AV DEN KOMMUNIKATIVA FÖRMÅGAN.....	19
4.3.1	<i>Språkutvecklingen</i>	19
4.3.2	<i>Bild och symbolutveckling</i>	20
4.3.3	<i>Ord, bild och kultur</i>	21
4.4	BILDEN SOM ETT KOMMUNIKATIONSMEDIUM	22
4.5	OLIKA BILDKOMMUNIKATIONSSYSTEM.....	23
4.5.1	<i>Pictogram</i>	24
4.5.2	<i>Den personnära bilden</i>	25
4.5.3	<i>Den identiska bilden</i>	25
5	VÄGEN TILL MÅLET	26
5.1	BILDKOMMUNIKATIONENS INFRASTRUKTUR	26
5.1.1	<i>Gemensam plattform</i>	26
5.1.1.1	<i>Idésprutardag</i>	27
5.1.2	<i>Stöd för digital bildhantering</i>	28
5.2	DESIGN TILLSAMMANS MED SPECIALKUNNIGA.....	30
5.2.1	<i>Design av bildbanken</i>	30
5.2.2	<i>Inköpslistans utformning</i>	32

5.2.3	<i>Utformandet av en "testprototyp" till att skriva inköpslistor</i>	35
5.2.3.1	Överlägg.....	36
5.2.3.2	Inköpsmallar	36
5.2.4	<i>Användarstudie</i>	37
5.2.4.1	Test av mallar och trädstruktur	37
5.2.4.2	Test av styrplatta	38
6	LET'S GO PHOTOSHOPPING	40
6.1	INFRASTRUKTUREN	41
6.2	PRODUKTEN	42
6.2.1	<i>Styrplattans funktioner</i>	42
6.2.2	<i>Inköpsmallar</i>	43
6.2.2.1	Ikon	43
6.2.3	<i>Bildbas</i>	43
6.2.3.1	Trädstruktur.....	44
6.2.3.2	Överlägg.....	44
6.2.3.3	Digitalkamera.....	44
6.2.3.4	OPV Online.....	44
6.2.4	<i>Affischställ</i>	45
6.3	EMPIRISKA SCENARIER.....	45
6.3.1	<i>Ann infogar bilder med hjälp av trädstrukturen</i>	45
6.3.2	<i>Per infogar bilder och text med hjälp av styrplattan</i>	47
6.3.3	<i>Karl använder inköpslistan i praktiken</i>	48
7	VÅR ERFARENHET ATT GÖRA DET ABSTRAKTA KONKRET	50
	LITTERATURFÖRTECKNING.....	55

1 INLEDNING

”There can be no words without images” (Aristoteles)

Utvecklingen av hjälpmedel till funktionshindrade går långsamt särskilt utvecklingen av kognitiva hjälpmedel. För att personer med funktionshinder skall få en ökad delaktighet och jämlikhet i samhället krävs att även informationsteknologin anpassas till dessa grupper. Intressanta artiklar och forskningsrapporter från CERTEC¹ väckte vårt intresse för design av olika tekniska lösningar som hjälper funktionshindrade människor till ett mer självständigt liv.

Genomgående i detta projekt har vi valt att använda ordet *specialkunnig* när vi beskriver de personer med begåvningshandikapp som vi arbetat tillsammans med. När vi menar personer med begåvningshandikapp i mer generell bemärkelse har vi antingen använt ordet *begåvningshandikapp* eller *kognitivt funktionshinder*. Ordet specialkunniga har vi anammat från Certec.

”’Specialkunnig’ är ett ord som kan leda tanken i riktning mot en genuin respekt för en medmänniska och mot en konstruktiv nyfikenhet på hennes dolda förmågor och kreativitet. Uppmärksamheten går till vad hon kan, inte vad hon inte kan” [Baut, Jönsson & Svensk 1995, s. 3].

Konferensdagen ”Bilderna som språk²” i Lund inspirerade oss till att våga och vilja arbeta med digitala bilder som kommunikationsredskap. Med digitala bilder menar vi alla sorts bilder som lagras i en dator; fotografier, pictogrambilder, ikoner etc.

I rapporten vill vi belysa att personer med olika kognitiva funktionshinder också är brukare av tekniska hjälpmedel och att deras medverkan är viktig när nya system designas. För att levandegöra texten har vi valt att beskriva personerna med fingerade namn då några önskad få vara anonyma. I rapporten har vi valt att namnge de specialkunniga vi samarbetat med men personalen omnämns utifrån deras befattning. Vi hoppas att rapporten skall väcka läsarens intresse för bildernas möjligheter som ett kommunikationsredskap och inte minst som glädjekälla.

¹ CERTEC = Centrum för rehabiliteringsteknisk forskning vid Lunds tekniska högskola

² För mer information se <http://www.certec.lth.se/tryckolera/temp.html>

1.1 EN UTMANING ATT ANTA

Vi fick en förfrågan från en omsorgsverksamhet i södra Sverige om vi var intresserade av att tillsammans med dem utveckla metoder för digital bildkommunikation. Omsorgen bedriver daglig verksamhet enligt LSS³ för begåvningshandikappade och personer med förvärvat hjärnskada samt personer med autism eller autismliknande tillstånd. Verksamheten bedrivs både på dagcenter⁴ och individuella placeringar inom kommunen. Personen skall vara i yrkesverksam ålder, det vill säga mellan 21 och 65 år och inte vara aktuell för den öppna arbetsmarknaden. Personerna har olika kognitiva svårigheter som svårigheter med eller nedsatt förmåga till verbal kommunikation, nedsatt eller ingen läs- och skrivförmåga.

Några dagcentra har använt fotografier som ett alternativt kommunikationshjälpmedel under ett par år. Fotografier har bland annat använts för att skapa dagböcker och handlingslistor. Förfrågan från omsorgen väckte vårt intresse och det kändes som en utmaning som passade våra ambitioner med ett projekt där människan står i centrum i samspel med tekniken.

1.2 VÅR BAKGRUND

Vi som skriver denna kandidatuppsats studerar vårt tredje år på programmet Människor-Datateknik-Arbetstliv 120/160p på högskolan i Karlskrona/Ronneby. MDA-utbildningen fokuserar bland annat på att via olika etnografiska metoder undersöka hur människor använder sig av informationsteknologi i sitt arbete och sedan praktiskt försöka använda dessa kunskaper när nya IT-system skall designas. Utbildningen består av lika delar arbetsvetenskap och datavetenskap.

Vi har båda tidigare arbetat inom vård och omsorg och har lång erfarenhet av att praktiskt arbeta med människor med olika funktionshinder. Tina har tidigare läst två specialkurser för psykisk utvecklingsstörda och arbetat nio år inom omsorgen – med barn, ungdomar och vuxna på gruppboende, skola och dagcenter. Gunilla har arbetat över tjugo år som distrikt- och barnsjuksköterska inom öppna och slutna vården. Under denna tid har hon dagligen arbetat med barn och vuxna med olika funktionshinder. Gunilla har förutom sin sjuksköterskeexamen en pedagogisk examen som vårdlärare.

³ LSS, lagen om stöd och service till funktionshindrade

⁴ Anpassad arbetsplats för personer med begåvningshandikapp

2 FÄLTARBETSPLATS

2.1 FÄLTARBETSPLATSENS VERKSAMHET

Kommunens omsorgsverksamhet består av 11 grupper med olika inriktningar som caféverksamhet, biltvättning av kommunens leasingbilar, tillverkning och försäljning av textil- och snickeriprodukter i egen butik. En handlargrupp sköter inköp av dagligvaror till pensionärer.

Målet med verksamheten är: att med individen i centrum och utifrån dennes behov, egna resurser och förutsättningar skapa en så meningsfull och stimulerande sysselsättning som möjligt.

Individen skall genom självbestämmande och delaktighet ha eget inflytande och vara med och utforma sin dagliga verksamhet. Omsorgen skall arbeta för en utåtriktad verksamhet där individen skall vara verksam i ett integrerat samhälle, för att nå självständighet och utveckla självkänsla.

2.2 HÄSTEN OCH UGGLAN

För att lära känna personal och specialkunniga samt se hur de arbetar besökte vi arbetsplatserna Hästen och Ugglan.

Erik och Björn sätter ihop locket till fågelholken med hjälp av en skruvmejsel. Erik håller de olika delarna medan Björn med stor koncentration sätter skruvarna på plats. Vid ett annat bord står Nina och skrapar rent ett fönster från gammal målarfärg. Plötsligt öppnas dörren och Ulrika kommer in och går fram till Erik och visar fram en stor bild på en telefon.

”- Jaha, är det telefon till mig? frågar Erik”, samtidigt som han tecknar med händerna till Björn. Björn ser frågande ut. ”- Hm, det kanske inte var rätt tecken, tänker Erik” och visar upp bilden på telefonen som Ulrika hade med sig. Björn nickar och Erik försvinner ut tillsammans med Ulrika för att ta emot samtalet [Ur fältdagbok].

Hästen är ett litet dagcenter där två grupper arbetar med snickeri och textilverksamhet. Hästen består delvis av en butik där saker som tillverkas säljs till allmänheten och i snickeriverkstaden tillverkas bland annat fågelholkar, fönster och träfigurer som textilgruppen målar och dekorerar. En av deras storsäljande produkter är en jultomte av trä som är ca en halv meter hög.

På Ugglan finns bland annat ”handlargruppen” som består av sex personer och grupplederen. I snart sju år har de fyra dagar i veckan skött inköpen åt äldre och sjuka i kommunen. Ett 20-tal pensionärer får på detta sättet hjälp med handling och hemleverans varje vecka.

”- Hm, två liter röd mjölk”. Karl tittar på listan och jämför med bilderna och lägger ner mjölken i vagnen. ”- Men, vad står det här då?”. Karl letar upp grupplederen och får förklarat för sig att det står 1 påse ostbågar. Han för vagnen framför sig till chips- och ostbågshyllan, plockar fram ostbågspåsen och letar upp grupplederen för att få bekräftat att det är rätt påse han valt [Ur fältdagbok].

Samtliga i handlargruppen utför andra arbetsuppgifter de dagar då de inte handlar, bland annat arbetsuppgifter som biltvätt åt kommunen, städning och diskning på ett hotell.

Flertalet i gruppen kan läsa men för dem som inte kan har listan kompletterats med bilder. Dessvärre är tillgången till bilder begränsad vilket innebär att listorna ofta inte är kompletta med bilder på varor som kunden beställt.

Väl inne i butiken följer de noga sina inköpslistor och plockar ner varorna i varsin kundvagn. En inköpslista per kundvagn. Detta för att undvika att pensionärerna får varor som ej beställts och för att inte listor skall blandas ihop. Listorna är uppbyggda efter hur varorna är placerade i butiken. Det är inte alltid självklart för Karl och Petter var en specifik vara finns. Även de som kan läsa har ibland problem med att hitta. Så länge inköpslistan innehåller en identisk bild på varan som är beställd är det inga problem för Karl att plocka åt sig rätt vara.

Karl tittar på listan och pekar på bilderna med 4 apelsiner. ”-Hm, Gösta skall ha fyra apelsiner idag”. Han plockar en apelsin i taget och jämför med listan och lägger dem i en plastpåse. ” – Men vad skall då Gösta ha här då? frågar Karl och vi berättar att det står 4 päron på listan. På listan finns det inga bilder på päron. Karl plockar åt sig 2 päron och lägger dem i vagnen ”[Ur fältdagbok].

Karl behöver bilderna dels för att veta vad han skall handla och dels för att jämföra med hur många av en sort som skall inhandlas.

När de sista varorna har plockats ner i korgen träffas gruppen på en bestämd plats i närheten av kassorna. En av personalen checkar av varorna mot inköpslistan för att vara säker på att allt kommit med innan det är dags att betala. Grupplederen ser till att varorna blir betalda medan Karl och de andra plockar ner varorna i kassar. Det är viktigt att varorna inte blandas ihop och för att ingen förväxling skall ske paketeras varje kunds varor för sig. För att veta vem som skall ha varorna läggs inköpslistan i respektive kasse.

En minibuss används för att köra ut varorna till pensionärerna. I bussen finns det boxar med olika färger. Boxarna placeras efter hur körschemat ser ut. Noggrant lastar var och en in sin matkasse i sin speciella box. När de kommer fram till huset där Karls beställare bor tar han kassen och går in för att överlämna varorna. För säkerhet skulle kontrollerar gruppledaren att det är rätt kasse som Karl tar. Väl inne plockar han upp varorna så att kunden ser att hon får det hon beställt. Inköpslistan överlämnas så att kunden om hon så önskar kan jämföra den mot de inköpta varorna.

Pensionärerna trivs väldigt bra med handlargruppen. Alla i handlargruppen är mycket sociala och det finns alltid tid över för en pratstund. Noggrannheten är också en anledning till att gruppen är så omtyckt och uppskattad.

När alla varorna är utkörda beger sig gruppen till Ugglan där de småpratar om dagens händelser och planerar för morgondagens.

2.3 FÄLTARBETSPLATSENS TEKNISKA KUNNANDE OCH UTRUSTNING

Genom att intervjua personal och besöka fältarbetsplatsen har vi införskaffat oss en bild över de kunskaper och resurser som finns.

Utrustningsmässigt är resurserna begränsade. Datorerna som finns är kommunens gamla avlagda med dålig prestanda och liten minneskapacitet. På en del dagcentra finns inga datorer alls. Det finns inget modem installerat i någon av lokalerna och därmed finns idag ingen möjlighet till att exempelvis komma åt tillgängliga bilddatabaser på Internet. Överlag har personalen liten kunskap om datorer och digital bildteknik. Flertalet är mycket intresserade av att använda digital bildteknik i verksamheten. Personalen tror att bildteknik kan vara ett bra redskap, både som kommunikationshjälpmedel och som ett verktyg för att illustrera olika moment i exempelvis tillverkningsproduktionen. Personal tror också att de digitala bilderna skulle vara suveräna som kommunikationsbrygga mellan arbetsplatsen och boendet, exempelvis genom att lägga in bilder i en dagbok som berättar om dagens aktiviteter eller händelser.

2.4 SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNING

Syftet med vårt projekt har varit att designa ett digitalt bildkommunikationssystem för verksamheten tillsammans med specialkunniga och personal. Ett underliggande mål var att införskaffa oss en förståelse av hur bilden kan användas som kommunikationsredskap och om bilder kan vara ett komplement i designarbetet. Vår utbildning fokuserar på att ta med användarna i designarbetet, därför ställde vi oss följande frågor;

- Går det att involvera personer med begåvningshandikapp i designprocessen?
- Krävs det speciella metoder för att designa tillsammans med personer med begåvningshandikapp?

3 METODER FÖR ATT NÅ MÅLET

Under projektarbetets gång har vi använt oss av ett flertal metoder. Vi vill här mycket kort presentera de som haft störst betydelse för oss för att nå målet – att utveckla ett digitalt bildkommunikationssystem efter verksamhetens behov.

3.1 LITTERATURSTUDIER

För att få en större inblick i och bättre förståelse för att arbeta och designa tillsammans med personer med kognitiva funktionshinder valde vi att i projektets begynnelse söka efter litteratur och forskning inom området kognitiva funktionshinder, begåvningshandikapp och digital bildkommunikation. Inom området finns inte många publicerade forskningsrapporter men de få vi hittat har varit intressanta och inspirerande.

Våra främsta informationskällor inom detta område har varit CERTEC och Hjälpmedelsinstitutet. Internetkonferens ”bilden som språk” har varit ett bra forum med intressanta diskussioner kring bildens användning som kommunikationsredskap [WebBoard]. Litteraturen visar att funktionshinder och teknik är ett område där det finns massor att utveckla och forska i. Det har varit roligt och känts meningsfullt att fördjupa sig i ett ämne där tekniken kan leda till så mycket positivt.

3.2 ETNOGRAFISKA STUDIER

Vår utbildning fokuserar på att via etnografiska studier studera användaren i sin naturliga miljö för att praktiskt försöka använda dessa kunskaper när nya IT-system skall designas. I tidigare projekt har vi kunnat använda oss av den information som den etnografiska studien visat för att därefter komma med designförslag. I detta projekt fick vi konstant verka i och på fältarbetsplatsen. Vi fick hela tiden analysera och utvärdera de olika designbesluten i deras konkreta verklighet och utifrån det perspektivet arbeta tillsammans med specialkunniga.

3.3 PARTICIPATORY DESIGN

Inom systemutveckling blir det allt vanligare att brukarna involveras i designprocessen. Det mest användaranpassade gränssnitt är inte god design om inte IT-artefakten erbjuder sådana funktioner som svarar mot användarens behov [Ehn, 1983]. Brukarens bedömning av utfallet är det viktigaste resultatet [Jönsson & Anderberg, 1999]. Därför är det viktigt att i ett tidigt skede involvera brukaren i utvecklingsarbetet. Den engelska termen för detta synsätt är Participatory Design (PD), deltagande design eller brukarmedverkan som det också kallas på svenska. Participatory/deltagande design refererar till en process där olika intressegrupper på något sätt är involverade i en designprocess för att antingen förbättra själva designprocessen eller produkten som skall utvecklas eller helst både och [Granath, Lindahl & Rehal, 1996; Schuler & Namioka, 1993].

Olika metoder har prövats och vuxit fram inom participatory/deltagande design området i syfte att underlätta kommunikationen mellan designers och brukarna. Att utveckla ett gemensamt designspråk är en viktig del i designprocessen [Dittrich, 1998]. Deltagande design har successivt utvecklats till att bli ett redskap för att samla kunskap och förbättra kvalitén på designarbetet. Utvecklingen har lett till en ny syn på designarbete som ett kollektivt ömsesidigt lärande och utvecklingsarbete [Schuler & Namioka, 1993].

Personer med kognitiva funktionshinder är också brukare och deras inflytande över utvecklingen och användningen av begåvningshjälpmedel borde vara av central betydelse. Vi ansåg att det var viktigt att både personal och specialkunniga involverades i designprocessen och fick inflytande över ett område som skulle syfta till att stödja den specialkunniges självständighet och möjlighet till kontroll.

Under projektets gång har vi arbetat med både personal och specialkunniga i designen av kommunikationssystemet. Vårt samarbete med personal har främst inriktats mot att skapa en stabil grund för att projektet skulle få fotfäste och fortlöpa efter vår reträtt.

Tillsammans med de specialkunniga har arbetet fokuserats på att hitta designlösningar som är tillräckligt konkreta och anpassade efter individens förutsättningar och förmågor. För att ge dem inflytande i designprocessen har ett mål varit att göra det abstrakta mer konkret.

3.4 BRAINSTORMING

Brainstorming kan definieras som informella analys- och designmöten som syftar till att hjälpa en grupp människor att snabbt generera och systematisera ett stort antal idéer utgående från en given fråga eller problemställning. Översiktligt består den av tre steg; (1) att samla ihop en grupp människor, (2) att generera idéer utan kritik eller analys, och slutligen (3) att systematisera resultatet för att göra det tillgängligt för fortsatt användning [Löwgren & Stolterman, 1998; Eriksson, 1996].

Vi valde att använda oss av ett brainstormingmöte för att det är en ganska välkänd metod inom både vård- och teknikbranschen. Det krävs inget avancerat förarbete och resultatet av en brainstorming är att nya sätt att attackera ett problem ofta upptäcks. Ett annat resultat, som kan vara minst lika viktigt, är att efter en lyckad brainstorming känner sig gruppmedlemmarna ofta inspirerade av sin egen produktivitet och kreativitet [Löwgren & Stolterman, 1998].

3.5 STYRPLATTA SOM MOCKUP

Ett sätt att få användaren att aktivt delta i designprocessen är att använda sig av ”Design-by-doing” det vill säga mockuper eller enklare prototyper som symboliserar produkten. Mockuper är enkla att framställa och kan på ett konkret sätt användas som diskussionsunderlag [Ehn, 1993; Löwgren & Stolterman, 1998; Winograd, 1996].

För många personer med kognitiva svårigheter är det viktigt att göra det abstrakta mer konkret. En mockup måste också kunna tolkas och därför valde vi att använda en visuell och begriplig prototyp. Vårt val blev att använda en styrplatta för att göra bilderna synliga, konkreta och inte dolda i en abstrakt och för många svårbegriplig trädstruktur i datorn. En styrplatta är ett alternativt tangentbord med inbyggd optisk avkänning. Plattan känner automatiskt av vilket överlägg (se bild 1) som ligger på med hjälp av en streckodsavläsare. Byte av överlägg kan ske helt obehindrat utan några kommandon till datorn. Användaren ges möjlighet att självständigt hantera ett stort antal överlägg som kan innehålla olika symboler, bokstäver och siffror.



Bild 1. Överlägg

3.6 DIGITALKAMERA

En digitalkamera är en digitalt uppbyggd småbildskamera som bandar och lagrar fotografiska bilder på diskett eller minneskort i stället för på en filmrulle. Bilder från en digitalkamera kan föras direkt över till en dator för vidare beskärning eller korrigering av eventuella exponeringsfel o.d. samt därefter redigeras samman med text.

Eftersom mycket och mycket i detta projekt bygger på digital bildteknik har det för oss varit en förutsättning att använda bilder som kommunikationshjälpmedel. Vi har därför under projektets gång använt kameran flitigt, både privat och i design- och fältarbetet.



Bild 2. Digitalkamera

3.7 SOCLAB⁵



Bild 3. Vårt projektrum

I tidigare projekt har vi upptäckt problematiken kring datormiljöer i samband med att vi haft materialet lagrat på olika datorer. Vi har därför upplevt det som en stor fördel att kunna ha tillgång till eget rum, skrivare och inte minst ett tillräckligt stort konto för att lagra bilder. I rummet har vi kunnat bygga upp vår egen projekt- och testmiljö. Vi har hela tiden kunnat fortsätta där vi slutat och haft tillgång till uppdaterat material. Det egna rummet har också möjliggjort det för oss att bjuda in och arbeta tillsammans med gruppleddaren och specialkunniga i lugn och ro.

⁵ SOCLAB är ett gemensamt forskningslaboratorium för studenter på högskolan i Ronneby.

4 BILDEN SOM KOMMUNIKATIONSMEDIUM

För att utveckla ett bildsystem som skall vara användbart för personer med olika kognitiva funktionshinder är det nödvändigt att ha kunskap och förståelse i vad begåvningshandikapp innebär. Liksom kunskap om hur bilden kan användas som ett kommunikationshjälpmedel.

I vår rapport har vi valt att plocka fram det vi tycker är intressant för läsaren att veta för att få en förståelse för och en insikt i problematiken kring att ha ett kognitivt funktionshinder avseende kommunikation. Vi belyser också tidigare forskningsresultat inom detta område.

4.1 BEGÅVNINGSHANDIKAPP

Cirka 400 000 personer i Sverige har någon form av begåvningshandikapp. Begåvningshandikappet kan till exempel innebära olika kognitiva svårigheter som nedsatt korttidsminne, språklig förmåga, abstraktionsförmåga, läs- och skrivförmåga.

Begåvningshandikapp indelas vanligen i tre stadier; gravt, måttligt och lindrigt där nästa stadium motsvarar en normalbegåvad vuxen. Denna indelning är grov och får inte ses som statisk. Vi har ändå valt att översiktligt presentera denna indelning då den används inom omsorgen. I detta sammanhang lyfter vi enbart fram hur Grunewald [1996] ser på de olika stadiernas förutsättningar för kommunikation och bildtolkning.

Gravt begåvningshandikappade personer kan oftast inte tala utan kommunicerar i första hand med naturliga reaktioner, signaler och handlingssekvenser. Personen förstår inte symboler och kan inte tolka bilder.

Personer med måttligt begåvningshandikapp förstår närmiljön och objekt som hon själva använder men begränsas av egna erfarenheter genom att se allt ur sitt eget perspektiv. Kan inte sätta sig in i något som inte är självupplevt. Hon förstår bildsymboler, fotografier, det talade ordet och kan själv säga mer eller mindre komplexa meningar. Har också förmåga till ett visst abstrakt tänkande, kan förstå att vissa händelser påverkas av varandra, vilket ger ett orsaksmönster.

Personer med lindrigt begåvningshandikapp kan läsa och skriva. Individen har förståelse för framtid och dåtid, förstår dygn, veckor och år och kan lära sig klockan. Däremot har hon svårigheter med att förstå abstrakta begrepp som vacker, relativ, struktur etc. Hon förstår även det skrivna ordet, som är abstraktare än det talade ordet.

4.2 FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR ATT KUNNA KOMMUNICERA

Kommunikation kan definieras som ett sätt att överföra ett budskap från en individ till en annan. Allt som en individ gör, omedvetet eller medvetet, kan leda till någon form av kommunikation om det finns en mottagare, som medvetet eller omedvetet, uppfångar budskapet och kan tolka det [Granlund & Olsson, 1988].

Att kommunicera med andra människor är en viktig del av vårt sociala och kulturella liv. De flesta människor äger förmågan att på något sätt kunna kommunicera verbalt eller icke verbalt. Till det verbala språket räknas ljud, röst och tonläge. Till det icke verbala räknas miner, gester, ögon- och kroppsspråk. Men hit hör också texter, diagram, färger, koder, signaler, bilder, ikoner med mera. Ett skrivet ord kan beskrivas som en visuell representation av ett språkligt begrepp. En annan form av visuell representation är bilden. Det är bildens form som bär på informationen i motsatts till vad som gäller för det verbala språket. Vi använder oss av såväl det verbala språket som av bilder när vi kommunicerar med yttervärlden. För personer med kognitiva funktionshinder kan bilden bli extra viktig som begåvningsstöd och kommunikationshjälpmedel. En stor grupp personer med måttligt begåvningshandikapp har ett talat språk, men saknar eller har en mycket begränsad förmåga att använda sig av det skrivna språket [Bond, 2000].

Ju fler uttrycksnivåer och medier en person behärskar och har tillgång till, desto större möjligheter har hon till framgångsrik kommunikation. En bild kan underlätta kommunikationen och stärka länken mellan den begåvningshandikappade och mediet [Danielsson, 1998].

På en gruppbostad satte man varje dag upp fotografier på den personal som skulle arbeta. En morgon steg en av hyresgästerna upp extra tidigt och flyttade ett foto till ledighetstavlan eftersom han ansåg att denna skulle ta ledigt [Ur WebBoard].

Att med hjälp av digitala bilder kunna ta initiativ till en konversation och ge uttryck för sina tankar kan vara ovärderligt.

En person med utvecklingsstörning berättade en dag med hjälp av digitala bilder för sin handledare att han inte fått kaffe till frukost. Handledaren ringde då upp och undrade vad det berodde på, personalen blev mycket förvånade hur handledaren kunde veta detta då personen i fråga inte kunde prata [Ur WebBoard].

Vi tycker att ovanstående exempel visar på att personer som inte har förmågan eller möjligheten att skvallra begränsas och blir mer utlämnade.

Vår erfarenhet är att en person med kognitiva svårigheter har lättare för att minnas en viss situation eller en speciell aktivitet om personen själv är med på bilden. Danielsson [1998] visar i sin rapport att en digital bild som ger information om omvärlden eller visar på en händelse kan tjäna som åtkomstnyckel för minnet.

4.3 UTVECKLING AV DEN KOMMUNIKATIVA FÖRMÅGAN

Men hur hänger då bilder och språk ihop?

4.3.1 Språkutvecklingen

Att skaffa sig begrepp är ett första steg i språkutvecklingen och förmågan till att kunna kommunicera. Att skaffa sig begrepp genom olika upplevelser är ett sätt att förstå omvärlden. Variation och mångfald är nödvändig för inläring. Ett barn lär sig ordet bil, genom att flera olika bilar visas för barnet samtidigt som man själv säger bil. Med tiden lär sig barnet vad själva "bilbegreppet" inbegriper och får förståelse för vad begreppet egentligen består av. Med bara en bil i sin omgivning hade barnet aldrig kunnat lära sig vad som menas med "konceptet bil" [Granlund & Olsson, 1998].

Nästa steg i språkutvecklingen är att skaffa sig begrepp utan egen erfarenhet genom att relatera till sådant man tidigare har upplevt. Tränas ett ord, ett tecken eller visas en bild på ett begrepp som en person med begåvningshandikapp inte har egen erfarenhet av blir det ett uttryck med tomt innehåll. Många personer med begåvningshandikapp har dålig språkperception. De tolkar vårt kroppsspråk och språkets satsmelodi, de hör men förstår inte vad vi säger [Falck, 1984].

Positiva erfarenheter från flera studier visar på att en del personer som lärt sig hantera och använda grafiska symboler för expressiv kommunikation också förbättrar sin kompetens i att använda det talade språket [Stepensson & Linfoot, 1996; Danielsson, 1998; Jönsson, 2000].

Bodil Jönsson berättar i sin bok "Tio tankar om tid" [2000] om Henry och om "hur tiden kom in i hans liv". Henry har ett begränsat verbalt språk. När bilden kom in i Henrys liv började han plötsligt förändras. Han kunde länge stå uppmärksam och koncentrerad framför bilderna. Vad som troligen hände var att bilden blev för honom ett redskap att hänga upp sina tankar eller minnen på. Tidigare hade Henrys tillvaro bestått av ett "nu" följt av ett nästa "nu".

"Men när han fick bilder, massor av bilder av självupplevda händelser, fanns plötsligt gårdagen närvarande i nuet" [Jönsson, 2000 s. 54].

Med hjälp av fotona började Henry kunna önska för morgondagen.

4.3.2 Bild och symbolutveckling

Först lär sig ett barn att känna igen bilder, kan till exempel peka på ett äpple i bilderboken och samtidigt säga äpple. Nästa steg är att kunna tolka bilderna och förmågan att använda bilderna till att skaffa sig information om den verkliga världen. Bara för att ett barn kan namnge att det finns ett äpple på bilden är det inte säkert att det förstår att en bild av ett äpple representerar ett specifikt äpple i verkligheten. Stepenson och Linfoot [1996] visar i sin undersökning med personer med svåra intellektuella handikapp på samma resultat, det vill säga att kunna matcha ett objekt till en bild och verbalt kunna namnge ett objekt på en bild är skilt från varandra.

Flera studier vi läst visar på att barn kan känna igen objekt i modeller och fotografier men förstår inte att det representerar ett specifikt verkligt objekt. För att få denna förståelse måste barnet ha förmågan att se att bilden inte endast är en representation som kan namnges därför att den liknar det verkliga objektet utan också inse att bilden kan fungera för ett annat verkligt objekt. En bild förändrar ett objekt genom att oftast inte avbilda föremålet i sin naturliga storlek och objektet förändras från att vara tredimensionell till att bli en tvådimensionell bild [Stepenson & Linfoot, 1996; Lester, 1995; Mirenda & Locke, 1989].

Färdighet i grundläggande bildigenkänning är absolut nödvändig för att som nästa steg kunna använda bilder som symboler i både expressiv och receptiv kommunikation. Det finns en parallell mellan att lära sig att ett talat ord kan representera ett objekt liksom en visuell symbol (bild) kan representera ett objekt [Stepenson & Linfoot, 1996].

Bildigenkänning kräver att personen inte bara ser bilden som ett platt objekt utan också att den representerar andra objekt. Sevick och Ronski fann i sin studie att personer med svårt intellektuellt handikapp som inte hade något fungerande språk hade svårare för att matcha ett objekt till en bild än personer i samma situation med ett fungerande språk. Båda grupperna i studien hade lättare för att matcha ett objekt till ett fotografi än till en tecknad bild [1986].

Barn lär sig använda bilder och symboler. Förmågan att använda en bild som symbol för att representerar ett objekt i ett annat sammanhang utvecklas relativt sent. Först vid sju års ålder klarar de flesta barn av att sortera bilder in i kategorier [Stepenson & Linfoot, 1996].

4.3.3 Ord, bild och kultur

Att från början lära sig ett språk är att successivt lära sig uppfatta verkligheten och på så sätt få ett verbalt eller icke verbalt språk med vars hjälp verkligheten beskrivs. Orden fylls med innehåll från de situationer där vi upplevt eller använt dem. Vår uppfattning om verkligheten skapas ur erfarenhet och socialt samspel ur det kulturella sammanhang vi lever i. En person som saknar medium för att kommunicera utestängs från möjligheten till socialt liv.

Det går inte att skaffa sig språklig kompetens genom att endast slå upp orden i ett lexikon eller genom att matas med ordens betydelse rent mekaniskt. Ett ord kan ha olika betydelse beroende på i vilket kulturellt sammanhang det används i. Språket tolkas och får en innebörd utifrån det sammanhang där det används och upplevts [Erson, 1990]. Vår erfarenhet är att på grund av sitt kognitiva handikapp upplever en person med begåvningshandikapp många gånger situationen annorlunda och ger därmed begreppet ett annat innehåll.

En bild kan skapas med olika syfte. Kunskapsbildens uppgift är att vara entydig. Bildtexten anger vilken tolkning som är den i sammanhanget avsedda. Kunskapsbilden förstås främst av intellektet. Konstbildens funktion är däremot att vara mångtydig. Den vill tvinga oss till egna tolkningar och upplevs främst av känslan. Konstbilden klarar sig utan ord men en informativ bild däremot klarar sig sällan utan ord [Lidman, 1999]. Vi har sett fördelarna med att kombinera ord och bild.

Till ett dagcenter skickades bildbrev, de som läste breven tolkade inte alltid budskapet som avsändaren tänkt sig men kompletterades däremot bilden med ljud blev tolkningen mer lik den avsedda [Ur WebBoard].

Innan Gutenberg och hans kolleger uppfann boktryckarkonsten var det verbala och det visuella självklara delar av en informativt berättande helhet. Sedan dess har det rått ett slags tudelning mellan ord och bild. Vi anser att med datorns hjälp går det att förena ord och bild. En naturlig följdfråga blir hur kan då bilden användas som kommunikationsmedium?

4.4 BILDEN SOM ETT KOMMUNIKATIONSMEDIUM

Vi har blivit inspirerade av att läsa och se hur bilden kan öppna en helt ny värld för kommunikation utan ord. Olika forskningsrapporter visar på hur bilden kan utgöra ett komplement till och kompensera ett begränsat verbalt språk. [Bauth, Jönsson & Svensk, 1995].

Inom omsorgen och sjukvården har bilder länge använts för att kompensera ett dåligt eller obefintligt verbalt språk. Tekniska svårigheter och svårigheter att lätt och snabbt kunna få fram bilder har begränsat användningen. Med hjälp av dagens informationsteknologi kan människor med kognitiva funktionshinder ges andra kommunikationsmöjligheter [Danielsson, 1998; Lidén, 1999].

Att ta bilder med en digital kamera är gratis när kameran är inköpt och ingen framkallning behövs. Att inte behöva snåla med bilderna, ger möjligheter till mångfald [Danielsson, 1998]. Flera undersökningar visar på att de digitala bildernas möjlighet till mångfald liksom lättåtkomlighet är viktiga faktorer för bildens möjlighet att fungera som kommunikationshjälpmedel människor emellan. Med en digital kamera går det att ta precis så många bilder som önskas så länge kameran fungerar tillfredställande.

En bild kan fungera som minnesstöd om man har svårt att minnas något som kodas verbalt. Undersökningar visar att kodas något både verbalt och i bild kommer det bli lättare att minnas och plocka fram. Ju fler åtkomstnycklar, desto större chans för minnet att träffa rätt [Danielsson, 1998].

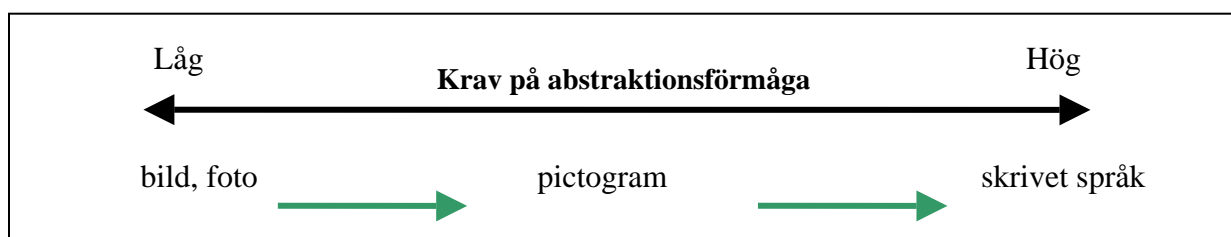
En digital bild kan göra det möjligt för en person med bristande eller inget verbalt språk att själv påbörja en kommunikation eller påvisa en upplevelse.

En ung man som väntade på bussen blev vittne till hur ett rådjur blev påkört och dödat av en bil. Med hjälp av bilder på det döda djuret kunde mannen tillsammans med sina kamrater på dagcentret bearbeta händelsen [Ur WebBoard].

Olika bildsystem för kommunikation med personer som saknar verbalt språk har utvecklats. Den digitala bildtekniken har gjort det möjligt att på ett enkelt sätt använda dessa bildsystem.

4.5 OLIKA BILDKOMMUNIKATIONSSYSTEM

När ett kommunikationssystem ska designas för personer med intellektuellt handikapp som saknar eller har ett begränsat verbalt språk är det av betydelse vilket symbolspråk som väljs för att representera olika meddelanden. Miranda och Locke [1989] har i en studie försökt kartlägga de olika bildspråkens transparens (tolkbarhet) för personer med begränsat verbalt språk. I undersökningsgruppen ingick personer med olika grader av intellektuellt handikapp. Undersökningen visade på svårigheter att matcha icke identiska objekt och bilder. Allra lättast hade undersökningsgruppen för att matcha verkliga föremål som man kände igen och använde. Därefter kom färgfotografier som exakt avbildade verkligheten. Pictogram och liknande symboler var svårare att tolka men allra svårast var det skrivna ordet. Vår tolkning (se figur 1) är att det krävs högre abstraktionsförmåga för att tolka en pictogrambild än ett fotografi som avbildar verkligheten.



Figur 1. Förmåga till bildtolkning [Författarnas tolkning]

De bildsystem som vår fältarbetsplats främst använder sig av är följande; pictogram-, identiska- och personnära bilder.



Figur 2. Illustration av olika digitala bilder

4.5.1 Pictogram

Pictogrammbilden är en bild där man valt att skala bort det mesta på en siluettbild så att bara de mest signifikanta visuella signalerna återstår. För att ge en hög kontrast och ge ögat en tydlig signal används vitt mot svart. Syftet med pictogrammbilderna är att ge en omedelbar och exakt visuell hänvisning till ett begrepp.

Pictogrammbildens allmängiltighet är dess svaghet i många sammanhang men kan även vara dess fördel [Lidén, 1999]. Vill jag berätta något som hänt, vad jag upplevt eller precisera vilken affär eller restaurang som menas är en nära eller identisk bild oftast att föredra. Vill jag däremot tala om att jag är hungrig och önskar hitta en lämplig restaurang är den generella bilden att föredra.

En personnära bild är olämplig att använda i offentliga miljöer för att till exempel märka ut en toalett, nödutgång eller apotek. Här är pictogrammbilden mer gångbar.



Bild 4. Pictogrammbild



Bild 5. Pictogrammbild

4.5.2 Den personnära bilden

Med den personnära bilden avser vi den egna bilden, en bild som personen själv är väl förtrogen med och kan sätta i sitt sammanhang. Med en personnära bild är det lätt att precisera något.

Det var Pelle som ringde. Det är den taxichauffören som kommer och hämtar dej. Detta är min hund Fanny etc.



Bild 6. Fanny

En personnära bild kan hjälpa till att tolka information och sätta bilden i sitt rätta sammanhang.

Med hjälp av en bild i sin kontaktbok som visade när hon stöpte ljus kunde Lisa förklara att hon själv stöpt ljuset som hon hade med sig hem i väskan. Med en pictogrambild hade detta varit svårare [Ur WebBoard].

Med hjälp av en personnära bild går det att orientera sig i tiden till olika händelser.

Det var efter skolavslutningen för jag har min röda klänning på mej.

Det är oftast svårt att visa tempus med en personnära bild. Visar en person bilden från sandstranden i Stenshuvud för att hon vill berätta om semestern förra året eller för att hon vill åka dit även denna sommaren? Finns det möjlighet att ställa frågor eller sätta ljud till bilderna löser sig i regel detta problem.

En personnära bild kan oftast vara svår att tolka utanför sitt sammanhang. Det kan vara svårt för mottagaren att veta vilket objekt som avses. Många gånger kan en identisk bild då vara att föredra.

4.5.3 Den identiska bilden

Med den identiska bilden avser vi en bild som återger verkligheten så exakt som möjligt. Den identiska bilden förmedlar fakta om hur ett föremål eller en plats ser ut. Vill jag precisera något, så här ser Bosses nya bil ut eller det är det här sockerpaketet du skall köpa i affären är en identisk bild att föredra.

Instruktioner av olika slag kan göras tydligare med hjälp av en exakt bild. Vi har valt att i vår manual

använda en "Print Screen", det vill säga en bild av det som händer på datorskärmen, för att visa exakt hur en dialogruta ser ut och vilka instruktioner som skall utföras.



Bild 7. Pictogrambild vs identisk bild

5 VÄGEN TILL MÅLET

”Sometimes the designer is engaged in environment design, constructing skills and new organisations of them so that particular skills can be found. At other times, the designer is constructing the artifact itself, selecting the organisations of skills from which particular skills are then selected and applied” [Gargarian, 1996 s. 139].

5.1 BILDKOMMUNIKATIONENS INFRASTRUKTUR

Design är inte bara att formge en produkt ”artefakt design” utan måste ses ur ett vidare perspektiv. Att konstruera den färdighet och skicklighet som behövs för att designa en användbar produkt kallar Gargarian environment design [1996]. Miljön, kulturen och människorna är komponenter som påverkar designen. Slutprodukten blir en kombination av dessa faktorer.

Efter att ha fått en inblick i omsorgens verksamhet och personalens tekniska kunnande insåg vi att en förutsättning för digital bildkommunikation är att det finns en infrastruktur. Det vill säga ett underliggande system som möjliggör bildhantering och som svarar mot verksamhetens behov och önskemål. För att den digitala bilden skulle kunna användas som ett kommunikationsmedel var vi tvungna att skapa förutsättningar för detta. Vi ville skapa ett system som brukarna kunde hantera och som ansågs vara värt att använda och lära. En IT-artefakt kan knappast anses som god design om den inte kan hanteras och förstås av sin användare [Löwgren & Stolterman, 1998].

5.1.1 Gemensam plattform

För att kartlägga personalens önskemål, tankar och idéer ordnade vi ett möte tillsammans med enhetschefen och vår blivande referentgrupp. Enhetschefen hade valt ut fyra personer som visat intresse för att använda och lära sig digital bildteknik. Referensgruppen bestod av gruppleadaren för handlargruppen, arbetsterapeuten som är kommunikationsansvarig, samt två gruppleadare som arbetar med flera personer som saknar verbal kommunikation.

Ett av syftena med mötet var att inför projektet försöka skaffa oss en gemensam plattform att utgå ifrån. För att lyckas i sitt arbete måste en designer kunna samarbeta, vara lyhörd och ha respekt för andras kunnande, samt kunna tolka de resultat som kommer fram. För detta

krävs ett gemensamt språk. Kunskapen om olika språkspel⁶ och ordens olika innerbörd ser vi som en viktig kunskap att ha med sig i designarbetet. Även om två individer talar samma modersmål som svenska eller engelska så innebär det inte att man alltid förstår och tolkar vad den andra säger [Dittrich, 1998].

5.1.1.1 Idésprutardag

Tillsammans med referentgruppen tittade vi på en videofilm som bland annat visade hur personer med kognitiva funktionshinder, med ingen eller nedsatt verbal förmåga fick tillgång till ett alldeles eget språk – den digitala bildens. Vår tanke var att filmen skulle vara en inspirationskälla för diskussion kring digital bildkommunikation.

”- Digitala bilder kommer att vara ett suveränt hjälpmedel, tänk att ta foton när vi exempelvis är i badet och sen kan de ta med sig bilderna hem och visa de för boendepersonal, låter skitbra, bara vi får lite tid till att lära oss hantera kameran och hur man skriver ut bilderna.” *”- Ja men jag kan ju ingenting om data, nej det där vet jag inget om.”* – *”Ni menar att det finns en diskett i kameran å så tar ni den till datorn och så finns bilden där och sen ska det gå att skriva ut den på skrivaren bara så där.”* *”- Hur ska jag kunna lära mig allt det här – det ser så enkelt ut då ni gör det”* [Ur fältdagbok].

Under mötets gång märkte vi att det fanns ett stort intresse från personalens sida att använda bildkommunikation i deras dagliga verksamhet. Ingen i personalgruppen har någon större erfarenhet av digital bildhantering. Personalen har inte tidigare använt sig av digitalkamera och har heller ingen erfarenhet av att använda bildhanteringsprogram för att redigera bilder. Arbetsterapeuten berättade att hon bland annat gjort scheman och dagböcker med hjälp av fotografier till ett flertal specialkunniga. En av gruppledarna berättade att hennes erfarenhet av bildhantering är den bildbank med cirka 100 varor som hon börjat bygga upp med hjälp av en småbildskamera för att komplettera inköpslistan med bilder.

Många intressanta tankar och idéer framkom under mötet. En gemensam ståndpunkt var att så många som möjligt i personalgruppen skulle lära sig de mest grundläggande momenten för digital bildhantering. Ett önskemål från deras sida var att få hjälp med att hantera kameran och kunna skriva ut bilder i olika format. Ett annat önskemål var att få hjälp med att bygga ut och få struktur på nuvarande bildbank med varubilder för handlargruppen. Deras vision var att personer som inte kan läsa eller skriva skall klara av att skriva inköpslistor med hjälp av bilder. Ett koncept som skall kunna användas både på olika dagcenter och i boendet.

⁶ Wittgenstein myntade begreppet språkspel. Han menade att i kommunikation mellan människor är ordet något mycket mer än en semantisk representation av verkligheten. Ett ord får sin betydelse av hur det används i språket, i vilket kontext det används och av vem det tolkas [Erson, 1990].

Hur gör man bilderna tillgängliga och närvarande var en återkommande diskussionsfråga. Fantasin flödade fritt och en idé som framkom var att använda sig av affischhållare för att synliggöra bilder. En ”poster” i affischstället skulle kunna visa olika veckoaktiviteterna för en viss person, en annan poster skulle kunna illustrera olika momenten som ingår för att bygga en fågelholk.

Till nästa möte lovade en av gruppledarna att kolla upp möjligheter att införskaffa affischhållare och vi lovade att överlämna ett första utkast till en manual som ger stöd för digital bildhantering.

5.1.2 Stöd för digital bildhantering

För att börja använda digital bildkommunikation hade en digital kamera med diskett samt bildhanteringsprogrammet ”Paint Shop Pro” köpts in till dagverksamheten. Till både den digitala kameran och bildhanteringsprogrammet medföljde manualer som personalen ansåg vara svårlästa, svårtolkade och innehöll väl mycket information. Användarmanualen till bildhanteringsprogrammet var skriven på engelska vilket var ytterligare ett hinder för personal som inte behärskar det engelska språket.

En förutsättning för att kunna utnyttja en digitalkameras många fördelar är att man vet hur den skall hanteras. En digitalkamera har många fördelar, exempelvis går det omedelbart att se om bilden kan användas eller inte. Vet jag inte att eller hur denna funktion kan användas är det svårt att se fördelarna och därmed bli motiverad till att lära sig digitalkamerans funktioner.

Utifrån våra etnografiska studier och i samtal med personalen framkom att de framför allt var intresserad av att använda och lära sig digitalkamerans och bildhanteringsprogrammets grundläggande funktioner. Vi bestämde oss för att göra en manual som visar moment som personalen ansåg vara grundläggande och bäst användbara inom verksamheten. De huvudsakliga momenten som personalen önskade få hjälp med var att kunna fotografera med digitalkameran, spara bilderna från disketten till hårddisken, redigera och namnge bilderna och till sist kunna skriva ut bilderna i önskat format och eventuellt sätta text till dem.

Efter att ha gjort ett första utkast till manualen bad vi våra referenter att praktiskt testa den för att komma med eventuell kritik.

I manualen beskrivs bland annat hur man kan lagra bilder i en trädstruktur. En dag då vi var på ett dagcenter kom en personal fram till oss och berättade med stolthet hur hon lyckats bygga upp en trädstruktur (se figur 3) för att spara ner bilder i olika mappar.

På fältarbetsplatsen har bilder bland annat används för att göra dagböcker till de specialkunniga som inte kan skriva eller läsa och med begränsad eller ingen verbal förmåga. Dagböckerna innehöll bilder på olika betydelsefulla personer eller andra bilder att använda i kommunikativt syfte för den enskilde.

Arbetsterapeuten som mest arbetat med att göra dessa dagböcker upplevde att systemet som användes var svårarbetat och ledde till att böckerna inte uppdaterades. Först efter framkallning såg hon vilka bilder som kunde användas. För att få bilderna i önskat format lämnades dessa vidare för korrigering. När hon sedan fick tillbaka bilderna i önskad storlek fick hon klippa ut dem för att kunna montera bilderna i plastfickorna som tillhörde dagböckerna. För att få en textremsa till bilden har hon använt datorn och därefter klippt och klistrat för att passa ihop text och bild. Ett mycket tidskrävande arbete. Med det tidigare bildhanteringssystemet har det inte gått att visa bilder på aktuella händelser och upplevelser som dagbokens ägare varit med om under dagen. Detta har upplevts som en stor brist. För att tillgodose personalens önskemål att kunna skriva ut bilder i olika format som passade deras verksamhet började vi med att leta efter ett program som kunde uppfylla detta. På marknaden finns ett otal bildprogram, flera går att ladda ner genom Internet och kan användas under en begränsad tid. Under ett antal dagar satt vi och granskade igenom olika bildprogram utan att hitta ett som var tillräckligt enkelt och samtidigt gav stöd för utskrifter som passade verksamhetens önskemål.

Vårt val föll till slut på att skapa egna mallar i Microsoft Word⁷, som redan fanns och användes inom dagverksamheten. Vi byggde upp mallarna främst i nära samarbete med arbetsterapeuten men diskuterade med hela referentgruppen för att även få fram deras önskemål. Ett önskemål om att kunna skriva text till bilderna framkom. För att inte behöva klippa ut och montera varje bild i små plastfickor gjorde vi identiska mallar där bildernas storlek bestämdes utifrån plastfickornas mått och utseende. Hela det utskrivna dokumentet kunde sedan monteras i en hel plastficka.



Figur 3. Trädstruktur

⁷ Word är ett ordbehandlingsprogram.

” – Helt otroligt, går det? Menar du att jag inte behöver klippa, detta evighetsjobb. Det har ju tagit mig flera timmar att klippa bilderna för att få dem exakt att passa plastfickorna”

[Ur fältdagbok]

De olika bildmallarna har successivt testats av personalen i dagverksamheten, främst av personerna i referentgruppen och vi har ändrat och gjort nya mallar efter deras instruktioner. För att så många som möjligt skulle kunna använda sig av bildmallarna kompletterade vi tidigare manual med användarinstruktioner till mallarna.

Som vi tidigare berättat framkom det under brainstormingmötet önskemål från personalen att bygga ut och strukturera om inköpslistan för att göra den mer anpassad till de i gruppen som inte kan läsa eller skriva. Ett samarbete med handlargruppen passade våra ambitioner att försöka involvera personer med begåvningshandikapp i designarbetet.

5.2 DESIGN TILLSAMMANS MED SPECIALKUNNIGA

De specialkunniga i handlargruppen har alla olika förmågor. En del i gruppen kan läsa och skriva hjälpligt och klarar sig utan bilder medan en del som kan läsa och skriva hjälpligt ändå behöver bilder som stöd. Några är helt beroende av bilder på varorna för att klara av inköpen. När det inte finns bilder måste de fråga grupplederen eller butikspersonal.

Vi följde handlargruppen i deras arbetsvardag under ett antal dagar för att lära känna och förstå de olika grupplemmarnas förutsättningar och förmågor. Efter att fått en inblick i deras rutiner tyckte vi främst att det var tre områden av det nuvarande systemet som borde förbättras eller förändras.

- Bildbanken som grupplederen har börjat bygga upp bör kompletteras med fler identiska bilder.
- Inköpslistan bör anpassas till specialkunniga som inte kan läsa eller skriva.
- Skapa förutsättningar för specialkunniga som inte kan läsa eller skriva att själv eller tillsammans med någon annan ”skriva” inköpslistor.

5.2.1 Design av bildbanken

Den butik där handlargruppen gör sina inköp är en relativt stor butik med ett sortiment bestående av ca 65 000 varor. Det skulle naturligtvis vara en omöjlighet för oss att fotografera varje vara för att få en komplett bildbank. Pensionärer är precis som andra vanemänniskor, det blir ungefär samma varor som handlas vecka efter vecka. Grupplederen hade börjat bygga upp en bildbank genom att fotografera de mest förekommande varorna och lagt in bilderna på en av dagcentrets datorer. Vidare hade hon skrivit ner en lista med varor som behövde

kompletteras för att få till ett bassortiment som skulle täcka gruppens behov. Listan innehöll ca 500 varor.

Flera företag lanserar idag sina produkter på Internet, exempelvis Arla, Abba Seafood och Pågens bröd, där flertalet av produktbeskrivningarna kompletterats med en bild. Gruppledaren hade hört talas om ett företag som tillhandahöll en bilddatabas där flera leverantörers produkter finns med. Vi tog kontakt med OPV System AB⁸ som lovade att hjälpa handlargruppen att gratis få tillgång till ett stort antal bilder mot att de fick använda gruppen i PR-syfte. Åtkomsten till bilderna fås genom att vara uppkopplad mot Internet.

Utifrån vår etnografiska studie och i samarbete med gruppledaren byggdes en bildbank upp. Eftersom dagcentret inte hade tillgång till modem och Internetuppkoppling under projektets inledning bestämde vi oss för att arbeta i vårt rum på högskolan tillsammans med gruppledaren.

Under terminens gång besökte gruppledaren oss ett antal gånger på högskolan och laddade hem bilder som placerades i en trädstruktur. En trädstruktur som påminde om butikens indelning i olika avdelningar (se figur 4).

Varje avdelning fotograferades och lades i tillhörande mapp i trädstrukturen. Exempelvis togs en bild på bröдавdelningen och lades in som *kategoribild bröddisk* (se bild 8) i mappen "Bröd och kakor". Efterhand som bildbanken byggdes upp upptäcktes att en del mappar endast fick en eller ett par bilder. Gruppledaren slog ihop en del avdelningar som placerades i en gemensam mapp. Till den gemensamma mappen fotograferades och lagrades istället flera kategoribilder. I mappen "specier" ingår nu bilder på varor som tillhör avdelningarna kaffe, the, kryddor och torrvaror. I mappen "specier" finns en bild på varje underavdelning, det vill säga en *kategoribild – kaffe*, en *kategoribild – the*, en *kategoribild – kryddor* och så vidare.



Figur 4. Trädstruktur



Bild 8. Kategori - bröddisk

⁸ OPV System AB i Kalmar marknadsför ett system för hyllkantsmärkning, där bilden är en central del. Kärnan i OPV System är en bilddatabas med omkring 20.000 bilder. Idag är cirka 250 nordiska matvaruleverantörer och 2.000 svenska butiker anslutna till dem.

5.2.2 Inköpslistans utformning

Vi har i första hand samarbetat med Karl och Petter i gruppen då båda är beroende av bilder för att klara sina inköp. Vi har under flera dagar följt dem för att få en helhetsbild av hur de arbetar.

I våra etnografiska studier fann vi att Karl hade problem med att ta fram fyra päron då det inte fanns bilder på päron i inköpslistan samtidigt som det gick helt problemfritt att plocka till sig fyra apelsiner eftersom det fanns bilder på fyra apelsiner på listan. Karl och Petter behöver bilder dels för att veta vad som skall handlas och för att jämföra med antalet av en sort mot antalet bilder på listan.

Den inköpslista som gruppen hittills använt sig av har varit indelad i större kategorier efter ett färgschema (se bild 9). Grupphandledaren berättade att de fick göra indelningar som täckte stora områden i butiken eftersom de färgkombinationer som fanns att tillgå var begränsade. Många i gruppen har svårigheter med att exempelvis se skillnad på ljus- och mörkgrå liksom att minnas vad olika färger representerar (se figur 5). För en del i gruppen blev ramindelningen för abstrakt för att på egen hand förstå var den specifika varan fanns placerad i butiken.

Till butiken hör en manuell chark. Många av handlargruppens kunder föredrar att köpa smörgåsmat över charken istället för färdigpaketerat. Karl har lärt sig att röd färg runt text betyder att han skall gå till charken och ta en nummerlapp. Charkpersonalen har lärt sig att be att få se vilket nummer han har eftersom Karl inte kan läsa. I väntan på sin tur sätter sig Karl på en stol och när hans nummer ”plingas” fram ropar personalen på honom. Karl lämnar fram sin lista och får sina varor.



Bild 9. Färgschema som visar butikens indelning



Figur 5. Ram som är ljus- respektive mörkgrå

Det första vi provade för att designa inköpslistan var Karl och Petters förmåga att tyda bilder på varor i olika ”storlekar”. Vi gjorde listor med bilder som var mycket små, medelstora och mycket stora (se bild 10). Testet visade att både Karl och Petter hade problem om bilderna var så små som den längst till vänster. Däremot hade ingen av dem problem att identifiera varor i de två övriga storlekarna.



Bild 10. Identiska bilder i olika storlekar

”- Jaha, ja, säger Karl, och tittar på listan. - Vad ska hon ha idag. – Hm, jag få nog fråga honom där borta. –Hallå! du där, vad är det nu du heter, kan du säga mig vilket bröd som det ska va” [Ur fältdagbok].

Kameran var alltid med oss i vårt etnografiska fältarbete och vi fotograferade flitigt inne i butiken. Som vi tidigare uttalat är en av fördelarna med digitalkamera att det omedelbart går att se bilderna som exponerats. I samband med att vi fotograferade Karl och Petter vid en specifik avdelning föddes idén att ta en bild på exempelvis charkdisken som då skulle ersätta den röda ramen.

Vi testade inköpslistorna där ramarna nu ersatts med identiska bilder på hur en specifik avdelning ser ut i butiken. Citatet nedan beskriver Petters upplevelse när han testade den nya listan med kategoribilder på.

”- Nu ska jag gå till mjölkdisken, dit hittar jag hur enkelt som helst”, säger Petter och pekar på kategorin mejeritorget. ”- Sen ska jag köpa papper, det ligger där borta...”, samtidigt som han pekar på kategorin toalett- och hushållspapper” [Ur fältdagbok].

I gruppen finns några som gärna frågar butikspersonal om hjälp om de inte hittar en vara, några som hellre frågar medföljande personal och några som vare sig vill fråga butikspersonal eller medföljande personal. I början av projektet bestod bildbasen av ett begränsat antal identiska bilder av butikens sortiment. Vid två tillfälle använde vi bilder på inköpslistan som inte var identiska med varorna ur butikens sortiment, bland annat på glödlampor och A-fil. Karl hade inga problem med att identifiera att det var glödlampor som kunden önskade och han hittade fram till avdelningen för glödlampor med hjälp av kategoribilden. När han inte hittade den specifika varan letade han upp en butikspersonal som läste på listan och visade vilken sort kunden önskade. Karl tog glödlamporna, lade dem i vagnen och fortsatte att följa listan. När han skulle ta fram nästa vara (som var identisk med bilden på listan) frågade han för säkerhets skull om bilden visade den faktiska varan.

Att ta fram två liter A-fil visade sig inte vara något problem trots att bilden på listan inte var identisk med varan som fanns i butiken. För både Karl och Petter räckte det med att de kunde identifiera att det var A-fil som skulle inhandlas (se bild 11).



Under tiden som Karl och Petter handlade höll de hårt i sina inköpslistor. Om de behövde använda bägge händerna lade de ner listan i kundvagnen medan de plockade åt sig varorna. Bestod listan av flera sidor var dessa hopsatta med ett gem.

Bild 11. Till vänster A-fil i butiken

Till höger inköpslistans bild på A-fil

Karl visade oss hur han först plockade bort gemet, tog fram nästa sida och därefter satte ihop arken igen. Trots att de är noga med listorna händer det ibland att förväxling sker. Vi diskuterade med Karl, Petter och grupphandledaren om att placera en bild på inköpslistan för att de själva skulle kunna identifiera vem som skulle ombesörja inköpen. En vecka senare hade vi kompletterat Karls lista med en bild på honom. När han och de andra kom till dagcentret för att hämta listorna utbrast Karl; ”- *Titta! Det är ju en bild på mig*”. Vi frågade om han visste varför det satt en bild på honom på listan. Han svarade; ”- *Det är för att jag är så jaa snygg...*”. En annan i gruppen skrattade och sa; ”- *Nä, men Karl det är ju för att visa att det är din lista!*” Nästa dag då vi besökte dagcentret kom Petter fram och sa med besked att han också ville ha sin bild på inköpslistan!

En dag följde vi med gruppledaren och Karl då han överlämnade varorna till sin kund. Karl plockade upp varorna och överlämnade listan till kunden ifall hon vill jämföra den med varorna. ”- *Titta här! Det är en bild på mig, visst är den fin, säger Karl*”

Gruppledaren förklarar för kunden vilka vi är och att vi håller på att förbättra inköpslistan med bilder så att Karl mer självständigt skall hitta varor och var de är placerade i butiken.

”- *Här ser du fruktavdelningen, säger gruppledaren och visar inköpslistan för kunden. – Så här ser det ut i butiken nu för tiden. Det var väl många år sedan du var och handlade? Åh titta här, så här ser det ut i charken*” [Ur fältdagbok].

Kunden tar på sig glasögonen och tittar på bilderna som visar vissa avdelningar i butiken. På en del av bilderna går det ganska tydligt att se varuutbudet.

”- *Jaha, är det så här det ser ut nu för tiden... Det kanske går att få lite inspiration till vad jag ska handla också. Det är ju så svårt att hålla reda på vad de har för varor och hitta på middagsmat*” [Ur fältdagbok].

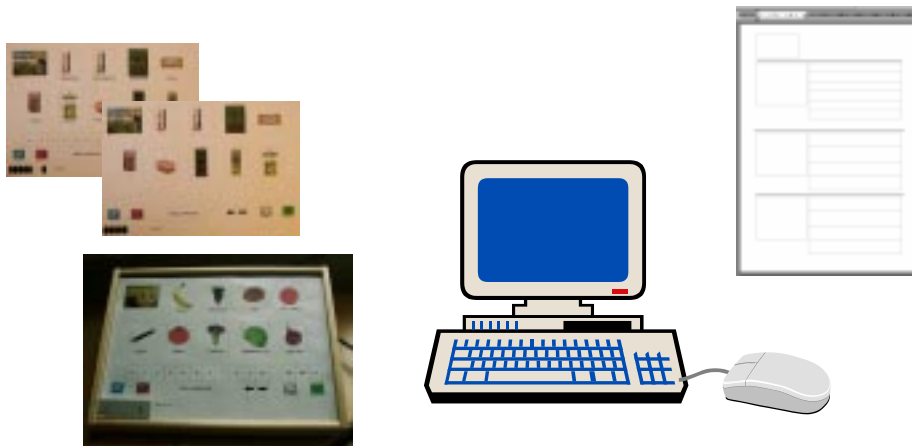
På vägen tillbaka till dagcentret diskuteras det högljutt i bussen hur kategoribilderna skulle kunna användas i andra syften förutom till inköpslistan. Varför inte göra en katalog med bilder av hur butiken ser ut och visa ett stort antal varor för pensionärerna?

5.2.3 Utformandet av en "testprototyp" till att skriva inköpslistor

Ett mål från personalen och ett önskemål från en del av de specialkunniga var att fler skulle kunna skriva sin egen inköpslista.

För att praktiskt kunna involvera specialkunniga i designprocessen krävdes ett annorlunda tillvägagångssätt. På grund av nedsatt eller mycket dålig förmåga till abstrakt tänkande kunde vi inte sitta ner runt ett bord och diskutera olika alternativ. Att använda en pappers- eller datormockup⁹ för att diskutera hur systemet skulle fungera, som vi tidigare ofta använt oss av i olika projekt blev alltför abstrakt. Vi var tvungna att flytta ut utanför datorn och designa en prototyp som var mer genomskinlig för de specialkunniga. En testprototyp som var tillräckligt konkret och användbar för dem.

Vår testprototyp (se figur 6) bestod av en styrplatta som vi förprogrammerat, tillhörande överlägg samt inköpsmallar.



Figur 6. Testprototyp

⁹ En enkel modell som visar hur en färdig produkt kan se ut och dess funktioner.

5.2.3.1 Överlägg

För att testa styrplattans funktioner och specialkunnigas förmåga att använda den började vi med att konstruera ett fåtal överlägg. När vi skapade överläggen använde vi oss av identiska varubilder och kategoribilder på butikens avdelningar. Vi valde att följa samma uppbyggnad som bildbankens trädstruktur, det vill säga skapa överlägg med frukt och grönsaker, bröd och kakor etc. Vi konstruerade olika överlägg, några med bilder och tillhörande text och siffror (se bild 12) andra med bara bilder (se bild 13). Överläggen programmerades så att samma bild eller textremsa som användaren tryckte på visades på datorskärmen.



Bild 12. Överlägg med bild + text



Bild 13. Överlägg med enbart bilder

5.2.3.2 Inköpsmallar

I huvudsak är det Ann som tar emot och skriver inköpslistorna från pensionärerna. Hon har skrivit inköpslistorna i många år och är van vid ett visst system. Detta system fungerar för att göra listor indelade i olika kategorier med hjälp av färgade ramar till de läs och skrivkunniga. Däremot är det problem med bildlistorna. Ibland blir bilderna på varor alldeles för små eller i oproportionerlig storlek, för att Karl och Petter skall se vad de föreställer. Inköpslistorna skrivs in i ett Works-dokument och bilderna infogas från Clip Art. Därefter måste bilderna förminskas. För att komma ifrån problemet med för små eller oproportionerliga bilder utformade vi mallar i Word (se bild 14). Vi valde att utforma mallen så att bilderna automatiskt visades i önskad storlek när de infogades.

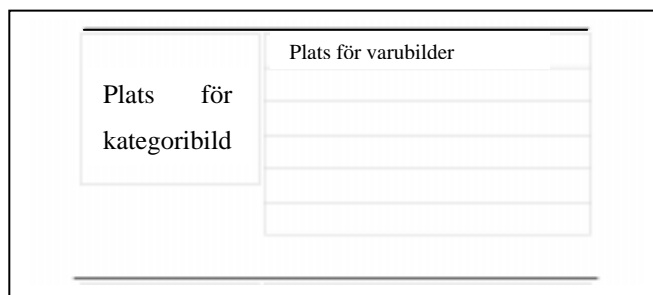


Bild 14. Inköpsmall

Den mer abstrakta färgramen byttes ut mot en konkret kategoribild som placerades till vänster i mallen. Till höger på mallen placerades fält för att infoga text och identiska varubilder. Storleken på fälten utformades efter resultatet av Karls och Petters förmåga att läsa bilder (se bild 10, s. 33).

5.2.4 Användarstudie

Vi bad gruppleddaren att fråga personer med olika grad av kognitiva svårigheter om de tillsammans med oss ville prova att skriva en inköpslista. Vi valde personer som vi upplevde att vi fått bra kontakt med och som verkade trivas i vårt sällskap. För att inte pressa någon att delta ofrivilligt bad vi gruppleddaren ta reda på vilka som var intresserade av att delta. Gruppleddaren hade lättare att tolka deras intresse än vad vi skulle haft eftersom hon känner alla sedan flera år. Det visade sig inte vara något problem att få ihop en grupp som var villiga att testa vårt system. Alla ville delta och flera kom själva till oss och frågade om de inte också kunde få göra en inköpslista.

Urvalskriterier för vår grupp var förutom ovanstående att vi ville få med personer med olika grad av kognitiva funktionshinder. I gruppen ingick personer som klarade av att läsa och skriva, läsa men ej skriva, ej läsa och skriva och personer med nedsatt eller ingen verbal förmåga. Gruppen kom att bestå av sammanlagt fem personer. För att olika bakgrundsfaktorer skulle påverka så lite som möjligt valde vi att i möjligaste mån vara i den specialkunniges egna miljö. Vi upplevde att de som kom upp till vårt rum på högskolan till en början var lite spända och nervösa. Men bägge som kom uttryckte att det var *”jätteroligt att få komma och hälsa på oss”*.

För att göra situationen autentisk skrev vi en fingerad lista från en kund. Vi anpassade listan efter de varor som fanns inprogrammerade på överläggen. Detta för att det skulle gå att skriva en inköpslista som var komplett med bilder. Den fingerade listan var skriven efter kategoriindelningen i affären, det vill säga att frukt och grönsaker stod skrivet efter varandra och inte i ordning.

5.2.4.1 Test av mallar och trädstruktur

Vi bad Ann komma till vårt rum på högskolan för att prova och testa vad hon tyckte om att använda mallar för att skriva inköpslistor. Eftersom det var en för henne ovan miljö bestämde vi en tid då även gruppleddaren kunde komma. Att vi bad henne komma till högskolan berodde på att det var där vi hade tillgång till bilder på varor. Vi ville också se vad Ann tyckte om att använda den nya trädstrukturen med bilder vi byggt upp, då den var indelad i fler kategorier och innehöll betydligt fler bilder att hantera än tidigare.

Efter en kort introduktion hade Ann inga problem med att använda dokumentmallen eller att hitta rätt bild i den utbyggda trädstrukturen. Hon klarade det väl så bra som gruppleddaren som också testade vår prototyp. Båda var nöjda med det nya systemet. Ann var nöjd med att slippa problemet med bilder i olika storlekar och uttryckte att det var roligt att arbeta med mallen för att göra inköpslistan.

5.2.4.2 Test av styrplatta

Per som klarar av att läsa men bara kan skriva hjälpligt började testa systemet. *Per* gillar att ibland spela spel och hade inga problem med att hantera musen eller förstå hur han skulle använda och hantera styrplattan. *Per* provade att göra en inköpslista med bilder och en med bild och text. När han gjorde den senare listan använde han sig av de överlägg som hade bilder med tillhörande text (se bild 12, s. 37). *Per* var inte intresserad av att själv via tangentbordet skriva text till bilderna utan valde att trycka på textremsan. För *Per* var det inte något problem att se när han behövde byta överlägg till en ny kategori, däremot hade han problem med att få struktur på sin lista. Ibland kom bilden först, ibland texten och ibland antalet varor som skulle köpas. *Per* var nöjd och stolt över sina nyskrivna listor.

Karin som bara har begränsad verbal förmåga och kan inte läsa eller skriva hade svårt att förstå att den bild hon tryckte på styrplattan också visades på skärmen. Hon hade lite svårt att styra sin rörelser men med lite hjälp lyckades hon peka på den frukt eller grönsak hon strävade efter. Under den korta stund vi satt tillsammans med *Karin* upplevde vi att hon mer och mer började förstå att den bild hon valde att trycka på visade sig på skärmen. Hon blev också bättre på att själv kunna trycka på styrplattan. *Karin* talade hela tiden om för oss vad hon tyckte om de frukter eller grönsaker som hon markerade, kiwi var "namnam" däremot var sallad "usch". Främst valde hon att trycka på varor hon tyckte om. Hon satt hela tiden självmant kvar framför styrplattan. När vi skrev ut bilderna hon valt i färg, sken hon upp som en sol, tittade på dem ett tag och försvann sedan iväg för att lägga ner listan i sin väska.

Gun hade vid flera tillfällen frågat om hon inte kunde få komma till oss på högskolan och skriva inköpslistor. *Gun* är duktig både på att läsa och skriva och hade inga problem med att förstå hur prototypen fungerade. Att använda styrplatta och tangentbord gick bra men däremot hade hon stora problem med att använda musen. Hon klarade inte av att med hjälp av handen styra musens pekpil och se hur hon skulle flytta musen för att förflytta pilen till exempel uppåt. *Gun* blev mycket frustrerad över musen och vi lämnade den därför ganska snabbt och använde tangentbordet istället. *Gun* tyckte det var roligt att skriva på tangentbordet fast hon ganska ofta hade problem med tangenttryckningen, det blev bbbbbb istället för b och hon fick radera och anstränga sig ganska mycket för att hålla rätt på alla tangenter. Hon valde att använda ikonerna för ny rad som fanns på styrplattan istället för Enter-knappen på tangentbordet vid radbyte. *Gun* berättade att hon tidigare börjat på en datorkurs men slutade

då hon inte tyckte det var roligt. Men nu ville hon börja igen då hon tyckte att det var ”jätteroligt” och ville skriva fler inköpslistor.

Vi visade Gun hur man kunde infoga bilder och hitta samma bilder som fanns på överläggen via den trädstruktur vi byggt upp i datorn. Men detta tyckte hon var svårbegripligt. Vi märkte att det gjorde henne ledsen och förvirrad då hon inte förstod hur hon skulle hantera trädstrukturen. För att inte pressa henne och begära det omöjliga gick vi omedelbart tillbaka till den för Gun konkreta styrplattan.

Det var inga problem för Gun att skriva inköpslistor tillsammans med mallen och styrplattan. Hon uttryckte flera gånger att hon tyckte det var roligt att själv skriva inköpslistan via tangentbordet. Skulle hon skriva inköpslistor med bilder ville hon använda styrplattans överlägg och inte gå via någon underlig trädstruktur i datorn för att hitta rätt bild. Vid flera tillfällen talade hon om att hon inte såg musen som något användbart redskap utan tvärt om.

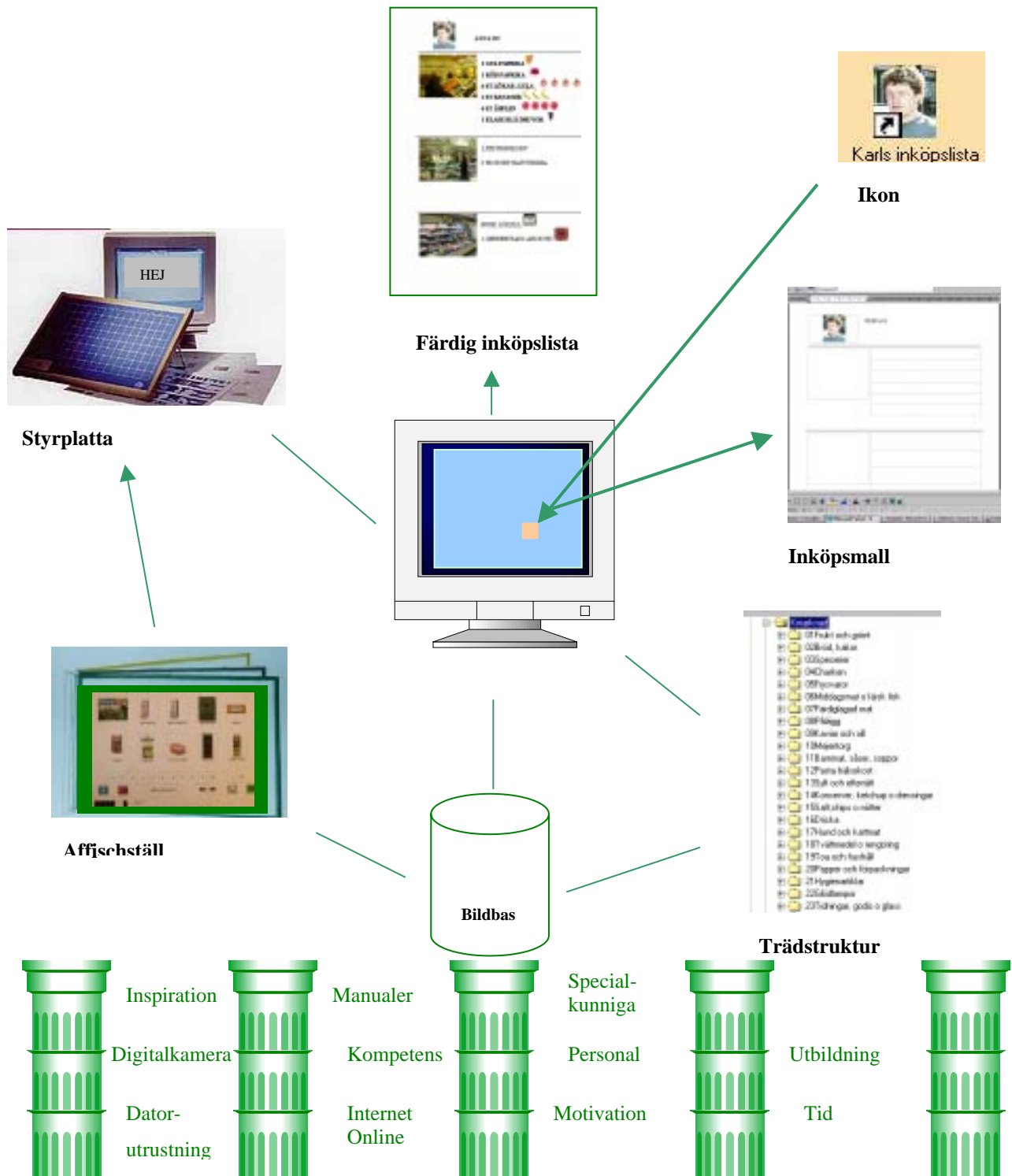
Karl testade att skriva sina inköpslistor på dagcentret. Han kan inte läsa eller skriva. För *Karl* var det inte heller några problem med att hantera styrplattan, han blev förtjust när han såg att den bild som han tryckte på kom upp på bildskärmen. *Karl* arbetade lugnt och koncentrerat när vi läste upp vilka varor som skulle skrivas in på listan. Han hade däremot svårighet med att trycka rätt antal bilder. Alternativet att räkna med hjälp av bilderna löste problemet.

” - Få se hur många det är där (räknar på skärmen med hjälp av fingret) en, två, tre, fyra, fem. - Nej det skulle ju vara sju (Karl trycker fram en bild till). - Sådär ja nu är det sju tomater. (Räknar igen) - En två, tre, fyra, fem, sex, nej en till ska det vara (Karl trycker fram en bild till). - Nu är det rätt, sju skulle det vara” [Ur fältdagbok].

Karl valde att använda enbart styrplattan och överlägg som innehöll bilder utan text och siffror för att göra sin inköpslista. Han började med att lägga in en kategoribild, fyllde sedan på med bilder på de olika varorna som vi läste upp. När vi läste upp en vara som inte fanns med på överlägget han hade framför sig förstod *Karl* direkt att han skulle byta överlägg utan att vi egentligen hade berättat att det var så man skulle göra. När det var dags att skriva ut listan förstod *Karl* att skrivarikonen skulle användas till detta ändamål.

De etnografiska studierna tillsammans med användarstudien visade på behovet av att ge specialkunniga olika möjligheter för att kompensera sitt handikapp. När var och en gavs möjlighet att arbeta efter sin förmåga upplevde vi att många klarade av och tyckte det var roligt att arbeta med testprototypen. Det bildsystem vi utvecklat är sprunget ur denna positiva feedback.

6 LET´S GO PHOTOSHOPPING



Figur 7. Infrastruktur & bildkommunikationssystem för Hästen och Ugglan

6.1 INFRASTRUKTUREN

Syftet med kandidatarbetet var att designa ett digitalt bildkommunikationssystem som var anpassat till verksamheten och människorna som verkade där. Ett måste blev därför att designa ett flexibelt system som passade användare med olika förutsättningar. Att skapa förutsättningar för tillgänglighet blev ett annat måste. Våra etnografiska studier visade att, bara för att en digitalkamera och ett bildhanteringsprogram hade inköpts till verksamheten, användes inte redskapen och de var inte heller tillgängliga för alla.

Många i personalgruppen var intresserade av bildkommunikation, trots det visade en del motstånd och osäkerhet inför att lära sig ny teknik. De upplevde att de ingenting kunde om datorer och att det inte fanns utrymme eller tid för att lära. Vi tycker att det är fel att tala om ”teknikfientlighet” eller ”teknikrädsla” i detta sammanhang som det ofta görs då ny teknik införs inom offentliga sektorn. Istället är vår erfarenhet att det inte ges förutsättningar för individen att kunna ta till sig ny kunskap och växa med uppgiften [Wærn, 1993]. Det är viktigt att tid ges och personal utbildas i samband med att ny teknik införs. Inte minst är det viktigt att de berörda känner sig delaktiga, motiverade och kan se fördelarna med som i vårt fall digital bildkommunikation. Det finns annars risk att tekniken upplevs som ett hot istället för ett hjälpmedel.

När arbete sker i en datorsituation är konsekvenserna sällan nyanserade. Antingen går det bra eller också blir det fel [Wærn, 1993]. En fördel med att använda sig av mallar är att användaren aldrig behöver vara rädd för att förstöra originalet. Det inger trygghet för användaren som kan utforska och lära genom att ”göra själv”, växa med uppgiften och inte behöva ha känslan av att kunna förstöra värdefullt arbetsmaterial.

Vi upplevde att våra manualer som var anpassade efter verksamhetens behov mottogs positivt och efterfrågades. De tillsammans med mallarna hjälpte personalen att se digitalkamera och bildhanteringsprogram som ett hanterbart redskap och väckte nyfikenhet att gå vidare (se bilaga 1 – digital bildhantering).

6.2 PRODUKTEN

Genom att analysera vår användarstudie utifrån ett brukarperspektiv kom vi fram till ett förslag på ett bildsystem som vi anser vara användbart för handlargruppen. Systemet bygger på att det finns bildåtkomst som kan användas både på ett abstrakt och konkret sätt för att alla i gruppen som så önskar skall ges möjlighet att skriva inköpslistor. Syftet med produkten är att den skall vara ett begåvningsstöd och leda till ökad självständighet med hjälp av bildkommunikation. Eftersom de flesta i gruppen inte klarar av abstrakt tänkande valde vi att flytta ut trädstrukturen från datorn och använda oss av en styrplatta med tillhörande överlägg. Styrplattan har visat sig vara ett bra konkret hjälpmedel som fyller sin funktion för att skapa inköpslistor. Oavsett om inköpslistorna görs enbart utifrån mallarna eller med styrplattan och mallarna är det viktigt att det finns en bildbas bestående av identiska bilder på varor kunden önskar.

Nedan presenterar vi en lösning som är anpassad till handlargruppen men exakt samma system skulle kunna användas för att göra illustrationer eller individanpassade scheman.

6.2.1 Styrplattans funktioner

Styrplattan kopplas samman med tangentbordet och är kompatibel med ordbehandlingsprogram. För att definiera ett överläggs utseende och programmera dess funktioner används en specifik grafisk programvara. I samband med programmering genereras en textsträng (ett kommando) som styrplattan skickar till tangentbordsporten när användaren trycker på det block som



Bild 15. Styrplatta

hör ihop med strängen. Kommandon kan definiera blockens storlek, tryckkänslighet eller vad som skall ske när någon trycker på ett visst block. Styrplattan skall ha följande funktioner;

- En tryckkänslig yta. Tryckkänsligheten skall kunna anpassas för att fungera bra för personer med skiftande motoriska funktionsnedsättningar.
- En yta som består av ett större antal programmerbara rutor som kan delas in i block av varierande storlek.
- Optisk avläsare för att kunna identifiera den optiska kod som finns på varje överlägg.
- Feedback som indikerar när styrplattan är riktigt inkopplad.
- Feedback som indikerar att överlägget som ligger på styrplattan avlästs.
- Feedback som indikerar när någon trycker på en definierad ruta.
- Tillhörande programvara för att skapa egna överlägg.
- Kompatibel med Word för att kunna använda specialanpassade mallar.

6.2.2 Inköpsmallar

Till bildsystemet hör ett antal inköpsmallar som är anpassade efter vem det är som skall handla. I exempelvis Karls mall finns det en bild på honom i sidhuvud och sidfot (se bild 16 och 17). Ifall kunden gett sitt samtycke går det att lägga in en bild på Karl tillsammans med kunden. I de fall inköpslistan består av flera sidor finns en personnära bild tillsammans med sidnumret längst ner i höger hörnet på varje sida.

Mallen är uppbyggd med en ruta till vänster där det är tänkt att en kategoribild skall infogas. Till höger om kategoribilden finns ett antal fält där text plus bilder på önskade varor skrivs in.

Beroende på vems mall som används infogas bilder automatisk i en storlek som är anpassad efter individens förutsättningar att kunna läsa bilder.



Bild 16. Karls inköpsmall



Bild 17. Fotnot

6.2.2.1 Ikon

Med hjälp av ett program går det att skapa ikoner med valfri bild, exempelvis en personnära bild (se bild 18) på den som skall handla eller någon annan bild som personen själv önskar. Den egentillverkade ikonen läggs direkt på skrivbordet (datorskärmen). Detta underlättar för den som skall skriva listan att snabbt hitta och identifiera mallen som efterfrågas då det för många personer med begåvningshandikapp är för abstrakt att hitta mallen i en katalog.



Bild 18. Ikon

6.2.3 Bildbas

Bildbasen byggs upp och utökas successivt genom att fotografera motiv (varor) med hjälp av digitalkamera och/eller ladda hem bilder från OPV. Bilderna placeras i en trädstruktur.

De bilder som behöver synliggöras eller användas på ett konkret sätt placeras på överlägg som programmerats för att användas tillsammans med styrplattan. Överläggen placeras i ett affischställ som möjliggör för verksamheten att på ett enkelt sätt sortera och synliggöra bilder.

6.2.3.1 Trädstruktur

Ett basutbud av identiska bilder på varor finns lagrade på en Cd-skiva eller på en dators hårddisk. Bilderna är placerade i mappar i en trädstruktur utifrån butikens uppbyggnad (se figur 8).

Varje mapp motsvarar en avdelning i butiken. I varje mapp finns en eller flera kategoribilder på respektive avdelning.



Figur 8. Trädstruktur

6.2.3.2 Överlägg

De mest återkommande varorna som kunderna beställer placeras på överlägg. Överläggen har samma struktur som trädstrukturens indelning. Exempelvis till överlägget "Frukt och grönt" finns en kategoribild på frukt- och grönsaksavdelningen samt ett antal bilder på diverse frukt och grönsaker (se bild 19). Överläggen kan anpassas efter en specifik användares behov och förutsättningar. Överläggen placeras i ett affischställ (se kapitel 6.2.4)



Bild 19. Överlägg Frukt Grönt

6.2.3.3 Digitalkamera

Med hjälp av den digitala kameran kan bildbanken kompletteras med varor som exempelvis ej finns tillgängliga i OPV:s databas.

6.2.3.4 OPV Online

Genom att vara anslutna till OPV Online¹⁰ kan handlargruppen i framtiden komplettera sin bildbank successivt.

¹⁰ OPV Online är en Internettjänst där anslutna butiker, kedjor och leverantörer via ett lösenord kommer in i en databas och kan exempelvis ladda ner bilder och information. [för mer information se <http://online.opv.se>].

6.2.4 Affischställ

Överläggen placeras i ett väl synligt och lätt åtkomligt affischställ (se bild 20). Affischstället består av ett antal ramar. Med hjälp av olika färger kan ramarna delas in i olika kategorier som följer trädstrukturens indelning. Färgen på ramarna följer det tidigare färgschemat i den mån det är möjligt. Varje ram innehåller ett eller flera överlägg.



Bild 20. Affischställ

6.3 EMPIRISKA SCENARIER

Vårt designförslag för handlargruppen går ut på att listorna skrivs utifrån specialanpassade mallar. Det finns olika alternativ för att skriva inköpslistan. Individen kan välja att använda tangentbordet och infoga bilder via trädstrukturen, enbart använda styrplattan eller kombinera styrplattan och tangentbordet. Inköpslistan skrivs antingen på egen hand eller tillsammans med hjälpperson. Hjälpperson kan vara personal eller specialkunnig som kan läsa och har kunskap om hur mallarna används.

Nedan följer tre empiriska scenarier där de två första visar på olika alternativ att skriva inköpslistor och det tredje när inköpslistan används i praktiken.

6.3.1 Ann infogar bilder med hjälp av trädstrukturen

1. Ann öppnar ett Word-dokument och väljer *Nytt* under *Arkiv och* markerar den inköpsmall som hon vill använda. I detta fall skall hon skriva en inköpslista åt Petter och hon klickar därför på "Peters" mall.
2. Inköpslistan med en bild på Petter i sidhuvud och sidfot visas på skärmen. Till höger om Petters bild skriver Ann in kundens namn och datum när inköp skall ske.



Bild 21. Petters mall

3. Ann läser på den handskrivna lappen från kunden. Varorna har Ann ringat in och kategoriserat efter hur inköpen sker i butiken. Detta överensstämmer med hur trädstrukturen med bilder är uppbyggd. Frukt- och grönsaksvaror får en "1" bredvid sig, charkvaror en "4", mejerivaror en "10" och så vidare.

4. På lappen står det att kunden önskar 4 tomater, 3 apelsiner, 3 hg kokt skinka, 2 liter mjölk, 1 proviva nypondryck och 2 hg lösviktsgodis. Ann väljer först att lägga in en bild på frukt- och grönsaksavdelningen. Detta gör hon genom att markera den större bilden till vänster. Därefter går hon till *Infoga* i menyraden och väljer *Bildobjekt* och *Från fil...* Ann letar upp mappen med "Frukt och grönt" och väljer kategoribilden för frukt och grönsaksavdelningen. Till höger om kategoribilden skriver hon 4 TOMATER och infogar därefter bilden på tomat. Mallen är inställd på teckenstorlek 16 med fetstil och versaler så Ann behöver bara koncentrera sig på att skriva in antal och namnet på varan. Tomatbilden läggs in i förutbestämd storlek. Ann kopierar bilden på tomaten och klistrar in den 3 gånger för att det skall finnas 4 bilder med tomater på listan. Ann fortsätter med att skriva 3 APELSINER, infogar bilden på apelsin, kopierar bilden och klistrar in den 2 gånger.



Bild 22. Inköpslistan fylls på

5. Ann markerar nästa stora ruta till vänster och infogar en kategoribild på charken. Därefter skriver hon 3 HG KOKT SKINKA i fältet till höger. Hon fortsätter sen på samma sätt tills alla kategoribilder och identiska bilder på varor är inskrivna.
6. Inköpslistan skrivs ut genom att Ann klickar på ikonen *Skriv ut* på menyraden och strax är listan till Petter klar och hon kan ta itu med nästa.

6.3.2 Per infogar bilder och text med hjälp av styrplattan

1. Per öppnar sin lista genom att klicka på sin familjära ikon som ligger på skrivbordet. Mallen för Pers inköpslista visas på skärmen.



Figur 9. "Min" inköpslista

2. Hjälppersonal talar om för Per att kundens vill ha 3 röda äpplen, 2 bananer etc.

3. Per letar upp överlägget med frukt och grönsaker och lägger överlägget i styrplattan.

4. På skärmen syns nu mallen och hjälppersonen markerar rutan där en bild på frukt och grönsakskategorin skall ligga. Per trycker på bilden som finns på överlägget.

5. Till höger om kategoribilden finns det plats för att skriva in de specifika varorna. Hjälppersonal markerar en av raderna och nu är det dags för Per att skriva in 3 röda äpplen, 2 bananer etc. På överlägget finns det siffror och under varje bild finns det en textruta för vad bilden illustrerar. Per trycker först på siffran 3, därefter på texten för "rött äpple" och sist trycker han tre gånger på bilden med det röda äpplet. Fortsätter med bananer och tomater. Per kan hela tiden följa på skärmen att rätt varor skrivs in. På skärmen syns kategoribilden till vänster och till höger texten 3 RÖDA ÄPPLEN plus 3 bilder på röda äpplen, 2 BANANER tillsammans med 2 bananbilder (se bild 23).



Bild 23. Överlägg och inköpsmall

6. Kunden vill också ha 2 liter röd mjölk, 1 kefir och slutligen 4 rullar Edet toalettpapper.

7. Per byter överlägg till kategorin Mejeritorget. Hjälppersonal markerar den större rutan där kategoribilden läggs in. Därefter skrivs de specifika varorna in på samma sätt som med frukt och grönsaker.

8. När alla varorna är inskrivna är det dags att skriva ut listan. Längs ner till vänster på överlägget finns en ikon för skrivaren. Per trycker på den och snart har han den utskrivna listan i sin hand.



Bild 24. Ikon för skrivare

6.3.3 Karl använder inköpslistan i praktiken

Tillsammans med Karl och de andra i gruppen är vi på väg till butiken för att handla. Karl har med sig den ”nya” listan (se bilaga 2 – nya matlistan).

” – Det här är min lista säger Karl och pekar på bilden på sig själv. Nu ska vi se, idag ska Astrid ha bananer, äpplen och druvor. Ja, hon är omöjlig, handlar alltid mycket frukt” [Ur fältdagbok].

Det är inga problem för Karl att ta fram varorna som finns på listan. Han tittar på bilderna och räknar de fyra lökarna som finns på listan, plockar åt sig fyra lökar som läggs i en påse. Innan han lägger ner påsen i vagnen jämför han antalet lökar i påsen med de på inköpslistan.

De flesta charkvaror som kunderna beställer innehåller en viktenhet, exempelvis 3 hg rökt bastuskinka. Vi har valt att inte försöka illustrera charkvaror med bilder då flertalet i handlargruppen inte har förmågan att tolka viktenheter.

I vår etnografiska studie upplevde vi att den sociala kontakten var en viktig bit av handlingen. Det märks att butikens personal och handlargruppen har lärt känna varandra under dessa år som verksamheten varit igång. Tillgången till fler identiska bilder ger de specialkunniga möjlighet att själv välja om de vill ha kontakt med andra i butiken eller inte. De som tidigare gärna samspråkade fortsatte med detta. Vi noterade hur viktigt det var för Karl att självständigt klara av inköpen samtidigt som han ville behålla den sociala kontakten.

” –säg ingenting, jag ska hitta själv. Karl tittar på listan och utbrister – Det är en sillburk hon ska ha! Med vagnen framför sig går han till kaviar- och silldisken och tittar på listan, jämför bilden med löksillen och tittar i disken. Efter en stunds letande hittar han rätt burk. – Visst är det den här hon ska ha? Säger han och går fram till en ur butikspersonalen som bekräftar att han valt rätt vara” [Ur fältdagbok].

Med ett stort leende på läpparna tittar Karl på listan och går med bestämda steg mot Mejeritorget och plockar åt sig 3 dl vispgrädde, 1 liter jordgubbsdryck och 2 liter röd mjölk.

Att hitta var en specifik vara finns i butiken var tidigare ett problem för Karl eftersom den gamla inköpslistans indelning täckte allt för stora områden. Med en identisk bild som visar exakt var Karl skall bege sig har detta system hittills visat sig fungera bra (se bild 25). Systemet innebär att det går att dela in



Bild 25. Kategori - Mejeritorg

butiken i hur många kategorier som det finns behov av. Växer butiken är det enkelt att fotografera och lägga in en ny kategoribild.

Med det nya systemet tenderar listorna till att oftast bestå av flera sidor. Listorna har kompletterats med en bild på första sidan för att Karl skall känna igen sin inköpslista. Nederst på de eventuella övriga sidorna finns en synonym bild inlagd för att Karl skall se vilka sidor som är hans.

”Karls lista består av 2 papper vilka är hopsatta med ett gem. När det var dags att byta blad tog han bort gemet, tog fram det andra bladet och satte dit gemet igen. –Hm, nu ska hon visst ha lite flytande tvål och tandkräm. Sen är jag klar!” [Ur fältdagbok].

För att invänta de övriga i gruppen ställer sig Karl och Petter i närheten av utgångskassan. Tillsammans med personal går de igenom varorna och räknar att alla varor finns med. I tur och ordning läggs varorna på bandet. Karl plockar försiktigt ner varorna i en kasse och lägger till sist ner inköpslistan.

Karl uppskattar att ha en bild på inköpslistan. Nu kan han hålla reda på vilken lista som är hans vilket gör det lättare vid överlämning till kunden. Möjlighet att lägga in en bild på kunden finns, vilket kan ge konkret information om vem kunden är. Några av pensionärerna tyckte det var en rolig idé och kunde tänka sig att vara med på bild.

Att involvera specialkunniga i designprocessen har fungerat väl men det har krävts ett annorlunda tillvägagångssätt. Vi har som designers fått fokusera på att göra det abstrakta konkret.

7 VÅR ERFARENHET ATT GÖRA DET ABSTRAKTA KONKRET

Syftet med projektet var att designa ett digitalt bildkommunikationssystem tillsammans med specialkunniga och personal. Våra etnografiska studier visade på ett behov av att bygga en grundläggande infrastruktur för att bilden skulle kunna användas som kommunikationsmedium. Som ett första steg fångade vi upp personalens förväntningar och behov samt undersökte vilka möjligheter som fanns inom verksamhetens ramar för att använda bilden som ett kommunikationsredskap. Personalen motivation och kunskap om att använda bilden som medium varierade. För att skapa förutsättningar och göra bilden tillgänglig för alla valde vi att utifrån personalens behov och förmåga bygga upp en infrastruktur. Vi anser att vi med hjälp av manualer och mallar har gjort bilden mer tillgänglig och genom detta väckt intresse, motivation och gett kompetens för digital bildkommunikation. Vårt samarbete med personalen syftade till att skapa en stabil grund för att projektet skulle få fortfäste och fortlöpa efter vår reträtt. Först därefter kunde vi bygga upp bildkommunikationssystemet. Ett bildsystemet som skulle vara ett redskap och ge personal och specialkunniga möjlighet att självständigt utveckla och hitta nya kommunikationsvägar. Vår tanke med att bygga upp ett bildsystem var att ge verksamheten ett sätt att använda bilden som kommunikationsmedium och därmed berika både de specialkunnigas och personalens möjlighet till kommunikation.

I vårt arbete med bilder har vi haft god hjälp av den kunskap vi införskaffat oss via litteratur och "WebBoard". Under projektet har vi vid åtskilliga tillfällen fått bekräftat bildens förmåga att fungera som åtkomstnyckel [Danielsson, 1998], inte minst för vår egen skull. Bilderna blev för oss ett redskap att använda för att illustrera och komma ihåg en specifik händelse. Genom att själva aktivt använda bilden som ett kommunikationsmedel och ständigt använda kameran fick vi tillgång till ett stort antal bilder. Bilderna har blivit ytterligare ett sätt att kommunicera och gett oss ett rikare språk.

Vår erfarenhet är att val av bildsystem är beroende på det kommunikativa syftet. Vi upplevde att flertalet av de specialkunniga och även personalen i många situationer föredrog personnära bilder framför pictogrambilder. När möjlighet gavs att i större utsträckning välja egna bilder byttes pictogrambilderna ut för att göra scheman och dagböcker mer personliga. Betydelsen av att själv få vara med på bild har bekräftats vid flera tillfällen under vårt projekt [WebBoard]. Till vårt första besök på Hästen hade vi digitalkameran med oss och

fotograferade flitigt och skrev ut bilderna på en vanlig svartvit skrivare. Vi delade ut några bilder och den glädjen som visades gjorde att vi fotograferade samtliga på Hästen så att alla kunde få varsin bild. I efterhand fick vi berättat att många hade haft bilden framför sig hela dagen och vid arbetsdagens slut plockat med den hem.

Vår erfarenhet är, för att bilden skall fungera som kommunikationshjälpmedel och locka till användning krävs att den är lättillgänglig. Bara för att kamera och bilder fanns innebar det inte automatiskt att de var tillgängliga och användes. I många fall förvarades kamera och bilder i ett skåp och plockades endast fram vid speciella tillfällen Affischställ kan vara ett sätt att strukturera bilder och göra dem lättillgängliga.

Att använda bilden som ett kommunikationsredskap har för oss varit en process som vi aktivt fått arbeta med. Från början fick vi hela tiden tänka på att ta med oss kameran för att ta bilder. Detta har efter hand blivit en naturlig process. Vi upplevde att vi med tiden blev bättre på att fånga och illustrera händelser och fick tillgång till ytterligare ett kommunikationshjälpmedel. För oss har bilderna blivit ett kommunikativt redskap som har hjälpt oss att interagera med specialkunniga. Med bildernas hjälp har vi fått uppleva många glädjestunder tillsammans med specialkunniga och personal.

Vårt arbete har visat att det går att involvera personer med begåvningshandikapp i designprocessen men att det krävs ett annorlunda tillvägagångssätt. Genomgående i projektet har vår roll som designers varit att fokusera på *hur gör vi det abstrakta konkret?*

När ny teknik skall designas finns det alltid en omgivning att ta hänsyn till, även människorna runt användaren påverkar hur bra ett system fungerar. Personer med kognitiva funktionshinder kan inte i samma utsträckning som andra kompensera dålig designad teknik. I vårt projekt har vi fått erfara att det är extra viktigt att ett begåvningshjälpmedel passar in i sitt sammanhang.

De specialkunniga som vi arbetat tillsammans med hade olika svårigheter med att klara av abstrakta situationer, vilket till exempel innebar svårigheter med att tänka hur olika alternativ gestaltade sig i verkligheten. En följd av detta blev svårigheter med att ta ställning till olika alternativ. När inköpslistans utseende designades tillsammans med de specialkunniga tog vi hänsyn till dessa funktionshinder. Vi lärde oss att inte försöka begära det omöjliga genom att vara noga med att bara visa ett alternativ i taget och alltid testa hur detta fungerade i praktiken. Att välja mellan två alternativ visade sig vara alltför abstrakt för de flesta. Glömde vi bort oss någon gång och begärde det omöjliga märkte vi att personen blev förvirrad av våra frågor och gav tvetydiga svar som inte gick att tolka. För att tekniken skall vara användarvärd krävs att den samspelar med omgivningen. Vi lät de specialkunniga testa och utvärdera designbesluten i den naturliga miljö där det var tänkt att tekniken skulle användas. För att

exempelvis utprova vilken minsta möjliga bildstorlek som brukarna tyckte var acceptabel att använda fick vi praktiskt testa detta i butiken tillsammans med de specialkunniga. Vi kunde då direkt höra deras kommentarer och fråga vad som eventuellt var problematiskt. För oss fanns det ingen möjlighet att ställa frågor och få svar nästföljande dag eller vecka utan allt designarbete fick utformas utifrån deras verklighet, *här* och *nu*.

Att studera brukarna i deras naturliga miljö har varit en värdefull informationskälla och för oss ett viktigt arbetsredskap. Våra etnografiska studier låg till grund för att hitta tekniska lösningar för att kompensera funktionshindret i det kontext som tekniken skall verka i. I tidigare projekt har vi mer inriktat oss mot att anpassa systemet till hur omgivningen ser ut i dag. I detta projekt har vi fått inrikta oss på att designbesluten också i sin förlängning skall kompensera ett funktionshinder, det vill säga vi har fått fokusera på hur situationen kan bli istället för hur situationen är [Jönsson & Anderberg, 1999]. Vi har hela tiden fått vara i kontexten för att få konkret feedback på designförslagen. Reaktionerna utifrån *här* och *nu* har varit ett måste för att se hur designförslagen fungerade och samverkade med omgivningen. De specialkunnigas bedömning av förslaget har varit det viktigaste resultatet för utformandet av bildsystemet.

Att följa de specialkunniga i deras arbete har hjälpt oss att bättre förstå och tolka deras önsningar, behov och svårigheter. Problem som var svåra att verbalt förmedla kunde på så sätt illustreras praktiskt. Utifrån vårt empiriska arbete fann vi att Karl och Petter hade lättare att hitta önskad vara med hjälp av kategoribilder än när färgade ramar användes. Vårt designbeslut att använda kategoribilder hade inte gått att utvärdera enbart utifrån verbal kommunikation. Vi har under projektets gång fått öva upp vår icke verbala tolkningsförmåga genom att vara lyhörda för reaktioner och sinnesstämningar. Vår icke verbala kommunikationsförmåga har också utvecklats.

Traditionellt refererar PD till att användaren bör ha eller under processen kan skapa sig en övergripande förståelse för de tekniska möjligheterna som finns för att aktivt kunna delta i designarbetet. Detta angreppssätt använde vi oss av i designarbetet tillsammans med personalen. Under projektets gång har vi genomgående tillsammans med personalen diskuterat olika designlösningar för att anpassa systemet till individen och verksamheten. Ett ömsesidigt lärande och utbyte av kunskap har fortgått under hela processen.

I designarbetet tillsammans med de specialkunniga har vi inte kunnat använda traditionella PD-metoder utan fått utgå från deras kommunikativa förutsättningar. Vi har inte kunnat begära att de skall förstå för dem abstrakta tekniska förslag och lösningar och lika aktivt delta i designarbetet. Som designers har vi aktivt fått sätta oss in i och gå in i de specialkunnigas kontext och faktiska situation. Att fråga de specialkunniga om hur de gör och framför allt hur

de skulle vilja göra visade sig ofta vara allt för abstrakt. Vi har hela tiden fått komma med designförslag. Genom att använda oss av testprototypen kunde vi med hjälp av tekniken göra det abstrakta mer konkret. För människor med kognitiva svårigheter är teknikens möjlighet att göra det abstrakta konkret en av dess fördelar [Papert, 1993]. Genom att låta de specialkunniga konkret testa och utvärdera olika designförslag har de påverkat designutvecklingen. För att kunna sätta sig in i användarens situation krävs förkunskaper om vad det praktiskt innebär att ha ett begåvningshandikapp. Våra tidigare erfarenheter och förtrogenhetskunskaper har varit värdefulla i detta projekt och utan dem hade vi troligtvis inte lyckats genomföra projektet med samma resultat.

Genom vår tidigare bakgrund hade vi i vid bemärkelse redan ett gemensamt språk med personalen på fältarbetsplatsen. Vid flera tillfällen har personalen uttryckt att de lätt kunde förmedla sina tankar och idéer utan att behöva gå in på bakomliggande problematik.

Tillsammans med de specialkunniga har vi i vanlig bemärkelse inte kunnat skapat ett gemensamt projektspråk. Flera forskare menar att för att ett designarbete skall lyckas krävs ett gemensamt språk [Ditrich, 1998; Ehn, 1993; Löwgren & Stolterman, 1998]. I vårt projekt har det centrala inte varit att hitta ett gemensamt språk utan det centrala har varit att tolka de specialkunnigas bedömning av designförslagen och hur väl de fungerar i en konkret situation. Det vill säga om vi har insett problemet för hur den tekniska lösningen skall kompensera funktionsnedsättningen.

Under projektets gång har vi arbetat med både personal och specialkunniga i designen av ett bildkommunikationssystem. Med hjälp av det nya systemet är det betydligt fler i handlargruppen som har fått möjlighet att använda datorn som ett redskap. Systemet har gjorts flexibelt för att individen själv skall kunna välja hur hon vill till exempel skriva inköpslistor. Flexibelt genom att kunna ”skriva” med tangentbord, tangentbord tillsammans med styrplatta eller enbart med styrplatta. Vår användarstudie visade på att många av de specialkunniga hade problem med att hantera en abstrakt trädstruktur. När vi ”flyttade ut” trädstrukturen till konkreta överlägg kunde betydligt fler använda sig av datorn och skapa inköpslistor. Vi tror att flexibiliteten möjliggör att användaren kan utvecklas med systemet. Pluseffekter som vi noterat med systemet är att det indirekt övar upp motoriska färdigheter. Vi har också sett hur förmågan att räkna, läsa och skriva tränas upp på ett konkret och meningsfullt sätt.

Att skapa inköpslistor är en funktion som vi fokuserat på i detta projekt. Systemet skulle lika väl kunna användas för att skapa illustrationsmaterial eller scheman.

För att kunna anpassa systemet både till personal, specialkunniga och den omgivning systemet skall verka i har en förutsättning varit att förena arbetsvetenskap och datavetenskap med varandra. Specialkunniga kan inte i samma utsträckning kompensera dåligt designad

teknik och är mer än andra beroende av sin omgivning. I detta projekt har vi fått använda oss av icke traditionella designmetoder tillsammans med de specialkunniga. I designprocessen har vi fått vara mer drivande och hela tiden själva komma med konkreta designförslag. Designförslagen har testats och utvärderats i sitt rätta sammanhang. Som designers har vi fått sätta oss in i den specialkunniges verklighet och utgått ifrån den genom att göra det abstrakta konkret och hela tiden fokuserat på här och nu.

Våra tidigare yrkeserfarenheter och nyförvärvade teoretiska kunskaper inom MDA-utbildningen har möjliggjort för oss att på alternativa vägar ta med personer med begåvningshandikapp i designprocessen. I vårt projekt har det varit värdefullt att ha med de specialkunniga i designarbetet. Vår övertygelse är att en förutsättning för att skapa användbara begåvningshjälpmedel är att ta med brukaren i designprocessen.

Den digitala bildens mångfald och kommunikativa möjlighet öppnar nya vägar både som metod i designutveckling och som kommunikationsmedium. Vår förhoppning är att kunna fortsätta forska inom detta område. De skulle vara intressant att följa hur ”bilden som språk” kommer att utvecklas på vår fältarbetsplats.

LITTERATURFÖRTECKNING

- BAUTH, R., JÖNSSON, B. & SVENSK, A. (1995). *Ge oss bara redskapen*. Stockholm: Natur och Kultur.
- BOND, A. (2000). Skilj på bilder och språk! *INTRA*, 1, s. 25-26.
- DANIELSSON, H. (1998). *Bildligt talat*. Certec rapport nummer 1:1998, Lunds Tekniska Högskola.
- DITTRICH, Y. (1998). *Developing a Language for Participation – Project Language as a meeting Place for Users and Developers in Participatory Software Development*. Rapport: 18/1998, Högskolan Karlskrona/Ronneby.
- EHN, P. (1993). Scandinavian Design: On Participation and Skill. SCHULER, D. AND NAMIOKA, A. (red.). *Participatory Design: Principles and Practices*. New Jersey. Lawrence Erlbaum Associates.
- ERIKSSON, H-E. & PENKER, M. (1996). *Objektorientering – handbok och lexikon*. Lund: Studentlitteratur.
- ERSON, E. (1990). Tankevärldar – om språkspel och könshierakier. *Kvinnovetenskaplig tidskrift*, 1, s. 5-18.
- FALCK, K. (1984). *Alternativ kommunikation*. Lycksele: Nya tryckeriet.
- GARGARIAN, G. (1996). The Art of Design. KAFAL, Y & RESNICK M. (red.). *Constructionism in Practice*. USA: Lawrence Erlbaum Associates.
- GRANATH, J. Å., LINDAHL, G. A. & REHAL, S. (1996). *From Empowerment to Enablement. An evolution of new dimension of participatory design*. Chalmers university of Technology. www.chalmers.se
- GRANLUND, M. & OLSSON, C. (1998). *Kommunicera Mera*. Stiftelsen ALA. Stockholm: Modin-Tryck AB.
- GRUNEWALD, K. (1996). *Medicinska omsorgsboken*. Stockholm: Natur och Kultur.
- JÖNSSON, B. (1997). *Teknik en väg till mänsklig gemenskap*. www.certec.lth.se
- JÖNSSON, B. (1999). *Tio tankar om tid*. Finland: Brombergs bokförlag.
- JÖNSSON, B. & ANDERBERG, P. (1999). *(Re)habiliteringsteknologi och design – dess teorier och metoder*. Certec rapport nummer 2:1999, Institutionen för designvetenskap, Lunds Tekniska Högskola.
- LESTER, P. M. (1995). *Visual Communication Images with Messages*. Belmont, CA: Wadsworth Publishing Company.
- LIDÉN, M. (1999). *Grafisk design av pictogram. Synpunkter och förslag kring utformning och syntax*. SIH Läromedel.
- LIDMAN, S. (1999). Vad Gutenberg åtskilde... *Tecknaren*, 3, s. 9-12. Föreningen svenska tecknare.

LÖWGREN, J. & STOLTERMAN, E. (1998). *Design av informationsteknik – materialet utan egenskaper*. Lund: Studentlitteratur.

MIRENDA, P. & LOCKE, P. (1989). A comparison of Symbols Transparency in Nonspeaking Person with Intellectual Disabilities. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, Vol. 54, s. 131-140.

PAPERT, S. (1993). *The Children's Machine – Rethinking School in the Age of the Computer*. New York: HarperCollins Publisher Inc.

SCHULER, D. & NAMIOKA, A. (red.), (1993). *Participatory Design – Principles and Practices*. London: LEA.

STEPHENSON, J. & LINFOOT, K. (1996). Picture as Communication Symbols för Students with Severe Intellectual Disability. *Argument and Alternativ Communication*, Vol. 12, s. 244-255.

WÆRN, Y. (1993). Från människor till datoranvändning. LENNERLÖF, L. (red.). *Människor Datateknik Arbetsliv*. Falköping: Gummessons tryckeri.

WEBBOARD, <http://www.certec.lth.se/bilder/> (2000-05-18)

WINOGRAD, T. (red.), (1996). *Bringing Design to Software*. New York: Addison Wesley.

Ej publicerat material

ALFONSSON, T. & STENKILSSON, G. (2000). *Fältdagbok*.

Bilagor

Bilaga 1. Digital bildhantering.

Bilaga 2. Nya inköpslistan.