



Att med hjälp av pictogram mäta kvaliteten av insatsen *bostad med särskild service*

– Ett kommunikationsunderlag för
personer med kognitiva funktionsnedsättningar

För rapport svarar

Utvärderingsringen

Stenhuggerivägen 61B

302 40 Halmstad

035-360 80

www.utvarderingsringen.se

Sammanfattning

Ur ett inflytandeperspektiv är det viktigt att var och en av LSS personkretsgrupper ska kunna kommunicera på sina egna villkor – inte minst vid granskning av lagens verkställighet. Emellertid har det visat sig svårt för personer med kognitiva funktionsnedsättningar att till fullo uttrycka sina tankar och känslor, mycket beroende på bristande läs- och skrivförmåga. Aktuell forskning gör gällande att visuella symboler – i form av pictogram – med fördel kan användas som kommunikationsunderlag och därmed minska effekterna av målgruppens handikapp (Gatu 2004:7).

Med avstamp i ovan problematik har Utvärderingsringen valt att systematiskt utvärdera effekterna av pictogram vid undersökning av den upplevda kvaliteten inom *bostad med särskild service*: den mest betydelsefulla insatsen för att uppnå handikappreformens intentioner (Bengtsson 2005:81).

Syftet har varit att få kunskap om förutsättningarna för och effekterna av att använda sig av pictogram som kommunikationsunderlag bland boende med kognitiva funktionsnedsättningar.

Metod

Personal från Utvärderingsringen har för den boende läst upp påståendet *Jag tycker det är bra att bo här*. Den boende har först fått besvara utifrån alternativen *ja*, *mittemellan* eller *nej*. Då påståendet blev uppläst på nytt fick den boende svara genom att markera en av tre symboler han/hon identifierar sig med: en *glad*, en *neutral* eller en *ledsen* figur.

Utifrån tillvägagångssättet har vi kunnat utvärdera symbolernas överensstämmelse med svar på material utan bilder, en så kallad *split-half-metod*.

Resultat

Den första undersökningen ägde rum år 2012. Då svarade 56 procent av de boende med hjälp av pictogram. 87 procent av dessa markerade en symbol som även överensstämde med deras betygsättning på samma fråga.

Uppföljning av undersökningen ägde rum år 2014. Då svarade 80 procent av de boende med hjälp av pictogram. Andelen som markerade en symbol som även överensstämde med deras betygsättning på samma fråga uppgick till 79 procent.

Vissa boende visste inte hur symbolerna skulle tolkas eftersom de inte var förtrogna med dem, vilket kunde bidra till förvirring. Hos andra väckte symbolerna så stor nyfikenhet att uppmärksamheten avleddes från den upplästa frågan. Symbolerna väckte uppmärksamhet, men inte någon förståelse för dess ikoniska innebörd.

Våra rekommendationer

Personliga intervjuer med svarsalternativen *ja*, *mittemellan* eller *nej* uppvisar större tillförlitlighet än svarsalternativ i form av pictogram som de boende inte är förtrogna med. Vi har kunnat observera hur pictogrammen upplevs, förstås och i vilken utsträckning de överensstämmer med den ikoniska innebörden; en kunskap som inte går att inhämta vid kvantitativa angreppssätt eller vid självutvärdering med hjälp av datorhjälpmedel.

Eftersom målgruppen uppvisar svårigheter med att förstå abstrakta begrepp, att generalisera och har ofta nedsatt korttidsminne behövs i många fall förtydligande, omformuleringar, upprepningar och påminnelser för att försäkra sig om att informationen förstås korrekt. I annat fall kan svaren inte bli tillförlitliga. Utrymme för flexibilitet är dessutom ett måste för att den boende ska kunna kommunicera på sina egna villkor.

Vi avfärdar inte användningen av pictogram som kommunikationsunderlag. Dock vill vi understryka vikten av förberedelser innan metoden tas i anspråk. Utifrån teoretiska utgångspunkter och personliga erfarenheter rekommenderar vi bland annat att: 1) inhämta kunskap om vilka bilder användaren är förtrogen med för att *maximera förståelsen* istället för att *väcka uppmärksamhet*, 2) försäkra sig om att det finns en *samstämmighet* i tolkningen av bilderna och 3) att systematiskt utvärdera bildernas effekter genom att jämföra svar på material med och utan bilder.

Innehåll

1. Inledning och syfte	5
1.1 Vad är pictogram?	5
2. Bakgrund till metodutvecklingen.....	6
3. Teoretiska utgångspunkter.....	7
3.1 Att utforma ett pictogram	9
3.2 Att pröva pictogrammets tillförlitlighet.....	10
4. Resultat	12
5. Våra rekommendationer	13

1. Inledning och syfte

Lagen (1993:387) om stöd och service till vissa funktionshindrade (LSS) är en rättighetslag som ska erbjuda individer med svåra funktionsnedsättningar ökad jämlikhet i levnadsvillkor och möjlighet att leva som andra. Socialstyrelsen är det nationella organ som genom utformade föreskrifter och allmänna råd ska tillförsäkra att lagens intentioner efterlevs.

Det är viktigt att var och en av LSS personkretsgrupper ska kunna kommunicera på sina egna villkor - inte minst vid granskning av lagens verkställighet. Emellertid har det visat sig svårt för personer med kognitiva funktionsnedsättningar att till fullo uttrycka sina tankar och känslor, mycket beroende på bristande läs- och skrivförmåga. Aktuell forskning gör gällande att visuella symboler – i form av pictogram – med fördel kan användas som kommunikationsunderlag och därmed minska effekterna av målgruppens handikapp (Gatu 2004:7).

Med avstamp i ovan problematik har Utvärderingsringen valt att undersöka förutsättningarna för och effekterna av att använda sig av pictogram som kommunikationsunderlag bland boende med kognitiva funktionsnedsättningar.

1.1 Vad är pictogram?

Någon enhetlig definition av pictogram saknas. Nedan ges exempel på två vedertagna avgränsningar som överensstämmer med hur pictogram refereras till i undersökningen.

Pictogram är ett visuellt språk utvecklat för personer som saknar eller har begränsad förmåga att tala, läsa och skriva (se www.pictogram.se).

Ett pictogram är en kortfattad visuell symbol som förmedlar mening genom sin form. Kärnan i pictogram är dess grafiska karaktär och graden av överensstämmelse vid dess tolkning (Zhou 2014:163).

2. Bakgrund till metodutvecklingen

Med start 2008 har Utvärderingsringen på uppdrag från socialförvaltningens funktionshinderomsorg gjort återkommande undersökningar av den upplevda kvaliteten inom LSS-insatsen *bostad med särskild service* i Halmstads kommun.

Samtliga insatsberättigade personer har vid sammanlagt fyra tillfällen fått besvara ett frågeformulär bestående av 15 frågor i samband med personliga besök i sina bostäder.

Den varierande graden av funktionshinder inom målgruppen har inneburit att metoden inte varit "huggen i sten". Som alternativ har den avsett att anpassas till var och en av de boendes egna förmågor där vissa har kunnat betygsätta frågorna på en femgradig skala, andra har uppgett *ja, mittemellan* eller *nej* och vissa har dessutom kunnat uppge vilka frågor de anser *allra* respektive *minst* viktiga.

Insikten om ett mer flexibelt angreppssätt har genom åren blivit större. Parallellt med detta har aktuell forskning gjort gällande att visuella symboler – i form av pictogram – med fördel kan användas som kommunikationsunderlag och därmed minska effekterna av handikappen för personer med kognitiva funktionsnedsättningar (Gatu 2004:7).

På förekommen anledning valde vi att från och med 2012 års undersökning komplettera vår undersökningsmetod med ett enklare *pictogram* föreställandes en *glad*, en *neutral* och en *ledsen* figur. Genom att tillfoga ett *visuellt språk* vill vi se huruvida vi i större utsträckning och på ett säkrare sätt kan nå fram till boende med kognitiva funktionsnedsättningar.

3. Teoretiska utgångspunkter

Vid en genomgång av aktuell forskning inom pictogram vill vi referera till tre artiklar som är intressanta för vår undersökning. Kärnan i dessa artiklar återges nedan.

I artikeln *Pictogram i vuxenvärlden* beskriver Gatu (2004) att bilder och symboler kan ersätta begåvningsmässiga funktionsnedsättningar hos personer med utvecklingsstörning som inte har förmåga att läsa och skriva vanlig text. En bild kan fungera som en *informationskälla*, ett *minnes- och tankestöd* eller som ett *kommunikationsunderlag*.

En bild kan ur vissa aspekter närma sig funktionen hos ett språk. Emellertid måste två viktiga grundförutsättningar efterlevas för att bildspråket ska bli enhetligt. Först och främst måste det finnas en samstämmighet i tolkningen och användningen av de olika bilderna. Därefter måste det finnas många olika användare av överensstämmande bilder.

Pictogramsystemet används sedan många år av ett stort antal personer med utvecklingsstörning och lärdomar visar att pictogram är på väg att utvecklas i riktning mot att bli ett internationellt använt bildspråk.

Bland de faktorer som bidragit till detta är att bilderna är *lätta att uppfatta*, att bilderna är *mycket förenklade* på så vis att endast viktiga detaljer finns med och att bilderna är *generella*, vilket dels gör dem användbara i många olika sammanhang och dels ger användaren möjlighet att utnyttja sin abstraktionsförmåga optimalt (s.7).

I artikeln *The role of pictures in improving health communication: A review of research on attention, comprehension, recall and adherence* granskar Houts et alia (2005) effekterna av bilder inom hälsokommunikation.

Bilder som är nära kopplade till skriven eller talad text kan, jämfört med enbart skriven text, markant öka uppmärksamheten och hågkomsten av information. Bilder kan även förbättra förståelsen när de uttrycker relationer mellan idéer eller när de visar rumsliga förhållanden. Bilder kan ändra åtländad av hälsoinstruktioner, men känslomässig reaktion på bilderna påverkar om de ökar eller minskar önskvärt beteende.

Alla individer kan dra fördelar av bilder, men individer med låg läsförmåga har störst sannolikhet att gynnas. Förståelsen hos de senare optimeras av "talade anvisningar inklusive bilder" eller av "bilder inklusive mycket enkelt formulerade texter".

För att maximera nyttan av en bild presenterar Houts et alia (2005) sju rekommendationer. Först och främst bör formgivaren framställa bilden i syfte att 1) underlätta förståelsen av det väsentliga, 2) minimera distraherande detaljer, 3) använda ett enkelt språk tillsammans med

bilder, 4) sammanfoga bilder till text och/eller bildtexter, 5) inkludera personer från den avsedda målgruppen att designa bilder, 6) låta vårdpersonal formge bilderna, inte konstnärer, och slutligen 7) systematiskt utvärdera bildernas effekter genom att jämföra svar på material med och utan bilder. Det är även rekommendabelt att utvärdera hur bilderna uppmärksammas, förstås, och överensstämmer med bildernas innebörd (s.173).

Det finns situationer där bilder kan distrahera förståelsen av den ikoniska innebörden, i synnerhet bland individer med låg läskunnighet. När en bild används för att integrera information som individen inte förstår kommer bilden att vara meningslös. Individen kan istället använda bilden för att gissa den avsedda innebörden, oftast felaktigt, i tron att hon förstår. Därigenom hindras den avsedda förståelsen.

Det finns även belägg för att bilder kan avleda uppmärksamheten från tryckta ord. Individer med låg läskunnighet uppvisar större sannolikhet att fästa uppmärksamhet kring irrelevanta aspekter av bilderna. För att minimera detta bör bilderna vara enkla utan störande, ovidkommande detaljer som används i kombination med lättlästa bildtexter (ibid.180f).

Realistiska fotografier kan vara effektiva för att fånga uppmärksamhet, men då kameran fångar så många detaljer kan detaljerna störa förståelse av bildens innebörd. På förekommen anledning är det väsentligt att avväga om bilden ska *väcka uppmärksamhet* eller *maximera förståelse* (ibid.188).

I artikeln *The design, understanding and usage of pictograms* beskriver Tijus et alia (2007) för- och nackdelar med bilder i syfte att förmedla säkerhetsinformation. Fördelarna är att de har förmågan att tolkas mer exakt och snabbare än ord beträffande en fara eller ett viktigt meddelande. Vidare förbättrar bilder förståelsen för varningar för personer med visuella svårigheter och låg läskunnighet. Tijus et alia understryker emellertid att bilder är lämpliga i synnerhet när användaren kommer i kontakt med bekanta eller rutinartade uppgifter.

Det påvisas även nackdelar med att förlita sig på bilder. Först och främst är det väldigt få bilder/symboler som uppvisar en universell förståelse. Därför, beroende på deras användning, kan de inte tolkas korrekt av alla grupper eller i alla kulturer. Därutöver tar det många år för en bild att nå maximal effekt. Det finns också risk för betydande förvirring: att tolka det motsatta eller tillskriva en olämplig innebörd. Begreppsförvirring kan innebära en säkerhetsrisk (s.3).

Verkningsgraden av bilder och symboler bygger på egenskaper såsom färg, form och visuell komplexitet. Den största svårigheten vid bearbetning av ikonisk information avser emellertid dess meningsfullhet. Förståelse för bildens ikoniska innebörd har visat sig större då individen är förtrogen med symbolen (ibid.4f).

Som exempel kan nämnas en bild på en bil. Innebörden skulle kunna hänvisa till själva bilen, till att köra bilen, eller till vaksamhet i samband med bilkörning. Den senare anvisningen gäller bilder som finns på läkemedelsförpackningar. Således kan man inte förvänta sig en samstämmighet mellan bilden och dess innebörd. Innebörden måste godtas utifrån kunskap om användarna och det sammanhang de tillhör (ibid.9).

Tijus et alia (2007) framför vissa rekommendationer för att en bild ska få spridning. Först och främst bör *detaljnivån vara lämplig*. För att maximera synlighet och förståelse bör bilden innehålla få detaljer och vara lätt att urskilja. Överdrivna representationer av verkligheten bör inte förekomma. Därefter bör bilden vara *likformig*. Nya bildmotiv måste överensstämma med befintliga som är väl begripna för målgruppen. Till sist bör det finnas *förmåga att särskilja*. En effektiv bild måste vara lätt urskiljbar i jämförelse med andra bilder (s.18).

3.1 Att utforma ett pictogram

Första steget vid utformning av pictogram är att identifiera den målgrupp som bilden riktar sig till, exempelvis personer med kognitiva funktionsnedsättningar.

De vedertagna symbolerna för ja/nej är inom pictogramspråket "tummen upp" respektive "tummen ned".

De två forskarna Sunyavivat och Boonyachut (2012) rekommenderar emellertid att en symbol ska väcka intresse och nyfikenhet för att stimulera människor. Beträffande personer med kognitiva funktionsnedsättningar uppvisar en betydande majoritet brister i abstrakt tänkande. Tänkandet inriktas på mer konkreta ting. Utifrån dessa förutsättningar valde vi att *ja*, *mittemellan* eller *nej* ska symboliseras av en *glad*, en *neutral* samt en *ledsen* figur (se bilden på kommande sida).

Vidare menar Sunyavivat och Boonyachut (2012) att en symbol behöver färg för att stimulera och samverka med alla sinnen och för att överföra information. Utifrån denna premiss valde vi att färgsätta figurerna med en tilltalande gul färg.

Figurerna är avsevärt förenklade för att enbart förmedla dess väsentliga delar. Detta minskar tendensen att betraktaren fokuserar bortom bildens ikoniska innebörd (s.64).

Jag tycker det är bra att bo här

Sätt ett kryss under den figur som passar in på dig


☐


☐


☐

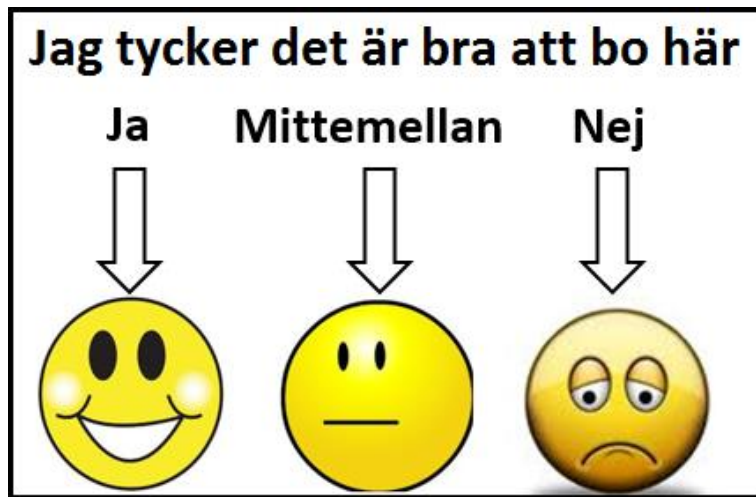
Kommentarer: De traditionella symbolerna "tummen upp" respektive "tummen ned" ersattes med figurer för att väcka intresse och nyfikenhet hos en målgrupp vars tänkande i huvudsak inriktas på konkreta ting.

3.2 Att pröva pictogrammets tillförlitlighet

Sunyavivat och Boonyachut (2012) rekommenderar att ett pictogram provas på en urvalsgrupp i syfte att avgöra dess tillförlitlighet i att förmedla den avsedda innebörden (s.60). Detta är en viktig åtgärd innan symbolerna kan tillämpas i större omfattning.

I boendeundersökningarna för år 2012 och 2014 har vi låtit boende med kognitiva funktionsnedsättningar besvara frågan *Jag tycker det är bra att bo här* utifrån de tre svarsalternativen *ja*, *mittemellan* eller *nej*. Därefter har den svarande fått markera den figur han/hon identifierar sig med vid uppläsning av samma fråga - en *glad*, en *neutral* eller en *ledsen* figur.

Genom tillvägagångssättet kan vi mäta precisionen – dvs. reliabiliteten – i mätningarna för en och samma individ, även benämnt *intern konsistens*. En metod för att mäta den interna konsistensen är *split-half-metoden*. Metoden innebär att frågan *Jag tycker det är bra att bo här* sorteras i två grupper där grupp 1 utgör svar utifrån alternativen *ja*, *mittemellan* eller *nej*, och grupp 2 utgör svar utifrån alternativen en *glad*, en *neutral* eller en *ledsen* figur. Därefter beräknas korrelationen mellan de båda grupperna (se bilden nedan).



Kommentarer: Då respondenten besvarar frågan med ett Ja och tillika markerar den glada figuren, uppvisas en korrelation mellan de två strategierna. Då respondenten, som alternativt, besvarar frågan med ett Ja och markerar den neutrala eller ledsna figuren uppvisar de två strategierna en bristande korrelation.

Genom att tillämpa samma tillvägagångssätt för boendeundersökningen år 2012 som för år 2014 använde vi en form av reliabilitet som benämns *test-retest-reliabilitet*. Genom att upprepa en mätning identiskt med förgående mätning går det att mäta korrelationen mellan de olika mättillfällena.

Låt säga att en respondent i 2012 års undersökning besvarar frågan med ett ja och tillika markerar den glada figuren, men i 2014 års undersökning markerar den ledsna figuren trots att frågan besvaras med ett ja, är test-retest-reliabiliteten låg.

4. Resultat

Den första undersökningen av pictogrammet ägde rum i september 2012. För 56 procent – dvs. 126 personer – av de 225 personer som vid tidpunkten var berättigade insatsen *bostad med särskild service* var pictogram ett lämpligt hjälpmedel. Övriga boende betraktade pictogrammet endera alltför enkelt eller alltför avancerat.

Av de 56 procent som använde sig av pictogram hade 87 procent även markerat den figur som överensstämde med betygsättningen på samma fråga.

Resultatet innebär att den *interna konsistensen* uppvisade en korrelation på 87 procent enligt *split-half-metoden* (se under föregående rubrik).

Uppföljning av undersökningen ägde rum i september 2014. För 80 procent – dvs. 177 personer – av de 222 personer som vid tidpunkten var berättigade insatsen *bostad med särskild service* var pictogram ett lämpligt hjälpmedel. I likhet med undersökningen för år 2012 betraktade övriga boende pictogrammet vara endera alltför enkelt eller alltför avancerat.

Av de 80 procent som använde sig av pictogram hade 79 procent även markerat den figur som överensstämde med betygsättningen på samma fråga.

Resultatet innebär att den *interna konsistensen* uppvisade en korrelation på 79 procent enligt *split-half-metoden*.

Enligt *test-retest-reliabiliteten* kan vi beräkna att korrelationen mellan de olika mättillfällena uppgår till 91 procent¹. Ju fler uppföljningar som indikerar inbördes överensstämmelse, desto högre tillförlitlighet uppvisar *split-half-metoden*.

Utifrån resultatet kan vi utläsa att pictogrammet användes i större utsträckning bland de boende år 2014 mot år 2012. Användningen har ökat med hela 43 procent. Tillika kan vi utläsa att det vid 2014 års undersökning var en större andel av de boende som markerade en figur som *inte* överensstämde med det betyg de angivit på samma fråga.

¹ Summan beräknas genom att korrelationen för år 2012 – dvs. 87 procent – betraktas utifrån korrelationen för år 2014 – dvs. 79 procent. De två procentsatserna uppvisar sinsemellan en spridning på 9 procent och en överensstämmelse med 91 procent.

5. Våra rekommendationer

Enligt ISO-standarden² (ISO 9186-1989) kan ett pictogram accepteras om 67 procent av användarna förstår det på ett obestriddigt sätt eller nästintill obestriddigt. Standarden i USA är att ett pictogram kan accepteras om det förstås av 85 procent av användarna (ANSI³ Z535-1987). Utifrån dessa normgivningsorgan är värdena i vår undersökning inte till fullo godtagbara.

Även andra uppfattningar förekommer. Sunyavivat och Boonyachut (2012) anser att forskning som bedrivs i en liten provpopulation, med samma urvalsgrupp för uppföljningsstudien, ska använda en acceptansnivå på 95 procent. Pictogram bör därför revideras och omprövas tills de uppnår 95 procents förståelse bland användarna (s.61).

Ovan rekommendationer är emellertid inte framtagna för personer med kognitiva funktionsnedsättningar. Eftersom vi har intervjuat de boende genom personliga besök i deras bostäder har vi fått inblick i deras tankar och känslouttryck. Vi har observerat hur pictogrammen uppmärksammas, förstås och i vilken utsträckning de överensstämmer med den ikoniska innebörden. Som exempel har vi kunnat urskilja de boende som markerar den ledsna figuren för att de "tycker synd" om den från de som markerar figuren utifrån dess betydelse. Denna distinktion hade varit otänkbar vid enbart bearbetning av kvantitativa enkätresultat eller i de fall boende självständigt får utvärdera sin boendesituation med hjälp av datorhjälpmedel - exempelvis Pict-O-Stat.

I teoriavsnittet kan vi läsa att Gatu (2004) presenterar två viktiga grundförutsättningar för att pictogram ska kunna utvecklas till ett universellt bildspråk: 1) samstämmighet i tolkningen och användningen och 2) många olika användare av överensstämmande bilder. Även då dessa förutsättningar är uppfyllda uppstår ett ytterligare problem: ett pictogram är lämplig i synnerhet när användaren kommer i kontakt med uppgifter som är rutinartade eller bekanta (Tijus et alia 2007). Att delta i en undersökning är emellertid för de flesta personer med kognitiva funktionsnedsättningar inte en rutinartad eller en bekant uppgift. Nyttan av ett pictogram som kommunikationsunderlag reduceras till följd därav.

² ISO är en förkortning på *The International Organization for Standardization*; ett internationellt standardiseringsorgan, med huvudkontor i Schweiz, som främjar industriella och kommersiella standarder.

³ ANSI är en förkortning på *The American National Standards Institute*; ett standardiseringsorgan som fastställer normer för att styra egenskaper hos visuella säkerhetsmarkeringar som används för att varna om risker och förebygga olyckor.

Enligt våra erfarenheter uppvisar personliga intervjuer – med assistans av personal vid behov – med svarsalternativen *ja*, *mittemellan* eller *nej* en större tillförlitlighet än svarsalternativ i form av pictogram som de boende inte är förtrogna med. Eftersom målgruppen uppvisar svårigheter med att förstå abstrakta begrepp, att generalisera och har ofta nedsatt korttidsminne kan personliga intervjuer främja tillförlitligheten i svaren; i många fall behövs förtydligande, omformuleringar, upprepningar och påminnelser för att försäkra sig om att informationen förstås korrekt. Angreppssättet kan inte vara "hugget i sten" utan måste variera från fall till fall för att den boende ska kunna kommunicera på sina egna villkor. Om inte detta framhävs finns skäl att tro att en undersökning fångar en ögonblicksbild, där dagsformen avgör svarens utfall, eller att den boende uppger ett svar i tron att hon förstår den upplästa frågan.

Vi avfärdar inte användningen av pictogram som kommunikationsunderlag. Dock vill vi understryka vikten av förberedelser innan metoden tas i anspråk. Utifrån teoretiska utgångspunkter och personliga erfarenheter vill vi presentera åtta rekommendationer vid dess användning: 1) inhämta kunskap om vilka bilder användaren är förtrogen med. Har användaren kännedom om en bild ökar förståelsen för bildens ikoniska innebörd. 2) Om du använder en bild som avviker från en förtrogen bild ökar risken att den *väcker uppmärksamhet* istället för att *maximera förståelsen*. 3) Vid utformning av en bild bör personer från den avsedda målgruppen och vårdpersonal inkluderas. Tänk på att varje målgrupp och det sammanhang de verkar i är unik. 4) Försäkra dig om att det finns en samstämmighet i tolkningen och användningen av bilden. 5) En bild ska vara lätt att uppfatta. 6) En bild ska vara mycket förenklad. 7) En bild är lämplig i synnerhet när användaren kommer i kontakt med uppgifter som är rutinartade eller bekanta. 8) Utvärdera bildernas effekter systematiskt genom att jämföra svar på material med och utan bilder. Utvärdera även hur mottagaren uppmärksammar och förstår bilderna.

Referenser

Bengtsson, Hans (red.) (2005). *Politik, lag och praktik: implementeringen av LSS-reformen*. 2., [rev. och uppdaterade] uppl. Lund: Studentlitteratur

Gatu, Kerstin (2004). *Pictogram i vuxenvärlden*. Umeå: Specialpedagogiska institutet

Houts, PS, Doak CC, Doak LG, Loscalzo MJ (2005). *The role of pictures in improving health communication: a review of research on attention, comprehension, recall, and adherence*. Patient Education and Counseling 61 (2006) 173–190

Sunyavivat, Chai och Boonyachut, Supawadee (2012). *Essential of Pictograms for Effective Hospital Signage*. The Inaugural European Conference on Arts & Humanities

Tijus, Charles, Barcenilla Javier, Cambon de Lavalette, Brigitte och Meunier, Jean-Guy (2007). *The design, understanding and usage of pictograms*. Written documents in the workplace pp 17-31

Zhou, Zhen (2014). *Research on Pictogram and the Situation of Pictogram Design in China*. Canadian Social Science Vol. 10, No. 6, 2014, pp. 162-165