



## **MEDICINSKA FAKULTETEN**

Lunds universitet

Avdelningen för logopedi, foniatri och audiologi

Institutionen för kliniska vetenskaper, Lund

# **ORDBANKEN**

## **Konstruktion och utprovning av ett material för bedömning av aktivt ordförråd hos 11-12 åringar**

**Madelen Snickars**

**Jenny Sjö**

**Olivia Almarker**

**Logopedutbildningen, 2006**

**Vetenskapligt arbete, 20 poäng**

**Handledare: Eva Wigforss, Birthe Holmqvist och Barbro Laurén**

## **SAMMANFATTNING**

Kliniskt verksamma logopedier har uttalat ett stort behov av lämpliga test för bedömning av elevers aktiva ordförråd. De test som används för detta ändamål idag är inte optimala bland annat på grund av att de inte är konstruerade utifrån svenska förhållanden. Vi har som ett första steg till att tillgodose det aktuella behovet konstruerat ett material för bedömning av aktivt ordförråd.

Vårt arbete gick ut på att konstruera och prova ut en ordbank med tillhörande bilder. Materialet provades ut på elever i skolår 5 i Halmstad kommun. Vi valde ut orden på basis av litterära och massmediala material som elever i denna ålder brukar komma i kontakt med. Utifrån den statistiska bearbetningen ger vi förslag på vilka ord som tillsammans kan utgöra benämningstest med lämplig svårighetsgrad och god reliabilitet. Vi ger förslag på tre testkombinationer, ett långt test och två korta test.

Testförslagen kan användas för bedömning av aktivt ordförråd som en del av den logopediska bedömningen vid till exempel läs- och skrivutredningar. De två korta testförslagen kan även användas som parallella test eller ingå som ett delmoment vid en språklig screening.

Vår förhoppning är att testförslagen inom en snar framtid kommer att normeras och tas i bruk i den logopediska kliniken.

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1. INLEDNING .....</b>	<b>2</b>
<b>2. BAKGRUND .....</b>	<b>3</b>
2.1 ORDFÖRRÅDET.....	3
2.1.1 <i>Ordförrådsutveckling och svårigheter vid tillägnandet av nya ord</i> .....	3
2.2 AKTIVT ORDFÖRRÅD.....	4
2.2.1 <i>Olika termer</i> .....	4
2.2.2 <i>Ordmobiliseringssvårigheter</i> .....	4
2.3 TESTNING AV AKTIVT ORDFÖRRÅD .....	5
<b>3. SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR.....</b>	<b>7</b>
<b>4. METOD .....</b>	<b>8</b>
4.1 URVAL AV ORD .....	8
4.2 MATERIALKONSTRUKTION .....	8
4.2.1 <i>Material</i> .....	8
4.2.2 <i>Pilotundersökning</i> .....	9
4.3 DELTAGARE .....	9
4.3.1 <i>Urvalskriterier</i> .....	9
4.3.2 <i>Medverkan och bortfall</i> .....	10
4.4 GENOMFÖRANDE .....	10
4.4.1 <i>Bedömning av elevens svar</i> .....	10
4.5 STATISTISK BEARBETNING .....	12
<b>5. RESULTAT .....</b>	<b>14</b>
5.1 ANALYS AV URSPRUNGSMATERIALET .....	14
5.1.1 <i>Deskriptiva data</i> .....	14
5.1.2 <i>Analys och konstruktion</i> .....	14
5.2 TESTFÖRSLAG FRÅN ORDBANKEN .....	15
5.2.1 <i>Reliabilitet</i> .....	15
<b>6. DISKUSSION.....</b>	<b>18</b>
6.1. RESULTATDISKUSSION .....	18
6.1.1 <i>Testets svårighetsgrad</i> .....	18
6.1.2 <i>Könsskillnader</i> .....	18
6.1.3 <i>Gallring av ord</i> .....	18
6.2 METODDISKUSSION.....	19
6.2.1 <i>Urval av ord</i> .....	19
6.2.2 <i>Materialkonstruktion</i> .....	19
6.2.3 <i>Pilotundersökning</i> .....	20
6.2.4 <i>Deltagare</i> .....	20
6.2.5 <i>Genomförande</i> .....	20
6.2.6 <i>Prompting</i> .....	21
6.3 KLINISKT ANVÄNDANDE .....	22
6.4 SLUTSATS.....	22
<b>TACK.....</b>	<b>22</b>
<b>REFERENSER.....</b>	<b>23</b>
BILAGA A - TESTBLANKETT.....	25
BILAGA B – BREV TILL REKTORER.....	29
BILAGA C - BREV TILL LÄRARE.....	30
BILAGA D – BREV TILL FÖRÄLDRAR .....	31
BILAGA E - TESTRESULTAT FÖR SAMTLIGA 158 ORD.....	32
BILAGA F - KORT TESTFÖRSLAG 1 .....	35
BILAGA G - KORT TESTFÖRSLAG 2.....	36
BILAGA H - LÅNGT TESTFÖRSLAG .....	37

## 1. INLEDNING

Dagens samhälle ställer stora krav på uttrycksförmågan, såväl i tal som i skrift. Ett begränsat ordförråd och ordmobiliseringssvårigheter kan leda till att man får svårt att uttrycka sig och därigenom inte når upp till de krav som ställs. För många elever kan de här svårigheterna leda till flera problem i vardagen, till exempel att man undviker situationer där man förväntas prata eller låter bli att svara på lektionerna. Hos många elever med begränsat ordförråd leder svårigheterna till att kunskapsinhämtningen drabbas. Det är därför av stor vikt att svårigheterna upptäcks i tid för att förebyggande åtgärder ska kunna sättas in.

Kliniskt verksamma logopeder har uttalat ett stort behov av bra material för bedömning av elevers aktiva ordförråd. Det är främst i åldrarna då läsning och skrivning får en allt mer uttalad roll i skolan, det vill säga från skolår 4 och uppåt, som problemen märks hos en del elever. I läs- och skrivutredningar har man hittills främst använt det amerikanska *Boston Naming Test, BNT* (Kaplan, Goodglass & Weintraub, 2001) för bedömning av aktivt ordförråd. Testet är dock inte optimalt för användning i det här syftet för svenska barn, bland annat på grund av att det innehåller många ord som på grund av kulturella skillnader inte används i Sverige. Testet, som är utformat för vuxna, innehåller även en del ord som man inte kan förvänta sig att barn har kommit i kontakt med. Brusewitz och Gómez-Ortega (2005) har normerat en svensk översättning av *BNT* (Tallberg, 2005) på svenska barn. Deras mål var att genom översättning och normering av ett vuxenmaterial försöka ta fram ett bra test för svenska elever i skolår 3, 6 och 9. Schaar och Spångberg (2005) har påbörjat en översättning och utprovning av ett annat amerikanskt benämningstest, *Test of Word Finding, TWF-2* (German 2000).

I båda fallen ovan har man utgått från befintliga test som har översatts och provats ut eller normerats på svenska barn. Vi ser problem med detta angreppssätt eftersom man i konstruktionen av materialet inte har utgått från svenska förhållanden. Vid konstruktionen av *BNT* har man inte heller utgått från att testet ska användas för barn. De här faktorerna gör att de båda testöversättningarna kan innehålla ord som inte är representativa vad gäller frekvens och aktualitet för den population som testet är avsett för, i de här fallen svenska 8-16 åringar.

De test som används för bedömning av aktivt ordförråd hos svenska elever idag är på många sätt otillräckliga och behov av ett nytt material finns. Det här vill vi tillgodose genom att själva konstruera och prova ut ett material på 11-12 åringar. Tidigare försök till att ta fram test har visat sig vara problematiska på grund av bland annat svårigheter med exakta översättningar. Därför har vi valt ett nytt tillvägagångssätt, där vi för att vara säkra på att testet passar den avsedda målgruppen, konstruerar materialet helt från början. Vi kommer att välja ut orden på basis av litterära och massmediala material som elever i denna ålder brukar komma i kontakt med, samt med hjälp av befintliga ordförrådstest. Orden illustreras med hjälp av fotografier.

## 2. BAKGRUND

### 2.1 Ordförrådet

När man lär sig ett nytt ord skapar man en permanent representation i sitt mentala lexikon som består av en sammanlänkning mellan en fonologisk representation och en semantisk representation (Bishop, 2001).

Man har tillgång till ordförrådet på två olika sätt, passivt och aktivt. Med passiv tillgång till ordförrådet menas de ord man förstår och med aktiv tillgång avses de ord man själv producerar. I uppsatsen används för enkelhetens skull termerna aktivt och passivt ordförråd, fastän ordförrådet endast är *ett*. Den passiva tillgången är större än den aktiva. Om man jämför resultaten från ett ordförståelsetest och ett konfrontationsbenämningstest med samma ord är det sannolikt att ordförståelsetestet ger högre poäng. Enligt Bishop (2001) är anledningen till detta att en helt fullständig fonologisk representation av ordet inte är nödvändig vid förståelsen av ett ord, medan den fonologiska representationen måste vara intakt för att man ska kunna benämna ett ord.

#### 2.1.1 Ordförrådsutveckling och svårigheter vid tillägnandet av nya ord

Gleitman (1994) beskriver tre viktiga processer i tillägnandet av nya ord. Förutom att ha förmågan att ta in kunskap om begreppet som ordet uttrycker, ska man kunna segmentera den inkommande ljudströmmen, samt kunna koppla ihop detta fonologiska mönster med rätt lexem. Enligt Bishop (2001) är det inte i själva kunskapsinhämtningen som barn med språkstörning har svårigheter. Däremot kan förmågan att plocka ut fonologiska mönster och därefter matcha dem med rätt begrepp vara påverkad.

Skillnaden i storlek på passivt och aktivt ordförråd ökar drastiskt i den ålder då elever börjar läsa allt mer. I skolår 4 och framåt blir läsningen allt viktigare för kunskapsinhämtande och inläring av nya ord. Att eleverna läser mer gör att de möter många nya ord, som inte är lika frekvent använda i vardagligt tal.

Enligt Anglin (1993) beräknas elever i skolår 1 ha ungefär 10 000 ord i sitt passiva ordförråd. För elever i skolår 3 är siffran cirka 20 000 och i år 5 beräknas cirka 40 000 ord finnas i det passiva ordförrådet. Ökningen är således störst mellan skolår 3 och 5, samtidigt som de individuella skillnaderna i storleken på ordförrådet tilltar i den här åldern.

En av anledningarna till att skillnaderna blir större kan vara barnets läsförmåga. Barn möter fler lågfrekventa ord genom läsande än genom till exempel tv-program och samtal, vilket gör att den som läser mycket kan bygga upp ett stort ordförråd. Barn med god läsförmåga får ett gott ordförråd och blir ännu bättre läsare. Barn med sämre läsförmåga kan ha svårigheter att tillägna sig text, vilket resulterar i ett mindre utvecklat ordförråd och en ännu sämre läsförmåga (Matteuseffekten) (Stanovich, 1986). Men ett bristfälligt ordförråd hos lässvaga elever behöver inte bara bero på att de läser mindre utan också att de har en fonologisk svaghet som gör att det är svårare att komma ihåg och känna igen ord (Høien & Lundberg, 2004).

## 2.2 Aktivt ordförråd

### 2.2.1 Olika termer

I den engelskspråkiga facklitteraturen finns många olika begrepp som har med benämning att göra. I svenskan finns inte alltid motsvarande termer. Enligt Leonard (1998) refererar *word-finding* till en process som både handlar om hämtning i det mentala lexikonet och dess omfattning, lagring och hur väl det är uppbyggt. Det vill säga den process som sker när ett ord som finns i ordförrådet, mer eller mindre starkt lagrat, ska aktiveras. *Word retrieval* skulle då vara ett underordnat begrepp till *word-finding* och bara handla om förmågan att plocka fram ett ord ur lexikonet.

I uppsatsen används begreppet ordmobilisering, motsvarande Leonards term *word-finding*. Vi använder termen hämtning (*retrieval*) som ett underordnat begrepp till ordmobilisering. Den aktiva tillgången till ordförrådet beror alltså på elevens förmåga att hämta ord och hur starkt ordet är lagrat i elevens mentala lexikon. Nedan tar vi upp olika teorier om vad ordmobiliseringssvårigheter (*word-finding difficulties*) kan bero på.

### 2.2.2 Ordmobiliseringssvårigheter

Vad är det som gör att man inte kan hitta ett ord eller säger fel, fastän man vet vad man vill säga? Barn med språkstörning är långsammare att benämna och gör fler felsägningar än normalspråkiga barn trots att de förstår orden. Det här verkar tyda på att orden finns i minnet, men förmågan att effektivt hämta dem saknas. Leonard (1998) och McGregor (1997) menar att det rör sig om en svaghet i lagringen av ord i det mentala lexikonet. Enligt Leonard (1998) finns orden representerade i minnet olika starkt, det vill säga att det inte är så enkelt som att ordet antingen finns där eller inte. En del ord har fler associationer i minnet än andra. De ord som har fler associationer bildar ett rikare nätverk, där orden är semantiskt, fonologiskt och grammatiskt kopplade till varandra. Det är lättare att mobilisera de ord som har ett välutvecklat nätverk av associationer, det vill säga för individen högfrekventa ord, vilket till exempel framkommer när vuxna ska benämna låg- och högfrekventa ord i ett konfrontationsbenämningstest. Resultatet visar att det är svårare att benämna lågfrekventa ord fastän de finns i det passiva ordförrådet (Leonard, 1998).

Benämningssvårigheter kan förekomma som en del av språkstörningen hos personer med till exempel dyslexi, SLI (Specific Language Impairment) och inlärningssvårigheter, vilket ofta beror på en nedsatt ordmobiliseringsförmåga. Ordmobilisering är en komplex kognitiv process. Det finns hypoteser om möjliga orsaker till varför mobiliseringssvårigheterna uppstår i den här processen: svårigheter vid semantisk och fonologisk bearbetning samt långsammare informationsbearbetning. (Messer & Dockrell, 2006).

German (German, 2000; Newman & German, 2005) ger en processbeskrivning för hur ordhämtningen (*word retrieval*) vid konfrontationsbenämning ser ut. Hon beskriver även var i processen fel kan uppstå och hur det kan yttra sig i benämningen. Deras processbeskrivning grundad på en tidigare modell av Levelt (1989) delas in i fyra nivåer:

1. En bild eller ett föremål aktiverar de semantiska representationer som är associerade med ordet. Med semantiska representationer menas den kunskap som finns lagrad om ordet, till exempel kategoritillhörighet, utseende och funktion.

2. Målordets rätta särdrag, det så kallade lemmat, väljs ut bland närliggande ord med liknande särdrag.
3. Därefter kan lemmat kopplas till ordets fonologiska särdrag och form.
4. Den fonologiska formen aktiverar i sin tur den motoriska planeringen så att ordet kan uttalas.

Om fel uppstår i nivå 1 eller 2 kan inte rätt lemma hittas, vilket kan leda till en semantisk substitution. Vid problem i nivå 3 hittas rätt lemma, men kopplingen fungerar inte mellan lemmat och den fonologiska formen. Då vet man vad man vill säga, men kommer inte på ordet. Det leder till att svaret uteblir helt. I vissa fall kan lemmat aktivera delar av den fonologiska formen, vilket gör att man bara kommer på till exempel första bokstaven i ordet eller ordets längd. Detta fenomen kallas för "tip-of-the-tongue" (German & Newman, 2004). Att lemmat bara aktiverar delar av den fonologiska formen kan även resultera i till exempel fonologiska substitutioner, metateser och omissioner. Problem som uppkommer i nivå 4 beror inte på mobiliseringssvårigheter, utan på brister i den motoriska planeringen.

Newman och German (2002) har också påvisat att olika lexikala faktorer spelar roll vid själva hämtningen av orden i det mentala lexikonet. Det som påverkar är bland annat hur *frekvent* målordet används. Även *ålder vid tillägnandet* av ordet spelar in. Är ordet nytillägnat är det svårare att hitta. De nämner även *lexikala grannar (lexical neighborhood)*, det vill säga ord som fonologiskt påminner om målordet. Ju fler lexikala grannar målordet har desto svårare blir det att hitta rätt ord. Ännu en faktor som påverkar hämtningen av ord är *betoningsmönster*. Ord som har den för språket vanligaste betoningen är lättast att hitta.

Messer och Dockrell (2006) sammanfattar senare forskning om elever i 8-12 års ålder med olika språksvårigheter och deras förmåga att mobilisera ord. Elever med dyslexi är jämfört med normalläsare långsammare när de ska benämna så snabbt som möjligt och gör även fler fel. Dyslektikers mobiliseringssvårigheter kan bero på felaktiga fonologiska representationer i det mentala lexikonet vilket gör det svårt att identifiera den rätta fonologiska formen. Nation, Marshall och Snowling (2001) har funnit att det som kännetecknar ett barn med dyslexi är det stora antalet fonologiska felsvar och svårigheter med långa ord. "Poor comprehenders" (barn som är svaga läsare, men inte definieras som barn med dyslexi) har däremot inga svårigheter med ordlängd, men svarar långsammare och mindre exakt än barn med normal läsförmåga. De gör dessutom fler fel på lågfrekventa ord. Messer och Dockrell (2006) tar upp att även barn med SLI gör fler fel vid benämning och att mobiliseringsprocessen är långsammare än hos normalspråkiga barn. En förklaring till detta är att barn med SLI har svagare semantiska representationer i sitt mentala lexikon, vilket kan bero på ett mindre utvecklat språkssystem eller en försening i ordförrådsutvecklingen.

### 2.3 Testning av aktivt ordförråd

Aktivt ordförråd kan testas genom till exempel konfrontationsbenämning, meningsifyllnad eller genom att man benämner en företeelse som beskrivits i ord. Vid benämning krävs att ordet är tillräckligt starkt lagrat i minnet och att det inte finns några svårigheter i "hämtningsprocessen". När man testar det aktiva ordförrådet är det viktigt att man skiljer på vad som orsakar benämningssvårigheterna. Om eleven har svårigheter med ordförståelse är det troligt att även benämningssvårigheter förekommer. För att utesluta att svårigheterna beror på svagt passivt ordförråd kan man testa förståelsen av ord. Det kan bland annat göras genom att eleven får höra ett ord och därefter peka ut rätt bild eller föremål bland flera alternativ.

Exempel på ett sådant test är *Peabody Picture Vocabulary Test-III* (PPVT-III) (Dunn & Dunn, 1997).

Vid bedömning av den specifika hämtningen av ord eftersträvar man att använda ett test som innehåller ord som eleven har i sitt ordförråd. Vid bedömningen tas hastighet i beaktande eftersom svårigheter med ordmobilisering, oavsett ordets svårighetsgrad, ger en längre svarslatens. Man är alltså inte ute efter att bedöma djupet på elevens ordförråd. Exempel på ett test som används vid bedömning av ordmobiliseringsförmågan av högfrekventa ord är *Ordracet* (Eklund, 2001). Elevens förmåga att mobilisera ord kan också bedömas genom fri benämning av så många ord som möjligt inom en viss kategori, till exempel Ordflöde som ingår i *Illinois Test of Psycholinguistic Abilities (ITPA)* (Kirk, McCarthy, Kirk, 2000).

Vid bedömning av aktivt ordförråd vill man ta reda på vilka ord från det passiva ordförrådet eleven har aktiv tillgång till. Två test som används för att bedöma aktivt ordförråd är *Boston Naming Test (BNT)* (Kaplan, Goodglass & Weintraub, 2001) och *Test of Word Finding (TWF-2)* (German, 2000). *BNT* är ett amerikanskt konfrontationsbenämningstest ursprungligen utformat för vuxna afatiker som numera även finns normerat på svenska både för vuxna och barn. Bruswitz och Gomez-Ortega (2005) kom i sin normering av *BNT* fram till att testet lämpar sig för att undersöka ordförråd och ordmobilisering hos enspråkiga svenska barn och ungdomar trots kulturella och språkliga skillnader. *TWF-2* är också ett amerikanskt benämningstest. Schaar och Spångberg (2005) har påbörjat en översättning till svenska och gjort en utprovning på delar av testet. De anser dock att vidare anpassning måste göras med hänsyn till kulturella och språkliga skillnader innan testet kan användas i Sverige. Både *BNT* och *TWF-2* differentierar mellan mobiliseringssvårigheter och brist i ordkunskap genom att testa elevens förståelse av de felbenämnda bilderna.



### 3. SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR

Att ta fram ett helt nytt benämningstest är ett stort arbete. Dels behövs nytt bildmaterial, dels behöver testet innehålla ord som passar den population som testet skall användas på. När man provat ut vilka ord som är lämpliga att använda och sammanställt dem till ett test bör man även göra en normering av testet.

Syftet med vårt arbete är att som en del i denna process ta fram lämpliga ord för ett framtida benämningstest som skulle kunna användas framförallt vid dyslexiutredningar. Det vill vi göra genom att konstruera en ”ordbank” med tillhörande bilder som illustreras med hjälp av fotografier och prova ut materialet på elever i skolår 5. Orden väljs på basis av litterära och massmediala material som elever i denna ålder brukar komma i kontakt med, samt med hjälp av befintliga ordförrådstest. Vi vill också ge förslag på, utifrån den statistiska bearbetningen, vilka ord från vår ordbank som tillsammans kan utgöra bra benämningstest.

Frågeställningarna är:

- Är det möjligt att ta fram ett relevant och användbart material för bedömning av aktivt ordförråd hos 11-12 åringar?
- Kan vi utifrån materialet ge förslag på ett eller flera benämningstest med lämplig svårighetsgrad och god reliabilitet?

## 4. METOD

Vår metod gick ut på att själva konstruera och prova ut ett material för bedömning av aktivt ordförråd. Utprovningen gjordes på elever i skolår 5.

### 4.1 Urval av ord

Vid val av ord till materialet var grundtanken att en elev i skolår 5 ska ha haft möjlighet att möta orden i sin omgivning, till exempel hemma, i skolan, på fritiden eller genom läsning. Ord som är svårgraferade, inaktuella och som på grund av kulturella skillnader inte är optimala att användas i Sverige undveks. 169 substantiv valdes ut från flera kategorier med utgångspunkt i läroböcker, teveprogram och skönlitteratur avsedda för barn i 11-12 årsåldern. Dessutom valdes lågfrekventa ord ut från de befintliga testen *TWF-2*, *BNT*, *PPVT* och *Ordracet*. De ord som ingen eller ett fåtal elever i skolår 6 svarade rätt på i Bruswitz och Gómez-Ortegas (2005) normering av *BNT* uteslöts. Vid ordvalet varierades ordlängd, uppskattad frekvens samt ordens semantiska och fonologiska innehåll. Endast substantiv togs med i materialet på grund av att andra ordklasser är svåra att illustrera med fotografier.

Orden sammanställdes till en skattningslista och gavs till två lärare i skolår 5 som fick markera de ord som de trodde att en 11-12 åring har mött. Detta gjordes för att ytterligare kontrollera att målgruppen har haft möjlighet att komma i kontakt med orden.

### 4.2 Materialkonstruktion

#### 4.2.1 Material

Materialet bestod inledningsvis av 169 färgfotografier i storleken 10,51 x 14,85 cm. Fotograferingen och redigeringen av bilderna gjordes av författarna. Redigeringarna gjordes i datorprogrammet Adobe Photoshop, version 7.0 (1998-2002). Samtliga bilder har enfärgad bakgrund i en ljus blågrön nyans (färg nr: D5EEFB). Bilderna ligger i plastfickor med en bild på varje sida samlade i A5-pärmar. Materialet finns i tre exemplar.

Ordningföljden på orden i materialet bestämdes utifrån bildens utseende samt ordets fonologi och semantik. De sex första bilderna i materialet, vilka vi ansåg att de flesta elever skulle benämna rätt, fyllde en motivationshöjande funktion. Därefter kommer bilderna i varierad svårighetsgrad. De bilder som har en annorlunda layout placerades i anslutning till varandra för att underlätta bildtolkningen. Det gäller bilderna 6-9, (bilaga A) vilka har en pil som förtydligar vad som skall benämnas. Det gäller även bilderna 10-21 (bilaga A) där objektet finns i sin naturliga bakgrund, till skillnad från övriga bilder där objektet är urklippt.

För att få en jämn variation på orden där varje enskilt ord skulle benämnas utan semantisk eller fonologisk ”mobiliseringshjälp”, placerades ord med samma initiala fonem eller bokstav samt ord med liknande semantiskt innehåll *inte* i anslutning till varandra. (I ett fall, som noterades i efterhand, förekommer dock två ord med samma initiala fonem i anslutning till varandra, ord 66 och 67 i bilaga A).

## 4.2.2 Pilotundersökning

En pilotundersökning gjordes på tre elever, två pojkar och en flicka, samtliga 11 år. Deltagarna rekryterades genom bekanta. En av författarna utförde pilotundersökningen hemma hos barnen. Deras svar dokumenterades direkt på en testblankett. Undersökningen gjordes för att se om bilderna var tydliga och för att få en riktlinje om i vilken ordning bilderna skulle placeras med tanke på svårighetsgrad. Dessutom ville vi se om instruktionerna fungerade väl, om testblanketten var lätt att administrera och hur lång tid testningen skulle ta.

Efter pilotundersökningen togs 15 bilder (tabell 1) bort från materialet på grund av att de var tvetydiga, otydliga eller då det fanns för många ord inom samma kategori. Fyra bilder (tabell 2) som inte var färdigredigerade vid pilotundersökningen lades till i efterhand.

**Tabell 1.** Ord som togs bort efter pilotundersökningen.

1. Diamant	6. Dörrklocka	11. Brudklänning
2. Spaljé	7. Kofta	12. Igloo
3. Rollator	8. Pass	13. Saxofon
4. Vikingaskepp	9. Pelikan	14. Glasögon
5. Reflex	10. Locketång	15. Igelkott

**Tabell 2.** Ord som lades till efter pilotundersökningen.

1. Persienn	3. Termos
2. Skiftnyckel	4. Mikroskop

Slutmaterialet innehåller 158 bilder föreställande substantiv (bilaga A).

## 4.3 Deltagare

Fyra skolor i Halmstad kontaktades för att rekrytera elever i skolår 5. Skolorna rekommenderades av ämneshandledarna som är yrkesverksamma logopedier i Halmstad kommun. Brev (bilaga B) skickades ut till rektorerna med en förfrågan om tillåtelse att kontakta föräldrarna till eleverna i berörda klasser. Då rektorerna hade gett sitt godkännande kontaktades klasslärarna via e-mail (bilaga C) för att bestämma datum för utprovning. Information om utprovningen tillsammans med svarstalong (bilaga D) lämnades via klassläraren till elevernas föräldrar. På svarstalongen ombads föräldrarna att kryssa för om deras barn fick delta i utprovningen eller ej, samt ange om barnet har annat modersmål än svenska. Svarstalongerna samlades in av klassläraren. För att delta i utprovningen krävdes föräldrarnas aktiva godkännande. Totalt tillfrågades 130 elever om att medverka i utprovningen.

### 4.3.1 Urvalskriterier

Kriteriet för att elevens resultat skulle tas med i den statistiska bearbetningen var att eleven skulle ha svenska som modersmål. Vid valet av skolor undveks därför områden med stor andel flerspråkiga elever, då det är troligt att många av dem har ett annat modersmål än svenska. Elever med språkliga svårigheter exkluderades inte, då de här barnen precis som de språkligt starka i en skolklass utgör en del av normalfördelningen.

### 4.3.2 Medverkan och bortfall

Av de 130 eleverna som tillfrågades deltog 80 elever i utprovningen, 42 pojkar och 38 flickor i skolår 5. Sammanlagt deltog åtta klasser.

På grund av sjukdom, ej medhavd svarstalong eller nej-svar uppgick således bortfallet till 50 elever. Alla elever som fått föräldrarnas medgivande och var närvarande fick delta. Vid två tillfällen avbröts utprovningen på grund av att det blev för betungande för eleven att benämna så pass många bilder som materialet innehåller. De resultaten togs inte med i den statistiska beräkningen. Det totala bortfallet blev 52 elever.

## 4.4 Genomförande

En kort presentation av oss själva och vad vi skulle göra gavs inför hela klassen innan vi inledde den enskilda utprovningen. Eleverna ombads att inte prata med varandra om bilderna förrän alla hade deltagit. Vi satt i tre olika rum och träffade eleverna parallellt. Utprovningen tog cirka 20-30 minuter per elev. Resultaten noterades direkt på en testblankett (bilaga A).

Instruktionen som följer nedan fanns nedskrivna på testblanketten för att undvika att olika instruktioner skulle ges.

*”Här har jag en pärm med bilder. Det är en bild på varje sida och de föreställer olika saker. Du ska med ett enda ord tala om för mig vad du ser på bilden och sen kan du vända blad. En del av bilderna är lätta och andra är riktigt svåra. Om du inte vet vad det är för ord så kan jag hjälpa dig med första bokstaven.”*

Vid några tillfällen frågade eleven, eller visade tydligt att han/hon var osäker på, vad som skulle benämnas på bilden. Då förtydligade testledaren målordet genom att peka på bilden.

### 4.4.1 Bedömning av elevens svar

Vi gav eleven en extra chans att svara innan vi gav prompting för att vi ville få reda på mer exakt hur orden skiljer sig åt i svårighetsgrad. Eleven fick tio sekunders betänketid. Eftersom vi i utprovningen inte ämnade att mer ingående undersöka den specifika hämtningsförmågan togs inte elevens exakta mobiliseringshastighet med i resultatberäkningen.

Poäng gavs på följande sätt:

3 poäng för rätt svar direkt och vid självkorrigering

2 poäng vid rätt svar på andra försöket utan bokstavsprompting

1 poäng vid rätt svar vid andra försöket med bokstavsprompting

0 poäng vid fel svar, uteblivet svar eller om eleven svarar ”vet ej” vid andra försöket

Om eleven inte svarade rätt vid ”första försöket” gavs ytterligare ett försök att benämna bilden. ”Andra försöket” kunde se ut på olika sätt beroende på elevens svar. Nedan följer en beskrivning av vilka följdinstruktioner som gavs.

- Vid första försöket:  
Om barnet benämnde bilden felaktigt på första försöket svarade testledaren:

”Nej det är inte en/ett...” och barnet fick möjlighet att benämna bilden igen.

Om eleven svarade med ett överordnat begrepp *på första försöket*, till exempel ”båt” om ”segelbåt”, gavs följdinstruktionen:

”Ja det är en båt, men vilken typ av båt?”

Svarade eleven då ”segelbåt” gavs full poäng. Vid felsvar gavs noll poäng. Vid uteblivet svar gavs samma instruktioner som vid uteblivet svar *på andra försöket*.

- Vid andra försöket:  
Om eleven svarade fel *på andra försöket* gav testledaren det rätta svaret och bad eleven att gå vidare till nästa bild.

Vid uteblivet svar *på andra försöket* gavs första bokstaven i ordet efter cirka tio sekunder. Detta har vi valt att kalla *bokstavsprompting*. Instruktionen löd: ”*Första bokstaven är...*” Denna promptingmetod ska inte förväxlas med fonologisk prompting där det inledande fonemet ges. Val av promptingmetod diskuteras i avsnitt 6.2.6.

Vi har delat in ordens svårighetsgrad enligt följande:

1. Rätt svar direkt: Lätt ord
2. Rätt svar på andra försöket: Medelsvårt ord.
3. Rätt svar med prompting/uteblivet eller fel svar: Svårt ord.

De ord som förekommer frekvent i elevens vardag har en starkare lagring i minnet än de ord som förekommer mindre frekvent (Leonard, 1998). Vi har tolkat det som att ett ord som benämns korrekt utan prompting vid andra försöket (2) är starkare lagrat i minnet och därigenom lättare att plocka fram än ett ord som kräver prompting (3).

Synonymer och dialektala varianter till målorden räknades som rätt svar. Underordnade och en del överordnade begrepp godtogs också. I tabell 3 redovisas godkända svarsalternativ till målordet. Svar som skiljde sig från målordet kontrollerades i Svenska Akademiens Ordlista (1998), Norstedts svenska ordbok (2004) och Norstedts svenska synonymordbok (1999).

**Tabell 3.** Godkända svarsalternativ.

Målord	Godkända ord	Förklaring
Galge	Klädgalge, klädhängare	Synonym
Parabolantenn	Parabol	Synonym
Skyskrapa	Höghus	Synonym
Stuprör	Stupränna	Synonym
Dragkedja	Blixtlås	Synonym
Tandpetare	Tandstickor	Synonym
Schack	Schackspel, schackbräde	Synonym
Segelbåt	Segelfartyg	Synonym
Golv mopp	Mopp, svabb	Synonym
Kaffebryggare	Kaffekokare	Synonym
Lo	Lodjur	Synonym
Kajak	Kanot	Synonym
Boxhandske	Boxningshandske	Synonym
Kortlek	Kortspel, kort	Synonym
Kopiator	Kopieringsmaskin, kopieringsapparat	Synonym
Grävmaskin	Grävskopa	Synonym
Slöja	Schal	Synonym
Inlines	Rollerblades, rullskridskor	Synonym
Mobiltelefon	Mobil	Synonym
Brandsläckare	Skumsläckare	Synonym
Gummistövel	Stövel	Överordnat begrepp
Potatisskalare	Skalare	Överordnat begrepp
Hänglås	Lås	Överordnat begrepp
Gravsten	Grav	Överordnat begrepp
Lampskärm	Skärm	Överordnat begrepp
Eltandborste	Tandborste	Överordnat begrepp
Resväska	Väska	Överordnat begrepp
Tändare	Cigarettändare	Underordnat begrepp
Kägla	Bowlingkägla	Underordnat begrepp
Krona	Kungakrona	Underordnat begrepp
Björn	Brunbjörn	Underordnat begrepp
Sadel	Cykelsadel	Underordnat begrepp
Galler	Grillgaller	Underordnat begrepp
Mikrofon	Mick	Allmänt vedertaget uttryck
Fjärrkontroll	Tv-kontroll, tv-dosa, dosa	Allmänt vedertaget uttryck
Örhänge	Öronhänge	Dialektalt
Stekpanna	Stekjärn	Dialektalt
Noshörning	Noshörningshuvud	Tvetydig bild
Spiral	Fjäder	Tvetydig bild

## 4.5 Statistisk bearbetning

En itemanalys gjordes utifrån testresultaten för att beräkna spridning och korrelation mellan enskilda item och den totala poängsumman. I ett test för bedömning av aktivt ordförråd bör det ingå item med spridning i svårighetsgrad. För att testet ska mäta just aktivt ordförråd är det viktigt att uppgifterna inte är för lätta eller för svåra. Item som alla eller ingen svarat rätt på ger ingen spridning i medelvärde och ger därför låg reliabilitet. Item med hög korrelation med den totala poängsumman och stor spridning i medelvärde ger alltså högre reliabilitet.

Efter att beräkningen på alla 158 item hade gjorts valdes item med godtagbart reliabilitetsindex ( $r$ -index  $> .2$ ) ut. Av dem togs en del ”orena” ord bort. Detta tas upp närmare i avsnitt 6.1.3. Efter ”gallringen” fanns 67 ord kvar som sammanställdes till tre olika förslag

på framtida test. Vid indelningen av de tre förslagen togs medelvärdet i beaktande för att få en jämn spridning i svårighetsgrad.

En ny beräkning av korrelation gjordes mellan enskilda item och den totala poängsumman i varje testförslag. Vi gjorde även en beräkning av parallelltestreliabiliteten mellan de två korta testförslagen, eftersom de är tänkta att kunna användas som parallella test. Reliabiliteten för varje testförslag beräknades med Cronbachs alfa och Split half. I den statistiska beräkningen ingick resultat från 78 testpersoner.

## 5. RESULTAT

### 5.1 Analys av ursprungsmaterialet

#### 5.1.1 Deskriptiva data

En itemanalys gjordes för samtliga 158 ord med beräkning av varje ords svårighetsgrad (medelvärde), standardavvikelse (SD), och reliabilitetsindex. För en fullständig redovisning av dessa siffror se bilaga E.

Som framgår av tabell 4 är medelvärdet för samtliga deltagare 393.3 poäng. Det högsta resultatet är 462 poäng och det lägsta resultatet är 290 poäng av totalpoängen 474.

**Tabell 4.** Deskriptiva data för flickor (F) och pojkar (P).

Kön	Antal	Medelvärde	SD	Min	Max	Totalpoäng
F	38	396.4	33.4	327	462	474
P	40	390.3	43.4	290	451	474
F och P	78	393.3	38.7	290	462	474

Ett t-test gjordes för att undersöka om det fanns någon skillnad mellan könen. Resultatet,  $p=0.4889$ , visar att det inte finns någon signifikant skillnad i medelvärde mellan flickor och pojkar. Pojkarna har dock större spridning i de sammanlagda resultatvärdena.

#### 5.1.2 Analys och konstruktion

Alla item med icke godtagbar reliabilitet ( $r$ -index  $< .2$ ) sorterades bort. Ytterligare två ord som hade  $> 1.0$  skillnad i medelvärde mellan könen togs bort.

Efter itemanalysen fanns material för att konstruera tre olika testförslag (tabell 5), varav två korta test med vardera 36 ord och ett långt test med 60 ord. Tre ord i varje test är item som alla elever svarat rätt på (motivationshöjande). De 67 item som återstod delades på basis av elevernas resultat in i tre svårighetsgrader: lätt, medel och svår (tabell 6).

**Tabell 5.** Fördelning av ordens svårighetsgrad i varje test.

Testförslag	Lätt	Medel	Svår	Motivationshöjande	Totalt
Kort 1	13	12	8	3	36
Kort 2	14	12	7	3	36
Långt	20	22	15	3	60

I tabell 6 visas ordens indelning i svårighetsgrad. De delades in i intervaller där lätta ord har medelvärde  $> 2.5$ , medelsvåra ord har medelvärde  $1.6- 2.5$  och svåra ord har medelvärde  $< 1.6$  (tabell 6). Indelningen gjordes för att få en jämn fördelning av ordens svårighetsgrad innan kombinationer för framtida test togs ut.



**Tabell 6.** Ord med godtagbar reliabilitet. Svårighetsgraden är uttryckt i medelvärde (M). Totalt 67 ord.

Lätt M > 2.5	M	Medel M = 1.6-2.5	M	Svår M < 1.6	M
Grävmaskin	2.513	Galler	1.731	Passare	0.333
Byrå	2.526	Paddel	1.769	Staffli	0.859
Dragspel	2.526	Fossil	1.808	Vindkraftverk	1.038
Pincett	2.526	Tratt	1.91	Ekrar	1.141
Termos	2.551	Skiftnyckel	1.923	Mikroskop	1.205
Kapsyl	2.59	Kägla	2.013	Diagram	1.256
Fyr	2.59	Anslagstavla	2.026	Avokado	1.282
Fläkt	2.603	Runsten	2.077	Slickepott	1.321
Parabolantenn	2.615	Mutter	2.09	Markis	1.333
Kompass	2.615	Pupill	2.141	Allé	1.346
Tulpaner	2.628	Torkskåp	2.141	Notställ	1.372
Broccoli	2.628	Flamingo	2.154	Rivjärn	1.41
Brandsläckare	2.667	Stuprör	2.192	Stetoskop	1.474
Brödrost	2.705	Livboj	2.205	Sparris	1.487
Kruka	2.705	Persienn	2.218	Konservburk	1.5
Kajak	2.705	Oliv	2.231		
Högtalare	2.718	Not	2.244		
Vattenkanna	2.731	Måttband	2.244		
Peruk	2.731	Garderob	2.359		
Flytväst	2.756	Bricka	2.372		
Krans	2.756	Rakapparat	2.372		
Cykelställ	2.769	Lampskärm	2.397		
Kaffebryggare	2.782	Orgel	2.397		
Sil	2.821	Champinjon	2.423		
Frimärke	2.846	Kon	2.436		
Bläckfisk	2.85				
Parfym	2.885				

## 5.2 Testförslag från ordbanken

Då de tre testförslagen sammanställts gjordes nya itemanalyser för varje förslag, med beräkning av totalt medelvärde, total varians samt reliabilitetsindex och diskriminationsindex för varje enskilt item. För en fullständig redovisning av dessa siffror se bilaga F, G och H.

I tabell 7 redovisas totala medelvärdet, standardavvikelsen och totalpoängen för varje testförslag. Medelvärdet av ordens svårighetsgrad för varje testexempel anges också, (maxvärdet är 3.0).

**Tabell 7.** Deskriptiva data för samtliga testförslag.

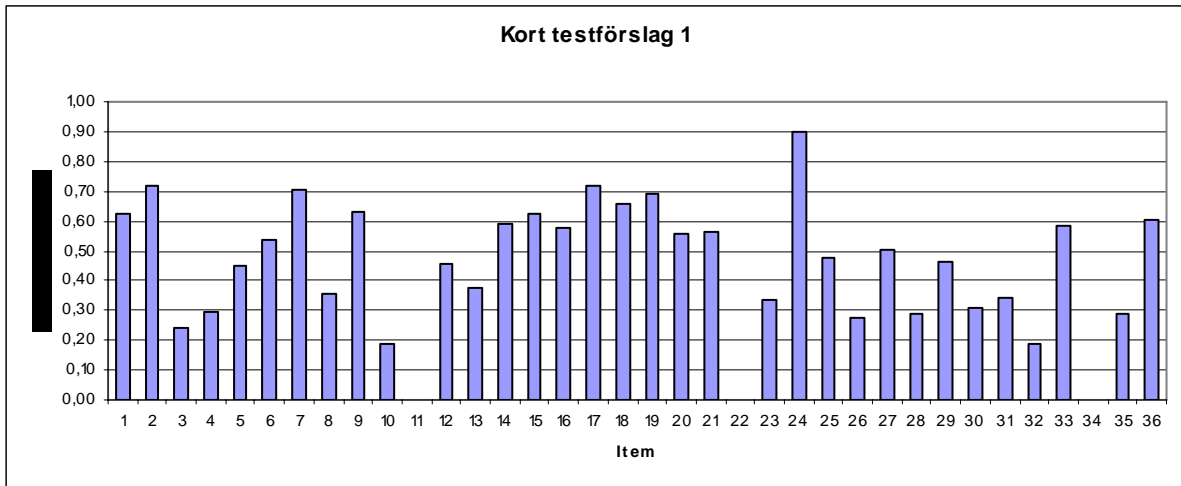
Testförslag	Medelvärde	SD	Totalpoäng	Medelvärde/item
Kort 1	80.3	16.1	108	2.22
Kort 2	79.9	14.5	108	2.23
Långt	127.6	26.8	180	2.13

### 5.2.1 Reliabilitet

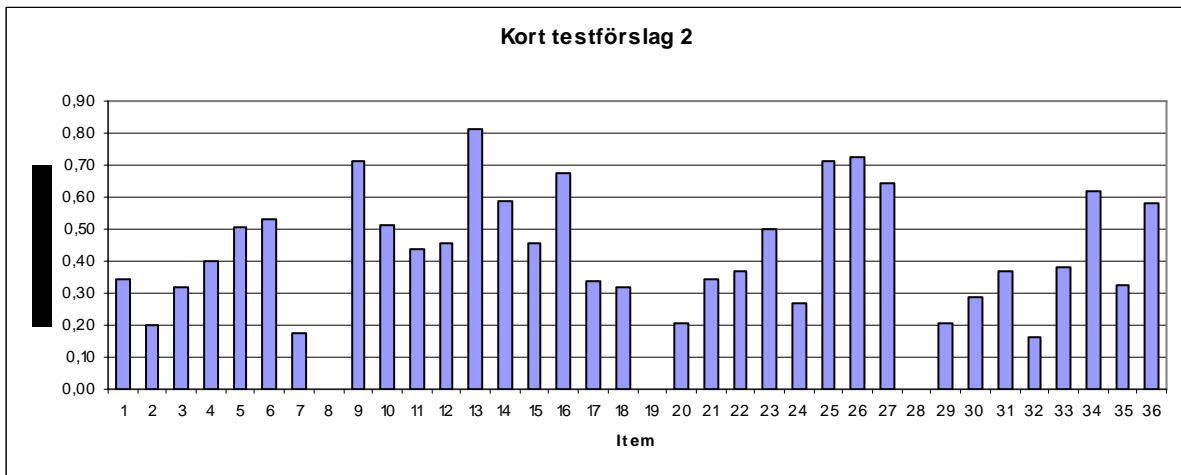
Reliabilitet mäter testets förmåga att motstå slumpinflytande, det vill säga hur pålitligt testresultatet är. Homogenitetsmetoden är ett sätt att estimera reliabilitet. Testets homogenitet

kan mätas med Cronbachs alfa och ger en koefficient mellan 0 och 1, där högre värden visar på högre reliabilitet. Cronbachs alfa koefficienterna för våra tre testförslag är 0.85 och 0.82 för de korta testen och 0.90 för det långa exemplet. Alla tre exemplen visar hög homogenitet och god reliabilitet. Ett annat sätt att estimeras reliabilitet är parallelltestmetoden. Parallelltestreliabiliteten uträknad som korrelationen (Pearson) mellan de två korta testexemplen är 0.83.

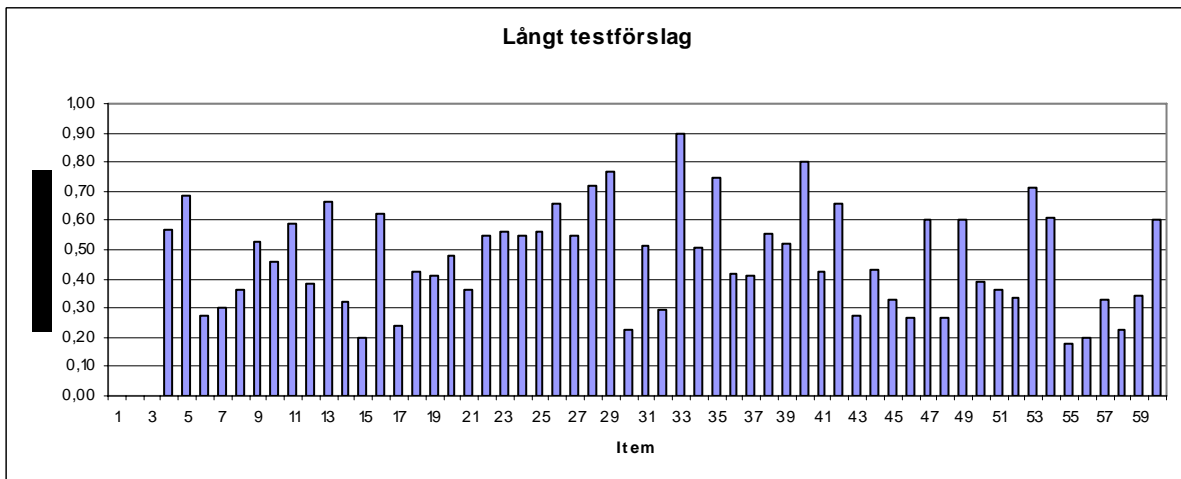
Reliabilitetsindex beror både på items standardavvikelse och på dess korrelation med den totala poängsumman. Figurerna 1, 2 och 3 visar reliabilitetsindex för varje enskilt item (maxvärdet är 1.0). Majoriteten av item i alla exemplen visar på en god reliabilitet. Ett fåtal item har reliabilitetsindex  $< 0.2$ . De ord som förslagsvis kan tas med som motivationshöjande item får reliabilitetsindex 0, eftersom de inte har någon spridning i uppgiftspoäng. Det gäller item 11, 22, 34 i testförslag 1 (figur 1), item 8, 19, 28 i testförslag 2 (figur 2) och item 1, 2, 3 i långa testförslaget (figur 3).



**Figur 1.** Reliabilitetsindex för varje item i kort testförslag 1. Orden finns i bilaga F.



**Figur 2.** Reliabilitetsindex för varje item i kort testförslag 2. Orden finns i bilaga G.



**Figur 3.** Reliabilitetsindex för varje item i långt testförslag. Orden finns i bilaga H.

## 6. DISKUSSION

Syftet med vår studie var att konstruera en ”ordbank” med tillhörande bilder och utifrån statistiska beräkningar ge förslag på ord som kan ingå i ett framtida benämningstest för 11-12 åringar. Att från grunden konstruera materialet utifrån svenska förhållanden och rätt målgrupp förefaller vara ett lyckat tillvägagångssätt. Huvudresultatet är att vi med hjälp av statistiska beräkningar kunnat ta fram tre möjliga testförslag, som alla uppvisar god reliabilitet och är anpassade för svenska förhållanden. Testförslagen innehåller ord med varierad svårighetsgrad, vilket är en grundförutsättning för ett välfungerande ordförrådtest. De två korta testförslagen uppvisar god parallelltestreliabilitet, vilket gör att de fungerar som parallella test.

### 6.1. Resultatdiskussion

#### 6.1.1 Testets svårighetsgrad

När man utformar ett test avsett för en normalpopulation ska svårighetsgraden för varje item ligga så nära mittpunkten som möjligt (Fhanér, 1986), vilket innebär så nära siffran 1.5 som möjligt i vårt material. Om medelvärdet ligger högt innebär det att testet är för lätt för populationen ifråga. I våra testförslag är siffrorna 2.22, 2.23 och 2.13. Våra testförslag är tänkta att användas på barn med förväntade benämningssvårigheter, därför bör medelvärdet ligga något högre än ”mittpunkten” när det provas ut på en normalgrupp. Testet bör alltså utformas så att det är anpassat för elever som ligger lågt i resultat, men ändå inom normalvariationen.

#### 6.1.2 Könsskillnader

Resultatet visar att det inte finns någon signifikant skillnad mellan flickor och pojkar, men att pojkarna har något större spridning i uppgiftspoäng. Då testpersonerna inte var fler än 78 är det säkrare att uttala sig om helheten än att räkna flickornas och pojkarnas resultat var för sig. Därför beräknades könsskillnaderna endast vid första analysen, för att vi skulle kunna eliminera item som möjligtvis kan öka risken för att något av könen favoriseras. Två item togs bort, *nagellack* och *propeller*, på grund av att skillnaderna i resultat på de här två orden ansågs vara för stora. Vi är dock tveksamma till om den stora skillnaden i medelvärde faktiskt beror på könstillhörighet. Är det verkligen så att fler pojkar kan ordet *propeller*, eller beror resultatet på slumpen? Nya beräkningar av könsskillnaderna bör göras vid en eventuell normering.

#### 6.1.3 Gallring av ord

Resultatet av utprovningen visade att en del ord, trots att de har godtagbar reliabilitet, inte är optimala för användning i ett framtida ordförrådtest på grund av att olika svarsalternativ gavs för samma bild. Ord som inte har flera synonymer, under- och framförallt överordnade begrepp eftersträvas, eftersom de utgör ett bättre mått vid bedömning av ordförråd. Ord som kan ha många olika svarsalternativ blir dessutom svåra att behandla vid testning och rättning.

Under utprovningens gång framkom att sju ord för det mesta benämndes av eleverna med ett överordnat begrepp, till exempel ”gummistövel” blev ”stövel”. Då detta ofta inträffade kom vi överens om att i den fortsatta utprovningen inte fråga efter det underordnade begreppet och istället ge rätt för elevens överordnade svar. Dessa ord var med i den första itemanalysen men valdes bort då de tre testförslagen skulle tas fram.

## **6.2 Metoddiskussion**

### **6.2.1 Urval av ord**

Enligt Nation m.fl. (2001) har elever med språkstörning olika svårigheter med benämning. Ord som vållar problem kan bland annat vara långa ord och ord som är lågfrekventa, se avsnitt 2.2.2. I Germans processbeskrivning (German, 2000; Newman & German, 2005) framkommer att svårigheter på olika nivåer ger olika typer av fonologiska och semantiska felsvar, se avsnitt 2.2.2. Vid urvalet av ord till vårt material har vi tagit detta i beaktande och varierat ordlängd, uppskattad frekvens samt ordens semantiska och fonologiska innehåll.

I urvalet av ord hade det varit bra att ha tillgång till en aktuell frekvensordlista som referens. Den hade kunnat ge information om lämpliga ord att ta med i ett test. Utprovningen av orden på rätt målgrupp gav dock den information om ordens förekomst och svårighetsgrad som vi behövde.

Syftet med skattningsblanketten som gavs till lärarna, som tillhör den yrkesgrupp som bäst borde känna till vilka ord eleverna möter, var att ta reda på om en elev i skolår 5 har haft möjlighet att komma i kontakt med orden i materialet. Trots att de två tillfrågade lärarna arbetar på samma skola fanns stora skillnader mellan deras skattning av orden. På grund av tidsbrist kontaktades inte fler lärare.

### **6.2.2 Materialkonstruktion**

När man testar ordförrådet är det optimalt att testa flera ordklasser. Grundtanken hos författarna var att konstruera ett material med bilder föreställande verb och substantiv. Det fick vi dock avstå ifrån på grund av att många verb är abstrakta och därmed svåra att fotografera. Många fotograferade verb kan också bli tvetydiga (till exempel ordet springa skulle kunna bli dansa eller gå). Därför valde vi att konstruera ett material med endast substantiv.

Den aktuella storleken på bilderna fungerar väl. Objekten är tydliga och storleken gör att materialet är lätthanterligt. Valet av bakgrundsfärg bestämdes efter författarnas tanke om att objektet på fotografiet skulle vara så tydligt som möjligt. Efter flera försök valdes en ljus blågrön nyans, eftersom den gör att både ljusa och mörka objekt blir tydliga.

Vårt mål var att göra ett så bra och lätthanterligt material som möjligt. Valet att låta två bilder ligga i samma plastficka med ryggarna mot varandra gjordes för att varje uppsättning av materialet skulle få rum i en pärm. Denna utformning fungerade förhållandevis bra. Nackdelen var att eleven kunde se två bilder (varav en var upp och ner) fastän endast en skulle benämnas vid varje uppslag. Flera elever blev i början av utprovningen osäkra på vilken bild de skulle benämna. För att undvika detta vid framtida användning av materialet

skulle det vara bättre om bilderna bands in så att endast en bild i taget är synlig. Testblanketten var lätt att administrera.

I ett framtida test rekommenderas inte den poängsättning som vi använde oss av, eftersom den var till för att värdera ordens svårighetsgrad. Då poängsättningen troligtvis inte kommer att vara den samma vid framtida användning av materialet bör testblanketten göras om. Vår rekommendation är att svaren bedöms som antingen rätt eller fel, med poängsättningen 1 eller 0. Även svarslatens kan tas med i resultatberäkningen.

Materialet som användes vid utprovningen finns i tre exemplar. På grund av begränsad ekonomi kunde endast ett av exemplaren skrivas ut på fotopapper. Det gör att bildkvaliteten skiljer sig något mellan exemplaren. Eftersom bilderna som inte är utskrivna på fotopapper är något otydligare kan det ha påverkat tolkningen av bilderna och gett ett sämre resultat. Någon skillnad i detta hänseende har dock inte märkts i resultatet. Fotopapper rekommenderas trots detta för bästa möjliga bildkvalitet vid framtida utskrifter.

Materialet innehöll 158 bilder. Det stora antalet uppgifter skulle kunna ha lett till att eleverna blev uttröttade och presterade sämre i slutet av utprovningen. Vid resultatanalysen har dock inget som visar på detta noterats.

### **6.2.3 Pilotundersökning**

Pilotundersökningen möjliggjorde att vi kunde förbereda oss och göra materialet så bra som möjligt inför utprovningen. Otydliga bilder togs bort från materialet. Vi fick bekräftat att testinstruktionerna fungerade väl samt att en mindre ändring av testblanketten behövde göras. Fyra bilder lades till i efterhand på grund av att de inte var färdiga vid tidpunkten för pilotundersökningen. Detta vågade vi göra eftersom dessa bilder var mycket tydliga, det vill säga vi kunde inte misstänka att de skulle tolkas fel under den riktiga utprovningen. Detta bekräftades senare under utprovningen.

### **6.2.4 Deltagare**

Vid urvalet av skolor uteslöts områden med stor andel flerspråkiga elever. Det kan ha påverkat resultaten. Elever i flerspråkiga områden möter andra språk och kulturer, vilket kan resultera i att de utvecklar en annan vokabulär än elever som lever i en svenskspråkig miljö. I studien har ingen särskild hänsyn tagits till elevens socioekonomiska status, men vi upplever att de skolor som valdes ut representerar en relativt jämn fördelning i detta avseende.

### **6.2.5 Genomförande**

Vid presentationen inför hela klassen bad författarna eleverna att inte tala med varandra om bilderna de sett innan alla genomfört utprovningen. Författarna är medvetna om att detta ändå kan ha skett och eventuellt påverkat resultatet.

I brevet till föräldrarna (bilaga D) skrev vi att eleven skulle bli inspelad på ljudband under utprovningen. Vi gjorde dock ingen inspelning eftersom vi ansåg att direkt dokumentation med penna och papper var en tillräcklig metod.

Det tog längre tid för varje enskild testperson under utprovningen än under pilotundersökningen. Utprovningen tog cirka 20 -30 minuter per elev och pilotundersökningen tog cirka 11-13 minuter. Tidsskillnaden beror på att prompting användes genomgående under utprovningen, men inte under pilotundersökningen. Utprovningen skedde på några av skolorna i utrymmen där störningsmoment förekom. Ett par rum hade fönster in mot klassrum där lektion hölls och vid något fall fanns inslag av störande ljud. Vi upplevde dock inte att eleverna påverkades av detta.

### **6.2.6 Prompting**

I utprovningen använde vi oss av bokstavsprompting. Effekten av denna har inte utvärderats i någon större utsträckning. Enligt Kindlon & Garrison (1984) fungerar fonologisk och semantisk prompting på vuxna afatiker, men har visats fungera relativt dåligt på barn. Därför ville vi prova en ny typ av prompting.

Anledningen till att vi valde bokstavsprompting är att vi tänker oss att barn ofta upplever att ord är uppbyggda av bokstäver och inte av ljud. Det grundar vi på att många olika spel, lekar och pedagogiska metoder som används bland barn bygger på medvetenhet om bokstäver och skriftspråk. Exempel på sådana lekar är Alfapet, Hänga gubben och Ett skepp kommer lastat. Som tas upp i avsnitt 2.1.1 kommer elever igång mer med läsning i skolår 4 och det förstärker ytterligare idén om att bokstavsprompting skulle kunna innebära en effektiv hjälp vid aktiveringen av rätt ord.

Enligt Newman och German (2005) kan olika svårigheter uppstå i hämtningsprocessen av ord, se avsnitt 2.2.2 Vi tolkade därför rätt svar vid prompting som att målordet finns i elevens ordförråd, men att det fanns en svårighet att ta fram ordet ur minnet. Det hade alltså inte hjälpt med prompting om ordet inte fanns i ordförrådet. Således hjälpte prompting oss att diskriminera mellan mobiliseringssvårigheter och om ordet överhuvudtaget finns lagrat i minnet.

Bokstavspromptingen fungerade väl under utprovningen. Det är dock tveksamt om denna typ av prompting är användbar för elever med språkstörning. Frågan är om elever med mobiliseringssvårigheter faktiskt skulle kunna hitta ett ord med hjälp av endast första bokstaven. Det kan tänkas att fonologisk prompting fungerar bättre än bokstavsprompting eftersom elever med läs- och skrivsvårigheter ofta stavar ljudenligt och alltså inte har skriftspråket lättillgängligt.

Det här kan innebära att bokstavsprompting inte är en effektiv metod för att ta reda på om ordet finns lagrat i minnet. Troligtvis är bedömning av förståelsen av ett ord en bättre metod för att differentiera mellan om ordet finns i ordförrådet eller ej. Å andra sidan kan man då inte ta reda på om orsaken handlar om en ”ren” svårighet i hämtningen av ord eller om ordet inte är tillräckligt starkt lagrat. Promptingens effekt på barn bör undersökas vidare.

## 6.3 Kliniskt användande

Vår förhoppning är att våra testförslag kommer att normeras och användas i den logopediska bedömningen för testning av aktivt ordförråd vid till exempel läs- och skrivutredningar. De korta testförslagen kan ingå som ett delmoment vid en språklig screening. De kan även användas som parallella test, det vill säga mäta skillnader före och efter en behandlingsomgång eller för utvärdering av träning, till exempel i skolan. Inom den kliniska logopedin finns det i dagsläget inget liknande material för utvärdering av behandling och därför skulle det här materialet kunna fylla den funktionen.

Till skillnad från *BNT* (Kaplan m.fl., 2001) innehåller vårt material inga högfrekventa ord, eftersom de är för lätta för att testa djupet på ordförrådet. Dessa ord blir meningslösa för testresultatet om man inte tar den exakta mobiliseringshastigheten i beaktande. I enlighet med Leonard (1998) (avsnitt 2.2.2) ämnar vi i vårt material bedöma den komplexa process som sker vid benämning, det vill säga: Är ordet tillräckligt starkt lagrat? Finns förmågan att hitta rätt ord? Kan ordet plockas fram? Svårighetsgraden på orden är anpassad för elever med förväntade benämningssvårigheter. Orden fungerar väl för att bedöma den aktiva tillgången till ord som inte är högfrekvent förekommande och alltså torde ha en svagare lagring i minnet, särskilt hos elever med benämningssvårigheter.

*Ordracet* (Eklund, 2001) innehåller enbart högfrekventa ord, som eleven med stor säkerhet har i sitt ordförråd, eftersom testet syftar till att bedöma den specifika förmågan att hämta ord. Då vi i utprovningsen av orden inte ämnade att mer ingående undersöka den specifika hämtningen togs inte elevens mobiliseringshastighet med i resultatberäkningen. Dock kan mobiliseringshastighet tas i beaktande vid en normering av testförslagen eftersom det möjliggör en mer kvalitativ bedömning av benämningsförmågan.

## 6.4 Slutsats

Vi frågade oss om det är möjligt att ta fram ett relevant och användbart material för bedömning av aktivt ordförråd hos 11-12 åringar samt om vi utifrån materialet kan ge förslag på ett eller flera benämningstest med lämplig svårighetsgrad och god reliabilitet.

Slutsatsen är att vårt arbete har resulterat i en ordbank med ord och bilder som är anpassade för elever i 11-12 årsåldern. Orden fungerar väl för bedömning av aktivt ordförråd. Vårt material består av moderna fotografier med aktuella ord som är anpassade till svenska förhållanden. Vi framhåller även vikten av att materialet är utprovat på den population det är ämnat för, det vill säga svenska 11-12 åringar. Utifrån den statistiska bearbetningen har vi gett förslag på tre möjliga test med lämplig svårighetsgrad och god reliabilitet. Våra resultat tyder på att en normering av materialet skulle resultera i test som uppfyller det kända behovet av lämpliga ordförrådstest som finns i dagsläget.

## TACK

Tack till universitetslektor Karl Radeborg vid Psykologiska institutionen, Lunds Universitet, som vid valet av statistisk metod och i den statistiska bearbetningen bidragit med stor hjälp.



## REFERENSER

- Anglin, J.M. (1993). Vocabulary development: A morphological analysis. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 58: (10) (serial No. 238).
- Bishop, D.V.M. (2001). *Uncommon Understanding. Development and Disorders of Language Comprehension in Children*. East Sussex: Psychology Press Ltd.
- Brusewitz, K. & Gomez-Ortega, M. (2005). *Boston Naming Test på svenska: Normativa data för barn och ungdomar*. Examensarbete i logopedi. Institution för klinisk vetenskap, intervention och teknik. Enheten för logopedi och foniatri, Karolinska Institutet, Stockholm.
- Dunn, L. M. & Dunn, L. M. (1997). *Peabody Picture Vocabulary Test* (3<sup>rd</sup> ed.), Minnesota: American Guidance Service.
- Eklund, H. (2001). *Ordracet – ett bedömningsinstrument att använda vid dyslexiutredning*. Saltsjö-Boo: Hargdata AB.
- Fhanér, S. (1986). *Psykologisk testning. Teori och tillämpningar*. Stockholm: Norstedts Förlag.
- German, D.J. (2000). *Test of Word Finding – Second Edition*. Austin, TX: PRO-ED.
- German, D.J. & Newman, R.S (2004). The impact of lexical factors on children's word finding errors. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47: 624-636.
- Gleitman, L.R. (1994). Words words words. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, B, 346: 71-77.
- Høien, T. & Lundberg, I. (2004). *Dyslexi: Från teori till praktik*. Stockholm: Natur och Kultur.
- Kaplan, E., Goodglass, H. & Weintraub, S. (2001). *The Boston Naming Test* (3<sup>rd</sup> ed). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Kindlon, D. & Garrison, W. (1984). The Boston Naming Test: Norm data and cue utilization in a sample of normal 6- and 7-year-old children. *Brain & Language*, 21: 255-259.
- Kirk, S.A., McCarthy, J.J. & Kirk, W.D. (2000). *Illinois Test of Psycholinguistic Abilities* (3:e uppl.). Stockholm: Psykologiförlaget AB.
- Leonard, L.B. (1998). *Children with Specific Language Impairment*. Cambridge Massachusetts: The MIT Press.
- Levelt, W.J.M. (1989). *Speaking: From Intention to Articulation*. Cambridge, MA: MIT Press.
- McGregor, K.K. (1997). The nature of word finding errors in preschoolers with and without word-finding deficits. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40:1232-1244.

Messer, D. & Dockrell, J. (2006). Children's naming and word-finding difficulties: Descriptions and explanations. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 49 (2): 309-324.

Nation, K., Marshall, C.M. & Snowling, M.J. (2001). Phonological and semantic contributions to children's picture naming skill: Evidence from children with developmental reading disorders. *Language and Cognitive Processes*, 16 (2/3): 241-259.

Newman, R.S. & German, D.J. (2002). Effects of lexical factors on lexical access among typical language-learning children and children with word-finding difficulties. *Language and Speech*, 45 (3): 285-317.

Newman, R.S. & German, D.J. (2005). Life span effects of lexical factors on oral naming. *Language and Speech*, 48 (2): 123-156.

*Norstedts svenska ordbok* (2004). Stockholm: Norstedts Akademiska Förlag.

*Norstedts svenska synonymordbok* (1999). Stockholm: Norstedts Akademiska Förlag.

Schaar, M. & Spångberg, S. (2005). *Rövisor, hovfötter och såna där taggiga träd. Översättning och utprovning av ett test för ordfinnande på normalspråkiga svenska barn i skolår 1 och 2*. Examensarbete i logopedi. Avdelningen för Logopedi, Foniatri och Audiologi. Institutionen för Kliniska Vetenskaper, Lunds Universitet.

*Svenska Akademiens ordlista över svenska språket* (1998). (Tolfta uppl.) Stockholm: Norstedts förlag.

Stanovich, K.E. (1986). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 21: 360-406.

Tallberg, I.M. (2005). The Boston Naming Test in Swedish: Normative data. *Brain and Language*, 94: 19-31.

## BILAGA A - Testblankett

<b>P / F</b>	<b>År - Månad:</b>	<b>Skola:</b>
<b>Datum:</b>	<b>Testledare:</b>	<b>Poäng:</b>

Här har jag en pärm med bilder. Det är en bild på varje sida och de föreställer olika saker. Du ska med ett enda ord tala om för mig vad du ser på bilden och sen kan du vända blad. En del av bilderna är lätta och andra är riktigt svåra. Om du inte vet vad det är för ord så kan jag hjälpa dig med första bokstaven.

		+/-		+/-	p
1	Ananas				
2	Pensel				
3	Galge				
4	Paprika				
5	Glödlampa				
6	Navel				
7	Pistill				
8	Lampskärm				
9	Pupill				
10	Cykelställ				
11	Parabolantenn				
12	Duschdraperi				
13	Skyskrapa				
14	Runsten				
15	Staffli				
16	Vattenfall				
17	Öken				
18	Stuprör				
19	Vindkraftverk				
20	Övergångsställe				
21	Staty				
22	Fätölj				
23	Örhänge				
24	Sadel				
25	Strykjärn				
26	Flamingo				
27	Rulltrappa				
28	Skiftnyckel				
29	Flytväst				
30	Skorsten				
31	Resväska				
32	Eltandborste				
33	Servett				
34	Fjärrkontroll				
35	Kikare				
36	Vattenkanna				

37	Kaktus				
38	Skruvmejsel				
39	Dragkedja				
40	Tulpaner				
41	Stege				
42	Yxa				
43	Symaskin				
44	Mustasch				
45	Skottkärra				
46	Kaffebryggare				
47	Vas				
48	Sovsäck				
49	Hörlurar				
50	Bricka				
51	Fläkt				
52	Potatisskalare				
53	Galler				
54	Byrå				
55	Kista				
56	Staket				
57	Tangentbord				
58	Notställ				
59	Orgel				
60	Schack				
61	Diagram				
62	Fågelholk				
63	Plektrum				
64	Kägla				
65	Stetoskop				
66	Gravsten				
67	Garderob				
68	Fossil				
69	Markis				
70	Allé				
71	Passare				
72	Spiral				
73	Gradskiva				
74	Segelbåt				
75	Golvmopp				
76	Anslagstavla				
77	Lo				
78	Snäcka				
79	Boxhandske				
80	Dragspel				
81	Kortlek				
82	Medalj				
83	Noshörning				
84	Pil				
85	Skridsko				

86	Pyramid				
87	Avokado				
88	Visselpipa				
89	Tratt				
90	Vitlök				
91	Pincett				
92	Slöja				
93	Ekrar				
94	Paddel				
95	Bläckfisk				
96	Hänglås				
97	Mask				
98	Oliv				
99	Not				
100	Igelkott				
101	Livboj				
102	Mutter				
103	Brödrost				
104	Tenn racket				
105	Måttband				
106	Förstoringsglas				
107	Champinjon				
108	Konservburk				
109	Broccoli				
110	Kruka				
111	Bestick				
112	Kajak				
113	Brandsläckare				
114	Elgitarr				
115	Fräknar				
116	Batteri				
117	Tandpetare				
118	Krans				
119	Tändare				
120	Fjäril				
121	Skelett				
122	Parfym				
123	Svärd				
124	Rivjärn				
125	Ficklampa				
126	Peruk				
127	Mikroskop				
128	Svan				
129	Kapsyl				
130	Våffeljärn				
131	Torkskåp				
132	Grävmaskin				
133	Persienn				
134	Zebra				

135	Slickepott				
136	Termos				
137	Mikrofon				
138	Krona				
139	Frimärke				
140	Rakapparat				
141	Kompass				
142	Propeller				
143	Mobiltelefon				
144	Kors				
145	Stekpanna				
146	Papegoja				
147	Nagellack				
148	Brandvarnare				
149	Kopiator				
150	Björn				
151	Inlines				
152	Högtalare				
153	Gummistövel				
154	Sil				
155	Kon				
156	Sparris				
157	Fyr				
158	Pilbåge				

## BILAGA B – Brev till rektorer



2006-03-03

Till rektor ...

Vi är tre studerande på logopedutbildningen vid Lunds Universitet. Vi går sista terminen på utbildningen och ska nu göra vårt examensarbete i form av en större uppsats. Ämnet är aktivt ordförråd hos barn i åk 5. Målet med studien är att göra en ordbank med tillhörande bilder som sedan ska kunna användas för att konstruera språkbedömningsmaterial.

Vi behöver träffa ca 100 elever i åk 5 för att prova ut materialet, som består av bilder föreställande substantiv, vilka eleverna ska benämna. Detta kommer att ske under perioden mars/april -06. Vi skulle vara tacksamma om vi fick träffa elever från Er skola. Anledningen till att vi önskar göra utprovnigen i Halmstad är att en av oss har praktiserat på Kärnhuset, där även våra ämneshandledare Barbro Laurén och Birthe Holmqvist arbetar. Vi kommer att kontakta flera skolor i Halmstad.

Vi ber nu om Ert medgivande för att tillfråga elevernas målsmän om deras barn får delta i utprovnigen. Så snart vi fått Ert positiva besked tar vi kontakt med vederbörande klasslärare som i sin tur kommer att vidarebefordra ett brev till elevernas målsmän. I brevet, där vi tillfrågar målsman, beskriver vi vad vårt arbete innebär och att eleverna kommer att vara anonyma. Föräldrarnas svar kommer att lämnas in till klassläraren. Därefter bestämmer vi tillsammans med klassläraren vilka dagar vi kan träffa de elever som får delta.

Tacksam för svar, gärna per e-mail, så snart som möjligt till någon av följande:

Log.stud. Olivia Almarker  
Log.stud. Jenny Sjö  
Log.stud. Madelen Snickars

Med vänlig hälsning

Olivia Almarker

Jenny Sjö

Madelen Snickars

## **BILAGA C - Brev till lärare**

Hej ...!

Vi är tre studerande på logopedutbildningen vid Lunds Universitet som håller på med ett magisterarbete. Vi har varit i kontakt med ... och fått tillåtelse att fråga föräldrarna till dina elever i åk 5 om de får delta i utprovningen av ett språkbedömningsmaterial.

Utprovningen kommer att ske någon gång under veckorna 12-14 och vi undrar när det passar bäst för din klass att medverka. Vi behöver träffa varje elev i enrum under ca 20 minuter och eftersom vi inte vet hur ert schema ser ut behöver vi din hjälp för att avgöra hur många dagar den sammanlagda utprovningen kommer att ta. Det är viktigt att vi har tillgång till ett enskilt rum. Vi tre kan dela upp oss och träffa eleverna parallellt om det finns tillgång till flera rum på er skola. Vi får tillsammans med dig komma på en bra lösning.

Vår tanke är att vi först kommer till hela klassen och presenterar oss och det vi ska göra, så att alla vet vad som kommer att hända. Sedan får de elever som ska medverka komma till rummet en och en.

Föräldrarnas tillstånd behövs till elevens medverkan och därför har vi skrivit ett brev till föräldrarna där de kan ge sitt godkännande. Breven kommer att skickas till dig och är bra om du kan se till att de tas med hem till föräldrarna för underskrift och sedan kommer tillbaka till dig. När vi kommer ut till din skola kommer vi att gå igenom vilka elever som har fått tillstånd att vara med.

Nu ber vi dig skriva ner några lämpliga datum för våra besök. Skriv gärna flera (helst i anslutning till varandra) alternativ, eftersom vi ska besöka andra skolor i Halmstad också. Eftersom vi bor i Lund och Malmö vore det bäst om vi kunde utföra arbetet under heldagar. Vi återkommer så snart vi kan med vilka datum som blir aktuella.

Vi bifogar brevet som ska gå ut till föräldrarna så att du kan se mer utförligt vad arbetet handlar om.

Maila eller ring någon av oss:

Olivia Almarker:

Jenny Sjö:

Madelen Snickars:

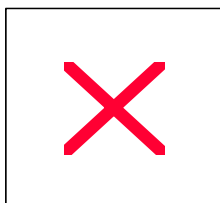
Tack på förhand!

Med vänliga hälsningar,

Olivia, Jenny och Madelen



## BILAGA D – Brev till föräldrar



Avdelningen för logopedi, foniatri och audiologi  
Institutionen för kliniska vetenskaper, Lund  
Universitetssjukhuset i Lund, 221 85 Lund  
Telefon: 046-172776, Fax: 046-171732  
E-post: [logopedi@logopedi.lu.se](mailto:logopedi@logopedi.lu.se)

Till Målsman!

Vi är tre logopedstudenter vid Lunds Universitet som går sista terminen på utbildningen och håller på med ett examensarbete i form av en större uppsats. Ämnet är 11-12- åringars ordförråd. Vi kontaktar Er därför att vi skulle vilja att Ert barn medverkar i studien.

Målet med studien är att göra en ordbank med tillhörande bilder som sedan ska kunna användas för att konstruera språkbedömningsmaterial. Vi skulle nu behöva hjälp av Ert barn för att prova ut dessa ord. Sammanlagt kommer vi att träffa ca 100 barn i åk 5 i Halmstad under mars – april.

Vi kommer att träffa barnet enskilt och be honom/henne säga namnet på de bilder vi visar. Bilderna föreställer objekt som finns i omgivningen som t.ex. fönster, träd, etc. Det kommer att ta ca 15 minuter och barnet kommer att spelas in på ljudband, då t.ex. svarstid kan behövas kontrolleras i efterhand. Inspelningen kommer att förstöras när arbetet är slutfört.

Barnen garanteras anonymitet vid resultatpublicering och lärarna kommer inte att få ta del av enskilda barns resultat.

Vi behöver Ert medgivande till att Ert barn ska få medverka i vår studie. Vi behöver också veta om Ert barn har svenska som modersmål eftersom detta kan påverka resultatet.

Ert godkännande ska lämnas tillbaka till klassläraren.

Vid frågor kontakta någon av våra ämneshandledare Birthe Holmqvist 035-13 96 14 eller Barbro Laurén på tfn 035-13 82 17.

Tack på förhand!

Med vänlig hälsning

Logopedstudent Olivia Almarker, Madelen Snickars och Jenny Sjö

Handledare: Universitetslektor/logoped Eva Wigforss, logoped Birthe Holmqvist och logoped Barbro Laurén

---

Fyll i och klipp ut blanketten och lämna till läraren senast .....

- Nej, mitt barn får inte delta.
- Ja, mitt barn får gärna delta.
- Mitt barn har annat modersmål än svenska.

Barnets namn: \_\_\_\_\_

Målsmans underskrift: \_\_\_\_\_

## BILAGA E - Testresultat för samtliga 158 ord

(n= 78)

Ord	M	S	S2	r/tot	rindex
Ananas	2.923	0.477	0.228	0.22	0.105
Pensel	2.962	0.252	0.063	0.227	0.057
Galge	2.833	0.612	0.374	0.285	0.174
Paprika	2.795	0.691	0.477	0.086	0.059
Glödlampa	2.897	0.524	0.275	0.225	0.118
Navel	2.974	0.226	0.051	0.285	0.064
Pistill	0.09	0.432	0.187	0.256	0.111
Lampskärm	2.397	1.166	1.359	0.521	0.607
Pupill	2.141	1.326	1.759	0.526	0.697
Cykelställ	2.769	0.805	0.647	0.297	0.239
Parabolantenn	2.615	0.983	0.967	0.321	0.316
Duschdraperi	1.218	1.456	2.121	0.408	0.594
Skyskrapa	2.551	1.002	1.004	0.325	0.326
Runsten	2.077	1.256	1.578	0.29	0.364
Staffli	0.859	1.355	1.837	0.351	0.476
Vattenfall	2.346	1.171	1.372	0.145	0.17
Öken	2.846	0.626	0.392	-0.033	-0.021
Stuprör	2.192	1.27	1.612	0.354	0.45
Vindkraftverk	1.038	1.391	1.934	0.386	0.537
Övergångsställe	2.795	0.745	0.555	0.03	0.022
Staty	2.923	0.477	0.228	0.037	0.018
Fätölj	2.705	0.686	0.47	0.233	0.16
Örhänge	2.949	0.357	0.127	0.269	0.096
Sadel	2.872	0.589	0.347	0.185	0.109
Strykjärn	2.897	0.524	0.275	0.324	0.17
Flamingo	2.154	1.26	1.586	0.304	0.383
Rulltrappa	2.91	0.488	0.239	0.177	0.086
Skiftnyckel	1.923	1.421	2.02	0.442	0.628
Flytväst	2.756	0.809	0.654	0.412	0.333
Skorsten	2.962	0.34	0.115	0.22	0.075
Resväska	2.987	0.113	0.013	-0.047	-0.005
Eltandborste	3	0	0	0	0
Servett	2.885	0.534	0.285	0.274	0.146
Fjärrkontroll	2.91	0.488	0.239	0.058	0.028
Kikare	2.885	0.509	0.259	0.261	0.133
Vattenkanna	2.731	0.832	0.693	0.253	0.21
Kaktus	2.974	0.226	0.051	0.075	0.017
Skruvmejsel	2.833	0.633	0.4	0.256	0.162
Dragkedja	2.949	0.357	0.127	0.191	0.068
Tulpaner	2.628	0.87	0.756	0.232	0.202
Stege	2.949	0.357	0.127	0.102	0.036
Yxa	2.91	0.432	0.187	0.046	0.02
Symaskin	3	0	0	0	0
Mustasch	2.974	0.159	0.025	0.195	0.031
Skottkärra	2.859	0.618	0.382	0.501	0.31
Kaffebryggare	2.782	0.75	0.562	0.298	0.223
Vas	2.949	0.357	0.127	0.123	0.044
Sovsäck	2.846	0.583	0.34	0.188	0.11
Hörlurar	2.564	0.988	0.976	0.065	0.064
Bricka	2.372	1.163	1.353	0.376	0.437
Fläkt	2.603	0.998	0.996	0.41	0.409

Potatisskalare	2.692	0.857	0.735	0.277	0.237
Galler	1.731	1.383	1.914	0.366	0.506
Byrå	2.526	1.016	1.032	0.387	0.393
Kista	2.897	0.472	0.223	0.038	0.018
Staket	3	0	0	0	0
Tangentbord	2.91	0.488	0.239	0.221	0.108
Notställ	1.372	1.27	1.613	0.435	0.552
Orgel	2.397	1.049	1.1	0.546	0.573
Schack	2.91	0.488	0.239	0.132	0.064
Diagram	1.256	1.4	1.959	0.391	0.547
Fågelholk	2.628	0.913	0.834	0.186	0.17
Plektrum	0.756	1.271	1.615	0.157	0.2
Kägla	2.013	1.41	1.987	0.389	0.548
Stetoskop	1.474	1.457	2.123	0.458	0.667
Gravsten	2.705	0.854	0.73	0.108	0.092
Garderob	2.359	1.139	1.298	0.278	0.317
Fossil	1.808	1.406	1.976	0.373	0.524
Markis	1.333	1.326	1.758	0.55	0.729
Allé	1.346	1.476	2.177	0.498	0.735
Passare	0.333	0.921	0.848	0.261	0.24
Spiral	1.5	1.475	2.175	0.437	0.645
Gradskiva	0.295	0.87	0.756	-0.035	-0.03
Segelbåt	2.962	0.34	0.115	-0.044	-0.015
Golv mopp	2.244	1.271	1.615	0.599	0.761
Anslagstavla	2.026	1.338	1.792	0.456	0.61
Lo	2.833	0.612	0.374	0.218	0.133
Snäcka	2.833	0.673	0.452	0.204	0.137
Boxhandske	2.91	0.488	0.239	0.15	0.073
Dragspel	2.526	0.99	0.98	0.538	0.533
Kortlek	3	0	0	0	0
Medalj	2.936	0.336	0.113	0.378	0.127
Noshörning	2.987	0.113	0.013	-0.023	-0.003
Pil	3	0	0	0	0
Skridsko	3	0	0	0	0
Pyramid	2.897	0.472	0.223	0.158	0.075
Avokado	1.282	1.441	2.075	0.181	0.261
Visselpipa	2.962	0.34	0.115	-0.023	-0.008
Tratt	1.91	1.388	1.927	0.624	0.866
Vitlök	2.923	0.477	0.228	0.204	0.097
Pincett	2.526	1.041	1.084	0.463	0.482
Slöja	1.962	1.362	1.856	0.164	0.223
Ekrar	1.141	1.393	1.941	0.495	0.69
Paddel	1.769	1.376	1.894	0.297	0.409
Bläckfisk	2.846	0.605	0.366	0.443	0.268
Hänglås	2.821	0.679	0.461	0.158	0.107
Mask	2.821	0.659	0.435	0.173	0.114
Oliv	2.231	1.248	1.556	0.347	0.433
Not	2.244	1.261	1.589	0.328	0.414
Igelkott	2.974	0.226	0.051	-0.047	-0.011
Livboj	2.205	1.21	1.464	0.431	0.522
Mutter	2.09	1.341	1.797	0.61	0.818
Brödrost	2.705	0.824	0.678	0.377	0.311
Tenn racket	2.897	0.499	0.249	0.026	0.013
Måttband	2.244	1.301	1.693	0.413	0.537

Förstoringsglas	2.667	0.784	0.615	0.051	0.04
Champinjon	2.423	1.168	1.364	0.317	0.37
Konservburk	1.5	1.439	2.071	0.43	0.619
Broccoli	2.628	0.913	0.834	0.305	0.278
Kruka	2.705	0.854	0.73	0.538	0.459
Bestick	3	0	0	0	0
Kajak	2.705	0.808	0.652	0.403	0.326
Brandsläckare	2.667	0.878	0.771	0.319	0.28
Elgitarr	3	0	0	0	0
Fräknar	2.769	0.682	0.466	0.238	0.162
Batteri	2.974	0.226	0.051	0.306	0.069
Tandpetare	2.679	0.875	0.766	0.115	0.101
Krans	2.756	0.793	0.628	0.317	0.251
Tändare	2.885	0.581	0.337	0.209	0.121
Fjäril	2.936	0.406	0.165	0.266	0.108
Skelett	3	0	0	0	0
Parfym	2.885	0.534	0.285	0.376	0.201
Svärd	2.962	0.34	0.115	0.285	0.097
Rivjärn	1.41	1.445	2.089	0.433	0.626
Ficklampa	2.962	0.34	0.115	-0.121	-0.041
Peruk	2.731	0.658	0.433	0.34	0.224
Mikroskop	1.205	1.293	1.672	0.275	0.356
Svan	2.91	0.401	0.161	0.167	0.067
Kapsyl	2.59	0.959	0.92	0.328	0.315
Våffeljärn	2.897	0.472	0.223	0.205	0.097
Torkskåp	2.141	1.246	1.551	0.39	0.486
Grävmaskin	2.513	1.003	1.006	0.253	0.254
Persienn	2.218	1.213	1.471	0.5	0.607
Zebra	2.91	0.488	0.239	-0.145	-0.071
Slickepott	1.321	1.419	2.013	0.501	0.711
Termos	2.551	1.002	1.004	0.592	0.593
Mikrofon	2.936	0.336	0.113	0.255	0.086
Krona	3	0	0	0	0
Frimärke	2.846	0.583	0.34	0.355	0.207
Rakapparat	2.372	1.186	1.405	0.193	0.229
Kompass	2.615	0.901	0.811	0.309	0.278
Propeller	1.872	1.38	1.905	0.436	0.602
Mobiltelefon	3	0	0	0	0
Kors	2.936	0.406	0.165	0.198	0.08
Stekpanna	2.962	0.34	0.115	0.173	0.059
Papegoja	3	0	0	0	0
Nagellack	2.333	1.136	1.29	0.257	0.292
Brandvarnare	2.359	1.216	1.48	0.152	0.185
Kopiator	2.705	0.791	0.626	0.241	0.191
Björn	3	0	0	0	0
Inlines	2.962	0.34	0.115	0.119	0.04
Högtalare	2.718	0.804	0.647	0.267	0.215
Gummistövel	2.987	0.113	0.013	0.101	0.011
Sil	2.821	0.659	0.435	0.367	0.242
Kon	2.436	1.146	1.314	0.284	0.325
Sparris	1.487	1.43	2.045	0.402	0.575
Fyr	2.59	0.986	0.972	0.344	0.339
Pilbåge	2.91	0.432	0.187	0.17	0.073

## BILAGA F - Kort testförslag 1

	Item	Medelvärde	Varians	Korr m hela	Relia.-index	Diskr.-index
1	Lampskärm	2.40	1.34	0.54	0.62	1.43
2	Pupill	2.14	1.74	0.55	0.72	1.76
3	Cykelställ	2.77	0.64	0.31	0.24	0.57
4	Parabolantenn	2.62	0.95	0.31	0.30	0.67
5	Runsten	2.08	1.56	0.36	0.45	1.10
6	Stuprör	2.19	1.59	0.43	0.54	1.38
7	Vindkraftverk	1.04	1.91	0.51	0.70	1.81
8	Flamingo	2.15	1.57	0.28	0.36	0.71
9	Skiftnyckel	1.92	1.99	0.45	0.63	1.48
10	Tulpaner	2.63	0.75	0.22	0.19	0.67
11	Symaskin	3.00	0.00	#Division/0!	#Division/0!	0.00
12	Bricka	2.37	1.34	0.40	0.46	1.19
13	Byrå	2.53	1.02	0.37	0.37	0.81
14	Orgel	2.40	1.09	0.57	0.59	1.38
15	Diagram	1.26	1.93	0.45	0.62	1.62
16	Kägla	2.01	1.96	0.41	0.57	1.52
17	Stetoskop	1.47	2.10	0.50	0.72	2.10
18	Markis	1.33	1.74	0.50	0.66	1.57
19	Allé	1.35	2.15	0.47	0.69	1.81
20	Anslagstavla	2.03	1.77	0.42	0.56	1.38
21	Dragspel	2.53	0.97	0.57	0.56	1.38
22	Skridsko	3.00	0.00	#Division/0!	#Division/0!	0.00
23	Avokado	1.28	2.05	0.24	0.34	0.86
24	Tratt	1.91	1.90	0.65	0.90	2.19
25	Pincett	2.53	1.07	0.46	0.47	1.29
26	Bläckfisk	2.85	0.36	0.46	0.28	0.57
27	Oliv	2.23	1.54	0.40	0.50	0.95
28	Brödrost	2.71	0.67	0.35	0.29	0.76
29	Kruka	2.71	0.72	0.55	0.46	0.90
30	Kajak	2.71	0.64	0.38	0.31	0.67
31	Brandsläckare	2.67	0.76	0.39	0.34	0.76
32	Parfym	2.88	0.28	0.35	0.19	0.33
33	Rivjärn	1.41	2.06	0.41	0.58	1.52
34	Björn	3.00	0.00	#Division/0!	#Division/0!	0.00
35	Sil	2.82	0.43	0.44	0.29	0.62
36	Notställ	1.37	1.59	0.48	0.61	1.62
	Hela testet	80.27	259.81			
	Reliabilitetsmått					
	Chronbach alfa	0.85				
	Split half	0.87				

## BILAGA G - Kort testförslag 2

	Item	Medelvärde	Varians	Korr m hela	Relia.-index	Diskr.-index
1	Flytväst	2.76	0.65	0.43	0.35	0.76
2	Vattenkanna	2.73	0.68	0.24	0.20	0.57
3	Kaffebryggare	2.78	0.56	0.43	0.32	0.57
4	Fläkt	2.60	0.98	0.41	0.40	0.86
5	Galler	1.73	1.89	0.37	0.50	1.38
6	Fossil	1.81	1.95	0.38	0.53	1.43
7	Passare	0.33	0.84	0.19	0.17	0.62
8	Pil	3.00	0.00	#Division/0!	#Division/0!	0.00
9	Ekrar	1.14	1.92	0.51	0.71	2.10
10	Paddel	1.77	1.87	0.37	0.51	1.05
11	Not	2.24	1.57	0.35	0.44	1.29
12	Livboj	2.21	1.45	0.38	0.46	1.52
13	Mutter	2.09	1.77	0.61	0.81	1.81
14	Måttband	2.24	1.67	0.45	0.59	1.29
15	Champinjon	2.42	1.35	0.40	0.46	1.38
16	Konservburk	1.50	2.04	0.47	0.68	1.81
17	Broccoli	2.63	0.82	0.37	0.34	0.86
18	Krans	2.76	0.62	0.40	0.32	0.81
19	Skelett	3.00	0.00	#Division/0!	#Division/0!	0.00
20	Peruk	2.73	0.43	0.31	0.20	0.43
21	Mikroskop	1.21	1.65	0.27	0.34	0.43
22	Kapsyl	2.59	0.91	0.38	0.37	0.95
23	Torkskåp	2.14	1.53	0.40	0.50	1.19
24	Grävmaskin	2.51	0.99	0.27	0.27	0.38
25	Persienn	2.22	1.45	0.59	0.71	1.67
26	Slickepott	1.32	1.99	0.51	0.72	1.67
27	Termos	2.55	0.99	0.65	0.64	1.43
28	Krona	3.00	0.00	#Division/0!	#Division/0!	0.00
29	Frimärke	2.85	0.34	0.36	0.21	0.43
30	Rakapparat	2.37	1.39	0.25	0.29	0.38
31	Kompass	2.62	0.80	0.41	0.37	0.71
32	Högtalare	2.72	0.64	0.20	0.16	0.38
33	Kon	2.44	1.30	0.34	0.38	0.95
34	Sparris	1.49	2.02	0.44	0.62	1.90
35	Fyr	2.59	0.96	0.33	0.33	0.81
36	Staffli	0.86	1.81	0.43	0.58	1.57
	Hela testet	79.94	209.50			
	Reliabilitetsmått					
	Chronbach alfa	0.82				
	Split half	0.82				

## BILAGA H - Långt testförslag

	Item	Medelvärde	Varians	Korr m hela	Relia.-index	Diskr.-index
1	Skelett	3.00	0.00	#Division/0!	#Division/0!	0.00
2	Björn	3.00	0.00	#Division/0!	#Division/0!	0.00
3	Krona	3.00	0.00	#Division/0!	#Division/0!	0.00
4	Lampskärm	2.40	1.34	0.49	0.57	1.29
5	Pupill	2.14	1.74	0.52	0,69	1.57
6	Cykelställ	2.77	0.64	0.35	0.28	0.71
7	Parabolantenn	2.62	0.95	0.31	0.30	0.71
8	Runsten	2.08	1.56	0.29	0.36	0.90
9	Staffli	0.86	1.81	0.39	0.53	1.43
10	Stuprör	2.19	1.59	0.36	0.46	1.24
11	Vindkraftverk	1.04	1.91	0.42	0.59	1.76
12	Flamingo	2.15	1.57	0.30	0.38	0.71
13	Skiftnyckel	1.92	1.99	0.47	0.67	1.76
14	Flytväst	2.76	0.65	0.40	0.32	0.76
15	Vattenkanna	2.73	0.68	0.24	0.20	0.57
16	Anslagstavla	2.03	1.77	0.47	0.62	1.71
17	Kaffebryggare	2.78	0.56	0.32	0.24	0.57
18	Bricka	2.37	1.34	0.37	0.42	1.00
19	Fläkt	2.60	0.98	0.41	0.41	0.76
20	Galler	1.73	1.89	0.35	0.48	1.14
21	Byrå	2.53	1.02	0.36	0.36	0.76
22	Notställ	1.37	1.59	0.44	0.55	1.43
23	Orgel	2.40	1.09	0.54	0.56	1.19
24	Diagram	1.26	1.93	0.39	0.55	1.57
25	Kägla	2.01	1.96	0.40	0.56	1.38
26	Stetoskop	1.47	2.10	0.45	0.66	1.52
27	Fossil	1.81	1.95	0.39	0.55	1.57
28	Markis	1.33	1.74	0.54	0.72	1.95
29	Allé	1.35	2.15	0.52	0.77	2.00
30	Passare	0.33	0.84	0.25	0.23	0.62
31	Dragspel	2.53	0.97	0.52	0.51	1.33
32	Avokado	1.28	2.05	0.21	0.30	1.00
33	Tratt	1.91	1.90	0.65	0.90	2.05
34	Pincett	2.53	1.07	0.49	0.51	1.19
35	Ekrar	1.14	1.92	0.54	0.75	2.19
36	Paddel	1.77	1.87	0.30	0.42	1.00
37	Not	2.24	1.57	0.33	0.41	1.14
38	Måttband	2.24	1.67	0.43	0.55	1.29
39	Livboj	2.21	1.45	0.43	0.52	1.19
40	Mutter	2.09	1.77	0.60	0.80	1.95
41	Champinjon	2.42	1.35	0.37	0.42	1.10
42	Konservburk	1.50	2.04	0.46	0.66	1.67
43	Broccoli	2.63	0.82	0.31	0.28	0.62
44	Kruka	2.71	0.72	0.51	0.43	0.90
45	Kajak	2.71	0.64	0.41	0.33	0.67
46	Brandsläckare	2.67	0.76	0.31	0.27	0.76
47	Rivjärn	1.41	2.06	0.42	0.61	1.48
48	Grävmaskin	2.51	0.99	0.27	0.26	0.48
49	Persienn	2.22	1.45	0.50	0.60	1.14
50	Mikroskop	1.21	1.65	0.30	0.39	0.90
51	Fyr	2.59	0.96	0.37	0.36	0.86
52	Kapsyl	2.59	0.91	0.35	0.33	0.81

53	Slickepott	1.32	1.99	0.50	0.71	1.52
54	Termos	2.55	0.99	0.61	0.61	1.29
55	Frimärke	2.85	0.34	0.30	0.18	0.38
56	Rakapparat	2.37	1.39	0.17	0.20	0.71
57	Kompass	2.62	0.80	0.37	0.33	0.71
58	Sil	2.82	0.43	0.34	0.22	0.48
59	Kon	2.44	1.30	0.30	0.34	1.10
60	Sparris	1.49	2.02	0.42	0.60	1.43
	Hela testet	27.56	718.25			
	Reliabilitetsmått					
	Chronbach alfa	0.90				
	Split half	0.93				