

Metoder för produktutvärdering när användarna har dyslexi

ELIN FRANCKE



**KTH Numerisk analys
och datalogi**

Examensarbete
Stockholm, Sverige 2004

TRITA-NA-E04137



Numerisk analys och datalogi
KTH
100 44 Stockholm

Department of Numerical Analysis
and Computer Science
Royal Institute of Technology
SE-100 44 Stockholm, Sweden

Metoder för produktutvärdering när användarna har dyslexi

ELIN FRANCKE

TRITA-NA-E04137

Examensarbete i människa-datorinteraktion om 20 poäng
vid Programmet för datateknik,
Kungliga Tekniska Högskolan år 2004
Handledare på Nada var Minna Räsänen
Examinator var Kerstin Severinson-Eklundh

Sammanfattning

Metoder för produktutvärdering när användarna har dyslexi

Att involvera framtida användare av en produkt i utvecklingsprocessen ger ofta en mer användbar produkt. För att produkten ska kunna bli användbar för en bredare grupp av människor måste även funktionshindrade personer inkluderas i utvecklingsprocessen. Det här examensarbetet kretsar kring personer med en viss funktionsnedsättning, nämligen användare med dyslexi.

Läsaren får en inblick i områdena dyslexi och användarcentrerad design och några av de metoder som kan användas vid produktutvärderingar beskrivs. Därefter presenteras riktlinjer för hur en utvärdering bör genomföras när användarna har dyslexi. Riktlinjerna består av allmänna råd för utvärderingar samt förslag till hur utvärderingsmetoderna kan förändras för att bättre passa användare med dyslexi. Riktlinjerna har utformats utifrån material som har samlats in genom litteraturstudier och intervjuer med experter.

Abstract

Methods for product evaluation when the users have dyslexia

Involving future users of a product in the development process often results in a more useful product. In order to make the product useful for a wider group of people even disabled users have to be included in this process. This master's thesis focuses on one specific group of people, namely users with dyslexia.

The reader is given an insight into the fields of dyslexia and user-centered design and some of the methods that can be used to evaluate products are described. Next, guidelines on how to conduct an evaluation when the users have dyslexia are presented. The guidelines consist of general directions on how to conduct evaluations together with dyslexic users and suggestions on how to change the evaluation methods to better suit users with dyslexia. The guidelines are developed on basis of material gathered through studying literature and conducting interviews with experts.

Förord

Detta examensarbete har utförts vid institutionen för Numerisk analys och datalogi vid Kungliga tekniska högskolan i Stockholm. Arbetet är en del av civilingenjörsutbildningen i datateknik med inriktningen människa-datorinteraktion och har gjorts med stöd av Hjälpmedelsinstitutet.

Examensarbetet har gjorts inom projektet Bättre tillsammans som drivs av Hjälpmedelsinstitutet i nära samarbete med handikapprörelsen, Centrum för användarorienterad IT-design och Centrum för talteknologi. Projektet arbetar för att användare med funktionsnedsättning ska få ett starkare inflytande inom IT-området.

Handledare har varit Minna Räsänen på Centrum för användarorienterad IT-design och Lina Gauffin på Hjälpmedelsinstitutet.

Innehållsförteckning

1	Inledning	1
1.1	Syfte	1
2	Dyslexi	2
2.1	Historia.....	2
2.2	Definition	2
2.3	Förekomst och diagnos	3
2.4	Symptom	4
2.4.1	Hinder	4
2.4.2	Fördelar	5
2.5	Lässtrategier	6
2.6	Typer av dyslexi.....	7
2.7	Övervinning	8
2.8	Hjälpmedel	8
2.9	Utformning av texter.....	9
3	Användarcentrerad design	11
3.1	Introduktion	11
3.2	Användarcentrerade metoder	12
3.3	Avgränsningar	13
3.4	Användbara tekniker.....	14
3.5	Observationsmetoder	15
3.5.1	Tänka högt.....	15
3.5.2	Kooperativ utvärdering.....	16
3.5.3	Konstruktiv interaktion	16
3.5.4	Retrospektiv utvärdering	16
3.5.5	Kontextuellt utforskande	17
3.6	Gruppdiskussioner.....	18
3.6.1	Brainstorming	18
3.6.2	Fokusgrupp	19
3.6.3	Framtidsverkstad	20
3.7	Dokumentation	21
4	Metod och genomförande	23

5	Resultat från intervjuer	26
5.1	Erfarenheter av utvärderingsmetoder	27
5.1.1	Metoder i praktiken	27
5.1.2	Exempel på tillämpade metoder	28
5.2	Allmänt om utvärderingar och dyslexi	29
5.2.1	Att utgå ifrån individen.....	29
5.2.2	Ta hänsyn till funktionshindret	29
5.2.3	Praktiska förändringar.....	30
5.3	Spridning och insamling av information	30
5.3.1	Instruktioner	30
5.3.2	Skriftlig information	31
5.3.3	Enkäter	31
5.4	Åsikter om observationsmetoder.....	31
5.5	Åsikter om gruppdiskussioner.....	33
5.6	Eventuella fördelar med dyslexi	34
6	Riktlinjer för utvärderingar	36
6.1	Metodfokus.....	36
6.2	Valet av kvalitativa metoder	36
6.3	Dyslexi och kreativt tänkande.....	37
6.4	Allmänna riktlinjer.....	38
6.4.1	Lär känna målgruppen.....	38
6.4.2	Se till individen	39
6.4.3	Ta det lugnt	39
6.4.4	Ge muntliga instruktioner	39
6.4.5	Undvik skriftliga enkäter	40
6.5	Förslag till förändringar av metoder	40
6.5.1	Observationsmetoder.....	41
6.5.2	Gruppdiskussioner.....	42
7	Slutord	44
8	Källförteckning	45
8.1	Litteratur.....	45
8.2	Internet.....	46

1 Inledning

Idag finns det en utbredd förståelse för betydelsen av användar-medverkan i forskning och utveckling inom IT-området. Genom att samarbeta med de kommande användarna är det möjligt att ta fram lösningar som svarar mot ett behov och därmed lättare kan bli omtyckta, användbara och efterfrågade. Tyvärr inkluderas inte alltid människor med funktionshinder i detta samarbete.

Examensarbetet vill visa hur flera användargrupper kan involveras i utvecklingsarbete. En ökad användarmedverkan av människor med olika förutsättningar leder till att en större och bredare målgrupp kan ta del av de slutliga lösningarna, vilket ligger i flera parter intressen. För att avgränsa arbetet har detta examensarbete koncentrerats kring användare med funktionsnedsättningen dyslexi.

Examensarbetet har gjorts med stöd av Hjälpmiddelsinstitutet och är en del av projektet Bättre tillsammans.

1.1 Syfte

Syftet med examensarbetet var att utifrån ett antal metoder ge förslag till eventuella förändringar för att göra dem bättre lämpade att använda när användarna har dyslexi. Arbetet fokuserades kring utvärderingsmetoder eftersom det är den grupp av metoder som är vanligast förekommande i verkliga produktutvecklingsprojekt.

Utifrån dessa metoder söktes svar på följande frågor:

- Är metoderna lämpliga att använda i utvärderingar som görs tillsammans med personer som har dyslexi? Varför fungerar de bra, alternativt inte bra?
- Om det krävs förändringar av metoderna, hur bör då dessa se ut?

Förutom förslag till förändringar av metoderna har syftet även varit att formulera allmänna riktlinjer för produktutvärderingar riktade till personer med dyslexi. Förhoppningen är att den som tar del av examensarbetet på ett enkelt sätt ska kunna involvera personer med dyslexi i utvecklingsprojekt i framtiden.

2 Dyslexi

Detta kapitel ger en bakgrund till vad dyslexi är och ligger till grund för de riktlinjer som presenteras senare i rapporten.

2.1 Historia

År 1877 introducerade den tyske läkaren A Kussmaul begreppet ordblindhet för det fenomen som gjorde att normalbegåvade barn hade svårt att klara av t.ex. högläsning och rättstavning. Idag används istället benämningen dyslexi som är grekiska och betyder *svårighet med ord*. Benämningen ordblindhet har helt försvunnit från svensk facklitteratur idag eftersom varken blindhet eller nedsatt synförmåga är orsaker till dyslexi (Stadler, 1994).

I Sverige uppmärksammades dyslexin inte förrän i mitten av 1950-talet och så småningom började man ta hänsyn till de problem som barn med dyslexi stötte på under sin skolgång (Gillberg & Ödman, 1994).

2.2 Definition

Dyslexi, eller specifika läs- och skrivsvårigheter, är benämningen på svårartade och långvariga läs- och skrivproblem. Dessvärre finns ingen klar gräns som skiljer personer med dyslexi från de som inte har dyslexi men ändå har problem med att läsa och skriva.

Det finns ingen officiell definition av dyslexi men World Federation of Neurology har kommit fram till följande definition:

Dyslexi är en svaghet som visar sig i svårigheter att lära sig att läsa, trots sedvanlig undervisning, normal intelligens och sociokulturella möjligheter. Orsaken är grundläggande svagheter, som vanligen har ärftligt ursprung. (Stadler, 1994, s. 13)

Denna definition kan endast beskriva förekomsten av dyslexi hos vad de kallar normalbegåvade personer i en bra sociokulturell

miljö. Det är en nackdel eftersom dyslexi förekommer på alla intelligensnivåer och under både goda och svåra sociokulturella förhållanden.

Ett förslag på en annan definition har gjorts av läsforskarna Høien och Lundberg och den kan sammanfattas så här:

Dyslexi är en ihållande störning av kodningen av skriftspråket, förorsakad av en svaghet i det fonologiska¹ systemet. (Høien & Lundberg, 1999, s. 21)

Fördelen med denna definition är att den beskriver de primära symptomen och orsaken till dessa symptom utan att säga någonting om intelligens eller yttre faktorer. Eftersom dyslexi antas uppkomma på grund av svagheter i det fonologiska systemet anser många experter att dyslexi är ärftligt (Davis & Braun, 1999; Stadler, 1994).

Någon officiell definition som exakt beskriver vad dyslexi är finns inte än men de två definitioner som har beskrivits här ger en ungefärlig bild av vad begreppet dyslexi innefattar.

2.3 Förekomst och diagnos

Det är mycket svårt att svara på hur många personer i Sverige eller i andra delar av världen som har dyslexi. Det beror dels på att det inte finns någon entydig definition av dyslexi och dels på att det inte finns någon allmänt accepterad metod för att diagnostisera dyslexi (Stadler, 1994). Beroende på val av definition och metod kan resultaten från olika undersökningar variera men en vanlig bedömning är att 5-8 procent av Sveriges befolkning har betydande svårigheter med att läsa och skriva (Svenska dyslexiföreningens hemsida, 2004).

¹ Fonologi – vetenskapen om språkljuden som funktionellt system med mindre tonvikt på den fysiska sidan.

Idag är det inte praktiskt möjligt att ställa en säker dyslexidiagnos dels eftersom det ofta är svårt att veta vad svårigheterna beror på och dels eftersom symptomen varierar mycket från person till person. De diagnoser som trots detta ställs bygger på en helhetsbedömning av resultat från observationer och undersökningar. Syftet med diagnostiseringen är att kunna anpassa den hjälp som ges till varje enskild person (Stadler, 1994).

Förekomsten av dyslexi varierar mellan könen vilket visar sig genom att tre till fyra gånger fler pojkar än flickor drabbas. Vad detta beror på vet man inte säkert men det finns flera olika tolkningar. En möjlig tolkning är att flickors något tidigare språkutveckling ger en minskad risk för uppkomst av dyslexi (Stadler, 1994).

2.4 Symptom

Dyslexi är en kombination av flera olika symptom som vanligen uppträder tillsammans utan att det alltid behöver vara i samma kombination. Den större delen av symptomen orsakar problem i vardagen medan en mindre del av dessa symptom, enligt vissa, kan anses fördelaktiga.

2.4.1 Hinder

Symptomen på dyslexi varierar från person till person men de innefattar alltid svårigheter med läsning och rättstavning. Några exempel på symptom som kan uppkomma är (Stadler, 1994):

- Långsam läsning.
- Trevande och hackig läsning.
- Snabb läsning där läsaren är tvungen att gissa.
- Uppstannande och omläsning.
- Utelämnande eller felläsning av småord och ändelser.
- Tillägg av bokstäver, t.ex. igen-ingen eller helt-helst.
- Omkastning av bokstäver.
- Vändning av hela ord.

- Problem med korta ord som liknar varandra grafiskt, t.ex. och, att, med, ska, sak, kan, är, där, när, här (Lundgren, 2002).
- Problem med längre ord som liknar varandra grafiskt eller ljudmässigt, t.ex. referera, relatera, reflektera, resonera (Lundgren, 2002).

Dessa symptom leder ofta till sekundära symptom, exempelvis (Stadler, 1994):

- Bristande läsförståelse.
- Obehag vid läsning.
- Tyst och otydlig läsning.
- Obehag vid högläsning när andra hör på.
- Dåligt självförtroende (Høien & Lundberg, 1999).
- Socio-emotionella anpassnings- och beteendeproblem (Høien & Lundberg, 1999).

Ett stort problem är att personer med dyslexi ofta undviker att läsa eftersom de läser dåligt och känner obehag. Denna brist på läsning leder till att de inte lär sig avkoda på ett bra och säkert sätt (Høien & Lundberg, 1999). Den bristande läsvanan gör också att personer med dyslexi generellt har svårt att avkoda ord som förekommer sällan i texter (Lundgren, 2002).

Vissa personer med dyslexi har också problem med handstilen vilket kan ha flera olika orsaker. Det kan bero på svag motorik, osäkerhet på bokstävernas form eller helt enkelt att de vill dölja stavfel eller andra brister (Davis & Braun, 1999; Stadler, 1994). Även problem med talet kan förekomma eftersom det är svårt att veta hur orden ska uttalas om man inte förstår hur de är uppbyggda. Sluddrigt tal kan därför vara ett tecken på dyslexi som kan upptäckas på ett tidigt stadium (Lundgren, 1996). Vissa personer med dyslexi kan även ha svårt för att hitta rätt ord och formulera meningar (FMLS, 2004).

2.4.2 Fördelar

Personer med dyslexi möter flera svårigheter i en skriftkultur men de finns de som menar att dyslexi även har en positiv inverkan på

en persons kreativa tänkande. Davis och Braun (1999) menar att personer med dyslexi vid läsning kan nå ett tillstånd kallat desorientering. Desorienteringen ger en förändrad och förvriden uppfattning av symboler som gör det svårt eller omöjligt att läsa och skriva. Enligt Davis och Braun kan personer med dyslexi använda sig av denna desorientering för att lättare känna igen tredimensionella föremål, ljud och känselstimuli. Den förmåga de besitter leder också till kreativ fantasi.

I USA har det genomförts mikroskopiska analyser på hjärnor tillhörande avlidna personer med dyslexi som skulle kunna stärka denna åsikt. Analyserna gjordes på åtta hjärnor och resultaten visade att i samtliga hjärnor var delar av höger hjärnhalva förstörade och innehöll ett ökat antal nervceller. Den högra hjärnhalvan är, enligt en grov uppdelning, den del av hjärnan som innehåller en persons kreativitet, fantasi, konstnärliga förmåga och musikaliska begåvning (Lundgren, 1996).

Även Høien och Lundberg (1999) nämner att många personer med dyslexi är speciellt starka när det gäller visuella och spatials förmågor och att de utmärker sig inom områden som förutsätter kreativitet och nytänkande.

2.5 Lässtrategier

Vid läsning sker en avkodning av synliga tecken till ord som har en specifik ljudkaraktär och ett innehåll (Stadler, 1994). Om ett ord presenteras ensamt sker ordavkodning i huvudsak genom två olika strategier: den fonologiska och den ortografiska (Stadler, 1994; Høien & Lundberg, 1999).

Vid användning av den **fonologiska strategin** går läsaren från ordets grafiska bild via dess fonologiska gestalt till förståelse av ordets innehåll. Strategin bygger alltså på association av ljud till grafiska tecken och till grund för avkodningen ligger ordets enskilda bokstäver eller orddelar. Denna strategi används när man läser okända eller svårlästa ord.

Den **ortografiska strategin** ger däremot en förståelse av ordets mening och uttal direkt utifrån ordets utseende utan något mellansteg (Stadler, 1994). En förutsättning för att kunna använda denna strategi är att läsaren har sett ordet ett antal gånger (Høien & Lundberg, 1999).

En person som inte har några problem med att läsa och skriva växlar lätt mellan de nämnda strategierna vid behov medan en person med dyslexi kan ha svårt att utnyttja strategierna på samma sätt (Gillberg & Ödman, 1994). Just problem med ordavkodning är ett huvudsymptom vid dyslexi som leder till att endast en liten del av resurserna blir över till förståelseprocessen. Eftersom en automatiserad ordavkodning är nödvändig för en god läsförståelse leder problem med ordavkodning till en försämrad läsförståelse (Høien & Lundberg, 1999).

2.6 Typer av dyslexi

För närvarande gör man skillnad på tre typer av dyslexi: fonologisk, visuell och blandad (Gillberg & Ödman, 1994; Høien & Lundberg, 1999).

Fonologisk dyslexi är den vanligaste formen av dyslexi och innebär svårigheter med språkförståelse, svårigheter med att imitera tal och svårigheter med att uppfatta skillnader mellan olika ljud. Exempel på bokstäver som lätt kan blandas samman på grund av liknande ljud är b-p, d-t och k-g. De fonologiska problemen kan ibland resultera i dåligt korttidsminne, även kallat arbetsminne.

Personer som har **visuell dyslexi** har problem med att läsa hela ord. Det medför att den fonologiska lässtrategin måste användas och läsningen blir mycket krävande. Vanliga fel för den här gruppen är att de vänder på ord, exempelvis sol-los och dem-med. Det är även vanligt att de stavar ljudenligt så att sova skrivs "såva" och hjälpa skrivs "jälpa".

Den tredje typen av dyslexi är **blandad dyslexi** som innefattar både fonologiska och visuella svårigheter.

2.7 Övervinning

En person med dyslexi som är medveten om sina problem lägger sig ofta till med olika former av tvångslösningar för att ge sken av att förstå. Exempel på tvångslösningar är intensiv koncentration, utantillinlärning, beroende av andra personer eller ljudning av varje bokstav i alla ord. Sådana tvångslösningar hindrar dem från att lära sig att läsa på ett sätt som ger förståelse (Davis & Braun, 1999).

Med hjälp av anpassad stödundervisning kan lässvårigheterna minskas (Høien & Lundberg, 1999) men vissa problem kvarstår nästan alltid. De personer som har överkommit stora delar av sina läs- och skrivproblem har ofta stora svårigheter med t.ex. läshastighet, läsförståelse och läsintresse. I vuxen ålder brukar stavningssvårigheter kvarstå längre än lässvårigheter och därmed även problem med handstilen (Gillberg & Ödman, 1994; Stadler, 1994). För de personer med dyslexi som har arbetat bort större delen av sina problem kan symptomen på dyslexi återkomma i pressade situationer (Lundgren, 1996).

Alla personer med dyslexi kan minska sina problem genom att så tidigt som möjligt påbörja en individuellt anpassad undervisning och träning (Stadler, 1994). De personer som inte lär sig läsa förrän sent i livet har missat den långa övningsperiod för läsning och skrivning som barn normalt får naturligt under skoltiden. När en vuxen person med dyslexi arbetat bort de största svårigheterna behövs därför en lång tid för att öva sig i att använda skriftspråket. Den förlorade tiden är svår att kompensera men det går ofta att nå en skicklighet som är tillräckligt bra (Vuxnas kamp, 1996).

2.8 Hjälpmedel

Det finns olika typer av hjälpmedel för att underlätta för en person med dyslexi i det vardagliga livet. Exempel är böcker inlästa på band, böcker skrivna på ett förenklat språk och datorprogram (Gillberg & Ödman, 1994).

En fördelaktig teknik för personer med dyslexi är DAISY-tekniken som används för att producera och läsa digitala talböcker. Tal-

böcker gjorda i DAISY-formatet kan läsas i särskilda talboksspelare eller i en vanlig dator. Fördelar med DAISY-talböcker är att man enkelt kan navigera i texten, bläddra mellan sidor och lägga in bokmärken (FMLS, 2004).

Ordbehandlingsprogram med rättstavningskontroll är ett användbart hjälpmedel till datorn (FMLS, 2004). Programmet Stava rätt är ett rättstavningsprogram speciellt utvecklat för personer med dyslexi. Fördelen med Stava rätt jämfört med vanliga rättstavningsprogram är att det hittar och rättar även gravare stavfel. Programmet styrs av en rad ljudregler och statistik över vanliga fel och kan generera exempel där problematiska ord presenteras i meningar där ordets betydelse framgår av sammanhanget (Oribi AB, 2004).

Ett annat bra hjälpmedel till datorn är talsyntesprogram som läser upp det som står på datorskärmen (FMLS, 2004).

2.9 Utformning av texter

För att göra en text mer lättläst för en person som har dyslexi finns det vissa utformningsråd att ta hänsyn till.

Bristande läsvana kan leda till att förkortningar skapar problem och därför bör man överväga om förkortningarna istället ska skrivas ut. Inskjutna bisatser kan i vissa fall förtydliga ett resonemang men flera inskjutna bisatser i samma mening ställer stora krav på minnesfunktionerna och bör därför undvikas (Lundgren, 2002).

Personer med dyslexi har ofta svårt att skilja ord och grafiska presentationer som liknar varandra. Gemener är därför lättare att läsa än ord med enbart versaler. Detta beror på att gemenernas staplar och häng ger oregelbundenheter som gör det lättare att grafiskt skilja orden från varandra. Många personer med dyslexi föredrar även en ojämn högermarginal framför en jämn högermarginal och ett något ökat radavstånd eftersom det gör det lättare att hitta till rätt rad när blicken förflyttas från höger till vänster (Lundgren, 2002).

Det finns ingen forskning som har kunnat ge ett entydigt svar på vilket teckensnitt som är mest lättläst. Hur lättläst man anser att ett teckensnitt är tycks vara subjektivt. Anser man att ett typsnitt är bättre än ett annat så har man därför lättare att läsa det. Det teckensnitt man är mest van vid är oftast det man föredrar. Vanligast förekommande i löpande texter är teckensnitt med seriffer (Lundgren, 2002).

Även synen på teckenstorleken är subjektiv. Om en person anser att det är lättare att läsa en text med större bokstäver så är den större texten mer passande för den personen (Lundgren, 2002).

Det är också viktigt att låta teckenstorleken stå i relation till radlängden och många personer med dyslexi föredrar 14 punkters storlek när raderna är långa. Större text än så blir ofta svårhanterlig (Lundgren, 2002).

3 Användarcentrerad design

I detta kapitel förklaras vad användarcentrerad design är och därefter presenteras ett urval av de metoder som hör till området.

3.1 Introduktion

Användarcentrerad design innebär att slutanvändarna, d.v.s. de verkliga användarna av produkten, involveras aktivt under hela designprocessen. Det användarcentrerade synsättet innebär också att arbetet sker iterativt och produkten förbättras i och med de utvärderingar som görs i varje iterationssteg. Det iterativa arbetssättet leder till tidiga och kontinuerliga tester där problemen upptäcks tidigt och därmed är lättare att rätta till än om de upptäcks sent i utvecklingsprocessen.

Syftet med att arbeta utifrån ett användarcentrerat perspektiv är att utveckla produkter med hög **användbarhet** vilket definieras i den internationella standarden ISO 9241-11 som:

Den utsträckning till vilken en specificerad användare kan använda en produkt för att uppnå specifika mål, med ändamålsenlighet, effektivitet och tillfredsställelse, i ett givet användningssammanhang. (Gulliksen & Göransson, 2002, s. 62)

Trots att det är svårt att bedöma vilken inverkan användarcentrerad design har på slutprodukten finns det exempel på att användarcentrering har varit en viktig del i många projekt som nått goda resultat. Standish Group undersökte lyckade projekt och kom fram till att effektiv användarmedverkan i utvecklingsarbetet var en viktig anledning till de goda resultaten (Gulliksen & Göransson, 2002).

3.2 Användarcentrerade metoder

En metod är ett systematiskt, repeterbart sätt att utforma någonting enligt en plan och en metodbeskrivning bör innehålla följande fyra punkter (Gulliksen & Göransson, 2002):

- En formulering av det problem metoden kan hantera.
- Ett hjälpmedel (verktyg, teknik eller modell).
- Ett tillvägagångssätt som beskriver hur man ska använda hjälpmedlet.
- En definition av resultatets natur.

Inom användarcentrerad design finns flera olika metoder vars syfte är att specificera hur man tar sig igenom varje enskild fas i utvecklingsprocessen (Gulliksen & Göransson, 2002). De metoder som används inom användarcentrerad design kan grupperas på flera olika sätt. Exempel på hur de kan grupperas är efter när i utvecklingsprocessen de används och efter graden av användarmedverkan.

När uppdelning görs efter var i utvecklingsprocessen de används kan de i grova drag delas in i grupperna planering, analys, design och utvärdering (Winberg, 2004).

Grupperingen efter graden av användarmedverkan sträcker sig från metoder där användarna inte är delaktiga överhuvudtaget till metoder där användarna ses som likvärdiga medlemmar i designgruppen. De metoder som inte engagerar användarna utgår endast från teorier som är baserade på forskning och erfarenheter. Denna typ av metoder kan fungera som ett komplement till de metoder där användarna är mer delaktiga men bör inte ersätta dem helt. Exempel på metoder som saknar användarmedverkan är **Heuristisk utvärdering** och **Kognitiv genomgång** där utvärderingen istället görs av experter (Dix, Finlay, Abowd & Beale, 2002; Winberg, 2004).

Den metod som har högst grad av användarmedverkan är **Deltagande design**, eller **Kooperativ design** som den också kallas. Där ses användarna som en naturlig del av designgruppen och likställs med utvecklarna (Dix et al, 2002; Gulliksen & Göransson, 2002). Metoden används sällan i praktiken (Gulliksen & Göransson,

2002), vilket kan bero på att den är tidskrävande och att de specifika användarna inte alltid kan involveras i gruppen på heltid.

3.3 Avgränsningar

De metoder som kommer att presenteras närmare i den här rapporten är de metoder som kan användas vid utvärdering och som har en medelhög grad av användarmedverkan, d.v.s. metoder där användarna deltar i tillfälliga utvärderingsaktiviteter vid lämpliga tillfällen under utvecklingsprocessen.

En av anledningarna till valet av just utvärderingsmetoder är att de är den typ av metoder som är vanligast förekommande i praktiken (Gulliksen & Göransson, 2002). Valet av metoder som kan användas vid just tillfälliga utvärderingsaktiviteter gjordes eftersom det är en grupp av metoder som aktivt involverar användarna utan att gå så långt som att inkludera dem på heltid i designgruppen. Metoderna har även valts efter svårhetsgrad, krav på utrustning och tidsåtgång. För att de valda metoderna ska vara lätta att införa i verkliga utvecklingsprojekt är de relativt enkla att använda, kräver ingen avancerad utrustning och tar inte alltför lång tid att genomföra. Att välja en enkel metod framför en komplex är i många fall att föredra eftersom det ofta är viktigare att hitta problemen än att erhålla noggranna mått på dessa problem (Gulliksen & Göransson, 2002).

Metoder som ger kvantitativa resultat valdes bort vilket innebär att det under de valda utvärderingarna inte görs några kvantitativa mätningar som sedan kan uttryckas i siffror. De valda metoderna ger istället kvalitativa resultat och är mer flexibla och mindre strukturerade än kvantitativa undersökningar (Kerlinger & Lee, 2000). Resultaten från kvalitativa utvärderingar är svårare att analysera men de kan lyfta fram viktiga detaljer som inte kan beskrivas i form av siffror (Dix et al, 2002).

Efter de nämnda avgränsningarna har ett antal metoder valts ut och dessa finns beskrivna i kapitel 3.5 och 3.6. Samtliga metoder kan användas vid utvärderingar men vissa av dem är även lämpliga att använda under de mer kreativa faserna analys och design. Detta val

har gjorts med tanke på uppfattningen att många av de som har dyslexi har en stark kreativ förmåga och därmed skulle kunna vara extra lämpliga som deltagare under dessa faser.

Det är viktigt att ha i åtanke att metoderna beskrivs på ett sätt som är typiskt för litteratur som behandlar användarcentrerad design. Beskrivningarna berättar om hur ett optimalt utförande ser ut men i verkligheten anpassas metoden för att passa situationen och varje metod finns därför i flera olika former. Metodbeskrivningarna kan ses som en form av riktlinjer för vad som ska göras och behöver inte följas strikt. I beskrivningarna förekommer orden **användare** och **utvärderare** som benämningar på de deltagare som medverkar under utvärderingen. Användaren är den person som är tänkt att använda den utvärderade produkten i framtiden och utvärderaren är den person som leder utvärderingen. När en utvärdering ska genomföras med en specifik metod börjar utvärderaren med att ge användaren eller användarna instruktioner för hur utvärderingen ska gå till, därefter genomförs själva utvärderingen och i ett senare skede sammanställs och analyseras resultaten av utvärderaren.

3.4 Användbara tekniker

Inom de olika metoderna kan ett flertal tekniker användas för att visualisera designlösningar. Den produkt som utvärderas behöver inte vara en helt färdig produkt utan kan t.ex. gestaltas i form av ett scenario, en storyboard eller en prototyp.

Ett **scenario** är en skriven historia som beskriver hur en viss användare använder den tänkta produkten för en viss uppgift (Löwgren & Stolterman, 1998).

En **storyboard** är en kombination av scenarier och produktskisser där ett visst användningsexempel visas i form av en serie av bilder som visar hur interagerandet med den tänkta produkten skulle se ut (Löwgren & Stolterman, 1998).

En **prototyp** är en produkt som inte är helt färdigutvecklad (Gulliksen & Göransson, 2002). Den enklaste formen av prototyp är

en storyboard. En prototyp kan också vara t.ex. en pappmodell eller en nästintill färdig produkt.

3.5 Observationsmetoder

Samtliga observationsmetoder bygger på att en utvärderare observerar en användare som interagerar med en produkt. Användaren får några uppgifter som ska lösas och utvärderaren kan på så sätt observera verklig användning av produkten. Viktigt att tänka på vid användningen av en observationsmetod är att användarens utförande kan påverkas av själva observationsmomentet (Dix et al, 2002).

3.5.1 Tänka högt

Problemet med att endast observera användaren är att det är svårt att förstå hur användaren tänker vilket gör det svårt att veta om produkten verkligen fyller sin funktion (Dix et al, 2002). För att bättre förstå hur användaren tänker kan metoden **Tänka högt** användas. Användaren uppmanas då att berätta om sina förväntningar, tvekanden, antaganden, upptäckter och idéer samtidigt som uppgifterna utförs (Gulliksen & Göransson, 2002) och tankeprocessen blottas på så sätt för utvärderaren (Preece, Rogers & Sharp, 2002). Utvärderaren kan behöva påminna användaren om att tänka högt men utvärderarens viktigaste uppgift är att observera användaren. Det är inte meningen att utvärderaren ska ställa några frågor till användaren eller rikta användarens uppmärksamhet mot annat än den uppgift som utförs (Winberg, 2004).

En nackdel med Tänka högt är att själva beskrivandet av handlingarna kan påverka det som användaren gör under utvärderingen (Dix et al, 2002). Det kan alltså hända att användaren utför en uppgift på ett sätt vid en utvärdering där metoden Tänka högt används och på ett annat sätt när handlingarna inte behöver beskrivas. En fördel är å andra sidan att metoden är enkel att använda och att ingen expertkunskap krävs för att genomföra en utvärdering med metoden Tänka högt (Dix et al, 2002).

3.5.2 Kooperativ utvärdering

En variant av Tänka högt är **Kooperativ utvärdering** och även här uppmanas användaren att tänka högt samtidigt som uppgifterna genomförs. Den största skillnaden är att användaren är en aktiv del av utvärderingen och inte enbart ett observationsobjekt. Utvärderaren får ställa frågor till användaren om någonting är oklart och användaren kan ställa frågor till utvärderaren om problem uppstår (Dix et al, 2002).

3.5.3 Konstruktiv interaktion

Ännu en variant av Tänka högt är **Konstruktiv interaktion** där två användare tillåts samarbeta för att lösa en uppgift (Winberg, 2004). En fördel med att låta två användare lösa uppgifterna tillsammans är att tystnad inte uppstår lika ofta som när metoden Tänka högt används. Användarna pratar för att hjälpa varandra och därför känns samtalet mer naturligt. Speciellt passande är konstruktiv interaktion om den produkt som utvärderas är tänkt att användas av flera användare samtidigt (Preece et al, 2002).

En stor begränsning med metoden är att användarna kan ha två helt skilda åsikter om hur uppgiften ska lösas. Detta kan i värsta fall leda till att användarna inte kan arbeta tillsammans (Winberg, 2002).

Utvärderingar gjorda med samtliga varianter av Tänka högt resulterar i en stor mängd kvalitativ data. Eftersom mycket information fås vid varje utvärderingstillfälle kan utvärderingar med endast ett fåtal användare ge tillräckliga resultat (Winberg, 2004).

3.5.4 Retrospektiv utvärdering

Ett annat tillvägagångssätt är att videofilma en utvärdering som görs med valfri utvärderingsmetod för att sedan låta användaren titta på filmen och kommentera det som händer. Denna metod kallas **Retrospektiv utvärdering**. De kommentarer som användaren ger vid uppspelningen av filmen är ofta utförligare än de som

ges under den första utvärderingen. Därför ger diskussioner kring filmmaterialet i en Retrospektiv utvärdering ofta en bättre bild av hur användaren tänker jämfört med observationsmetoder utan videoutvärdering. Om utvärderingen kräver hög koncentration kan det vara svårt för användaren att förklara sina tankegångar. Denna information kan då istället framkomma när användaren tittar på filmen av interaktionen (Winberg, 2004).

En nackdel med metoden är att utvärderingen tar dubbelt så lång tid jämfört med metoder utan videoutvärdering. Detta kan vara ett problem om användarna inte har möjlighet att lägga ner mycket tid vid varje utvärderingstillfälle. Tidsåtgången kan dock till viss del kompenseras genom att resultaten från Retrospektiva utvärderingar ofta är mer värdefulla än de resultat som fås från olika varianter av Tänka högt. Anledningen till att informationen ofta är mer värdefull är att varje användare får chans att uttrycka sina åsikter två gånger under utvärderingen (Winberg, 2004).

3.5.5 Kontextuellt utforskande

En metod som skiljer sig från de olika varianterna av Tänka högt är en typ av observationsmetod som kallas för **Kontextuellt utforskande**. Metoden används främst för att samla in information i den situation där en framtida produkt är tänkt att användas. Allt eftersom utvecklas idéer som sedan utvärderas genom Kontextuellt utforskande (Löwgren & Stolterman, 1998). Kontextuellt utforskande utförs vanligen i form av en kontextuell intervju, som är en kombination av observation och diskussion (Preece et al, 2002). En kontextuell intervju går till så att användaren använder den produkt som ska utvärderas i dess naturliga miljö och situation. Samtidigt medverkar en utvärderare vars uppgift är att samtala om det som händer och vad det betyder. Utvärderaren antecknar inte bara det som sägs utan även vad användaren gör, vilka problem som dyker upp och hur produkten stör eller stödjer den uppgift som utförs (Löwgren & Stolterman, 1998). En kontextuell intervju tar omkring 2-3 timmar att genomföra (Preece et al, 2002).

Resultaten från en kontextuell intervju har två olika former. Dels dokumentationen från själva intervjun och dels utvärderarens personliga intryck av det som hände under intervjun. Utvärderar-

ens intryck är en viktig grund för den tolkning som sedan måste göras av materialet (Winberg, 2004).

3.6 Gruppdiskussioner

Gruppdiskussioner används för att sammanfatta idéer och åsikter hos en viss grupp. Tanken är att användarna stimulerar varandra till nya idéer, vilket ger ett resultat som blir mer omfattande än varje enskild användares bidrag (Userfit, 1996).

En gruppdiskussion kräver vanligen några dagars förberedelser och därefter några dagar för att sammanställa resultaten efter genomförandet. Själva gruppdiskussionen pågår vanligtvis omkring 2-3 timmar. Antalet användare kan variera men det är effektivast med små grupper på sex till åtta personer (Userfit, 1996). Vid en gruppdiskussion närvarar även en diskussionsledare vars uppgift är att se till att användarna håller sig till ämnet och att alla får uttrycka sina åsikter (Winberg, 2004). Det finns alltid en risk för att några användare är mer dominanta än andra (Preece et al, 2002) och då är det upp till diskussionsledaren att se till att alla får tala.

Det är vanligt att man efter diskussionen delar ut en kort enkät för att samla in bakgrundsinformation och låta användarna sammanfatta sina åsikter (Userfit, 1996). Istället för skriftliga enkäter kan frågorna från enkäten ställas under en kort intervju. Utvärderaren har då möjlighet att anpassa frågorna bättre till situationen (Dix et al, 2002).

I jämförelse med observationsmetoder samlar gruppdiskussioner en större grupp användare. En svårighet kan därför vara att hitta ett tillfälle att samla hela gruppen (Preece et al, 2002).

3.6.1 Brainstorming

Brainstorming är en kreativ metod för att generera idéer till lösningar utifrån en given fråga eller problemställning (Löwgren & Stolterman, 1998). Den kan användas för att skapa helt nya produkter från grunden eller för att förbättra en befintlig produkt

(Userfit, 1996). Tanken med Brainstorming är att bryta det vanemässiga tänkandet och producera en stor mängd idéer (Häggberg, 2001).

Deltagarna är en grupp bestående av tänkta eller befintliga användare av produkten och antalet användare kan vara mellan tre och sju personer. Alla användare placerar sig runt ett bord eller framför en vägg och var och en får en bunt med papperslappar och en penna. Så fort en användare kommer på en idé skrivs den ner på en lapp som sedan läggs på bordet alternativt sätts upp på väggen samtidigt som användaren läser upp sin idé. Det är inte tillåtet att kritisera andra användares idéer utan istället uppmanas användarna att förbättra varandras idéer och inspireras av dem. Efter att idégenereringen har avslutats systematiseras resultatet genom att idéerna sorteras in i grupper (Löwgren & Stolterman, 1998). Denna sortering kan göras av hela gruppen tillsammans, av diskussionsledaren eller av en utomstående person (Userfit, 1996). Resultatet från en Brainstorming blir alltså en strukturerad mängd av idéer (Löwgren & Stolterman, 1998).

3.6.2 Fokusgrupp

En **Fokusgrupp** är en form av diskussion som kan användas för att få fram användarnas åsikter om existerande produkter. Den kan även användas under analysfasen för att samla in information innan en produkt ska designas (Winberg, 2004). Metoden behöver inte nödvändigtvis vara lika kreativ och idégenererande som Brainstorming utan leder snarare till en överenskommelse om en gemensam ståndpunkt rörande diskussionsämnet (Userfit, 1996).

Deltagarna i Fokusgruppen är vanligtvis tre till tio personer som utgör ett representativt urval av typiska användare med gemensamma egenskaper. Vid ett lyckat urval känner deltagarna ett stöd från varandra vilket gör att känsliga åsikter, som kanske hade missats annars, kommer fram (Preece et al, 2002).

En diskussionsguide utformas i förväg men den är flexibel och diskussionsledaren behöver inte följa den strikt om diskussionen skulle leda in på nya ämnen som anses relevanta (Preece et al, 2002).

Fördelar med Fokusgrupper är att de är billiga att genomföra och ger snabba resultat. Däremot ställs det krav på att diskussionsledaren är skicklig på att hålla användarna till diskussionsämnet för att inte ödsla värdefull tid (Preece et al, 2002).

Resultatet från en Fokusgrupp kan t.ex. dokumenteras i form av en rapport skriven av diskussionsledaren där användarnas åsikter sammanställs (Winberg, 2004).

3.6.3 Framtidsverkstad

En **Framtidsverkstad** kan ses som en variant av Brainstorming (Winberg, 2004). Den är till för att skapa visioner och nya idéer genom att presentera önskvärda förändringar hos en produkt eller en situation. Metoden kan t.ex. användas i en produktutvecklings-situation där användare, utvecklare och designers deltar i arbetet tillsammans (Löwgren & Stolterman, 1998). Arbetet under en Framtidsverkstad delas in i tre faser: kritik, fantasi och implementation.

Under kritikfasen kritiseras nuläget och sammanfattas som de gemensamma problem som deltagarna ser med produkten eller situationen. I fas två, fantasifasen, får deltagarna uttrycka sina visioner om framtiden och komma med förslag på förändringar för att överkomma problemen. Det är viktigt att inte ifrågasätta de andra användarnas idéer under kritik- och fantasifaserna eftersom alla idéer är meningsfulla även om de är orealistiska. Under implementationsfasen väljer användarna ut de idéer som är mest realistiska i nuläget. Dessutom diskuteras vilka förändringar som skulle behövas för att realisera övriga idéer (Löwgren & Stolterman, 1998).

En Framtidsverkstad resulterar i en lista av önskvärda förändringar hos exempelvis en produkt samt vad som krävs för att realisera dessa förändringar (Winberg, 2004).

3.7 Dokumentation

Det finns flera olika sätt att dokumentera en utvärdering på. Här beskrivs några av de vanligaste tillvägagångssätten som kan användas separat eller i kombination med varandra.

Ett billigt dokumentationssätt är att göra anteckningar med hjälp av papper och penna. Det gör det möjligt att på ett enkelt sätt anteckna viktiga händelser när de sker och även notera personliga tolkningar som görs under utvärderingen. En nackdel med att anteckna är att det kan vara mycket svårt att hinna med att skriva ner alla detaljer (Dix et al, 2002). För att hinna med att både anteckna och observera kan en lösning vara att arbeta tillsammans med en annan utvärderare (Preece et al, 2002). Anteckningarna kan även göras på dator men då går man miste om flexibiliteten i att anteckna på papper där man lätt kan rita enkla diagram och skisser (Dix et al, 2002).

Ytterligare ett sätt att dokumentera är med ljudinspelning. Denna typ av dokumentation fungerar bra när metoden Tänka högt används om användaren beskriver sina handlingar på ett tydligt sätt. Ett problem är att det är svårt att få med tillräckligt många detaljer för att informationen ska vara användbar vid senare analyser (Dix et al, 2002). Ett annat problem är att man inte får något bildmaterial, dessutom tar det mycket lång tid att överföra ljudupptagningarna till text i de fall där det är nödvändigt för vidare analys (Preece et al, 2002).

Man kan också välja att spela in utvärderingen på video. En stor fördel med videoinspelning är att man både ser och hör vad användaren gör. En svårighet är att dokumentera allt som sker i utvärderingssituationen, därför används ofta två videokameror för att få med både användarens interaktion med produkten och användarens kroppsspråk och ansiktsuttryck (Dix et al, 2002). Även när det gäller videoinspelning kan analysen ta mycket lång tid i de fall där en mer noggrann analys av materialet krävs (Preece et al, 2002).

I praktiken blandas ofta flera olika dokumentationsformer eftersom de kompletterar varandra. Exempelvis kan man välja att föra anteckningar över viktiga händelser även om interaktionen spelas in

på video. Vid videoinspelning kan kompletterande ljudinspelning öka kvaliteten på ljudet eftersom de mikrofoner som finns inbyggda i videokameran ofta inte är lika bra som separat ljudinspelningsutrustning (Dix et al, 2002).

4 Metod och genomförande

Arbetet bestod av litteraturstudier, intervjuer och analys av det insamlade materialet.

Under litteraturstudien lästes material om dyslexi, utvärderingsmetoder och intervjuteknik för att få en bra grund att utgå ifrån under det efterföljande arbetet.

Efter litteraturstudien intervjuades experter inom områdena användarcentrerad design och dyslexi. De experter som intervjuades hade deltagit i utvärderingar antingen som utvärderare eller som användare och några av intervjupersonerna har själva dyslexi. De av intervjupersonerna som har dyslexi är engagerade i förbund och olika projekt rörande funktionshindret och ansågs därför ha en bred förståelse för dyslexi och de svårigheter funktionshindret kan medföra.

Syftet med hela examensarbetet var att hitta utmärkande drag för utvärderingar riktade till personer med dyslexi. Målet med intervjuerna blev därför att ta reda på vad som är viktigt att tänka på vid en utvärdering som görs tillsammans med personer som har dyslexi, vilka problem som kan uppstå och hur de kan undvikas. Under intervjuerna söktes även svar på hur väl uppfattningen att personer med dyslexi har en särskild kreativ förmåga stämmer och hur kreativiteten skulle kunna vara till nytta i en utvärderingssituation. Innan intervjuerna kunde genomföras togs beslut om hur genomförandet skulle gå till och hur materialet skulle dokumenteras.

Valet föll på en kvalitativ studie där datainsamlingen skulle ske i form av semistrukturerade intervjuer. En semistrukturerad intervju är en blandning av strukturerade och ostrukturerade intervjuer och innehåller både slutna och öppna frågor. För att se till att alla förutbestämda ämnen behandlas och för att undvika att komma in på sidospår under en semistrukturerad intervju har intervjuaren en intervjuguide som stöd (Preece et al, 2002). I detta fall utformades en individuell intervjuguide före varje intervju innehållande de frågor som ansågs relevanta. Intervjuguiden var inte tänkt att fungera som en enkät utan mer som ett stöd under intervjuerna.

En av fördelarna med att göra en kvalitativ studie i jämförelse med en kvantitativ studie är att studien kan anpassas allt eftersom

(Kerlinger & Lee, 2000). I detta fall var det en stor fördel eftersom inga hypoteser hade utformats i förhand. Idéer som dök upp under arbetet kunde på så sätt omvandlas till nya frågor som kunde få svar under intervjuerna.

Nästa fråga att ta ställning till innan intervjuerna kunde genomföras var hur de skulle dokumenteras. En fördel med att spela in en intervju på band är att risken att gå miste om information inte är lika stor som när endast anteckningar görs, det kan nämligen vara krävande att föra detaljerade anteckningar på samma gång som man pratar och lyssnar (Krag Jacobsen, 1993). Dessutom ger en bandinspelning möjlighet att senare gå tillbaka och kontrollera vad som sagts. En nackdel med bandinspelning kan å andra sidan vara att man helt och hållet förlitar sig på att allt som sägs finns lagrat och därför inte är tillräckligt alert och ställer rätt frågor under intervjun.

Trots fördelarna med att spela in intervjuerna på band gjordes valet att ta anteckningar. Det berodde dels på att det inte fanns tillgång till någon bandspelare och dels på att exakta citat inte ansåg viktiga. Hade det varit viktigt att kunna citera intervjupersonerna hade bandupptagningar varit av stort värde. Syftet med intervjuerna var dock att få en större förståelse för dyslexi och att samla in övergripande åsikter om olika metoders lämplighet. Anteckningar ansågs därför vara ett bra alternativ.

I stora drag behandlade intervjuerna dyslexi, produktutvärdering och metoder samt de olika personernas erfarenheter inom dessa områden. Under de intervjuer där intervjupersonerna inte var väl förtrodda med strukturerade utvärderingsmetoder presenterades de metoder som hade valts ut. Metoderna förklarades och intervjupersonerna fick uttrycka sina åsikter om deras lämplighet för personer med dyslexi. Metoderna presenterades med tydliga och verklighetsförankrade exempel för att inte göra intervjuerna mer abstrakta än nödvändigt.

För att undvika missförstånd gjordes en sammanfattning av varje intervju efter genomförandet. Sammanfattningen skickades sedan till den som hade intervjuats för att eventuella felaktigheter skulle kunna korrigeras.

Under förberedelserna inför intervjuerna var det svårt att veta exakt vad intervjuerna skulle komma att behandla vilket också gjorde det

svårt att förbereda några alltför detaljerade intervjuguider. Trots detta var intervjuguiderna till stor hjälp genom att påminna om viktiga frågor och undvika att dessa glömdes bort. Hur respektive intervju sedan genomfördes berodde på situationen. Under vissa av intervjuerna ställdes de förberedda frågorna medan andra mer tog formen av en diskussion om ämnet i stort.

Trots problemen med att förutsäga vilken typ av information som skulle kunna fås under respektive intervju var de flesta av intervjuerna givande på ett eller annat sätt. Den nödvändiga informationen framkom genom att intervjuerna kunde anpassas allt eftersom. Om intervjuerna hade genomförts i form av en fastställd enkät skulle troligen viktig information ha förbisetts. Det hade varit svårt att i förväg utforma en enkät innehållande passande frågor eftersom nya frågor uppkom allt eftersom arbetet pågick.

Under arbetet har delar av materialet i rapporten presenterats vid flera olika tillfällen. Exempelvis har presentationer gjorts inför en referensgrupp inom projektet Bättre tillsammans på Hjälpmedelsinstitutet, bestående av representanter för olika handikappgrupper. De diskussioner som uppkom vid presentationerna väckte nya tankar och gav värdefulla insikter som kunde beaktas i det fortsatta arbetet. Vid några av presentationstillfällena medverkade personer med dyslexi som kunde bekräfta att den sammanfattning som gjordes av dyslexi utifrån litteraturen också stämde in med deras erfarenheter av funktionshindret.

Slutligen gjordes en analys av det material som hade samlats in. Slutsatser i form av allmänna riktlinjer och förslag till förändringar av metoder finns beskrivna i kapitel 6.

5 Resultat från intervjuer

Totalt genomfördes fem intervjuer med personer som var kunniga inom områdena användarcentrerad design eller dyslexi. Intervjuerna genomfördes under perioden april till oktober 2004 och alla intervjuer utom en genomfördes på respektive persons arbetsplats.

Den första intervjun gjordes med en doktorand – **intervjuperson 1** – som har både teoretiska och praktiska erfarenheter av användarcentrerat arbete. Dessutom har han vid flera tillfällen arbetat med utvärderingar tillsammans med blinda användare. Huvudperson för den andra intervjun – **intervjuperson 2** – var en utbildad logoped som arbetar med att utveckla datorstöd för personer med läs- och skrivsvårigheter. Den tredje intervjun genomfördes på ett kunskapsföretag som har specialiserat sig på tillgänglighet på Internet. De genomför bl.a. användartester tillsammans med en testpanel bestående av personer med olika funktionshinder. Den person som medverkade vid intervjun – **intervjuperson 3** – arbetar som projektledare på företaget. Den fjärde intervjun gjordes med en författare – **intervjuperson 4** – som själv har dyslexi och har varit engagerad i flera olika projekt rörande dyslexi. Den sista och femte intervjun gjordes med en informatör – **intervjuperson 5** – som även hon har dyslexi och som arbetar med att informera om dyslexi och hjälpmedel.

Under intervjuerna behandlades främst intervjupersonernas erfarenheter av metoder och utvärderingar. I de fall där intervjupersonerna var erfarna inom området dyslexi diskuterades funktionshindret dyslexi i allmänhet men även vad man bör tänka på vid utvärderingar när användarna har dyslexi. För att ge intervjupersonerna möjlighet att uttrycka sina åsikter om de valda utvärderingsmetoderna presenterades några av de metoder som beskrevs i kapitel 3.5 och 3.6 under intervjuerna. Med utgångspunkt från dessa metoder uttrycktes allmänna åsikter om utvärderingar och fördelar och nackdelar med att använda en viss metod när användarna har dyslexi. Påståendet att de som har dyslexi skulle vara mer kreativa än de som inte har dyslexi togs också upp för att undersöka intervjupersonernas åsikter om denna uppfattning.

I fortsättningen av detta kapitel följer en sammanfattning av det som framkom under intervjuerna.

5.1 Erfarenheter av utvärderingsmetoder

Vissa av intervjupersonerna har själva anordnat utvärderingar medan andra har deltagit som användare. Här presenteras intervjupersonernas praktiska erfarenheter av användarcentrerade metoder som kan användas vid utvärderingar.

5.1.1 Metoder i praktiken

Intervjuperson 1 berättade att renodlade metoder, så som de beskrivs i litteraturen, sällan används i praktiken förutom i laboratorieundersökningar. Istället är det vanligare att flera metoder blandas och anpassas till den situation och de personer som deltar i utvärderingen. Han menade också att metoder är till för att underlätta och dra nytta av vad andra har gjort tidigare. Första gången man använder en metod kan det därför vara bra att försöka följa metodbeskrivningen så noga som möjligt för att lära sig hur metoden fungerar. När man sedan har fått en viss vana av metoden kan den anpassas och kombineras med andra metoder på ett passande sätt.

Enligt intervjuperson 1 kan frågor som ställs till deltagarna före en utvärdering påverka resultatet. Han menade därför att det är bättre att vänta med de individuella intervjuerna till efter utvärderingen. Då kan kompletterande frågor ställas utan risk att påverka resultatet på samma sätt. Han menade också att för att få ett så bra resultat som möjligt vid användningen av en metod måste man tänka igenom vad som görs, men även vad som inte görs. Detta beror på att alla val kan ha en inverkan på det slutliga resultatet.

När urvalet av metoder presenterades för intervjuperson 1 kommenterade han valet av just kvalitativa utvärderingsmetoder med att många tror att kvalitativa undersökningar ger direkta och lättolkade resultat. Han ansåg däremot att det är precis tvärtom och att den typen av undersökningar istället är svåra för utvärderaren att tolka. På grund av den stora mängd material som vanligtvis samlas in vid en kvalitativ undersökning kan viktig information lätt

förbises. Materialets omfattning leder också till att det blir svårt att veta vad man ska koncentrera sig på och hur analysen ska gå till. Många gånger skulle man behöva göra en djupare analys efter en kvalitativ undersökning för att inte missa underliggande information och åsikter.

5.1.2 Exempel på tillämpade metoder

Både intervjuperson 2 och 3 ser ett nära samarbete med slutanvändarna som en självklarhet i sitt arbete eftersom en del av de problem som kan uppstå i en användningssituation är svåra att förutse. Intervjuperson 2 utvecklar egna produkter i samarbete med sina medarbetare och gör utvärderingar både före det slutliga utseendet på programmets gränssnitt har fastställts och i slutet av utvecklingsprocessen för att fastställa och testa den slutliga produkten. Intervjuperson 3 arbetar på ett annat sätt eftersom han utför utvärderingar av färdiga produkter på uppdrag av företag som vill få sina redan existerande webbsidor bättre anpassade till personer med funktionshinder.

Varken intervjuperson 2 eller 3 använder sig av några etablerade utvärderingsmetoder vid utvärderingarna utan har istället utarbetat egna metoder som fungerar bra för dem och som baseras på egna erfarenheter av praktiskt arbete med målgruppen. I och med den vana de har fått menar de att de har lärt sig vad som fungerar bra och hur man lyssnar på användarna.

Både intervjuperson 2 och 3 använder en form av observationsmetod när de utvärderar produkter. De låter deltagarna använda produkten samtidigt som en eller två utvärderare observerar det som sker. De utvärderingar som intervjuperson 2 har organiserat inkluderar oftast två utvärderare, en som sitter med användaren och ställer frågor när det behövs och en som befinner sig lite mer i bakgrunden för att observera och anteckna. Medan intervjuperson 2 endast arbetar med användare som har dyslexi vid sina utvärderingar arbetar intervjuperson 3 med grupper av personer med skilda funktionshinder vid sina utvärderingar. Intervjuperson 3 låter deltagarna lösa omkring sex till sju uppgifter med hjälp av den webbsida som ska utvärderas. En utvärderare medverkar och noterar intressanta iakttagelser. Förutom de observationer som

görs av utvärderaren ställs även frågor om hur lätt det var att nå den önskade informationen.

Intervjuperson 5 har vid flera tillfällen medverkat vid olika typer av produktutvärderingar. De flesta har gått ut på att hon har fått testa en produkt och säga vad hon tycker om den. Hon har fått berätta vad hon tycker är bra och vad hon tycker är dåligt och ge förslag till förändringar. Hon har även medverkat vid en gruppdiskussion där målet var att utveckla en ny produkt med utgångspunkt från liknande produkter som redan existerade. Vid några av utvärderingarna medverkade endast personer med dyslexi medan andra grupper har bestått av personer med olika funktionshinder.

5.2 Allmänt om utvärderingar och dyslexi

Under intervjuerna framkom flera olika förslag på vad man bör tänka på vid utvärderingar när användarna har dyslexi.

5.2.1 Att utgå ifrån individen

Intervjuperson 1 berättade om sina erfarenheter av att göra utvärderingar tillsammans med personer som har ett funktionshinder. Han ansåg att det alltid är bra att veta något om det funktionshinder som användarna har, men att det aldrig går att läsa sig till hur en specifik människa fungerar. Att låta funktionshindret styra istället för individens personlighet är aldrig bra. Det viktiga är, enligt intervjuperson 1, att utgå ifrån människan istället för funktionshindret eftersom det egentligen inte är någon större skillnad mellan personer med och utan funktionshinder. Intervjuperson 1 menar att individfokus är viktigt vare sig användarna är funktionshindrade eller inte och man måste därför kunna vara flexibel inom metoden och anpassa sig till situationen.

5.2.2 Ta hänsyn till funktionshindret

Intervjuperson 2 berättar att det är viktigt att låta utforskandet och testandet ta den tid det tar när man arbetar med personer som har dyslexi. Detta beror på att de behöver extra tid när de arbetar med text på grund av de svårigheter dyslexin medför. Intervjuperson 4

påpekade att många som har dyslexi har en negativ attityd till tester eftersom de är vana vid att det brukar gå dåligt. Från skolan har många t.ex. minnen av hur de stavade fel på proven. Därför är det viktigt att förklara att det är en produkt som testas och inte individens prestation. Även intervjuperson 5 menade att det är viktigt att påpeka för användarna att det inte gör någonting om man gör fel. Det kan tvärtom vara bra om fel uppstår, eftersom det visar på problem som man tillsammans kan hitta lösningar till.

5.2.3 Praktiska förändringar

När det gäller metoderna och hur de skulle kunna förändras för att bättre passa personer med dyslexi trodde intervjuperson 1 att de i många fall kan användas som de är efter viss anpassning. Han menade att de eventuella förändringar som krävs för att anpassa en metod till ett visst funktionshinder är praktiska. Om man t.ex. riktar sig till personer med dyslexi så bör man inte dela ut detaljerad information i pappersform utan istället ge informationen muntligt.

5.3 Spridning och insamling av information

Åsikten att ge information muntligt i så stor utsträckning som möjligt var alla intervjupersoner överens om.

5.3.1 Instruktioner

I början av en utvärdering ges instruktioner för hur utvärderingen kommer att gå till. Intervjuperson 2 menade att dessa instruktioner bör ges muntligt men om skriftliga instruktioner är nödvändiga så bör de skrivas med stor text och med 1,5-2 raders radavstånd. Allra helst ville hon att instruktionerna skulle ges i digital form eftersom texten då kan läsas upp med hjälp av ett talsyntesprogram. Intervjuperson 4 ansåg att instruktioner ska skrivas med en text som är luftig, enkel och kort. Intervjuperson 5 tyckte att det bästa vore om instruktionerna gavs både muntligt och skriftligt.

5.3.2 Skriftlig information

När det gäller information som skickas ut till användarna, t.ex. en inbjudan eller resultatet från en utvärdering, tyckte intervju-person 5 att den helst ska förmedlas i både skriftlig och inläst form. På så sätt kan missförstånd undvikas eftersom förståelsen blir bättre om man kan lyssna på en uppläsning samtidigt som man följer med i texten. Som alternativ ansåg intervju-person 5 att texten istället kan förmedlas i digital form eftersom uppläsningen då kan göras med hjälp av ett talsyntesprogram. Intervju-person 5 hade själv erfarenhet av att missförstånd hade uppstått vid ett tillfälle när sammanfattningen från en gruppdiskussion hade skickats ut endast i pappersform.

5.3.3 Enkäter

Företaget som intervju-person 3 arbetar på har tidigare provat att använda sig av enbart enkäter vid utvärderingar istället för de typer av observationsutvärderingar som de gör idag. Enkäterna fylldes i utan att någon utvärderare närvarade och det visades sig då att viktig information gick förlorad eftersom inga observationer kunde göras.

Vid ett fåtal tillfällen har intervju-person 5 svarat på enkäter men det är inte någonting som hon tycker om att göra. Om hon ska svara på en enkät föredrar hon att först få en genomgång av innehållet så att eventuella fel läsningar inte leder till missuppfattningar. Om intervju-person 5 själv fick bestämma skulle enkäterna istället fyllas i av en utvärderare som ställer frågorna i form av en intervju.

5.4 Åsikter om observationsmetoder

Vid intervjuerna presenterades olika varianter av Tänka högt samt metoderna Retrospektiv utvärdering och Kontextuellt utforskande. Detta gjordes för att även de intervju-personer som inte var vana vid metodbegreppet skulle få möjlighet att uttrycka sina åsikter om de valda metoderna.

Tänka högt är en form av metod som används relativt ofta i verkliga utvecklingsprojekt. En anledning till att den är vanlig kan, enligt

intervjuperson 1, vara att den är både enkel att förstå och enkel att beskriva. En nackdel med Tänka högt är att ju mer komplicerad användarens uppgift är desto svårare är metoden att använda. För att inte påverka interagerandet kan istället metoden Retrospektiv utvärdering användas.

Intervjuperson 2, 4 och 5 fick ge sina åsikter om hur de trodde att metoden Tänka högt skulle passa för personer med dyslexi. Samtliga ansåg att metoder som bygger på att användaren ska berätta vad som görs och varför samtidigt som uppgiften utförs inte alltid passar för utvärderingar när användarna har dyslexi. Detta beror, enligt intervjuperson 2, på att många personer med dyslexi kan få svårt att koncentrera sig på produkten och prata samtidigt eftersom belastningen på arbetsminnet blir för stor. Även intervjuperson 4 och 5 trodde att det kunde vara svårt för vissa personer med dyslexi att hålla allting i minnet samtidigt. Dessutom trodde intervjuperson 4 att interaktionen kunde bli störd om användaren inte hittar rätt ord för sin handling eller har svårt att förklara i ord hur en viss handling utförs.

Intervjuperson 5 trodde dock att metoden Tänka högt skulle gå att använda tillsammans med personer som har dyslexi så länge man tar det lugnt och ger användaren den tid som krävs. Om belastningen på arbetsminnet skulle bli för stor måste användaren tillåtas att stanna upp och samla sina tankar. Intervjuperson 5 har själv erfarenhet av att ha deltagit i en utvärdering, där en form av Tänka högt användes, utan att stöta på några större problem. Det enda som hon tyckte var svårt var att hon ibland kände att hon beskrev sina handlingar bara för att vara utvärderaren till lags och därmed glömde bort att koncentrera sig på den egentliga uppgiften. När metoden Retrospektiv utvärdering presenterades för intervjuperson 5 trodde hon att den metoden skulle vara mer passande för personer med dyslexi. Anledningen till detta var att användaren inte skulle behöva förklara sina tankar samtidigt som uppgiften genomförs. Med Retrospektiv utvärdering kan användaren först koncentrera sig på uppgiften och därefter försöka analysera sitt handlande tillsammans med utvärderaren. Hon trodde dessutom att risken för att känna sig testad skulle minska eftersom koncentrationen kan riktas helt och hållet på uppgiften och den observerande utvärderaren får därmed inte lika stort fokus.

Intervjuperson 2 och 4 trodde också att metoden Retrospektiv ut-

värdering skulle passa bättre för personer med dyslexi och intervju-person 4 trodde även att metoden gör det lättare att få fram det som händer både på en medveten och på en omedveten nivå. Intervju-person 2 ansåg dock att genomförandet av en utvärdering med denna metod var för tidskrävande för att passa hennes arbete.

Under diskussionen om metoder framkom att intervju-person 4 ansåg att observationsmetoder i stort är en bra typ av metoder eftersom det som användare är svårt att veta hur man själv fungerar. Förutom Retrospektiv utvärdering trodde intervju-person 4 att Kontextuellt utforskande skulle passa personer med dyslexi. En anledning till detta är att metoden troligen minskar risken för att känna sig testad eftersom utvärderingen inte genomförs i en utpräglad testmiljö.

5.5 Åsikter om gruppdiskussioner

Under intervjuerna presenterades utöver de nämnda observationsmetoderna även några former av gruppdiskussioner. Främst diskuterades metoden Brainstorming eftersom den innehåller ett skrivmoment.

Olika former av gruppdiskussioner är en typ av metoder som intervju-person 4 och 5 ansåg passar de flesta. På frågan om det inte finns en risk för att personer med dyslexi får en reserverad roll vid en gruppdiskussion på grund av rädsla att säga fel svarade intervju-person 5 att hon snarare trodde att det är precis tvärt om. Hon menade att alla former av gruppdiskussioner passar personer med dyslexi eftersom de flesta är mycket verbala och föredrar att prata framför att skriva. Även intervju-person 2 ansåg att gruppdiskussioner är en bra form av metoder för personer med dyslexi men deras åsikter skilde sig åt kring metoden Brainstorming.

Intervju-person 2 menade att metoden Brainstorming inte passar för personer med dyslexi. Anledningen till detta är att de har svårt att få ner sina idéer på papper. Hon trodde att metoder som Fokusgrupp och Framtidsverkstad skulle fungera bättre eftersom de bygger mer på olika former av muntliga diskussioner. Intervju-person 4 ansåg också att metoderna Fokusgrupp och Framtidsverkstad skulle passa personer med dyslexi. Han trodde däremot

inte att Brainstorming skulle orsaka några problem för personer med dyslexi eftersom de flesta inte har några större problem med att skriva ner några korta meningar. Om det skulle uppstå problem menade han att man kan låta diskussionsledaren skriva lapparna och se till att allt blir antecknat. Så länge alla idéer som skrivs ner också sägs högt går ingen miste om någon information.

Även intervjuperson 5 tyckte att Brainstorming är en bra metod men menade att vissa personer med dyslexi omedvetet kan låta bli att dela med sig av sina idéer eftersom de är rädda att stava fel. Detta problem kan undvikas om man låter diskussionsledaren skriva lapparna.

När genomförandet av gruppdiskussionerna förklarades nämndes även att det är diskussionsledarens uppgift att dokumentera det som framkommer under diskussionen. Intervjuperson 5 tyckte att det var en bra idé att låta diskussionsledaren föra anteckningar istället för att användarna skriver själva. Hon har medverkat vid gruppdiskussioner där en av användarna har gjort sammanfattningarna men trodde att resultatet skulle bli bättre om man lät diskussionsledaren sammanfatta och sedan skicka ut resultaten till användarna i ett lämpligt format.

5.6 Eventuella fördelar med dyslexi

Enligt viss forskning besitter personer med dyslexi förmågor som gör dem speciellt starka inom områden som kräver kreativitet och nytänkande. Ett av målen med intervjuerna var därför att undersöka intervjupersonernas åsikter om denna uppfattning samt att dokumentera deras erfarenheter inom området.

Intervjuperson 1 menade att man måste vara mycket försiktig med antagandet att personer med dyslexi är mer kreativa än genomsnittet. Det finns nämligen en risk med att vara fördomsfull även om fördomarna gäller positiva egenskaper som att vara kreativ. Att anses som kreativ kan hjälpa de personer som faktiskt är kreativa men det blir ett hinder för de som inte är mer kreativa än andra. Eftersom kreativitet inte är en effekt av dyslexi kan det vara ett stort hinder att i en utvärderingssituation förutsätta att alla personer med dyslexi är ovanligt kreativa.

Intervjuperson 2 menade att hon inte har sett några samband mellan dyslexi och kreativitet. Visst har hon träffat personer med dyslexi som är mycket kreativa, men hon har inte märkt att kreativitet skulle vara vanligare hos personer med dyslexi än hos andra.

Intervjuperson 4 och 5 menade däremot att uppfattningen att personer med dyslexi tänker kreativt stämmer överens med deras egna erfarenheter av dyslexi. Ingen av dem kunde dock med säkerhet svara på om kreativitet verkligen är vanligare hos personer med dyslexi eftersom kreativitet är ett så pass stort begrepp och det är svårt att säga exakt vad det innefattar. Intervjuperson 5 menade dock att man på sätt och vis kan säga att alla som har dyslexi tvingas till att vara kreativa eftersom de övar upp nya förmågor för att hitta vägar runt sina läs- och skrivproblem.

Intervjuperson 4 menade att många som har dyslexi åtminstone tänker på ett sätt som kan ses som kreativt. Han berättade t.ex. om ett möte som han hade varit på tillsammans med andra personer med dyslexi. De hade kunna hoppa fram och tillbaka mellan flera olika diskussionsämnen utan att ha några som helst problem med att hålla koll på hur allt hängde ihop. En medverkande som inte hade dyslexi hade däremot svårt att hänga med i diskussionen eftersom den inte följde en struktur som de flesta är vana vid under en diskussion.

För att ta reda på hur den eventuella kreativiteten hos personer med dyslexi skulle kunna tas till vara i en utvärderingssituation fick intervjuperson 1 svara på vilka utvärderingsmetoder som är mest kreativa. Han svarade att utvärderingsmetoder överhuvudtaget inte är särskilt kreativa. Kreativitet är däremot vanligare inom metoderna för analys- och designfaserna. Om målet med utvärderingen är att hitta nya idéer eller designförändringar hos den utvärderade produkten kan viss kreativitet komma in i bilden. Brainstorming, Fokusgrupp och Framtidsverkstad är inga utpräglade utvärderingsmetoder utan används oftast tidigare i processen. Dessa metoder kan därför ses som mer kreativa än exempelvis Tänka högt, Kooperativ utvärdering, Konstruktiv interaktion och Retrospektiv utvärdering.

6 Riktlinjer för utvärderingar

I detta kapitel diskuteras och analyseras den information som framkommit under litteraturstudier och intervjuer. Med utgångspunkt från de valda metoderna ges förslag till hur dessa kan förändras för att bättre passa personer med dyslexi och dessutom presenteras allmänna riktlinjer för hur en utvärdering riktad till användare med dyslexi bör se ut. Riktlinjerna har ännu inte tillämpats vid någon verklig utvärdering men kan trots detta fungera som ett steg på vägen och en hjälp för att lättare involvera personer med dyslexi i utvärderingsprocessen.

6.1 Metodfokus

Under hela examensarbetet har det varit viktigt att fokusera på de användarcentrerade utvärderingsmetoderna och inte de resultat som fås när metoderna används. Det kan vara lätt att komma in på hur en produkt utvecklad för personer med dyslexi bör se ut istället för hur själva metoden bör utformas. Flera av intervjupersonerna var inte vana vid metodbegreppet och det var därför lätt för dem att istället börja diskutera just produkterna istället för metoderna. Det orsakade dock inga större problem eftersom samtalen lätt kunde föras in på rätt område igen, dessutom ledde diskussionerna om produkter till en vidare förståelse för dyslexi.

Som utvärderare är det viktigt att kunna förstå svårigheten med att skilja på själva metoden och det resultat som fås när metoden används. Anledningen till detta är dels att utvärderare ska kunna diskutera metoder med varandra och dels att utvärderaren ska kunna förklara metoden för användarna på ett tydligt sätt i en utvärderingssituation.

6.2 Valet av kvalitativa metoder

Valet av kvalitativa metoder framför kvantitativa metoder, som gjordes i början av examensarbetet, visade sig vara ett bra val när man riktar sig till personer med dyslexi. De kvalitativa metoderna

är flexibla (Kerlinger & Lee, 2000) och innefattar inte några moment där användarnas prestationer kvantifieras genom tidtagning eller mätning av antal utförda fel, vilket är fördelaktigt för personer med dyslexi. När en person med dyslexi hamnar i en pressad situation, exempelvis vid en utvärdering, finns nämligen en risk för att symptomen på dyslexi framträder tydligare än vanligt. Både flexibiliteten och avsaknaden av kvantitativa mätningar hos de kvalitativa metoderna gör att de lättare kan anpassas till situationen och därmed minskar risken för att användarna känner sig pressade.

Någonting annat som också talar för de kvalitativa metoderna är att det i de flesta fall inte finns något behov av att göra kvantitativa mätningar eftersom det viktiga är att hitta de övergripande problemen (Gulliksen & Göransson, 2002).

Under examensarbetet har det framkommit att det är viktigt att undvika att sätta användare med dyslexi i en pressad situation. Trots att det har framgått av både litteratur och intervjuer att resultaten från kvalitativa utvärderingar kan vara svåra att analysera är dessa ändå att föredra eftersom de minskar risken för att användarna känner sig pressade. Sammanfattningsvis anses därför de nämnda fördelarna med kvalitativa metoder överväga eventuella problem som kan uppstå senare vid analysen.

6.3 Dyslexi och kreativt tänkande

Under intervjuerna menade de intervjupersoner som har dyslexi att de flesta som har dyslexi kan ses som kreativa eller åtminstone kreativt tänkande. De menade att funktionshindret tvingar dem att tänka i nya banor för att komma förbi de svårigheter som de stöter på i vardagen. Själva ordet kreativitet är kanske för starkt för att använda i det här sammanhanget och man skulle istället kunna tala om ett annat sätt att tänka.

Varken litteraturstudierna eller intervjuerna ledde till ett entydigt svar på om kreativitet är vanligare hos personer med dyslexi än hos andra. Detta kan bl.a. bero på att kreativitet som begrepp är mycket stort och värdeladdat. Kreativitet ses ofta som en positiv och önskvärd egenskap som förknippas med konstnärligt skapande och nytänkande. Trots att sambandet mellan dyslexi och kreativt

tänkande nämns både i litteratur och i intervjuerna är det inte en egenskap som man med säkerhet kan säga att alla personer med dyslexi har.

Som framgick under intervjuerna kan utvärderingsmetoder vara kreativa om målet med utvärderingen är att hitta nya idéer eller designförändringar hos den utvärderade produkten. Vanligtvis är dock inte kreativitet en viktig egenskap vid utvärderingar.

Om det skulle visa sig att personer med dyslexi är extra kreativa skulle det vara en fördel att involvera dem i utvecklingsprocessen när nya idéer ska tas fram. Kreativitet är däremot ingen nödvändig egenskap vid utvärderingar och därför kan personer med dyslexi, oavsett om de är kreativa eller inte, engageras i utvärderingar med gott resultat. För att underlätta arbetet vid utvärderingar när användarna har dyslexi finns det dock vissa omständigheter att ta hänsyn till.

6.4 Allmänna riktlinjer

Materialet från litteraturstudierna och resultaten från intervjuerna användes för att utarbeta några övergripande riktlinjer som förklarar vad man bör ta hänsyn till vid en utvärdering när användarna har dyslexi. Dessa riktlinjer kan tillämpas oavsett val av utvärderingsmetod och förhoppningen är att de ska underlätta arbetet och leda till ett lyckat genomförande. De övergripande riktlinjerna presenteras här och i kapitel 6.5 presenteras förslag till förändringar av några utvärderingsmetoder för att bättre passa användare med dyslexi.

6.4.1 Lär känna målgruppen

Det kan vara en fördel för utvärderaren att skaffa sig kunskap om det funktionshinder som användarna har för att få en bättre förståelse och därmed underlätta samarbetet vid en utvärdering. Med utgångspunkt från kunskaper om funktionshindret kan utvärderingen anpassas till situationen på ett bra sätt.

6.4.2 Se till individen

Trots att det är fördelaktigt att ha en kunskap om det funktionshinder som användarna har så får man inte glömma bort att även se till individerna. Detta gäller vare sig användarna har ett funktionshinder eller inte.

Riktlinjerna har utformats för att passa personer med dyslexi som grupp och man kan därför inte ta för givet att dessa riktlinjer kommer att passa perfekt för alla användare som har dyslexi. Utvärderaren måste därför se riktlinjerna som råd inför en utvärdering och inte som bestämda regler som måste följas strikt. En av utvärderarens uppgifter är att kunna anpassa utvärderingen inte bara till det funktionshinder som användarna har utan även till de individer som medverkar. Denna anpassning underlättas vid användningen av kvalitativa metoder eftersom de är mer flexibla än kvantitativa metoder.

6.4.3 Ta det lugnt

Att genomföra en utvärdering tar ofta flera timmar och det är alltid viktigt att låta utvärderingen ta den tid den tar. När man arbetar med användare som har dyslexi är detta extra viktigt i de fall där en produkt som kräver läsning ska utvärderas. De svårigheter som dyslexin medför leder nämligen till att läsningen tar längre tid. Om användaren får den tid som krävs är risken för att användaren känner sig pressad inte lika stor. Skulle användaren känna sig pressad kan det leda till ökade problem med läsningen och användaren kan därmed få problem med att genomföra själva utvärderingen. Detta kan i sin tur ge missvisande resultat om produkten inte är tänkt att användas i en pressad situation.

6.4.4 Ge muntliga instruktioner

Samtliga intervjupersoner menade att de instruktioner som ges i början av en utvärdering bör ges muntligt så långt det är möjligt när man arbetar med användare som har dyslexi. Som komplement till de muntliga instruktionerna kan de även ges skriftligen på papper eller i digital form. Fördelen med att förmedla informationen i digital form är att den kan läsas upp med ett talsyntesprogram. Om skriftliga instruktioner används bör de göras luftiga, enkla och

korta. För att underlätta läsningen bör texten enligt Lundgren (2002) ha en ojämn högermarginal och en av intervjupersonerna menade att radavståndet bör vara 1,5-2 rader. Teckensnittet bör ha seriffer och skrivas med 14 punkters storlek. Texten ska inte skrivas med endast versaler eftersom ord skrivna med gemener är lättare att skilja från varandra (Lundgren, 2002).

När instruktionerna ges är det också viktigt att påpeka att det är en produkt som utvärderas och inte användarens prestationer. Detta klagande minskar risken för att användarna känner sig pressade att prestera bra. En anledning till att det är extra viktigt att nämna detta när användarna har dyslexi är, enligt en av intervjupersonerna, att de ofta är skeptiska till tester. Detta kan bl.a. bero på att deras funktionshinder i många fall har gett upphov till låga testresultat vid olika former av prov.

6.4.5 Undvik skriftliga enkäter

Efter en utvärdering kan det finnas behov av att ställa kompletterande frågor för att t.ex. samla in bakgrundsinformation. Som en av intervjupersonerna påpekade bör kompletterande frågor ställas efter utvärderingen eftersom frågor som ställs innan utvärderingen har genomförts kan påverka resultatet.

Under intervjuerna framgick det att skriftliga enkäter bör undvikas vid insamling av information och att frågorna istället bör ställas i form av muntliga intervjuer. Intervjuer är att föredra dels för att man slipper ett skriftligt moment och dels för att man kan undvika feltolkning av frågor. Sannolikheten för att enkätfrågorna missförstås är extra stora när användarna har svårigheter med att läsa och därför är intervjuer att föredra i dessa fall.

6.5 Förslag till förändringar av metoder

Som det framkom under examensarbetet är utvärderingsmetoder i sig inte särskilt kreativa. Det har inte heller gått att få ett säkert svar på om den kreativa förmågan är starkare utvecklad hos personer med dyslexi. Därför har ingen hänsyn tagits till just kreativitet när förslagen till förändringar av metoderna har tagits fram. Ytterligare en anledning till att förslagen inte har utformats utifrån att använd-

arna är ovanligt kreativa är att man tar en stor risk om man utgår ifrån att alla personer i en grupp har samma egenskap. En av intervjupersonerna menade nämligen att de av användarna som inte besitter en egenskap som tas för given kan påverkas negativt i en utvärderingssituation.

Alla de tidigare presenterade metoderna går att använda tillsammans med användare som har dyslexi. Vissa är mer passande än andra men så länge hänsyn tas till de framtagna riktlinjerna kan problemen minimeras. En utvärderare som är medveten om de problem som kan uppstå är troligtvis mer uppmärksam och kan därmed lära sig att utvika dessa problem.

Utifrån materialet från litteraturstudierna och vad som framkom under intervjuerna har följande förslag till förändringar av metoderna kunnat utformas.

6.5.1 Observationsmetoder

Tänka högt och dess olika varianter, Kooperativ utvärdering och Konstruktiv interaktion, är alla möjliga att använda när användarna har dyslexi. Dessa metoder är enkla att använda men blir svårare att tillämpa vid mer komplicerade uppgifter. Speciellt svårt kan det bli för de användare som har problem med arbetsminnet eftersom uppgiften måste utföras samtidigt som man berättar vad man gör och varför. Vissa personer med dyslexi har även problem med att hitta rätt ord för sina handlingar och interaktionen kan därmed bli störd. På grund av nackdelarna med de olika formerna av Tänka högt bör de helst användas i kombination med metoden Retrospektiv utvärdering.

Den utvärdering som filmas i den första delen av en Retrospektiv utvärdering görs då med någon form av Tänka högt. Den typ av Tänka högt som passar personer med dyslexi bäst är troligen Kooperativ utvärdering eftersom den inte är lika strikt som grundvarianten av Tänka högt. Förhållandet mellan utvärderare och användare blir därmed mer avslappnat och risken för att användaren känner sig pressad minskar.

Under den första delen av en Retrospektiv utvärderingen kan den användare som känner att det är svårt att prata samtidigt som uppgiften utförs välja att vara tyst och endast låta utvärderaren

observera interaktionen. Eftersom utvärderingen filmas får användaren ytterligare en chans att kommentera sitt genomförande. Risker för att förbise information är därför mycket mindre än om varianter av Tänka högt används fristående. Faktumet att utvärderingen kan anpassas från användare till användare är ytterligare ett exempel på fördelen med att använda en kvalitativ metod som är flexibel och lätt kan anpassas till användaren.

En Retrospektiv utvärdering tar längre tid att genomföra än många andra typer av utvärderingar eftersom den filmas och följs av ytterligare en utvärdering av det filmade materialet. En fördel med metoden är dock att varje utvärderingstillfälle ger en stor mängd information och att antalet utvärderingar därför inte behöver vara stort. Sannolikheten att den information som framkommer vid denna typ av utvärdering är av god kvalitet är också större eftersom användaren får möjlighet att analysera sitt genomförande två gånger.

Metoden Kontextuellt utforskande är främst tänkt att användas vid planering och analys (Winberg, 2004) men den går även att använda vid utvärderingar. Tanken med att inkludera denna metod i urvalet var att utvärderingen sker på den plats där produkten är tänkt att användas vilket ger en mer naturlig interaktion. De andra metoderna i urvalet ger dock, tillsammans med de allmänna riktlinjerna, en tillräckligt avslappnad interaktion där risken för att användaren känner sig pressad är liten. Detta medför att valet av Kontextuellt utforskande inte längre fyller sitt syfte och de olika varianterna av Tänka högt samt Retrospektiv utvärdering är att föredra. Detta beror både på att de är mer utpräglade utvärderingsmetoder och på att de är lämpliga för användare med dyslexi.

6.5.2 Gruppdiskussioner

Majoriteten av intervjupersonerna menade att gruppdiskussioner är en grupp av metoder som passar bra för användare med dyslexi. De flesta av dessa metoder bygger enbart på muntliga diskussioner vilket är en fördel för personer med dyslexi eftersom de ofta är mycket verbala och föredrar att tala framföra att skriva.

Metoden Brainstorming bygger på att användarna ska skriva lappar med idéer och här kan eventuellt problem uppstå för vissa användare med dyslexi. Rädslan för att stava fel kan leda till att

användarna undviker att dela med sig av sina idéer. Detta problem kan undvikas om diskussionsledaren hjälper till att skriva och eventuellt också läsa texten på lapparna. Om metoden Brainstorming förändras på detta sätt ger det diskussionsledaren en utökad roll. För att användarna ska kunna ta del av diskussionsledarens skriv- och läshjälp måste de informeras om denna möjlighet redan vid de instruktioner som ges i början av utvärderingen.

I en situation där man låter någon annan skriva åt användaren är det viktigt att se till att formuleringen blir användarens egen. Om diskussionsledaren formulerar om idén kan informationen förvrängas och få en annan betydelse. Samma sak gäller när diskussionsledaren gör en sammanfattning av det som framkommit under en gruppdiskussion. Utvärderaren måste i så stor utsträckning som möjligt undvika egna tolkningar och åsikter och för att minimera påverkan på resultatet är det bra att skriva med användarnas egna ord så långt det är möjligt.

Övriga gruppdiskussioner där inga skriftliga moment ingår kan i stort sett användas som de är. Om hänsyn tas till de allmänna riktlinjerna och metoden anpassas till de användare som medverkar så bör inga större problem uppstå.

7 Slutord

Under detta examensarbete har allmänna riktlinjer för utvärderingar och förslag till förändringar av utvärderingsmetoder för personer med dyslexi tagits fram. Nästa steg är att tillämpa riktlinjerna i verkliga utvärderingar för att se hur de fungerar och för att kanske hitta fler och mer specifika anpassningar. Vidare kan det också bli aktuellt att se över de analysmetoder som används för att analysera det material som fås vid utvärderingarna. De förändringar som har gjorts av metoderna kan påverka resultaten och därför bör hänsyn tas till detta vid den efterföljande analysen.

När hänsyn tas till personer med funktionshinder är det ofta grupper med mer märkbara svårigheter som exempelvis blinda och döva som inkluderas. Därför har det känts extra viktigt att belysa ett dold funktionshinder som dyslexi. Till en början var det svårt att sätta sig in i de problem som dyslexin medför enbart genom att läsa litteratur inom ämnet. De intervjuer som senare genomfördes gav dock en ökad förståelse och även Torbjörn Lundgrens bok *På spaning efter ordblindheten* (1996) gav en bra inblick i hur det är att leva med dyslexi. Denna bok rekommenderas till den som vill läsa mer om dyslexi sett utifrån olika synvinklar.

De riktlinjer som tagits fram under detta examensarbete är tänkta att underlätta för de som vill involvera personer med dyslexi i utvärderingar. De problem som kan uppstå är relativt enkla att undvika genom att ta hänsyn till funktionshindret och de användare som medverkar. Därmed finns det inte någon anledning att utesluta personer med dyslexi från utvärderingar.

Tanken är att de utvärderare som tar del av de framtagna riktlinjerna ska få en förståelse för vad som är viktigt att tänka på i en utvärderingssituation när användarna har dyslexi. Dessa riktlinjer gör det även möjligt för personer med dyslexi att delta i utvärderingar på samma villkor som personer utan funktionshinder och utvärderingarna kan formas för att passa samtliga användare. Förhoppningsvis leder detta också till att personer med dyslexi kommer att vara en naturlig del i de utvärderingsgrupper som sätts ihop i framtiden.

8 Källförteckning

8.1 Litteratur

Davis, Ronald D & Braun, Eldon M, *Den dyslektiska gåvan*.
(Birgitta Strandvik övers.) Jönköping: Seminarium
Utbildning & Förlag AB 1999.

Dix, Alan J; Finlay, Janet E; Abowd, Gregory D & Beale, Russell,
Human-Computer Interaction Second Edition. Harlow:
Pearson Education Limited 2002.

Gillberg, Christopher & Ödman, Maj, *Dyslexi – vad är det?*.
Bokförlaget Natur och Kultur 1994.

Gulliksen, Jan & Göransson, Bengt, *Användarcentrerad
systemdesign – en process med fokus på användare och
användbarhet*. Lund: Studentlitteratur 2002.

Häggberg, Louise, *Kreativitet och olika tekniker*. 2001.

Høien, Torleiv & Lundberg, Ingvar, *Dyslexi Från teori till praktik*.
(Mona C. Karlsson övers.) Stockholm: Bokförlaget Natur och
Kultur 1999.

Kerlinger, Fred N & Lee, Howard B, *Foundations of behavioral
research*. Thomson Learning 2000 fourth edition.

Krag Jacobsen, Jan, *Intervju Konsten att lyssna och fråga*. (Björn
Nilsson övers.) Lund: Studentlitteratur 1993.

Lundgren, Torbjörn, *Framtidens läromedel*. Hjälpmedelsinstitutet
och FMLS 2002 första upplagan.

Lundgren, Torbjörn, *På spaning efter ordblindheten*. Stockholm:
Carlssons Bokförlag 1996 tredje upplagan.

Löwgren, Jonas & Stolterman, Erik, *Design av informations-
teknik – materialet utan egenskaper*. Lund: Student-
litteratur 1998.

Preece, Jennifer; Rogers, Yvonne & Sharp, Helen, *Interaction design: beyond human-computer interaction*. John Wiley & Sons Inc. 2002.

Stadler, Ester, *Dyslexi En introduktion*. Lund: Studentlitteratur 1994.

Userfit A practical handbook on user-centred design for Assistive Technology. Poulson, David; Ashby, Martin & Richardson, Simon (ed.) Brussels-Luxembourg: ECSC-EC-EAEC 1996.

Vuxnas kamp för att erövra språket i skrift. A Stenbergs Text & Form AB (ed.) Solna: Ekelunds Förlag AB 1996.

8.2 Internet

FMLS, Förbundet Funktionshindrade Med Läs- och Skrivsvårigheter, 24 maj 2004.
URL: <http://www.fmls.nu>

Oribi AB, 25 maj 2004.
URL: <http://www.oribi.se>

Svenska dyslexiföreningens hemsida, 24 maj 2004.
URL: <http://www.ki.se/dyslexi>

Winberg, Fredrik, USOR – A Collection of User Oriented Methods, 5 april 2004.
URL: <http://www.nada.kth.se/cid/usor>