



**MEDICINSKA FAKULTETEN**

Lunds universitet

Avdelningen för logopedi, foniatri och audiologi

Institutionen för kliniska vetenskaper, Lund

**Validitet i den svenska versionen av  
New Reynell Developmental Language Scales,  
med fokus på ordförråd och tillägnandeålder**

**Hanna Dahlman & Märta Stina Larnemark**

**Logopedprogrammet, 2016**

**Vetenskapligt arbete, 30 högskolepoäng**

**Handledare: Ketty Holmström**

## Sammanfattning

**Syfte:** Denna studie undersöker begrepps- och samtidig validitet, med fokus på ordförråd och tillägnandeålder, i den nyligen översatta svenska versionen av det ursprungligen brittiska språkscreeingverktöget New Reynell Developmental Language Scales (NRDLS). **Metod:** Blivande normeringsdata från 177 svenskspråkiga barn i åldrarna 30 - 48 månader, indelade i tre åldersgrupper, användes. Begreppsvaliditet undersöktes med graderingar för tillägnandeålder samt impressiv och expressiv ordkunskap eliciterad genom objekts- och bildbenämning i korrelations-, regressions- och variansanalyser. Samtidig validitet undersöktes i korrelationsanalyser mellan expressiv ordkunskap skattad av vårdnadshavare och expressiv ordkunskap eliciterad genom objekts- och bildbenämning. **Resultat:** Resultaten visar på en stark signifikant korrelation av översättningen mellan tillägnandeålder på engelska och svenska vilket indikerar att översättningen av NRDLS till svenska är valid. Analyser av testresultat visar att ordförrådssektionerna i testet uppvisar takeffekt redan vid 30 månaders ålder. Ordförrådsuppgifternas alltför höga lösningsfrekvens talar mot deras validitet som enda mått på ordkunskap. **Slutsats:** Sammantaget visar resultaten i studien att den svenska versionen av NRDLS har begränsningar vid bedömning av impressiv och expressiv ordförrådsutveckling. Ordförrådssektionerna i NRDLS identifierar troligen inte lexikala svårigheter. Resultatet från studien betonar därför behovet av kompletterande bedömning av ordförråd vid diagnostisering.

Sökord: validering, ordförråd, tillägnandeålder, NRDLS, anpassning av test

## Abstract

**Aim:** This study investigates the construct and concurrent validity, focusing on vocabulary and age-of-acquisition, of the recently adapted Swedish edition of the originally British language screening assessment the New Reynell Developmental Language Scales (NRDLS). **Method:** Prospective standardization data from 177 Swedish-speaking children aged 30 - 48 months, divided into three age groups, was used. Construct validity was explored with subjective age-of-acquisition gradings and impressive and expressive vocabulary elicited through object and picture naming through correlation, regression and variance analysis. Concurrent validity was examined through correlation analysis between expressive vocabulary reported by caregivers and expressive vocabulary elicited through object and picture naming. **Results:** Results show a strong significant correlation between age-of-acquisition in the translation between English and Swedish which indicates that the translation into Swedish is valid. Analysis of the test result show that the vocabulary sections of the assessment hold a ceiling effect already at the age of 30 months. The all too high solution rate of the vocabulary items points against their validity as the only measure of vocabulary. **Conclusions:** Taken together, findings in the study show that the Swedish version of NRDLS has limitations in the investigation of impressive and expressive vocabulary development. Vocabulary sections in NRDLS probably does not identify lexical difficulties. The results of the study therefore highlight the relevance of complementary measuring of vocabulary for diagnosing.

Keywords: validity, vocabulary, age-of-acquisition, NRDLS, test adaption

<b>Inledning</b>	<b>1</b>
Syfte och frågeställningar	1
<b>Bakgrund</b>	<b>2</b>
<b>Lexikal utveckling</b>	<b>2</b>
Lexikal tillägnandeålder	3
Ordförråd och språkstörning	3
<b>Att undersöka barns ordförråd</b>	<b>4</b>
New Reynell Developmental Language Scales	4
The MacArthur-Bates Communicative Development Inventory	5
<b>Översätta och anpassa test</b>	<b>6</b>
Svårigheter med att översätta test	7
<b>Validitet</b>	<b>8</b>
Svårighetsgrad	8
<b>Metod</b>	<b>9</b>
<b>Datainsamling</b>	<b>9</b>
Rekrytering och testförberedelser	9
Deltagare	9
Testprocedur	9
<b>Studiens material</b>	<b>10</b>
New Reynell Developmental Language Scales	10
Graderingar av lexikal tillägnandeålder	10
SCDI-III	10
<b>Statistiska beräkningar</b>	<b>11</b>
Bearbetning av data	11
<b>Forskningsetiska överväganden</b>	<b>12</b>
<b>Resultat</b>	<b>12</b>
<b>Deskriptiv statistik</b>	<b>12</b>
<b>Korrelationsanalyser</b>	<b>14</b>
Översättning	14
SCDI-III	15
<b>Regressionsanalys</b>	<b>16</b>
<b>Variansanalys</b>	<b>16</b>
<b>Inter- och intrareliabilitetskontroll</b>	<b>17</b>
<b>Diskussion</b>	<b>17</b>
<b>Metoddiskussion</b>	<b>17</b>
Rekrytering och urval av testdeltagare	17
Deltagare exkluderade ur dataanalys	18
Testförfarandet	18
Rättning	18
Valideringsinstrument: Subjektiv skattning av tillägnandeålder	19
Valideringsinstrument: SCDI-III	19
Statistisk analys	20

<b>Resultatdiskussion: Testet</b>	<b>20</b>
Översättning	20
Tillägnandeålder och testets svårighetsgrad	21
Utformning av ordförrådssektionerna i NRDLs	22
Samtidig validitet	22
Ordförrådsresultat som prediktor till totalresultat i NRDLs	23
<b>Resultatdiskussion: Testdeltagarna</b>	<b>23</b>
Utveckling bland åldersgrupperna	23
<b>Allmän diskussion</b>	<b>24</b>
Översättbarhet	24
<b>Slutsats</b>	<b>24</b>
<b>Klinisk relevans, kliniska implikationer och vidare forskning</b>	<b>25</b>
<b>Tack</b>	<b>25</b>
<b>Referenser</b>	<b>25</b>

## **Bilagor**

- Bilaga 1.** Informationsbrev till förskolechefer/rektorer
- Bilaga 2.** Informationsbrev till vårdnadshavare
- Bilaga 3.** Medgivandeblankett
- Bilaga 4.** Frågor till vårdnadshavare

## **Inledning**

Vi tycker det är intressant att fundera kring hur det fungerar när ett test som konstruerats på engelska översätts till svenska för svenskspråkiga användare. Trots att språkens uppbyggnad har likheter och kulturerna i Storbritannien och Sverige inte skiljer alltför mycket, undrar vi om det ändå finns språkliga och/eller kulturella skillnader som kan påverka det översatta testets validitet. Screeningverktyget New Reynell Developmental Language Scales (NRDLS) (Edwards, Letts & Sinka, 2011) har nyligen översatts från engelska till svenska (Hansson, Kjellmer & Lundborg, 2015) och under 2016 pågår ett standardiseringsarbete med svensk normdata insamlad av logopedstudenter från Lunds Universitet, Linköpings Universitet och Karolinska Institutet.

Den svenska versionen av NRDLS är ett test som förmodligen kommer användas av logopedier för språklig utredning, varför validering nu är nödvändig. Vi har i föreliggande studie valt att fokusera på att undersöka validiteten i testets ordförrådssektioner. För att validera översättning och svårighetsgrad av dessa sektioner använder vi subjektiva graderingar av lexikal tillägnandeålder som valideringsinstrument. Dessa graderingar härrör ur en studie av Luniewska et al. (2015) som undersöker lexikal tillägnandeålder bland 299 ord på 25 olika språk. För att validera ordförrådssektionernas samstämmighet med ett annat valitt instrument som också mäter ordförråd använder vi oss av Swedish Communicative Development Inventories III (SCDI-III) (Eriksson, 2016). SCDI-III är ett föräldraskattningsformulär som undersöker ordförrådsutveckling hos barn mellan 30 och 48 månaders ålder, vilket också motsvarar åldern på testdeltagarna i föreliggande studie.

### **Syfte och frågeställningar**

Det första delsyftet är att undersöka översättningen av NRDLS från engelska till svenska, med fokus på ordförrådssektionerna. Vi undersöker testets begreppsvaliditet och huruvida ordförrådssektionerna har, för teståldrarna, lämplig svårighetsgrad i den svenska versionen. Vi jämför även resultat från ordförrådssektionerna i NRDLS med ett annat bedömningsinstrument, för att undersöka den samtidiga validiteten samt i vilken grad ordförrådsresultat och ålder kan predicera totalresultat. Vi utgår från följande frågeställningar om testet:

- Finns det ett samband mellan engelsk och svensk tillägnandeålder?
- Finns det ett samband mellan lösningsfrekvens i produktionsskalans ordförrådssektioner i NRDLS och subjektiv skattning av lexikal tillägnandeålder?
- Finns det ett samband mellan resultat från produktionsskalans ordförrådssektioner i NRDLS och resultat från ordförrådssektionerna i SCDI-III?
- I vilken grad kan resultat i ordförrådssektionerna samt ålder predicera totalresultat i NRDLS?

Det andra delsyftet är att undersöka och jämföra olika åldersgruppers prestationer i ordförrådssektionerna i NRDLS och vi utgår från följande frågeställning angående testdeltagarnas resultat:

- Är NRDLS ett lämpligt screeninginstrument för att undersöka utvecklingen av ordförråd hos svenskspråkiga barn?

## Bakgrund

### Lexikal utveckling

Studier av små barns (från 8 till 17 månader) språk visar att ordförståelse föregår ordproduktion och att barn i denna ålder har tillgång till fler ord som de förstår än ord som de kan producera (Bello, Giannantoni, Pettenati, Stefanini & Caselli, 2012). Typiskt utvecklade barn visar de första tecknen på ordförståelse ungefär vid nio månaders ålder och den spontana produktionen av ord börjar ofta vid 12-13 månaders ålder (Fenson, 1994). Inledningsvis bygger barnet upp ett ordförråd som används för att beteckna personer, föremål och aktiviteter som ingår i det kommunikativa samspelet med vuxna (Bello et al, 2012). Barn använder då ofta över- och underextensioner för att beteckna ord, vilket innebär att ordet får en bredare respektive snävare betydelse för barnet än vad det har för en vuxen (Dromi, 2014). Ordinläringen tycks till en början vara långsam. Det genomsnittliga barnet lär sig ungefär två ord i veckan och för att kunna lagra och bearbeta talströmmen från omgivningen behöver barnet tillgång till de perceptuella och kognitiva processer som möjliggör detta (Nettelbladt, 2007). Exempel på sådana processer anses vara objektpermanens och delad uppmärksamhet. Dessa underlättar för barnet att skapa semantiska representationer och när benämningsinsikten utvecklas förstår barnet att dessa representationer kan kopplas samman med symboler, nämligen ord (Strömqvist, 2010). Verb, adjektiv och grammatiska funktionsord förekommer sällan innan barnet tillägnat sig minst 100 ord (Caselli et al., 1995) och semantiska representationer ser olika ut för olika ordklasser, vilket skulle kunna förklara vissa ordklassers övertag i tidig tillägnandeålder (Masterson, Druks & Gallienne, 2008). Samtidigt kan upprepad exponering för ett ord vara en hjälp till att skapa en robust representation till ordet och starka länkar till andra ord (Sheng, 2007). Vid en ålder omkring 19 månader börjar ordförrådet explosionsartat växa med upp till nio ord om dagen (Hollich et al., 2000). Ordförrådsexplosionen ses som ett universellt och nödvändigt steg i språkutvecklingen (Bello et al., 2012) som förknippas med omorganisering av ordförråd och mer dekontextualiserad användning av ord (Nazzi & Bertoni, 2003; Bates & Dick, 2002).

I den tidiga språkutvecklingen anses det nödvändigt att barnet löser två problem för att utveckla ordförståelse. Barnet behöver då kunna urskilja vilka segment som är betydelsebärande enheter i den talström som det möts av, *segmenteringsproblemet*. I så fall krävs det också att barnet kan koppla dessa enheter till begrepp och kommunikativa funktioner, *kopplingsproblemet*. Omgivningen kan underlätta för barnet att lösa dessa problem genom att exempelvis i samspel betona viktiga delar i ett yttrande eller benämna och peka ut objekt (Strömqvist, 2010). Viss forskning visar att när ordförrådet sedan växer i omfång krävs organisation av orden: Barn lär sig till en början att gruppera ord genom återkommande schematiska händelser (t ex äta frukost, handla mat). Gradvis ökar förståelsen för semantiska koncept som överordnande begrepp (t.ex. djur, grönsaker) vilka i sin tur förenklar kategorisering (Lin & Murphy, 2001). Vidare ses tematiska relationer, vilka belyser samtidigt förekommande ord såsom katt, mjölk och garn, och taxonomiska relationer, som innebär hierarkisk kategorisering såsom katt, hund eller husdjur, som grundläggande principer för det semantiska ordförrådet (Sheng, 2007).

**Lexikal tillägnandeålder.** Lexikal tillägnandeålder syftar på den ålder barnet har vid tillägnandet av ett visst ord. Det kan skilja mellan hur tidigt eller hur lätt barn har att förstå samt att producera ord i olika språk beroende på, exempelvis hur frekventa orden är och hur de är fonologiskt och morfologiskt uppbyggda (Lind, Simonsen, Hansen, Holm & Mevik, 2014). Till skillnad från exempelvis First Time Uttered, som anger första gången ett ord verbalt produceras, visar tillägnandeålder en ungefärlig ålder vid vilken ett ord börjar att tillägnas en bestämd betydelse i ett barns ordförråd (Piñeiro & Manzano, 2000), alltså täcker det även in förståelsen av ett ord och inte bara förmågan att producera detta ord.

Högfrekventa substantiv hos barnets föräldrar har setts korrelera med tidigt tillägnande (Goodman, Dale & Li, 2008) och västerländska studier visar att substantiv generellt tenderar vara enklare än verb att lära sig (t.ex. Goldfield, 2000; Masterson et al., 2008). Detta bland annat eftersom processen att tillägna sig verb verkar vara komplex, både socialt och kognitivt. Flera studier pekar på att förklaringen ligger i föräldrars och omgivningens fokus på benämning hellre än framhävnings av rörelser och företeelser (Tomasello & Brandt, 2009). Det finns även studier som indikerar signifikant samband mellan tillägnandeålder och föreställningsförmåga, det vill säga att kunna göra sig en mental bild av ordet. Det skulle kunna innebära att ord med hög föreställningsgrad tenderar att tillägnas tidigare än ord med låg föreställningsgrad (Masterson et al., 2008; McDonough, Song, Hirsh-Pasek, Michnick, Golinkoff & Lannon, 2011) och föreställningsförmågan tycks påverka ordtillägnandet (Bird, Howard & Franklin, 2003).

Att undersöka tillägnandeålder kan vara komplext och metoderna som används är inte helt och hållet tillförlitliga då olika metoder ger något olika resultat (Masterson et al., 2008). De vanliga tillvägagångssätten att mäta barns tillägnandeålder är standardiserad testning (bildbenämning), objektiv/subjektiv skattning och ordkorpus. Det tycks förekomma för- och nackdelar med alla tre metoder (McDonough et al., 2011) och en kombination av dessa tre är att föredra för att säkerställa validitet (Gatt, Grech & Dodd, 2014).

**Subjektiv skattning av lexikal tillägnandeålder.** Luniewska et al. (2015) har utfört ett omfattande internationellt samarbetsprojekt i vilket forskare undersökte och jämförde tillägnandeålder för 299 ord (158 substantiv och 141 verb) på 25 olika språk. De insamlade data som användes till studien är subjektiva bedömningar som gjorts av vuxna människor, vilka tillfrågats "När lärde du dig det här ordet?" och därpå skattat hur gamla de var när de tillägnade sig dessa 299 ord. Ett litet urval av deltagarna i studien ombads att, istället för att skatta sin egen tillägnandeålder, skatta *barns* tillägnandeålder, utifrån den alternativa målfrågan "När lär barn sig det här ordet?" Den alternativa frågeställningen tillämpades för att undersöka eventuella skillnader orsakade av exakt form på målfrågan (när lärde du dig/när lär barn sig det här ordet?) och skattning av egen tillägnandeålder var den data som alltså användes till studiens graderingar.

Dessa subjektiva graderingar av tillägnandeålder tillskrivs i artikeln ha stark validitet, varför de i förlängningen också bör kunna tjäna som instrument för studier kring denna aspekt av lexikal utveckling. De subjektiva graderingarna finns tillgängliga för vidare forskning.

**Ordförråd och språkstörning.** Forskning visar att hos barn med språkstörning är lexikala svårigheter såsom svag semantisk kunskap ett vanligt förekommande symptom (Brackenbury & Pye, 2005). Svagheter karakteriseras av begränsad ordkunskap i bredd och djup där bredd syftar till hur många ord barnet kan och djup syftar till hur väl barnet känner till dem (McGregor, Oleson, Bahnsen & Duff, 2013). Grad av ordförståelse kan förutsäga förmågan att producera ord senare i utvecklingen (Bavin et al., 2008; Friend et al., 2012) och ordförståelse har visat sig höra tätt samman med ickeverbala kognitiva förmågor, både vid typisk och avvikande utveckling (Ellis & Thal, 2008). Viss forskning (t.ex. Sheng & McGregor, 2010) visar att, på ordklassnivå, tenderar verbtillägnande vara mer nedsatt än

substantivtillägnande hos barn med språkstörning. Annan forskning pekar emellertid på att det inte skulle vara någon skillnad eller att evidensen inte är tillräcklig för att dra sådana slutsatser (Sheng, 2007). Däremot kan frekvens spela roll för tillägnandet (Riches, Tomasello & Conti-Ramsden, 2005). Förutom begränsat ordförråd och påverkad semantik är också ordmobiliseringssvårigheter vanliga vid språkstörning (Leonard, 2014).

Enligt Bishop (1997) sker ordinläring genom bearbetning i tre samagerande system. Inledningsvis sker en perceptuell bearbetning av ordet. Den efterföljs av en bearbetning i arbetsminnet och sedan matchas ordet med den semantiska representationen i lexikon. När ordet sedan lagras i långtidsminnet ingår det i det mentala lexikonet. Det är brister inom någon av dessa nivåer som skulle kunna ge ett begränsat ordförråd (Nettelbladt, 2007). Med tanke på det enorma antalet ord som ett språk innehåller, samt att ordförrådsutvecklingen är ett öppet och livslångt företagande, kanske inte personen med lexikala svårigheter någonsin fyller luckan helt (McGregor et al., 2013). Det ska dock tilläggas att forskning kontinuerligt antyder att ordförråd inte kan användas som indikator för generell språklig förmåga (Gray, Plante, Vance & Henrichsen, 1999), varför svagt ordförråd inte anses vara en klinisk markör för språkstörning (Spaulding, Hosmer & Schechtman, 2013).

### **Att undersöka barns ordförråd**

Ordförrådstest används ofta för att fastställa om ett barns språkförmåga behöver utredas, som en metod att identifiera språkstörning (Gray et al., 1999). För att undersöka ordförråd hos barn i förskoleålder används oftast standardiserade test som bygger på styrd konfrontationsbenämning (McGregor et al., 2013). Styrd konfrontationsbenämning innebär att barnet visas bilder av föremål eller företeelser varpå de uppmanas benämna dessa. Det är väl känt att små barn är mycket kompetenta bildläsare varför konfrontationsbenämning också torde vara ett passande sätt att undersöka ordförråd (Masterson et al., 2008). Det finns även mer komplexa metoder som mäter ordförrådets bredd och djup, där barnet uppmanas att muntligt definiera det efterfrågade ordet. En sådan metod kan ge större inblick i barnets lexikala representationer men den likställer också andra aspekter av expressiv förmåga med ordkunskap (Dockrell & Marshall, 2015). Föräldraskattning är också ett tillvägagångssätt för undersökning av ordförråd (se s. 5). För bedömning av små barns ordförråd i klinisk verksamhet i Sverige används vanligen konfrontationsbenämningssuppgifter. God eller bristande förmåga till bildbenämning kan vara en reflektion av ordkunskap (Masterson et al., 2008) men denna typ av statistiskt test ger inte mer än en ögonblicksbild av barnets ordförråd. Även om samtidig validitet med andra ordförrådstest finns, stöder de inte syftet att identifiera eventuell språkstörning (Gray et al., 1999) eftersom resultat på ordförrådstest, för en del barn med språkstörning, kan vara väl inom normen (Friberg, 2010). De bör därför inte nyttjas som enda verktyg för detta ändamål (Dockrell & Marshall, 2015). För kliniskt och diagnostiskt ändamål ger sammansatt språklig bedömning mer sanningsenligt resultat av barns språkliga förmåga (Dockrell & Marshall, 2015) eftersom språk är ett komplext system att undersöka på grund av en rad olika undersystem. Enstaka screening av den språkliga förmågan begränsar möjligheten att förutse senare resultat eftersom barns utvecklingsbanor varierar, varför dynamisk testning är att föredra (Camilleri & Botting, 2013; Dockrell & Marshall, 2015).

**New Reynell Developmental Language Scales.** *New Reynell Developmental Language Scales* (NRDLS) (Edwards et al., 2011) är ett screeningverktyg för kartläggning av barns språkutveckling. Testet administreras med hjälp av olika objekt och bilder. Testet består av två skalor: *Förståelse* som undersöker barnets förmåga att förstå talat språk och *Produktion* som undersöker barnets språkproduktion. NRDLS har utvecklats i Storbritannien för att användas i språkliga utredningar i kliniskt arbete samt inom forskning och är avsett att identifiera tal- och språkstörningar hos barn i förskoleålder.



Den första versionen av testet, *Reynell Developmental Language Scales* (RDLS) (Reynell, 1969), gavs ut 1969. RDLS har flera gånger reviderats och den senaste versionen, *NRDLS*, på originalspråket engelska, publicerades 2011 (Edwards et al., 2011). *NRDLS* är således den fjärde och senaste utgåvan av bedömningsinstrumentet. Under 2015 översattes *NRDLS* för första gången till svenska (Hansson et al.) och ett standardiseringsarbete med svensk normdata påbörjades under våren 2016. Tidigare engelska versioner av testet har länge använts av logopederna i Sverige men då utgått från ickesvensk normdata.

Med konstruerandet av *NRDLS* hade testförfattarna två viktiga huvudsyften. Dels transparens, för att vara tydliga med vilken språklig aspekt som undersöks i varje sektion och dels parallella uppgifter i förståelseskalan och produktionsskalan. Fokus ligger på ordförråd och syntax och områden inom dessa språkliga domäner som är diagnostiska, så att förmågorna som testas kan hjälpa att identifiera barn med språkliga svårigheter. De nya revideringarna av testet innebär att både nya uppgifter och sektioner har lagts till medan gamla tagits bort samt att vissa sektioner finns kvar (Edwards et al., 2011).

**Ordförrådssektionerna i *NRDLS*.** I *NRDLS* finns olika sektioner som undersöker olika språkliga områden och de flesta sektioner är även uppdelade i två subsektioner. Det finns två sektioner i förståelseskalan respektive två sektioner i produktionsskalan som undersöker ordförråd, alltså fyra ordförrådssektioner totalt (se tabell 1, s.10.) Tillsammans utgör dessa ordförrådssektioner 29% av hela *NRDLS*. Substantiv föregår verb i båda skalorna. I förståelseskalans Sektion Ai och Aii, *Välja föremål*, uppmanas barnet peka på det objekt som testledaren benämner, exempelvis "Peka på pennan". I produktionsskalans Sektion A, *Benämning av föremål*, uppmanas barnet benämna det objekt som testledaren visar, exempelvis "Vad är det här? -Boll." I förståelseskalans Sektion Ci, *Verb*, uppmanas barnet att med hjälp av en mjuk apa illustrera det testledaren säger, exempelvis "Gör så apan hoppar". Barnet måste utan tvetydighet visa hur apan, i det här exemplet, hoppar. Samtliga fem verb i denna sektion är transitiva (verb som beskriver en handling som påverkar någon annan eller något annat) i den engelska utgåvan. I den svenska utgåvan är två av fem verb transitiva och resterande tre intransitiva (verb som beskriver en handling som inte påverkar någon annan eller något annat). I förståelseskalans Sektion Cii, *Verb*, visas barnet bilder och uppmanas peka på den bild, av fyra, som passar ihop med det testledaren säger, exempelvis "Peka på apan dricker." I produktionsskalans Sektion Ci, *Verb*, är det testledaren som illustrerar en företeelse med hjälp av apan och barnet uppmanas benämna företeelsen, exempelvis "Vad gör apan? – Springer". I Sektion Cii, *Verb*, visas barnet bilder på en apa och uppmanas benämna vad apan gör, exempelvis "Vad gör apan? – Läser". (Edwards et al., 2011).

Orden som ingår i ordförrådssektionerna är tagna och rangordnade enligt normdata från MacArthur-Bates Communicative Development Inventory (CDI) (Fenson et al, 1994) samt relevant forskning kring ordförrådsutveckling för brittiska barn (Edwards et al., 2011).

**The MacArthur-Bates Communicative Development Inventory.** The MacArthur-Bates Communicative Development Inventory (CDI) (Fenson et al, 1994), är ett instrument för indirekt språklig bedömning av barn under tre år. Instrumentet är en checklista som undersöker kommunikativa färdigheter hos små barn genom föräldraskattning (Berglund & Eriksson, 2000). CDI är utformat för undersökning och analys av den kommunikativa utvecklingen utifrån områdena impressivt och expressivt ordförråd, ageranden och gester samt morfologiska och syntaktiska aspekter. Instrumentet var ursprungligen endast avsett för forskningsändamål då upphovsmakarna i detalj önskade kartlägga tidiga kommunikativa färdigheter. Föräldraskattning är ett mycket tillförlitligt instrument för detta syfte som dessutom visat sig passa väl även i klinisk verksamhet. Formuläret är idag översatt och anpassat till ett stort antal språk (MacArthur-Bates Communicative Development Inventory, 2016).

The Swedish Early Communicative Development Inventories (SECDI) är den svenska versionen av CDI (Berglund & Eriksson, 2000). En senare version, CDI-III, för barn i åldern 30–37 månader är förlagan till *SCDI-III*. SCDI-III är i sin tur en anpassad och modifierad version, avsedd för svensktalande barn i åldern 30–48 månader. SCDI-III består av ett antal sektioner som undersöker olika språkliga förmågor. Ordförrådssektionerna omfattar 100 ord; verb, substantiv och adjektiv utifrån olika tema. I det inledande konstruerandet av SCDI-III testades flera olika typer av sammansatta ordlistor till ordförrådssektionerna men dessa listor uppvisade takeffekt och låg korrelation med ålder. Fyra teman för ord som ansågs centrala och under utveckling för barn i förskoleåldern valdes slutligen. Fokus blev att vara uttömmande inom dessa teman snarare än att slumpvis välja ord eller utgå ifrån frekvens. De fyra teman är *matord*, främst verb som beskriver matlagning, *kroppord*, ord som beskriver yttre och inre kroppsdelar, kroppsliga funktioner och hälsotillstånd samt *tankeord* och *känslord* (Eriksson, 2016). CDI är internationellt ett välanvänt instrument för undersökning av barns ordförråd, vars svenska motsvarighet i svenska studier validitetsprovats (Berglund & Eriksson, 2000; Eriksson, 2001) liksom SCDI-III (Odeskog & Stenberg, 2015).

### **Översätta och anpassa test**

Flera av de mätinstrument som används av logopedier i Sverige idag är översatta test från originalspråket (oftast engelska) till målspråket svenska. Anpassning av test från ett språk till ett annat innebär ofta mer än att bara direktöversätta, eftersom deluppgifter kan vara inadekvata för målspråket och dess kontext (Fernández & Fulbright, 2015). Att anpassa ett test och säkerställa validitet kräver lingvistisk kunskap och känsla för ords och språkliga strukturers översättbarhet i förhållande till kulturell kontext (Peña, 2007). Flera av ett ords egenskaper, såsom ordklass, fonologisk och morfologisk komplexitet och böjningsmönster kan fastställas med hjälp av en ordbok eller genom att förlita sig på lingvistisk kunskap och intuition. För andra av ordets egenskaper, såsom föreställningsgrad och frekvens finns ingen etablerad konsensus kring värden hos enstaka ord. Dessa värden kan snarare tänkas bero på språkanvändning och personlig erfarenhet (Lind et al., 2014). Även för ickeverbala aspekter av test är noggrann anpassning nödvändig, såsom grafiskt material, för att undvika kulturella missstolkningar (International Test Commission, 2005).

När ett test konstrueras bör översättbarheten redan i testets originalversionen övervägas (Allalouf, Rapp & Stoller, 2009). Enligt riktlinjer för översättning och anpassning av test bör testkonstruktörer försöka förutse problematiska komponenter eller aspekter av testet som kan förväntas uppstå när det ska anpassas till ett nytt språk och göra allt för att minska dessa, genom framtagning av lämpligt material och instruktioner (International Test Commission, 2005). Anpassning av konfrontationsbenämningstest för olika kulturer och språk kräver särskilda överväganden (Tallberg, 2005). Eftersom ords egenskaper skiljer sig åt mellan språk, behövs för tvärspråklig bearbetning, språkspecifik information om de olika egenskaperna innan de börjar användas i kliniskt arbete i olika språkkulturer (Lind et al., 2014). Författarna till NRDLS menar att deras test lämpligen inte bör direktöversättas. De språkliga strukturer som undersöks i NRDLS är relevanta för språkutveckling på engelska och är inte nödvändigtvis de samma som i andra språk (Edwards et al., 2011).

När ett test anpassas från originalspråket till ett nytt språk är statistiska data ofta inte fullt jämförbara de två språken emellan (Allalouf et al., 2009). Ett språks normer kan inte appliceras på ett annat språk (Edwards et al., 2011), varför ny normdata från en stratifierad population behövs (Tallberg, 2005). Det är även under rekommendation att testkonstruktörer identifierar problematiska aspekter med testet, som skulle kunna vara inadekvata för en eller flera av de avsedda målpopulationerna. Alla aspekter kring administration som behöver granskas för kontext i en ny kultur, bör specificeras i testmanualen (International Test Commission, 2005). Till NRDLS har Edwards och medförfattarna (2011) utformat en guide

för de som testar barn med annat modersmål än engelska och för dem som testar på språk som inte har egen standardisering av NRDLS. Guiden föreslår lämpliga sätt att anpassa testningen och är skapad med hänsyn till behovet av bra bedömningsverktyg för barn med annan kulturell eller språklig bakgrund. Detta är idag högst relevant till följd av demografiska förändringar inom barnpopulationen i Sverige (Statistiska Centralbyrån, 2013).

**Svårigheter med att översätta test.** Med viss språklig kännedom är det rimligt att tänka sig att skillnader mellan olika språks uppbyggnad och även kulturella aspekter kan skapa svårigheter när ett test ska översättas och anpassas från originalspråk till ett annat språk. Dels kan urvalet av bilder vara olämpliga för den nya populationen och dels kan de lingvistiska egenskaperna i förekommande ord vara omöjliga att jämföra (Tallberg, 2005). Det finns forskning som visar att det skiljer mellan tillägnandeålder i olika språk beroende på hur frekventa orden är (Lind et al., 2014) och ordets form kan skilja avsevärt, med hänsyn till fonologisk komplexitet och längd (Tallberg, 2005). Ett språkligt begrepp som förekommer i en kultur kanske inte finns i en annan (Okalidou, Syrika, Beckman & Edwards, 2011) eller också kan det tillägnas vid olika åldrar (Peña, 2007). En slående jämförelse görs i en norsk studie (Lind et al., 2014) mellan norska och engelska: Ordet *tran* på norska översätts till *cod liver oil* på engelska (torskleverolja på svenska). Båda orden är substantiv men det norska ordet är fonologiskt och morfologiskt enklare än engelskans motsvarighet. På norska är det ett enstavigt, kort ord medan det på engelska är ett längre och sammansatt ord. Dessutom är föreställningsgraden av ordet gissningsvis högre bland normän eftersom *tran*, i relation, är ett högfrekvensord i norskan eftersom torskleverolja är vanligt förekommande i norska hem (Lind et al., 2014). Översättbarhet av ord från ett språk till ett annat är alltså sannolikt inte helt enkel i förhållande till ordets frekvens och konnotation (Geisinger 2005).

Viss forskning visar att direktöversättning av ett språkbaserat test från ett språk till ett annat, oundvikligen resulterar i lägre validitet för målspråket (Okalidou et al., 2011). Testöversättare behöver alltså vara uppmärksamma på fallgroparna kring översättning av metoder som är utvecklade för en viss population och språkanvändare till en annan (Peña, 2007). *Boston Naming Test* (BNT) (Kaplan, Goodglass & Weintraub, 1983) är ett exempel på ett välanvänt konfrontationsbenämningstest som översätts till många språk. För översättning av en sådan typ av test behöver bildurval övervägas och rangordning av bilderna anpassas i förhållande till frekvens, komplexitet, tvetydighet och semantisk likhet med originalbilderna (Miotto, Sato, Lucia, Camargo & Scaff, 2010). Bilder som exkluderas måste ersättas med mer kulturellt och lingvistisk lämpliga (Sunil, Vijayetha, Gnanavel & Shyamala, 2013). Exempelvis finns en bild av en kringla i originalversionen av BNT, som för flera översättningar utgjort ett av testets mest problematiska uppgifter. Detta eftersom kringlor helt enkelt är såpass ovanliga i många kulturer att det ens inte finns något motsvarande ord i en del språk (Fernández & Fulbright, 2015). Vidare så är det möjligt att ett begrepp som representeras av ett ord i ett språk istället representeras av en fras i ett annat språk (Okalidou et al., 2011). Om anpassningar inte görs, är det sannolikt att statistisk data påverkas och validiteten hotas (Peña, 2007). Testet kan till exempel bli alltför lätt och testning skapa falskt negativa resultat (Fernández & Fulbright, 2015). En annan faktor är att forskning kring språktillägnande i västerländska språk ofta visar på, som tidigare nämnts, att substantiv föregår verb i ordinläring (t.ex. Hughes, Woodcock & Funnell, 2005). I studier där andra språk studerats (kinesisk mandarin och taiwanesisk mandarin) visades dock motsatsen, att verb tillägnandet har ett övertag gentemot substantiv tillägnandet (Tardif, Gelman & Xu, 1999; Lin & Chiu, 2014). I undersökningsinstrumentet som Lin & Chiu använde sig av, *Communication and Symbolic Behavior Scales Developmental Profile* (Prizant & Wetherby, 2002), undersöks ordförståelse med uppgifter som behandlar kunskaper endast kring substantiv, vilket ledde till ett mycket lågt delresultat för den grupp testdeltagare som visade

sig generellt tillägna verb före substantiv. Det är alltså viktigt att ta i beaktande att en språklig ordning inte nödvändigtvis är universell (Edwards et al., 2011).

## **Validitet**

Validitet beskriver giltigheten hos ett mätinstrument och dess förmåga att mäta det som det är avsett att mäta (Notter & Hott, 1996). Det finns egentligen inga bevis för att test vare sig mäter någonting eller att förmågorna som testledaren avser att mäta är möjliga att mäta (Lissitz, 2009). Till den grad vi dock kan fastställa en methods giltighet är det högst nödvändigt, eftersom det är viktigt att verktygen som används för språklig bedömning i klinisk verksamhet är valida och reliabla då kliniker ofta ombes att motivera sina källor för behandling (Edwards et al., 2011). Det är därför av största betydelse att metodens eller instrumentets validitet, i en studies konklusion, kan fastställas (Notter & Hott, 1996).

Validitet kan delas upp i olika underbegrepp för att närmare specificera vad validitetsbegreppet avser. Vid bedömning av ett mätinstrument används ofta begreppen *face validity* (*ytvaliditet*), *content validity* (*innehållsvaliditet*), *construct validity* (*begreppsvaliditet*) samt *criterion validity* (*kriterievaliditet*) (Jakobsson, 2011). Föreliggande studie fokuserar på begreppsvaliditet och kriterievaliditetens underbegrepp samtidig validitet.

Begreppsvaliditet är ett mått på hur instrumentet är konstruerat och hur väl den underliggande teorin som det baseras på stämmer överens med svaren på dess ingående frågor (t.ex. Smith, Smith, Eichler & Pollard, 2002; Fitzpatrick & Clenton, 2010). Begreppsvaliditet för ett instrument kan undersökas till exempel genom korrelation mellan respektive sektion i instrumentet, mellan olika uppgifter i instrumentet eller mellan uppgifter och delskalor/totalpoäng i instrumentet (Jakobsson, 2001). I föreliggande studie avses bland annat att undersöka samstämmigheten mellan tillägnandeåldern hos orden som används i den engelska och den svenska versionen av ett test. Genom att göra en ord-för-ordkorrelation de två språken emellan, undersöks begreppsvaliditet.

Den traditionella definitionen av kriterievaliditet är korrelationen mellan instrumentet och det som ses som en så kallad gold standard inom området, vilket innebär samstämmighet mellan instrumentet och "sanningen". Ett underbegrepp till kriterievaliditet är *samtidig validitet* (*concurrent validity*). Samtidig validitet kontrollerar om instrumentets resultat stämmer överens med resultat från andra undersökningar som är gjorda av andra, med samma eller liknande metod (t ex Ukrainetz & Blomqvist, 2002; Bello et al., 2012). Oftast görs detta genom analys av hur väl det nya instrumentet korrelerar med ett annat validt instrument som administreras samtidigt - en gold standard (Jakobsson, 2001). Exempelvis avser föreliggande studie att undersöka samtidig validitet i ett språkscreeningstest som bland annat mäter ordproduktion. Genom att i anslutning till ordproduktionstestningen tillämpa en annan valid metod, ett föräldraskattningsformulär, som också mäter ordproduktion, kan båda metoderna appliceras på samma grupp testdeltagare, resultaten jämföras och samtidig validitet undersökas.

**Svårighetsgrad.** I ett ordförrådtest bör det ingå uppgifter med spridning i svårighetsgrad. För att testet ska kunna mäta något är det viktigt att uppgifterna inte är för lätta eller för svåra. Uppgifter som alla eller ingen svarar rätt på är ointressanta eftersom de inte ger någon spridning i medelvärde (Snickars, Sjö & Almarker, 2006). Vid testkonstruktion bör därför uppgifter med varierande lösningsfrekvens ingå, eftersom det är önskvärt att uppnå normalfördelning. Lösningsfrekvens anger hur stor andel av de testade personerna som angett korrekta svar om det rör sig om ett prestationstest där svaren bedöms vara rätt eller fel. Vanligtvis omräknas resultatet till procent av det totala antalet individer som genomgått testet. Om till exempel 100 av 200 individer ingår i gruppen som deltagit i testningen löst en viss uppgift korrekt, är lösningsfrekvensen på den uppgiften 50 %. Det är fördelaktigt att ha en högre koncentration av uppgifter med lösningsfrekvens runt 50 % eftersom det effektivt

skiljer ut individer, både med och utan svårigheter. Svårighetsgraden för majoriteten uppgifter bör därför ligga så nära mittpunkten som möjligt (Fhanér, 1986; Lund & Smedler, 2015).

### Metod

Denna magisteruppsats ingår i ett nationellt projekt för standardisering av den svenska versionen av NRDLS. Förutom logopedstudenter vid Lunds Universitet står även logopedstudenter från Karolinska Institutet samt Linköpings Universitet för datainsamlandet. Alla testledare gavs en gemensam utbildning för att säkerställa likvärdigt testförfarande och totalt ingick 16 logopedstudenter som testade cirka 35 barn var. En databank byggdes upp av logopedstudenter och handledare som samtliga inom projektet sedan hade tillgång till. Totalt deltog 499 barn mellan åldrarna 2;0 och 7;0 år i standardiseringsprojektet.

### Datainsamling

**Rekrytering och testförberedelser.** Inför rekryteringen av testdeltagare kontaktades förskolechefer och rektorer via telefon eller mail med erbjudande om deltagande i studien. Mer detaljerad information om projektet och dess syfte (se Bilaga 1) skickades till de som visade intresse. Efter godkännande om medverkan delade personal från förskolorna ut liknande men anpassade informationsbrev (se Bilaga 2) till vårdnadshavare, även innehållande medgivandeblankett (se Bilagor 3 och 4) och föräldraskattningsformuläret SCDI-III. I medgivandeblanketten efterfrågades barnets modersmål och eventuell flerspråkighet, uppgifter kring barnets språkutveckling och eventuella funktionsnedsättningar, eventuell hereditet kring språkliga svårigheter, antal syskon, ålder vid förskolestart samt vårdnadshavarnas utbildningsnivå. Dessa uppgifter hade inte relevans för föreliggande studie men hade det däremot för standardiseringsarbetets övriga delaktiga logopedstudenter studier. Vårdnadshavarna fick även ge sitt godkännande till att testningen med deras barn spelades in. De vårdnadshavare vars barn rekryterades genom bekantskapskretsen och inte via sin förskola, delgavs information och medgivandeblankett via testledare. Inför testningarna gjorde varje testledare minst en pilottestning, både med anledning av att bli bekant med testet och för kontroll av att samtliga testledare var enhetliga i administration och bedömning av testresultat.

**Deltagare.** Testdeltagarna vars data inkluderades i föreliggande studie var 177 barn i åldrarna 30 - 48 månader (2;6–4; år). Av dessa var 82 flickor och 93 pojkar. För två av barnen saknades uppgift om kön. Testdeltagarna indelades i tre grupper om halvår: Yngst 30–35 månader, Mellan: 36–41 månader och Äldst: 42–48 månader. Dessa indelningar utgick ifrån de tilltänkta åldersindelningarna i normeringen av NRDLS.

Fokus på denna åldersgrupp av barn valdes eftersom det är den som, förutom testning, också tagit del av SCDI-III. Barnen rekryterades från bekantskapskretsar och olika förskolor inom Skåne län, Östergötlands län samt Stockholms län, med strävan efter geografisk och socioekonomisk spridning. Samtliga barn som deltog i studien hade en typisk utveckling avseende språklig förmåga och kognition samt hade minst en vårdnadshavare med svenska som modersmål. Exkluderande ur studien kunde bero på att nyss nämnda kriterier inte uppfylldes, nuvarande eller tidigare hörselnedsättning samt tidigare eller pågående logopedkontakt. Även barn som stod på väntelista till logoped exkluderades. De barn som inte uppfyllde inkluderandekriterierna uteslöts ur studien innan eller i enstaka fall efter testning. Uteslutande efter testning berodde oftast på insikt om att inkluderandekriterierna inte uppfylldes först efter testning. Det kunde även bero på att barnet var väl medvetet om att testning väntade och gärna ville delta. Testning genomfördes därför av etiska skäl.

**Testprocedur.** Flera av testningarna filminspelades för senare reliabilitetskontroll. Kontroll av interbedömarreliabilitet – hur pass överens bedömare är med varandra – gjordes utifrån videoinspelning av fem testningar per respektive logopedstudent. För föreliggande

studie valdes videoinspelningarna ut slumpmässigt, utifrån alla tillgängliga videoinspelningar för respektive, i standardiseringsprojektet deltagande, logopedstudent vid Lunds Universitet. Dessa kontroller gjordes individuellt efter att samtliga testningar var avklarade. Intrareliabilitetskontroll eller kontroll av intrabedömarreliabilitet – hur överens testledaren är med sig själv över tid – gjordes utifrån samma videoinspelningar av fem testningar per respektive logopedstudent, alltså de som valdes ut slumpmässigt till interreliabilitetskontroll. Dessa kontroller gjordes minst tre veckor efter aktuella testtillfällen.

Samtliga barn testades på förskola i ett avskilt rum, oftast tillsammans med endast en testledare, ibland även med en assisterande testledare som hanterade filmkameran. Förskolepedagog fanns med vid ett fåtal tillfällen när testdeltagaren önskade så. Vårdnadshavare fanns med vid enstaka tillfälle efter vårdnadshavarens förfrågan. Testet tog mellan 30 och 60 minuter att genomföra inklusive eventuella pauser. Eftersom testningarna var en del av ett standardiseringsarbete genomfördes testet i sin helhet med alla barn, i den mån det var möjligt. Flertalet testningar fick dock avbrytas till följd av att testdeltagarna inte ville eller orkade fullföra. Ibland fullfördes testningen vid annan tidpunkt.

### Studiens material

**New Reynell Developmental Language Scales.** Vid datainsamlandet användes NRDLs och utprovningssversionen av det, av Hansson et al. (2015), svenskanpassade testprotokollet. och vidare användes en preliminär, svensköversatt manual (Hansson et al., 2015) med anvisningar för administration av testet samt förslag kring poängsättning.

De sektioner i NRDLs (se tabell 1) som var mål för föreliggande studie var förståelseskalan sektioner för ordförråd; Sektion A: *Välja föremål* och Sektion C: *Verb* samt produktionsskalans sektioner för ordförråd; Sektion A: *Benämning av föremål* och Sektion C: *Verb*.

**Tabell 1.** Sektioner i NRDLs som var mål för föreliggande studie.

	<b>Förståelseskalan</b>	<b>Produktionsskalan</b>
<b>Substantiv</b>	Sektion Ai: <i>Välja föremål</i>	Sektion A: <i>Benämning av föremål</i>
	Sektion Aii: <i>Välja föremål</i>	
<b>Verb</b>	Sektion Ci: <i>Verb</i>	Sektion Ci: <i>Verb</i>
	Sektion Cii: <i>Verb</i>	Sektion Cii: <i>Verb</i>

**Graderingar av lexikal tillägnandeålder.** Föreliggande studie använde de svenska samt de engelska graderingarna i korrelationsanalys för att möjliggöra validering av översättningen av den svenska versionen av NRDLs. De svenska graderingarna korrelerades även med lösningsfrekvens från uppgifter ur ordförrådssektionerna i NRDLs. Samtliga graderingar av verb anges i tillägnandeåldersstudien (Łuniewska et al., 2015), i infinitiv. Samtliga verb i ordförrådssektionerna i NRDLs anges i presens. I föreliggande studie anges orden som är föremål för korrelationer, i samma form som i NRDLs, det vill säga presens, varför hänsyn till tempusskillnaderna därmed inte tagits.

**SCDI-III.** SCDI-III valdes som valideringsinstrument eftersom The MacArthur-Bates Communicative Development Inventory är ett valitt och välanvänt bedömningsinstrument för att undersöka barns ordförråd (Fenson et al., 1994). Skattingsformuläret lämnades ut för

ifyllnad av vårdnadshavare till samtliga barn i åldern 30–48 månader (177 st). Av de 177 returnerades 156 ifyllda skattningsformulär varför 21 av de 177 testdeltagarna inte togs med i beräkningarna med SCIDI-III. De sektioner ur SCIDI-III som uteslutande fokuserades på för databearbetning var instrumentets fyra ordförrådssektioner; *mat-*, *kropp-*, *tanke-* och *känslord*, om totalt 100 st. ord.

### Statistiska beräkningar

För statistiska beräkningar användes programmet IBM SPSS Statistics 23 och parametrisk analysmetod för bearbetning av data. Signifikansnivån har genomgående i studien satts till  $p = 0,01$  för att kompensera för eventuella brister inom normalfördelning. Pearsons korrelationskoefficient  $r$  användes för korrelationsberäkningar. Pearsons korrelation är en lämplig analysmetod för att undersöka sambandet mellan två kontinuerliga variabler eller mellan en kontinuerlig variabel och en dikotom (Pallant, 2010).  $r$ -värdet tolkades utifrån Cohen (1988): 0,10 = litet korrelationsvärde, 0,30 = medelstort korrelationsvärde och 0,50 = stort korrelationsvärde).

Multivariat variansanalys (MANOVA) användes för att undersöka utvecklingen mellan de tre åldersgrupperna och testdeltagarnas prestationer i de fyra olika ordförrådssektionerna i NRDLs. Då inte alla kriterier för modellen uppfylldes, sänktes alphanivån till 0,01 och Pillai's trace användes som teststatistika. MANOVA är relativt robust mot mindre avvikelser av normalitet, så länge de inte orsakas av outliers och förutsatt att urvalet som ska analyseras är tillräckligt stort (Pallant, 2010). Post hoc-test gjordes med Bonferronikorrektion med alphanivån satt till 0,01. För den multivariata variansanalysen användes effektmåttet Partial Eta Squared ( $\eta_p^2$ ) som tolkades enligt Cohen (1988): 0,01 = liten effekt, 0,06 = medelstor effekt och 0,138 = stor effekt.

Multipel linjär regression tillämpades för att undersöka vilken grad resultat från ordförrådssektionerna, samt ålder, predicerar totalresultat i NRDLs.

**Bearbetning av data.** Engelsk och svensk tillägnandeålder korrelerades för att undersöka eventuellt samband i tillägnandeålder de två språken emellan. 49 ord från de subjektiva graderingarna återfanns, oavsett skala och sektion, i NRDLs. Dessa 49 ingick i korrelationsanalysen. Då måttet lexikal tillägnandeålder förutsätter förmåga att både producera och ge mening till det producerade ordet (Piñeiro & Manzano, 2000), fokuserades analys kring svårighetsgrad på endast produktionsskalans ordförrådsuppgifter i NRDLs. Eftersom fokus för föreliggande studie uteslutande var ordförråd, var det inte rimligt att inkludera ord från andra sektioner i NRDLs, i analys av ordförrådssektionernas svårighetsgrad. 15 av de 49 ord som ingick i undersökning av översättning, återfanns i ordförrådssektionerna i NRDLs. Dessa 15 ords svenska tillägnandeålder korrelerades mot lösningsfrekvens hos motsvarande 15 ordförrådsuppgifter i NRDLs.

För undersökning av samtidig validitet i ordförrådssektionerna i NRDLs jämfördes ordförrådsdata från NRDLs med ordförrådsdata ur ett föräldraskattningsformulär. Samband undersöktes med två olika korrelationsanalyser. För det första korrelerades resultat från produktionsskalans ordförrådssektioner i NRDLs med totalresultat från ordförrådssektionerna i SCIDI-III. För det andra korrelerades resultat från både förståelseskalans och produktionsskalans ordförrådssektioner i NRDLs med totalresultat från ordförrådssektionerna i SCIDI-III.

För att ta reda på i vilken grad resultat i ordförrådssektionerna samt ålder kan predicera totalresultat i NRDLs gjordes en regressionsanalys. I regressionsanalysen ställdes förståelseskalans respektive produktionsskalans ordförrådssektioner samt ålder (i månader) mot totalresultat i NRDLs exklusive båda skalornas ordförrådssektioner.

Huruvida resultat från ordförrådssektionerna i NRDLs skiljer sig mellan olika

åldersgrupper analyserades med variansanalys. Detta gjordes för att besvara frågan om NRDLs är ett lämpligt screeninginstrument för att undersöka utvecklingen av barns ordförråd. Resultat från respektive fyra ordförrådssektioner (substantivförståelse, verbförståelse, substantivproduktion samt verbproduktion) ställdes mot de tre åldersgrupperna, för att fokusera på utvecklingen mellan åldrarna inom varje ordförrådssektion.

### **Forskningsetiska överväganden**

Studien prövades och genomfördes i enlighet med riktlinjerna för etisk prövning av studentuppsatser hos Etiska Kommittén vid avdelningen för logopedi, foniatri och audiologi vid Institutionen för Kliniska Vetenskaper Lund, Lunds Universitet. Barn och vårdnadshavare blev informerade om att deltagande i studien var helt frivilligt och att medverkan när som helst kunde avbrytas. De barn som av vårdnadshavare medgavs deltagande men inte uppfyllde inkluderandekriterierna, testades men uteslöts ur analysarbetet. Med de barn som fick medgivande men vid testtillfället inte ville delta, genomfördes ingen testning.

På uppmaning från projektets ledning vidtog, i anslutning till testning, inga åtgärder vid misstanke om språkstörning eller andra kommunikativa svårigheter. För att garantera anonymitet oidentifierades testdeltagarna samt förskolornas namn och varje testblankett med respektive övrig insamlad data, tilldelades en sifferkod. Endast uppsatsförfattarna hade tillgång till kodnyckeln. Eftersom datainsamlingen var del i ett standardiseringsarbete av den svenska versionen av NRDLs samt till följd av tystnadsplikt, varken kunde eller fick testledare uttala sig om prestationer eller resultat till förskolepersonal som efterfrågade det. I de fall förskolepersonal uttryckte att vårdnadshavare önskat återkoppling, uppmanades förskolepersonalen be vårdnadshavare att ta kontakt med testledaren. De enda uttalanden som gjordes i förhållande till testförfarandet var angående deltagande.

## **Resultat**

### **Deskriptiv statistik**

I studien inkluderades 177 barn. Deltagare har ur vissa beräkningar exkluderats till följd av avsaknad av resultat för den aktuella beräkningen. Specificerat antal samt anledning till exkluderande följer varje beräkning. Deltagarna fördelades i grupper om halvår. Första gruppen Yngst:  $N = 47$  (31-35 månader,  $M = 32,72$ ), andra gruppen Mellan:  $N = 52$  (36-41 månader,  $M = 39,02$ ) och tredje gruppen Äldst:  $N = 78$  (42-48 månader,  $M = 44,88$ ). Medelvärdet för ålder för samtliga 177 barn var  $M = 39,93$ . I tabell 2 redovisas testdeltagarnas bakgrundsinformation. I tabell 3 redovisas medelvärde av resultat, standardavvikelse och antal testdeltagare per åldersgrupp för samtliga ordförrådssektioner i NRDLs. I tabell 4 redovisas deskriptiva värden för resultat i ordförrådssektionerna i SCDI-III.



**Tabell 2.** Bakgrundsinformation om testdeltagarna. F = flickor, P = pojkar, X = kön inte angivet;  $\geq 3$  = andel vårdnadshavare med utbildningsnivå eftergymnasial utbildning minst tre år.

	<b>Kön</b>			<b><math>\geq 3</math></b>
	<b>Antal</b>	<b>(F / P / X)</b>		
<b>Yngst 30-35 mån</b>	47	23 / 24 / 0		53 %
<b>Mellan 36-41 mån</b>	52	19 / 32 / 1		62 %
<b>Äldst 42-48 mån</b>	78	40 / 37 / 1		62 %
<b>Total</b>	177	82 / 93 / 2		59 %

**Tabell 3.** Medelvärden för respektive åldersgrupps resultat från varje ordförädssektion i NRDLs, med summering av respektive grupps totala poängvärden (Summa) samt totala medelvärdet för varje kategori (Alla). M = medelvärde; Sd = standardavvikelse; N = deltagarantal.

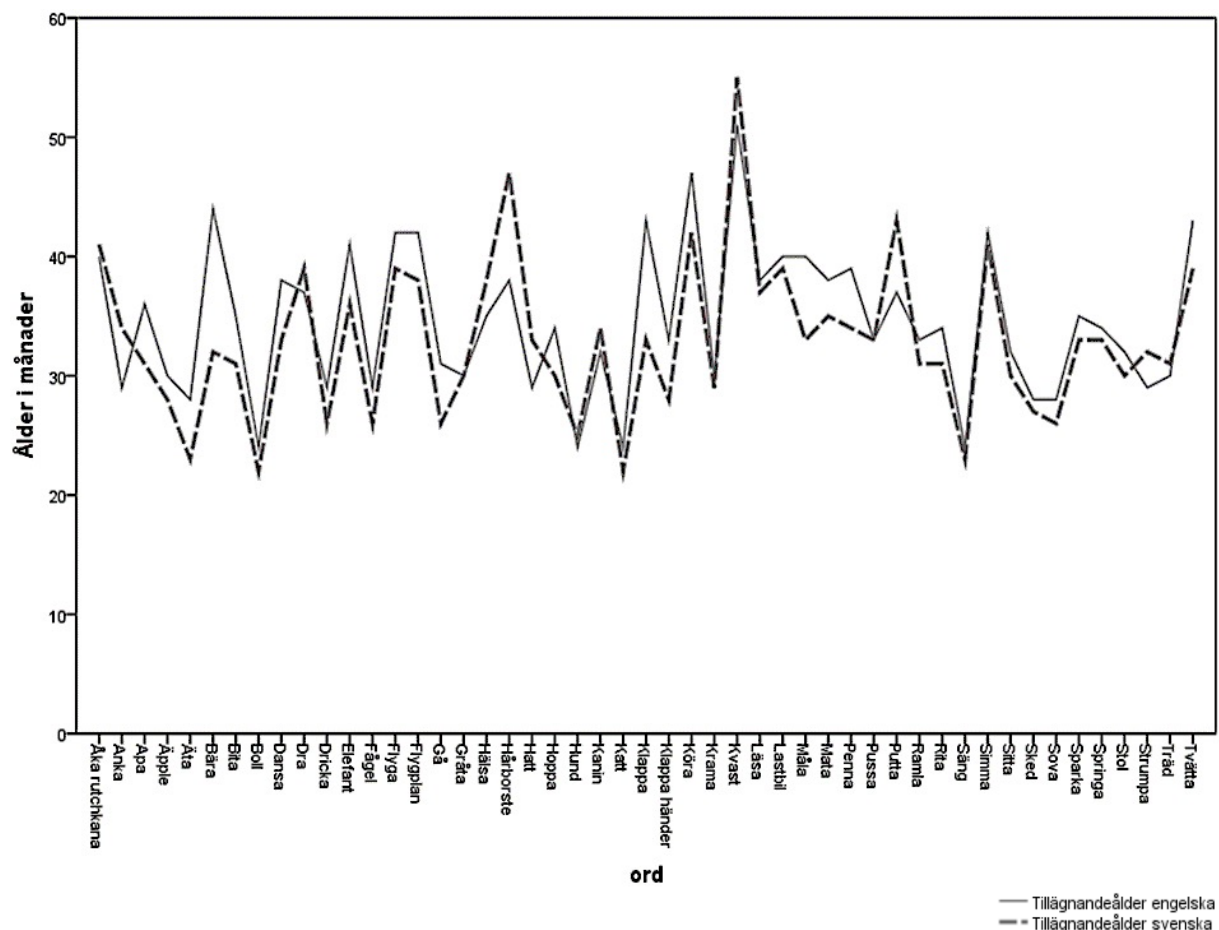
		<b>Yngst</b>	<b>Mellan</b>	<b>Äldst</b>	<b>Alla</b>
		<b>30-35 mån</b>	<b>36-41 mån</b>	<b>42-48 mån</b>	
<b>Subst.förståelse</b>	M (Sd)	9,11 (1,49)	9,58 (1,04)	9,77 (0,56)	9,55 (1,05)
	N	47	52	78	177
<b>Verbförståelse</b>	M (Sd)	8,13 (1,61)	8,57 (1,57)	9,26 (0,74)	8,76 (1,36)
	N	47	51	76	173
<b>Subst.produktion</b>	M (Sd)	8,52 (2,05)	9,14 (1,12)	9,43 (0,72)	9,11 (1,36)
	N	46	49	76	171
<b>Verbproduktion</b>	M (Sd)	7,76 (2,27)	8,71 (1,72)	9,2 (1,39)	8,7 (1,82)
	N	41	49	76	166
<b>Summa</b>	M (Sd)	32,28 (7,23)	34,81 (6,14)	36,95 (4,87)	35,08 (6,29)
	N	47	52	78	177

**Tabell 4.** Resultat ordförrådssektioner SCIDI-III. Maxpoäng 100. M = medelvärde; Sd = standardavvikelse; N = deltagarantal.

Ålder i mån	Yngst 30-35 N = 43	Mellan 36-41 N = 50	Äldst 42-48 N = 63	Total N = 156
M (Sd)	48,63 (18,20)	61,76 (14,47)	67,57 (14,03)	60,49 (17,16)

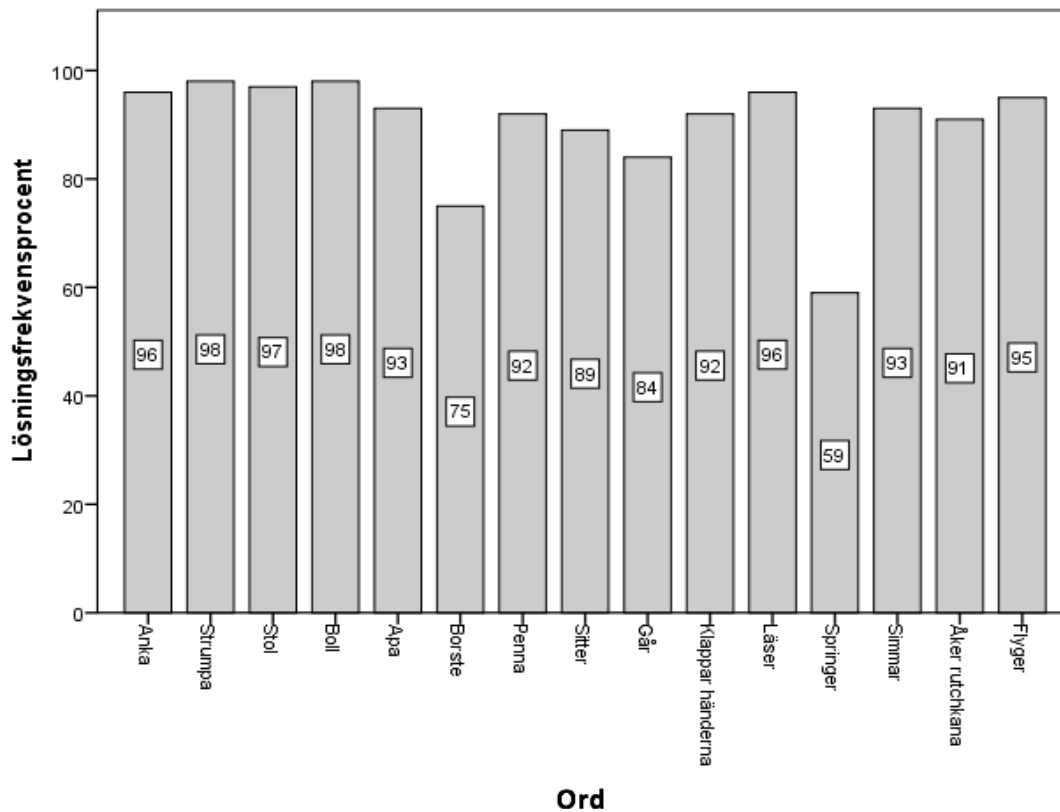
### Korrelationsanalyser

**Översättning.** I figur 1 presenteras korrelationen mellan tillägnandeålder för 49 ord på engelska och svenska, vilken gjordes för att undersöka översättningen av NRDLs till svenska. Medelvärdet för tillägnandeålder för samtliga engelska ord var  $M = 34,57$  ( $Sd = 6,27$ ) och för samtliga svenska ord  $M = 32,9$  ( $Sd = 6,58$ ). Beräkningarna visade positivt signifikant stark korrelation.  $r = 0,82$ ,  $p < 0,001$ .



**Figur 1.** Linjediagram över engelsk och svensk tillägnandeålder i månader för 49 ord ur NRDLs.

Den korrelationsberäkning som gjordes för att undersöka svårighetsgrad och samband mellan tillägnandeålder och lösningsfrekvens av 15 ord, visade negativ korrelation utan signifikans,  $r = -0,21$ ,  $p = 0,44$ . Medelvärdet för lösningsfrekvens på samtliga 15 ord var  $M = 89,87$  ( $Sd = 10,43$ ). Två ord, (hår)borste 0,75 och *springer* 0,59 utmärkte sig med lägre lösningsfrekvens än övriga ord. Dessa två ord hade även högre standardavvikelse än övriga ord. I figur 2 illustreras lösningsfrekvensen för varje ord som ingick i korrelationen.



**Figur 2.** Stapeldiagram över lösningsfrekvens av de 15 ord som ingick i korrelationsberäkningen mellan lösningsfrekvens och tillägnandeålder.

**SCDI-III.** För att svara på frågeställningen huruvida det finns ett samband mellan resultat från produktionsskalans ordförrådssektioner i NRDLs och ordförrådssektionerna i SCDI-III, gjordes korrelationsberäkningar. För dessa beräkningar användes endast data från de testdeltagare som hade resultat på de variabler som korrelerades. Preciserat antal deltagare följer i tabell 5. I tabell 5 redovisas resultat från korrelationsberäkningar som gjordes för att undersöka sambandet mellan testdeltagarnas resultat i produktionsskalans ordförrådssektioner i NRDLs och ordförrådssektionerna i SCDI-III. Korrelationen visade signifikant samband och medelstark effektstorlek,  $r = 0,49$ ,  $p < 0,001$ . 31 av de 177 testdeltagarna uteslöts ur beräkningarna eftersom de saknade resultat både för produktionsskalans ordförrådssektion i NRDLs och för SCDI-III. Även sambandet mellan testdeltagarnas resultat i bägge skalornas ordförrådssektioner och ordförrådssektionerna i SCDI-III undersöktes. Korrelationen visar på signifikant samband och medelstark effektstorlek,  $r = 0,37$ ,  $p < 0,001$ . Beräkningarna avser 156 barn då 21 barn saknade resultat på SCDI-III.

**Tabell 5.** Samband mellan resultat i NRDLs och SCDI-III. N = deltagarantal; Först. = förståelseskalan; Prod. = produktionsskalan; M = medelvärde; Sd = standardavvikelse;  $r$  = korrelationskoefficient;  $p < 0,001^{***}$ .

Ordförråds- Sektion NRDLs	N	M	Sd	$r$
Prod.	146	17,87	2,66	0,49***
Först. + prod.	156	34,88	6,52	0,37***

### Regressionsanalys

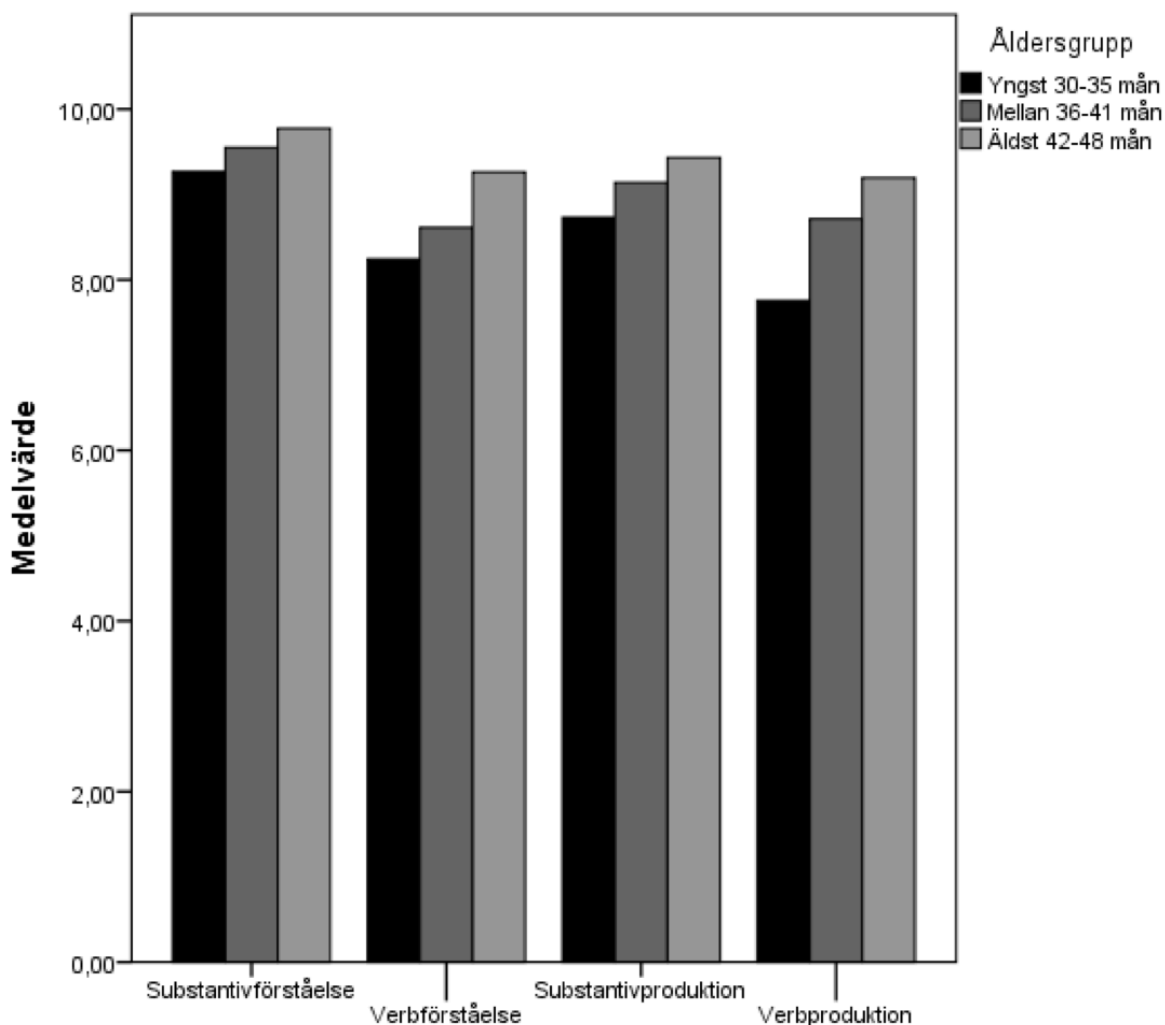
Multipel linjär regressionsanalys (se tabell 6) genomfördes för att undersöka hur resultat i ordförrådssektionerna samt ålder kan predicera totalresultat i NRDLs. Som beroende variabel användes totalresultat exklusive ordförrådssektionerna. Tre oberoende variabler användes: totalresultat ur förståelseskalan respektive produktionsskalans ordförrådssektioner samt ålder i månader. Resultat för samtliga sektioner från hela testet återfanns hos 122 testdeltagare och dessa resultat inkluderades i beräkningarna. Standardiserat betavärde anges för att kunna jämföra bidraget av varje oberoende variabel (prediktor) till den beroende variabeln (totalresultat i NRDLs). Unikt  $R^2$ -bidrag visar regressionens förklaringskraft. Adjusted  $R^2$  för hela modellen var 0,63,  $F = 70,41$ ,  $p < 0,001$ .

**Tabell 6.** Linjär multipel regressionsanalys. Ostand. Beta = ostandardiserad Beta; Stand. Beta = standardiserad Beta; SE = standardfel; unikt  $R^2$ -bidrag = semipartiell korrelation kvadrerad.

Prediktor	Ostand. Beta	Stand. Beta	SE	Unikt $R^2$
Ålder i månader	1,04	0,36	0,18	0,10
Ordförråd förståelse	1,78	0,24	0,51	0,04
Ordförråd produktion	2,25	0,43	0,34	0,13

### Variansanalys

För att svara på frågeställningen om NRDLs är ett lämpligt screeninginstrument för att undersöka utvecklingen av ordförråd hos svenskspråkiga barn, genomfördes en multivariat variansanalys (MANOVA). I figur 3 redovisas resultatet. Fyra beroendevariabler (de fyra ordförrådssektionerna i NRDLs) användes: substantivförståelse, verbförståelse, substantivproduktion och verbproduktion. Den oberoende variabeln var åldersgrupperna. Signifikant skillnad mellan åldersgrupperna visades på det kombinerade ordförråds måttet:  $F(8,322) = 3,47$ ,  $p = 0,001$ ; Pillai's trace = 0,16;  $\eta_p^2 = 0,08$  och för de separata ingående måtten i tre av fyra fall: Verbförståelse:  $F(2,163) = 10,16$ ,  $p < 0,001$ ;  $\eta_p^2 = 0,12$ ; substantivproduktion:  $F(2,163) = 4,75$ ,  $p = 0,01$ ;  $\eta_p^2 = 0,6$ ; verbproduktion:  $F(2,163) = 9,17$ ,  $p < 0,001$ ;  $\eta_p^2 = 0,10$ . Vilka av åldersgrupperna som skiljer sig åt undersöktes med post hoc-testning med Bonferronikorrektion som visade signifikant skillnad mellan de yngsta och äldsta åldersgrupperna på variablerna verbförståelse och verbproduktion,  $p < 0,001$ .



**Figur 3.** Stapeldiagram över åldersgruppernas prestationer inom varje ordförrädssektion.

### Inter- och intrareliabilitetskontroll

Resultat från inter- och intrareliabilitetskontroller gjorda av standardiseringsprojektets logopedstudenter från Lunds Universitet, visade en interbedömarreliabilitet på 97,8 % och en intrabedömarreliabilitet på 99,1 %.

## Diskussion

### Metoddiskussion

**Rekrytering och urval av testdeltagare.** Samtliga logopedstudenter inom projektet strävade efter att rekrytera barn med så stor spridning som möjligt vad gäller socioekonomisk status. Det hade dock varit önskvärt med större varians inom parametern *vårdnadshavares utbildningsnivå*. Drygt hälften av det samlade antalet testdeltagares vårdnadshavare föll inom utbildningsnivån *eftergymnasial utbildning minst tre år*. Det nationella genomsnittet är på ca 30% (Statistiska Centralbyrån, 2015). Detta skulle kunna vara en indikation på vilka som tackar ja till att vara med i en sådan här typ av studie. En anledning till överrepresentation av högutbildade vårdnadshavare skulle kunna vara att högutbildade inser vikten av att ställa upp. Ytterligare en orsak skulle kunna vara att det är lättare att ställa sig positiv till deltagande i en studie om barns språk, om ens eget barn ligger väl till i språkutvecklingen, vilket enligt forskning kan relateras till socioekonomisk status (t.ex. Letts, Edwards, Sinka, Schaefer & Gibbons, 2013). En mindre andel högutbildade vårdnadshavare för de yngsta barnen skulle

kunna bero på att de yngsta barnen har de yngsta föräldrarna som ännu inte hunnit påbörja eller avsluta högre utbildning. Antalet barn i gruppen som utgörs av de yngsta barnen är avsevärt lägre än för de två andra grupperna, vilket skulle kunna utmana tillförlitligheten. Eftersom detta inte undersöks i föreliggande studie, vill vi inte spekulera mer än så. Urvalskriterierna för deltagande i normeringsstudien, gällande flerspråkighet skulle också möjligen kunnat vara öppnare för att bättre spegla Sveriges faktiska population. En annan tanke i förhållande till urvalskriterier är det olyckliga i att *alla* barn med logopedkontakt uteslöts ur normeringen. Om kriterierna varit öppnare och skäl till logopedkontakt hade getts utrymme att preciseras i medgivandeblanketten som vårdnadshavare tog del av, skulle eventuellt fler barn ha kunnat delta i standardiseringsarbetet och i föreliggande studie. Potentiella testdeltagare uteslöts nu på grund av tidigare, pågående eller väntande logopedkontakt som eventuellt skulle kunnat vara av andra anledningar än språkliga svårigheter, t.ex. uttal, talflyt eller åt- och sväljproblematik. En ytterligare tanke är att i informationen till vårdnadshavarna angavs den ungefärliga tidsåtgången för testning till 40 minuter. Det kan ha avskräckt vårdnadshavare som befarat att det skulle vara alltför krävande för deras barn att koncentrationsmässigt klara av testsituationen. Om det tydligare hade framgått att testningen och tidsåtgången anpassas efter barnets uthållighet kanske främst fler yngre barn hade fått medgivande till deltagande i studien.

**Deltagare exkluderade ur dataanalys.** Av alla barn som ingick i standardiseringsarbetet inkluderades endast barn i åldrarna 30-48 månader i analysen av data i föreliggande studie. Denna åldersgrupp var den som förutom testning med NRDLS också tog del av SCDI-III. Fler barn skulle kunna ha inkluderats i frågeställningarna som inte rörde samtidig validitet men för att undvika för många urval begränsades analys till åldrarna 30-48 månader. För att ytterligare motivera denna begränsning bedömde vi även det höga deltagarantalet som tillräckligt stort.

**Testförfarandet.** På grund av standardiseringsarbetet som testningen med NRDLS är en del av, var det angeläget att inhämta så mycket testdata som möjligt. Under genomförandet av testningarna medverkade testdeltagarna generellt sett mycket väl men flera gånger var det dock nödvändigt att testningen avbröts. Oftast eftersom många sektioner, andra än de som studeras i den här uppsatsen, visade sig vara för svåra för ett flertal av de yngsta barnen. Standardiseringsarbetets strävan efter fullständig testning gjorde ofta att de yngsta barnen tröttnade redan under förståelseskalanens sektioner och inte längre orkade eller ville delta när det väl var dags för undersökning av produktion. Det ledde till att det för ett flertal barn endast finns data från förståelsesektionen och ingen data för produktion.

**Rättning.** Rättning av ordförrådssektionerna i NRDLS följde riktlinjer enligt testmanualen och medförde inga vidare oklarheter. I och med det faktum att testningarna var del i ett standardiseringsarbete kunde vi dock förvänta oss svar från barnen som skulle komma att behöva diskuteras. Testöversättare behöver vara uppmärksamma på fallgroparna kring översättning av metoder som är utvecklade för en viss population och språkanvändare till en annan (Peña, 2007) och urval av ord samt anpassning i förhållande till tvetydighet bör övervägas (Miotto et al., 2010). Som väntat uppkom under testningarna med NRDLS alternativa svar för ett antal uppgifter, som efter diskussion nekades eller godkändes av testöversättarna innan rättningen fullföljdes. Exempelvis för *kopp* godkändes även *mugg*, för *strumpa* godkändes även *socka*, för *läser* godkändes även *tittar i en bok* och för *simmar* godkändes även *badar*. För att rättningen skulle göras konsekvent var det dock problematiskt att hålla den mycket mer öppen än så.

En problematisk uppgift, som inte direkt har med våra undersökningar att göra men som ändå är relevant för föreliggande studies fokus, finns i förståelseskalanens verbsektion. Det handlar om huruvida svar till uppgift nr 25 *gömmer sig* bör bedömas. Barnet ombeds där att med den mjuka apan illustrera testledarens uppmaning "*gör så apan gömmer sig.*" *Gömmer*

*sig* är den uppgift bland samtliga 40 ordförrådsuppgifter som har klart lägst lösningsfrekvens, 0,42. Den här lösningsfrekvensen vore lämplig om den reflekterade svårighetsgrad på rätt sätt men vi menar att denna uppgifts lösningsfrekvens beror på alltför strikta anvisningar för rättning. I rättningsanvisningarna anges: "I uppgift 25 kan apan gömmas var som helst så att den syns lite eller inte alls. Den här uppgiften blir inte godkänd om barnet gör så att apan täcker sina ögon." I de fall där testdeltagare illustrerade *gömmar sig* genom att just täcka apans ögon eller på annat jämförbart sätt, handlar det rimligtvis inte om lexikala svårigheter utan indikerar att barnet befinner sig inom ett visst kognitivt utvecklingssteg och säger snarare något om barnets oförmåga eller förmåga till perspektivtagande. När en sådan svarsillustration inte godkänns menar vi att vi snarare bedömer barnets förmåga till perspektivtagande än barnets lexikala förmåga. Över hälften av alla testdeltagare har uppenbarligen inte godkänts på den här uppgiften vilket sannolikt mest beror på anvisningarna för rättning. Anvisningarna för vad som är ett godkänt svar på den här uppgiften bör därför göras mer flexibla.

**Valideringsinstrument: Subjektiv skattning av tillägnandeålder.** De subjektiva skattningarna av tillägnandeålder i studien av Łuniewska et al. (2015) är mellan alla studiens 25 deltagande språk högt samstämmig. I artikeln (Łuniewska et al., 2015) beskrivs hur man undersökt eventuella resultatskillnader utifrån målfrågan "när lärde du dig det här ordet?", genom att be ett litet urval av deltagarna i studien att istället för att skatta sin egen tillägnandeålder, skatta *barns* tillägnandeålder. Resultaten av de två olika frågorna jämfördes men skattning av egen tillägnandeålder var den data som hela tiden var menad att användas till studiens graderingar. Det framgår emellertid i studiens resultat att skattning av barns tillägnandeålder gav signifikant lägre resultat än den subjektiva skattningen och det är tänkbart att skattning av barns tillägnandeålder i motsats till skattning av egen tillägnandeålder, mer sanningsenligt motsvarar verkligheten. Trots stor samstämmighet i graderingarna mellan alla olika språk kan subjektiv skattning av tillägnandeålder instinktivt tänkas något godtyckligt. Hur precisa kan vuxna människor egentligen vara i förhållande till att skatta tidpunkt för något som skett i så tidiga barnår att de rimligtvis inte kan minnas det? Metoderna som används för att studera tillägnandeålder är inte helt och hållet tillförlitliga eftersom resultaten varierar mellan metoderna (Masterson et al., 2008). Det är möjligt att vuxna människor tenderar att felskatta sin egen tillägnandeålder, med tanke på föreliggande studies ordförrådsresultat ur NRDLs. Den faktiska tillägnandeåldern vore därmed lägre. Om de lägre skattningsresultaten istället hade utgjort graderingarna, skulle analysen mellan svensk tillägnandeålder och lösningsfrekvens i föreliggande studie, möjligen ha gett en högre korrelation som ger en trovärdigare bild av verkligheten.

**Valideringsinstrument: SCIDI-III.** Till föreliggande studie var SCIDI-III, i utgångspunkt, tänkt att användas för jämförelse av överlappande ord ur ordförrådssektionerna i NRDLs på ordnivå och på så sätt undersöka samtidig validitet. Eftersom alltför få ord överlappade mellan de två instrumenten och en ordkorrelation därav inte längre blev aktuell, gjordes istället jämförelsen mellan totalresultat ur ordförrådssektionerna i NRDLs och SCIDI-III. En ordjämförelse hade dock troligtvis gett mer precisa resultat. Vid en första anblick upplevde vi konstruktionen av ordförrådssektionerna i SCIDI-III som något främmande. Indelningen av orden utifrån teman skiljer sig markant åt från tidigare versioner av CDI som använt sig av ordklassindelning. Anledningen till temaindelningen i SCIDI-III var viljan att undvika takeffekt samt låg korrelation med ålder (Eriksson, 2016). Utfallet av denna strategi kan vi se som lyckat utifrån lösningsfrekvens. I formuläret finns ord med både hög och låg lösningsfrekvens samtidigt som medelvärdet för lösningsfrekvensen för samtliga 100 ord är 0,61. Ett önskvärt medelvärde för lösningsfrekvens är omkring 0,50 (Fhanér, 1986). Positivt är också att när resultat från SCIDI-III analyserades i föreliggande studie kunde en utveckling ses mellan åldersgrupperna.

Från vårdnadshavare till 21 av de 156 barnen som delgavs skattningsformuläret återkom aldrig formuläret. Anledningen till detta är okänd. Orsaker skulle kunna vara att formuläret upplevdes alltför tidskrävande att fylla i. Eftersom samtliga barn, oavsett ålder delgavs SCDI-III med informationen “För barn 30–48 mån” skulle det också kunna bero på att åldersangivelsen i månader istället för år var svår att tyda. Det kan eventuellt ha gjort det svårt för somliga vårdnadshavare att avgöra huruvida deras barn skulle delta i föräldraskattningen eller inte. En tredje anledning är möjligen att formuläret helt enkelt tappats eller glömts bort.

**Statistisk analys.** Signifikansnivån sattes genomgående i studien till  $p = 0,01$  för att kompensera för de brister inom normalfördelning som visade sig förekomma inom vissa beräkningar. Till den multivariata variansanalysen (MANOVA), som tillämpades för att undersöka utvecklingen mellan de tre åldersgrupperna och testdeltagarnas prestationer inom de fyra olika ordförädssektionerna, uppfylldes inte alla kriterier för modellen. Därför sänktes alphanivån till 0,01 och Pillai's trace användes som teststatistiska. MANOVA är relativt robust mot mindre avvikelser av normalitet så länge de inte orsakas av outliers och förutsatt urvalet är tillräckligt stort (Pallant, 2010). I studiens data förekom väldigt få outliers och storleken på urvalet var fullt tillräcklig (177 st. testdeltagare), jämfört med den rekommenderade urvalsstorleken på minst 20 st. Post hoc-test gjordes med Bonferronikorrektion med alphanivån satt till 0,01, återigen för att kompensera för att inte alla kriterier uppfylldes till MANOVA-beräkningarna. Multipel linjär regression tillämpades för att ta reda på i vilken grad ålder samt resultat från ordförädssektionerna kan predicera totalresultat i NRDLs. Till denna beräkning uppfylldes alla kriterier.

Sammanfattningsvis vidtogs därmed tillräckliga åtgärder för att rättfärdiga användning av parametrisk analysmetod, trots studiens icke-normalfördelade data.

### **Resultatdiskussion: Testet**

Ett av uppsatsens delsyften var att undersöka ordförädssektionernas validitet i den svenska versionen av NRDLs. Resultat angående översättning, svårighetsgrad, samtidig validitet samt ordförädssektionernas förklaringsgrad till totalresultat i NRDLs diskuteras här.

**Översättning.** Korrelationsanalys mellan tillägnandeålder på engelska och svenska visade på högt, signifikant samband de två språken emellan. Det talar för att tillägnandeålder och de språkliga parametrar som påverkar den (Lind et al., 2014), har stora likheter på engelska och svenska. De 49 ord som ingick i korrelationen är tagna från hela NRDLs, oberoende av skala och sektion. Av det samstämmiga resultatet tolkar vi därför att översättningen av just *ord* är giltig, inte bara i ordförädssektionerna utan för samtliga sektioner. I testmanualen till NRDLs (Edwards et al, 2011) framhålls dock att verben som testas i förståelseskalan verbsektion är *intransitiva* (verb som beskriver en handling som inte påverkar någon annan eller något annat). Detta gäller den engelska originalversionen men i den svenska översättningen har två av fem intransitiva verb blivit *transitiva* (verb som beskriver en handling som påverkar någon annan eller något annat), i detta fall: *clap* - *klappa händerna* samt *slide* - *åka rutschkana*. Problematiken med att ett begrepp i ett språk kan representeras av ett ord men av en fras i ett annat språk (Okalidou et al., 2011) påvisas här. Det är dock svårt att uttala sig om i vilken grad detta eventuellt utmanar validiteten av berörda uppgifter men avsikten i originalupplagan, om att belysa intransitiva verb, gick förlorad i översättningen till svenska. När ett test konstrueras bör översättbarheten redan i testets originalversionen övervägas (Allalouf et al., 2009) och i testmanualen garderas detta med att språkliga strukturer som undersöks i NRDLs är lämpliga för engelsk språkutveckling och att relevansen för andra språk kan se annorlunda ut (Edwards et al., 2011). Det är vanskligt att dra slutsatser angående aspekter gällande översättningen och anpassningen för språkliga strukturer andra än ord, som undersöks i testets övriga sektioner. Det gäller även grafiskt



material, som också bör anpassas efter den nya populationen (Tallberg, 2005) för att undvika kulturella misstolkningar (International Test Commission, 2005). Bilderna och objekten i ordförrådssektionerna i NRDLS tycks dock lämpa sig väl för en svensk kontext.

**Tillägnandeålder och testets svårighetsgrad.** För att kunna undersöka svårighetsgrad ville vi inledningsvis själva skapa en objektiv tillägnandeålder för ord ur NRDLS. Detta med hjälp av testdeltagarnas resultat utifrån åldersgruppernas halvårsindelningar. Tillägnandeåldern skulle då utgöras av den yngsta inom den åldersgrupp, i vilken ett givet ord når ett kriterium, den kumulerade frekvensen, som efter Piñeiro & Manzano (2000) är 10 % av den totala frekvensen i den givna åldersgruppen. Detta blev dock inte genomförbart på grund av takeffekten i ordförrådssektionerna i NRDLS. Istället utnyttjades medelvärdet av lösningsfrekvensen från samtliga ordförrådsuppgifter.

Mellan svensk tillägnandeålder och lösningsfrekvens hade det varit önskvärt med ett signifikant, starkt negativt samband. Om ett ord har en högre tillägnandeålder bör alltså lösningsfrekvensen vara lägre och vice versa. Våra värden visar ett svagt negativt samband utan signifikans,  $r = - 0,21$ , vilket också delvis kan skyllas på takeffekten. Lösningsfrekvensen beräknades för samtliga 40 ordförrådsuppgifter och medelvärdet blev 0,88. Alla ordförrådsuppgifter är således uppgifter som de flesta klarar av och troligen hade testet gynnats av att ha fler uppgifter med en lösningsfrekvens runt 0,50 (Fhanér, 1986; Snickars et al., 2006). Eftersom urvalet enbart består av barn med typisk språkutveckling är en något högre lösningsfrekvens rimlig då testet ska användas för att identifiera barn med språkliga svårigheter. Dock vore det samtidigt en fördel om det fanns en synlig utveckling mellan de olika åldrarna.

Som konkluderat i avsnittet *korrelationsanalyser* finns ett tydligt positivt samband mellan tillägnandeålder på engelska och svenska. Det tyder möjligen på att de två språken delar flera lexikala egenskaper i förhållande till de aktuella orden, exempelvis frekvens, fonologi och morfologi (Lind et al., 2014). Av den anledningen förekommer dock rimligtvis en takeffekt även i den engelska upplagan av NRDLS. Tillägnandeålder för de två språken visar visserligen något högre medelvärde för engelska än för svenska men skillnaden motsvarar samtidigt endast cirka en och en halv månad. Takeffekt bör därför ändå vara ett faktum även för engelska NRDLS och vi frågar oss då om det förbisetts eller inte upptäckts vid det engelska standardiseringsarbetet. Testkonstruktörerna menar själva att det är viktigt att verktyg som används för språklig bedömning klarar en validitetsgranskning eftersom källor för behandling ska kunna motiveras av kliniker (Edwards et al., 2011). Takeffekten som förekommer i samtliga ordförrådssektioner i NRDLS utmanar begreppsvaliditeten som ska kunna stödja hur testet är konstruerat och att testet står i samband med den underliggande teori som det baseras på (Jakobsson, 2001).

Tre uppgifter utmärkte sig med iögonfallande lägre lösningsfrekvens än övriga: *gömmar sig* (0,42) från förståelseskalan samt *borste* (0,75) och *springer* (0,59) från produktionsskalan. Den stora andelen felsvar på *gömmar sig* har knappast med lexikal förmåga att göra och detta diskuteras vidare under metoddiskussion (s. 18). De vanligaste felsvaren till *borste* var kam och tandborste som inte godkändes då borsten i testet var en hårborste. Felsvaren till *springer* varierade mellan t.ex. går, hoppar, skyndar sig. Uppgiften eliciteras genom att testledaren illustrerar företeelsen (springer) med den mjuka apan och samtidigt efterfrågar "Vad gör apan?". Med tanke på den låga lösningsfrekvensen, i förhållande till majoriteten uppgifter, är det rimligt att tro att denna svarsvarians relateras till testledarens insats. Även om det förekommer anvisningar för administration av uppgiften, finns det utrymme för egen tolkning. Illustrerandet av springer har därmed troligen sett något olika ut bland testledare och på så sätt har svårigheten och kvaliteten i uppgiften påverkats.

**Utformning av ordförrådssektionerna i NRDLS.** I manuset med anvisningar kring administration av testets respektive sektioner (Edwards et al., 2011), finns ordagrant angivna

fraser som testledaren ska använda inledningsvis för flera av testets sektioner. Just ordförrådssektionerna har dock inte försetts med några strikt utformade fraser vilket ger testledaren utrymme för ett lättsamt och mer personligt grepp. Detta är bra eftersom det är ordförrådssektionerna som inleder testningen i testets båda skalor. Att testets skalor inleds med undersökning av ordförråd följer även den forskning som länge visat att lexikal utveckling startar tidigt i typisk språkutveckling (t.ex. Fenson, 1994). Barn bygger inledningsvis upp ett ordförråd som används för att beteckna personer, föremål och aktiviteter som ingår i det kommunikativa samspelet med vuxna (Bello et al, 2012) och denna teori speglas tydligt i det ordurval som utgör ordförrådssektionerna i NRDLs. Benämning av substantiv testas före benämning av verb i bägge skalor och även det överensstämmer med forskning som framhåller försprånget i tillägnande som substantiv har gentemot verb (Goldfield, 2000; Hughes et al., 2005; Masterson et al., 2008). Testets ordförrådssektioner har som helhet en tilltalande utformning. De har variation både vad gäller material och eliciteringsmetod vilket underlättar för att vidhålla barnets uppmärksamhet. De flesta barn verkar också tycka det är roligt med interaktionen som flera av sektionerna uppmanar till och de tycks uppskatta att testets figurer återkommer flera gånger, både som gosedjur och i bilder.

Ordförrådstest används av logopedier för att fastställa om ett barns språkförmåga behöver utredas, som en metod att identifiera språkstörning (Gray et al., 1999). Vid eventuell revidering av testet bör uppgifter i ordförrådssektionerna övervägas att ersättas eftersom dessa inte effektivt skiljer ut barn som befinner sig på olika språkliga nivåer. Att använda en mer komplex eliciteringsmetod hade kunnat ge en bättre insyn i ordförrådets djup och bredd hos barnet (Dockrell & Marshall, 2015). Kategoriserings- och sorteringsuppgifter samt "vilken ska bort" skulle kunna vara sådana uppgifter. I nuläget förefaller det som om testet främst bedömer benämningsförmåga och inte ordförråd. Barnet måste därmed ha mycket stora språkliga svårigheter för att inte klara ordförrådssektionerna. Att svara rätt på ordförrådsuppgifterna i testets nuvarande form säger väldigt lite om språklig förmåga. Därmed kan testets *sensitivitet* – dess känslighet för att identifiera språkstörning – ifrågasättas. Alltså, om testuppgifterna är för enkla kan resultat ge falska negativa värden (Fernández & Fulbright, 2015). Resultat på ordförståelsetest kan för barn med språkstörning hamna väl inom normen (Friberg, 2010) men det är inte bra om testet endast skiljer ut individer med språkliga svårigheter motsvarande grav språkstörning.

**Samtidig validitet.** Måttlig korrelation mellan SCIDI-III och NRDLs visar att de två mätinstrumenten inte testar samma sak och därmed kan samtidig validitet med SCIDI-III för ordförrådssektionerna i NRDLs inte konstateras. Från de medelvärden (med takeffekt) som vi fått från ordförrådssektionerna i NRDLs kan vi dra slutsatsen att den varians som gör en måttlig korrelation möjlig kommer från ordsektionerna i SCIDI-III. I linje med vad som redan konstaterats i validitetsstudie av SCIDI-III (Odeskog & Stenberg, 2015), är vi därför eniga om att SCIDI-III skulle kunna vara värdefullt som kompletterande samtalsunderlag mellan logoped och vårdnadshavare, för att möjliggöra en mer rättvis bedömning av ordförråd än vad som görs möjligt med NRDLs. Att korrelationsberäkningar blir något starkare när endast produktionsskalornas ordförrådssektioner jämförs med SCIDI-III visar att takeffekten är något mindre uttalad i produktionsskalan. Med andra ord har de allra flesta barn fått mycket höga resultat på ordförrådssektionerna i NRDLs men kan ha presterat med varierande resultat i ordförrådssektionerna i SCIDI-III. Korrelationens måttliga utfall kan alltså tänkas bero på att många barn presterat högt på bägge variabler.

**Ordförrådsresultat som prediktor till totalresultat i NRDLs.** Regressionsanalysen visade att totalresultat i NRDLs kan prediceras till 10 % av ålder. Rimligtvis borde ålder kunna förutsäga totalresultat i högre grad. Resultat från denna variabel beror möjligen på att åldersspannet i föreliggande studie är litet, endast 18 månader. Å andra sidan är det vanskligt att göra ett sådant antagande eftersom dessa 18 månader motsvarar en period som anses vara

expansiv i barns ordförrådsutveckling (Bello et al., 2012). Den låga förklaringsgraden som ålder har till totalresultat i NRDLS och takeffekten i ordförrådssektionerna kanske snarare beror på att barnen kan orden som undersöks i NRDLS redan innan 30 månaders ålder. Det talar återigen för att urvalet av ord i NRDLS inte är lämpligt för att undersöka ordförråd och dess utveckling. Vår egen erfarenhet som testledare är att en takeffekt är genomgående för samtliga åldrar som NRDLS riktar sig till (2;0–7;0 år), vilket stöder denna konklusion.

Den sammanlagda förutsägbarheten på hela modellen är 63 % vilket är en hög och informativ siffra som också stödjer begreppsvaliditeten i ordförrådssektionerna. Den understryker att god ordkunskap är relevant för att klara övriga sektioner i NRDLS. Även om svagt ordförråd inte anses vara en klinisk markör för språkstörning (Spaulding et al., 2013) så visar beräkningarna här att ordkunskap otvivelaktigt är en viktig språklig domän för annan språklig förmåga. 63 % förutsägbarhet innebär också att övriga 37 % förklaras av andra faktorer som inte togs med i analysen. Möjliga faktorer skulle exempelvis kunna vara annan språklig domän, socioekonomisk status eller kön. Ordförrådssektionerna har getts stort utrymme i NRDLS som till 29% består av ordförrådsuppgifter. De utgör alltså cirka en tredjedel av hela testet. För testkonstruktörerna var ordförråd en central del i utformningen (Edwards et al., 2011) vilket är positivt eftersom vi kan konstatera att ordförråd spelar roll för övrigt testresultat och därför är en central språklig domän även för annan språklig kunskap.

### **Resultatdiskussion: Testdeltagarna**

Det andra delsyftet som var att undersöka och jämföra utveckling bland testdeltagarnas resultat från ordförrådssektionerna i NRDLS diskuteras här.

**Utveckling bland åldersgrupperna.** Den multivariata variansanalysen (MANOVA) visade att det finns en signifikant skillnad mellan åldersgrupperna på det sammanslagna måttet för ordförråd men att effektstorleken är relativt låg. Samtliga separata variabler, förutom substantivförståelse, uppvisar också signifikanta skillnader där verbförståelse och verbproduktion har störst effektstorlek. Även i denna analys utmärker sig alltså sektionen för substantivförståelse som mindre användbar för att mäta språklig förmåga. Stor effektstorlek i resultatutvecklingen inom verbsektionerna stärker rönet att verb tenderar vara svårare än substantiv att lära sig (t.ex. Goldfield, 2000) eftersom processen att tillägna sig verb är kognitivt komplex (Tomasello & Brandt, 2009). Det stödjer även teorin att tillägnandeålder påverkas av ordets föreställningsgrad (Bird et al., 2003; Masterson et al., 2008; McDonough et al., 2011). Post hoc-test visade signifikanta skillnader mellan åldersgrupperna för verbförståelse, substantivproduktion och verbproduktion, dock endast i jämförelser mellan yngsta gruppen och äldsta gruppen. Åldersindelningen i halvårsintervaller valdes för att följa standardiseringsarbetets indelning av åldrar för den slutliga normeringen. Resultat från variansanalysen gör emellertid att detta inte är relevant, varken i föreliggande studie eller i normering för just denna typ av ordförrådsuppgifter. I övriga delar av NRDLS kan det dock finnas en poäng med att nyttja dessa åldersindelningar.

## Allmän diskussion

**Översättbarhet.** Den svenska översättningen av NRDLS har anpassats men anpassningen inom ordförrådssektionerna tycks begränsad. Testuppgifter och grafiskt material är helt detsamma som i den engelska förlagan och inga av de gosedjur eller saker som används i ordförrådssektionerna är borttagna eller ersatta. Översättbarheten av ordförrådsuppgifterna ur kulturell synvinkel har, som brukligt (Peña, 2007), tagits hänsyn till. Med tanke på den genomgående takeffekten i testets ordförrådssektioner tycks dock översättbarheten i förhållande till svårighetsgrad inte ha övervägts. Orden i dessa sektioner är, i den svenska översättningen, inadekvata för målspråket på grund av att för många barn klarar dessa uppgifter. Det faktum att anpassning av svårighetsgrad inom ordförrådssektionerna i NRDLS inte gjorts, går stick i stäv med forskning inom översättbarhet som påvisar ett sådant behov (Fernández & Fulbright, 2015).

Den stora fördelen med att hålla översättningen så pass nära originalmaterialet är troligen att översättningen i stor grad kan stötts av ett välkänt produktnamn. Det innebär även ett mindre anpassningsarbete för översättarna eftersom mycket av det jobb som testkonstruerande omfattar redan är gjort. Nackdelen med denna aspekt kan dock tänkas vara att anpassningen till det nya språket inte är komplett eller tillräcklig för att bäst möjligt undersöka det som är relevant i det nya målspråket. En sådan tanke går i linje med det som tidigare diskuterats om att språkliga strukturer som undersöks i NRDLS är relevanta för språkutveckling på engelska men inte nödvändigtvis är det i andra språk (Edwards et al., 2011). Med tanke på uppgifternas takeffekt i ordförrådssektionerna i den svenska översättningen, hade en utökad anpassning av dessa uppgifter varit fördelaktigt.

Det rekommenderas av International Test Commission (2005) att testkonstruktörer försöker förutse problematiska komponenter eller aspekter av det nya testet, som kan förväntas uppstå när det ska anpassas till ett nytt språk och göra allt för att minska dessa med lämpligt material. Eftersom vi vet att språkliga strukturer och dess komplexitet kan se olika ut i olika språk (Tallberg, 2005; Okalidou et al., 2011) och språkliga strukturer inte nödvändigtvis är universella (Edwards et al., 2011), ställer en sådan rekommendation höga krav på tvärspråkliga kunskaper hos testkonstruktörer. Om detta förespråkande vore möjligt att leva upp till, skulle det innebära att översättbarhet av test och andra mätinstrument inte behöver vara vidare problematisk. Det skulle emellertid också kunna ge upphov till att testen som konstrueras och det som undersöks med dem inte blir omfattande nog. Testen skulle kanske endast klara av att belysa sådana språkliga strukturer som kan räknas som språköverskridande. Forskare som menar att översättbarhet redan i konstruerandet av testets originalversion bör övervägas har en tankegång som är värd begrundan och eftersträvan (Allalouf, et al., 2009). Samtidigt behöver alltså ett sådant förhållningssätt sättas i proportion till praktisk möjlighet.

## Slutsats

Validiteten i översättningen från engelska till svenska påvisas av positivt tydligt samband med hög signifikans mellan engelsk och svensk tillägnandeålder. Samband mellan lösningsfrekvens hos produktionsskalans ordförrådsuppgifter och tillägnandeålder på svenska är emellertid alltför undermåligt för att bekräfta lämplig svårighetsgrad och begreppsvaliditet i dessa testuppgifter. Detta är en konsekvens av att orden som testas i NRDLS är för enkla för teståldrarna. Således är ordförrådssektionerna i den svenska versionen av NRDLS inte lämpliga att testa barns ordförråd med, eftersom en takeffekt nås redan vid 30 månaders ålder. Ordförrådssektionerna visar inte om ett barn har ett stort och välutvecklat ordförråd, utan de kan endast visa om ett barn har ett mycket begränsat ordförråd. Begreppsvaliditeten styrks dock något av att ordförrådssektionerna samt ålder i hög grad kan predicera resultat i övriga

sektioner i NRDLS. För att klara sektioner som undersöker andra språkliga domäner än ordförråd i NRDLS behövs ett bra resultat ur ordförrådssektionerna.

Endast måttlig korrelation visades mellan resultatdata ur NRDLS och SCIDI-III, vilket antyder att de två bedömningsinstrumenten inte mäter samma sak och samtidig validitet inte går att konstatera. Signifikant skillnad mellan åldersgrupperna finns endast mellan yngsta och äldsta barnen, i sektionerna för verbförståelse och verbproduktion. För bedömning av utveckling av barns ordförråd behöver därför testning med NRDLS kompletteras med annat bedömningsinstrument.

### **Klinisk relevans, kliniska implikationer och vidare forskning**

Vår förhoppning är att logopederna som ska använda NRDLS uppmärksammar denna studies fynd och tar hänsyn till detta vid bedömning av barns ordförråd och lexikala utveckling. För bedömning av barns ordförråd behöver testning med NRDLS kompletteras med annat lämpligt bedömningsinstrument för mer informativa resultat men i dagsläget finns inte för åldersgruppen något motsvarande. I framtida revidering av NRDLS finns det därmed anledning att uppgifterna i ordförrådssektionerna byts ut och anpassas med lämpligare uppgifter. Det vore också betydelsefullt med ytterligare validitetsstudier med översättning- och anpassningsaspekten av NRDLS då även andra sektioner eventuellt uppvisar viss anpassningsproblematik. Det rör översättning och anpassning av både språkligt och grafiskt material. Dessa sektioner ligger utom området för denna uppsats och skulle därav gynnas av framtida validitetsstudier.

**VARMT TACK** till vår handledare Ketty Holmström som oavsett tid på dygnet sträckt ut hjälpare händer. Tack till alla barn och personal vid de förskolor som deltagit och varit behjälpliga i standardiseringsarbetet av NRDLS. Tack även till Henrik, Sigge, Julian, Ann-Britt och Georg för stöd och tålamod. Också tack till oss själva!

### **Referenser**

- Allalouf, A., Rapp, J., & Stoller, R. (2009). Which item types are better suited to the linking of verbal adapted tests? *International Journal of Testing*, 9(2), 92-107, doi:10.1080/15305050902880686
- Bates, E., & Dick, F. (2002). Language, gesture, and the developing brain. *Developmental Psychobiology*, 40(3), 293-310. doi:10.1002/dev.10034
- Bavin, E. L., Prior, M., Reilly, S., Bretherton, L., Williams, J., Eadie, P., Barrett, Y., & Ukoumunne, O. C. (2008). The Early Language in Victoria Study: Predicting vocabulary at age one and two years from gesture and object use. *Journal of Child Language*, 35(3), 687-701. doi:10.1017/S0305000908008726
- Bello, A., Giannantoni, P., Pettenati, P., Stefanini, S., & Caselli, MC. (2012). Assessing lexicon: validation and developmental data of the Picture Naming Game (PiNG), a new picture naming task for toddlers. *International journal of language & communication disorders*, 47(5) 589-602. doi:10.1111/j.1460-6984.2012.00168.x.
- Berglund, E., & Eriksson, M. (2000). Reliability and content validity of a new instrument for assessment of communicative skills and language abilities in young Swedish children. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 25(4), 176-185. doi:10.1080/140154300750067557

- Bishop, D. V. M. (1997). *Uncommon understanding: Development and disorders of language comprehension in children*. Hove: Psychology Press.
- Bird, H., Howard, D., & Franklin, S. (2003) Verbs and nouns: The importance of being imageable. *Journal of Neurolinguistics*, 16(2-3), 113-149. doi:10.1016/S0911-6044(02)00016-7
- Brackenbury, T., & Pye, C. (2005). Semantic deficits in children with language impairments: Issues for clinical assessment. *Language, Speech, And Hearing Services In Schools*, 36(1), 5-16. doi:10.1044/0161-1461(2005/002)
- Camilleri, B., & Botting, N. (2013). Beyond static assessment of children's receptive vocabulary: the dynamic assessment of word learning (DAWL). *International Journal of Language & Communication Disorders*, 48(5), 565–581. doi:10.1111/1460-6984.12033
- Caselli, M. C., Bates, E., Casadio, P., Fenson, J., Fenson, L., Sanderl, L., & Weir, J. (1995). A cross-linguistic study of early lexical development. *Cognitive Development*, 10(2), 159-199. doi:10.1016/0885-2014(95)90008-X
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ, England: Lawrence Erlbaum.
- Dockrell, J. E., & Marshall, C., R. (2015) Measurement issues: Assessing language skills in young children. *Child and Adolescent Mental Health* 20(2), 116–125. doi:10.1111/camh.12072
- Dromi, E. (2014). *Over-extended and under-extended in word learning*. I A. P. J. Brooks & V. Kempe (Red.), *Encyclopedia of Language Development*. (s. 423-424). London: SAGE Publications.
- Edwards, S, Letts, C., & Sinka, I. (2011). *The New Reynell Developmental Language Scales*. London: GL-Assessment.
- Ellis, E. M., & Thal, D. J. (2008). Early language delay and risk for language impairment. *Perspectives on Language Learning and Education*, 15(3), 93–100.
- Eriksson, M. (2001). Narratives validate communicative development inventories. *Applied Psycholinguistics*, 22(1), 45-60. doi:10.1017/S0142716401001035
- Eriksson, M. (2016). The Swedish communicative development inventory III: Parent reports on language in preschool children. *International Journal of Behavioural Development*, 1-8. doi:10.1177/0165025416644078
- Fenson, L., Dale, P. S., Reznick, J. S., Bates, E., Thal, D. J., Pethick, S. J., & ... Stiles, J. (1994). Variability in early communicative development. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 59(5), 1-173.

- Fernández, A. L., & Fulbright, R. L. (2015). Construct and concurrent validity of the Spanish adaptation of the Boston Naming Test. *Applied Neuropsychology: Adult*, 22(5), 355-362, doi:10.1080/23279095.2014.939178
- Fhanér, S. (1986). *Psykologisk testning*. Stockholm: Norstedts Förlag.
- Fitzpatrick, T., & Clenton, J. (2010). The challenge of validation: Assessing the performance of a test of productive vocabulary. *Language Testing*, 27(4), 537-554. doi:10.1177/0265532209354771
- Friberg, J. C. (2010). Considerations for test selection: How do validity and reliability impact diagnostic decisions? *Child Language Teaching and Therapy*, 26(1), 77-92 doi:10.1177/0265659009349972
- Friend, M., Schmitt, S. A., & Simpson, A. M. (2012). Evaluating the predictive validity of the computerized comprehension task: comprehension predicts production. *Developmental Psychology*, 48(1), 136-148.
- Gatt, D., Grech, H., & Dodd, B. (2014). Early expressive vocabulary skills: A multi-method approach to measurement. *First Language*, 34(2), 136-154. doi:10.1177/0142723714521830
- Geisinger, K. F. (2005). *A brief review of Spanish-language adaptations of some English-language intelligence tests. Psychological testing of Hispanics: Clinical, cultural, and intellectual issues* (2nd ed.). Washington, DC: American Psychological Association.
- Goldfield, B. A. (2000). Nouns before verbs in comprehension vs. production: the view from pragmatics. *Journal of Child Language*, 27, 501-520. doi:10.1017/S0305000900004244
- Goodman, J. C., Dale, P. S., & Li, P. (2008). Does frequency count? Parental input and the acquisition of vocabulary. *Journal of Child Language*, 35, 515-531 doi:10.1017/S0305000907008641
- Gray, S., Plante, E., Vance, R., & Henrichsen, M. (1999). The diagnostic accuracy of four vocabulary tests administered to preschool-age children. *Language, Speech and Hearing Services in Schools*, 30, 196-206. doi:0161-1461/99/3002-0196
- Hollich, G. J., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M., Brand, R. J., Brown, E., Chung, H. L., . . . Rocroi, C. (2000). Breaking the language barrier: An emergentist coalition model for the origins of word learning. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 65(3), 1-123.
- Hughes, D., Woodcock, J., & Funnell, E. (2005). Conceptions of objects across categories: Childhood patterns resemble those of adults. *British Journal of Psychology*, 96, 1-19. doi:10.1348/000712604X15446
- International Test Commission. (2005). Guidelines for translating and adapting tests. Hämtad 2016-04-12 från <https://www.intestcom.org/page/16>

- Jakobsson U. (2011). *Forskningens termer & begrepp*. Lund: Studentlitteratur.
- Kaplan, E., Goodglass, H., & Weintraub, S. (1983). *Boston Naming Test*. Philadelphia: Lea and Febiger.
- Leonard, L. B. (2014). *Children with specific language impairment*. Cambridge: MIT Press.
- Letts, C., Edwards, S., Sinka, I., Schaefer, B., & Gibbons, W. (2012). Socio-economic status and language acquisition: children's performance on the new Reynell Developmental Language Scales. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 48(2), 131–143. doi:10.1111/1460-6984.12004
- Lin, C. S., & Chiu, C. H. (2014). Adaptation of the Chinese edition of the CSBS-DP: A cross-cultural comparison of prelinguistic development between Taiwanese and American toddlers. *Research in Developmental Disabilities*, 35(5), 1042–1050. doi:10.1016/j.ridd.2014.01.034
- Lin, E. L., & Murphy, G. L. (2001). Thematic relations in adults' concepts. *Journal of Experimental Psychology. General*, 130(1), 3-28. doi:10.1037//0096-3445.130.1.3
- Lind, M., Simonsen, H. Gram., Hansen, P., Holm, E., & Mevik, B-H. (2015). Norwegian Words: A lexical database for clinicians and researchers. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 29(4), 276-290. doi:10.3109/02699206.2014.999952
- Lissitz, R. W., (Red.) (2009) *The Concept of Validity: Revisions, New Directions and Applications. Information*. Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Lund, L-G. & Smedler, A-C. (2015). Grunderna i vår tids psykologi. [Elektronisk resurs] (Upplaga 1) Hämtad 30-05-16 från [https://books.google.se/books?id=ZrtyCgAAQBAJ&pg=PT263&lpg=PT263&dq=l%C3%B6sningsfrekvens&source=bl&ots=zjt3ng\\_7cy&sig=KYRWgRt4Qr5IoIH1In6YgUgb6vI&hl=sv&sa=X&ved=0ahUKEwj8uuTin4LNAhUCAZoKHftYBMEQ6AEISjAJ#v=onepage&q=l%C3%B6sningsfrekvens&f=false](https://books.google.se/books?id=ZrtyCgAAQBAJ&pg=PT263&lpg=PT263&dq=l%C3%B6sningsfrekvens&source=bl&ots=zjt3ng_7cy&sig=KYRWgRt4Qr5IoIH1In6YgUgb6vI&hl=sv&sa=X&ved=0ahUKEwj8uuTin4LNAhUCAZoKHftYBMEQ6AEISjAJ#v=onepage&q=l%C3%B6sningsfrekvens&f=false)
- Łuniewska, M., Haman, E., Armon-Lotem, S., Etenkowski, B., Southwood, F., Anđelković, D., ... Ünal-Logacev, Ö. (2015). Ratings of age of acquisition of 299 words across 25 languages: Is there a cross-linguistic order of words? *Behavior Research Methods*, doi:10.3758/s13428-015-0636-6
- MacArthur-Bates CDI. (2016). Adaptations in other languages. Hämtad 2016-02-02 från <http://mb-cdi.stanford.edu/adaptations.html>
- Masterson, J., Druks, J., & Gallienne, D. (2008). Object and action picture naming in three- and five-year-old children. *Journal of Child Language*, 35, 373–402. doi:10.1017/S0305000907008549
- McDonough, C., Song, L., Hirsh-Pasek, K., Michnick Golinkoff, R., & Lannon, R. (2011). An image is worth a thousand words: why nouns tend to dominate verbs in early learning. *Developmental Science*, 14(2), 181–189. doi:10.1111/j.1467-7687.2010.00968.x



- McGregor, K. K., Oleson, J., Bahnsen, A., & Duff, D. (2013). Children with developmental language impairment have vocabulary deficits characterized by limited breadth and depth. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 48(3), 307–319. doi:10.1111/1460-6984.12008
- Miotto, E. C., Sato, J., Lucia, M. C. S., Camargo, C. H. P., & Scaff, M. (2010). Development of an adapted version of the Boston Naming Test for Portuguese speakers. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 32(3).
- Nazzi, T., & Bertoncini, J. (2003). Before and after the vocabulary spurt: two modes of word acquisition? *Developmental Science*, 6, 136–142. doi:10.1111/1467-7687.0026
- Nettelblatt, U. (2007). Lexikal utveckling. I A U. Nettelblatt, & E-K. Salameh, (Red.), *Språkutveckling och språkstörning hos barn*. (s. 199–230) Lund: Studentlitteratur.
- Notter L. E., & Hott, R. (1996). *Forskningsmetodik inom omvårdnad*. Lund: Studentlitteratur.
- Odeskog, S., & Stenberg, N. (2015). Validering av föräldraskattningsformuläret SCIDI-III för svenska barn i tre års ålder. Magisteruppsats, Linköpings universitet, Institutionen för klinisk och experimentell medicin. Hämtad 2016-04-11 från [www.diva-portal.org](http://www.diva-portal.org)
- Okalidou, A., Syrika, A., Beckman, M. E., & Edwards, J. R. (2011). Adapting a receptive vocabulary test for preschool-aged Greek-speaking children. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 46(1), 95–107. doi:10.3109/13682821003671486.
- Pallant, J. (2007). *SPSS Survival Manual* (3., uppl.). Glasgow: The McGraw Hill Companies.
- Peña, E. D. (2007). Lost in Translation: Methodological considerations in cross-cultural research. *Child Development*, 78(4), 1255–1264. doi:10.1111/j.1467-8624.2007.01064.x
- Piñeiro, A., & Manzano, M. (2000). A lexical database for spanish-speaking children. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 32(4), 616-628, doi:10.3758/BF03200833
- Prizant, B. M., & Wetherby, A. M. (2002). *Communication and Symbolic Behavior Scales Developmental Profile*. Baltimore, MD: Brooks Publishing.
- Riches, N. G., Tomasello, M., & Conti-Ramsden, G. (2005). Verb learning in children with SLI: Frequency and spacing effects. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 48, 1397-1411. doi:1092-4388/05/4806-1397
- Sheng, L. (2007). *Lexical access and semantic organization in children with specific language impairment*. (Opublicerad doktorsavhandling), Northwestern University, Evanston, IL.

- Sheng, L., & McGregor, K. K. (2010). Object and Action Naming in Children With Specific Language Impairment. *Journal of Speech, Language and Hearing Research, 53*(6), 1704–1719. doi:10.1044/1092-4388(2010/09-0180)
- Smith, T., Smith, B. L., Eichler, J. B., & Pollard, A. G. (2002). Validity of the comprehensive receptive and expressive vocabulary test in assessment of children with speech and learning problems. *Psychology in the Schools, 39*(6). doi:10.1002/pits.10060
- Snickars, M., Sjö, J., & Almarker, O. (2006). Konstruktion och utprovning av ett material för bedömning av aktivt ordförråd hos 11-12 åringar. Magisteruppsats, Lunds universitet, Avdelningen för logopedi, foniatry och audiologi. Hämtad 2016-04-09 från [lup.lub.lu.se/record/2863015/file/2863016.pdf](http://lup.lub.lu.se/record/2863015/file/2863016.pdf)
- Spaulding, T. J., Hosmer, S., & Schechtman, C. (2013). Investigating the interchangeability and diagnostic utility of the PPVT-III and PPVT-IV for children with and without SLI. *International Journal of Speech-Language Pathology, 15*(5) 453–462. doi:10.3109/17549507.2012.762042
- Statistiska Centralbyrån (2013). Vart femte barn har utländsk bakgrund. Hämtad 14-05-16 från [http://www.scb.se/sv\\_/Hitta-statistik/Artiklar/Vart-femte-barn-har-utlandsk-bakgrund/](http://www.scb.se/sv_/Hitta-statistik/Artiklar/Vart-femte-barn-har-utlandsk-bakgrund/)
- Statistiska Centralbyrån (2015). Utbildningsnivå för befolkningen efter inrikes/utrikes född, kön och åldersgrupp. Hämtad 13-05-16 från [http://www.scb.se/sv\\_/Hitta-statistik/Statistik-efter-amne/Utbildning-och-forskning/Befolkningens-utbildning/Befolkningens-utbildning/#c\\_undefined](http://www.scb.se/sv_/Hitta-statistik/Statistik-efter-amne/Utbildning-och-forskning/Befolkningens-utbildning/Befolkningens-utbildning/#c_undefined)
- Strömqvist, S. (2010). Barns tidiga språkutveckling. I A. Bjar, L., & Liberg, C. (Red.) *Barn utvecklar sitt språk*. (upplaga 2:4, s. 57-76). Lund: Studentlitteratur.
- Sunil Kumar, R., Vijayetha, K. E., Gnanavel, C., & Shyamala, K. (2013). Development of Boston Naming Test in Telugu: Performance of typical individuals and individuals with aphasia. *Journal of the All India Institute of Speech & Hearing, 32*.
- Tallberg, I. M. (2005). The Boston Naming Test in Swedish: Normative data. *Brain and Language, 94*, 19–31. doi:10.1016/j.bandl.2004.11.004
- Tardif, T., Gelman, S. A., & Xu, F. (1999). Putting the "noun bias" in context: A comparison of English and Mandarin. *Child Development, 70*(3), 620-635. doi:10.1111/1467-8624.00045
- Tomasello, M., & Brandt, S. (2009). Flexibility in the semantics and syntax of children's early verb use. *Monographs of the Society for Research in Child Development, 74*(2), 113-126. doi:10.1111/j.1540-5834.2009.00523.x
- Ukrainetz, T. A., & Blomquist, C. (2002). The criterion validity of four vocabulary tests compared to a language sample. *Child Language Teaching and Therapy, 18*, 59-78. doi:10.1191/0265659002ct227oa

# Bilaga 1. Informationsbrev till förskolechefer/rektorer

## *Information till förskolechefer/rektorer*

### Normering av ett språktest

Hej!

Vi heter Hanna Dahlman och Märta Stina Larnemark och läser vårt fjärde och sista år på logopedprogrammet vid Lunds Universitet. Under våren kommer vi att skriva ett examensarbete inom ämnesområdet tal- och språkstörningar hos barn. För att kunna göra tillförlitliga bedömningar av barns språkförmåga behöver vi olika typer av språktest och kunskaper om hur barn utan svårigheter presterar på dem. Ett sådant test, The New Reynell Developmental Language Scales (NRDLS), har nyligen översatts och anpassats till svenska. Vi deltar nu i ett nationellt samarbete för att samla in testdata från barn med typisk språkutveckling som kommer att resultera i flera examensarbeten i logopedi med olika frågeställningar. Frågeställningarna kommer att handla om att säkerställa testets tillförlitlighet, hur barn i olika åldrar klarar testets olika delar och om inverkan av bakgrundsfaktorer som kön, flerspråkighet och föräldrars utbildning. Syftet är alltså inte att göra en bedömning av varje enskilt barns språk, utan att vi endast behöver resultaten som underlag för att kunna ange vad som förväntas i olika åldrar.

Vi skulle vilja ha er hjälp med att rekrytera barn som är mellan 2 och 7 år på era förskola/skola. För att resultatet inte ska påverkas av andra faktorer än den språkliga förmågan ska barnen som deltar i studien ha svenska som ett modersmål (dvs. minst en av vårdnadshavarna är svenskspråkig och pratar svenska med barnet i hemmet), inte ha eller ha haft hörselnedsättning och inte ha eller ha haft kontakt med logoped.

Vad innebär det att medverka i studien?

Testningen innebär att barnet får peka på bilder som vi frågar efter, hantera några olika leksaker samt benämna föremål och bilder. Testningen beräknas ta ca 40 minuter inklusive eventuella pauser och vi hoppas att vi kan få genomföra testningen i ett avskilt rum på förskolan/skolan. Vår strävan är att barnet ska uppleva tillfället som roligt. Undersökningen innebär inga risker för deltagande barn. Några testningar kommer att spelas in för att vi ska kunna kontrollera kvalitén på våra testningar. Föräldrar till barn som är mellan 2 och 4 år ombeds också att fylla i en enkät om barnets språkutveckling. För att garantera deltagande barns anonymitet kommer att tilldela varje barn en kod som genomgående kommer att användas. I uppsatserna kommer endast att gruppresultat att rapporteras. Endast personer som är direkt engagerade i arbetet med NRDLS kommer att ges tillgång till materialet.

Självklart är det helt frivilligt att delta i studien. De som väljer att delta, kan när som helst välja att avbryta utan att ange någon särskild anledning till detta. Vi kommer givetvis även ta hänsyn till vad barnet vill vid testtillfället.

Vårdnadshavarna ska ge sitt skriftliga tillstånd och svarsblanketten och den skriftliga informationen till vårdnadshavarna bifogas. Om du/ni önskar ytterligare information är du välkommen att kontakta oss, telefonnummer respektive e-postadress nedan.

Om du ger ditt tillstånd ber vi dig att ge oss kontaktuppgifter till den/de förskolor/skolor som är lämpliga, så att vi kan kontakta dem.

Vi ser fram emot ert svar!

Med vänlig hälsning

Hanna Dahlman  
Logopedstudent  
Tel: 076-xxxxxxx  
logxxxxx@student.lu.se

Märta Stina Larnemark  
Logopedstudent  
Tel: 072-xxxxxxx  
logxxxxx@student.lu.se

Ketty Holmström  
Leg. Logoped  
Tel: 070-xxxxxxx  
xx.xxx@med.lu.se

## Bilaga 2. Informationsbrev till vårdnadshavare

### *Information till vårdnadshavare med förfrågan om deltagande i en studie*

#### Normering av ett språktest

Hej!

Vi heter Hanna Dahlman och Märta Stina Larnemark och läser vårt sista år på logopedprogrammet vid Lunds Universitet. Under våren kommer vi att skriva ett examensarbete. Det kommer att handla om språkutveckling hos barn i åldern 2-7 år. Mera specifikt ska vi undersöka språkförståelse och språkproduktion med ett test som nyligen översatts och anpassats till svenska 'The New Reynell Developmental Language Scales' (NRDLS). Vi kontaktar er för att fråga om ni vill låta ert barn delta i vår studie.

Vår studie är del av ett nationellt projekt där flera studentgrupper vid olika universitet samlar in resultat från barn med typisk språkutveckling. Projektet kommer att resultera i flera examensarbeten i logopedi med olika frågeställningar. Frågeställningarna kommer att handla om att säkerställa testets tillförlitlighet, hur barn i olika åldrar klarar testets olika delar och om inverkan av bakgrundsfaktorer som kön, flerspråkighet och föräldrars utbildning. Vi behöver samla in resultat från många barn för att få svenska mått på NRDLS. Dessa mått kommer att användas som underlag för att kunna ange vad som förväntas språkligt av barn i olika åldrar, s.k. normering.

För vår studie söker vi alltså barn som är mellan 2 och 7 år. För att resultatet inte ska påverkas av andra faktorer än den språkliga förmågan ska barnen som deltar i studien ha svenska som ett modersmål (dvs. minst en av vårdnadshavarna är svenskspråkig och pratar svenska med barnet i hemmet), inte ha eller ha haft hörselnedsättning och inte ha eller ha haft kontakt med logoped.

Vad innebär det att medverka i studien?

Medverkan i vår studie innebär att ert barn blir testat med NRDLS av en logopedstudent på barnets förskola/skola. Testningen går till så att barnet får peka på bilder som vi frågar efter, hantera några olika leksaker samt benämna föremål och bilder. Testningen beräknas ta ca 40 minuter inklusive eventuella pauser och kommer att ske i ett avskilt rum. Testningen innebär inga risker för barnet, men en del barn kan bli trötta. Därför har vi tid för paus när det behövs. Vår erfarenhet är att barn upplever tillfället som roligt. Några slumpmässiga testningar kommer att spelas in för att vi ska kunna kontrollera kvalitén på våra testningar. Inspelningarna förstörs när studien är genomförd.

För att barnet ska få vara med, behöver vi er skriftliga tillåtelse att ert barn får delta och ev. bli inspelat. Föräldrar till barn som är mellan 2 och 4 år ombeds också att fylla i bifogad enkät om barnets språkutveckling. Enkäten är till för att undersöka NRDLS kvalitet. För att garantera deltagande barns anonymitet tilldelas varje barn en kod, vilket innebär att vi inte använder personnummer eller namn. Detta betyder att resultaten inte går att koppla till enskilda barn. I uppsatserna rapporteras endast gruppresultat, exempelvis för alla tre-åringar. Endast studenter och handledare i NRDLS-projektet kommer att ges tillgång till materialet.

Det är självklart helt frivilligt att delta i studien. Om ni väljer att delta, kan ni eller ert barn när som helst välja att avbryta medverkan utan att ange någon särskild anledning.

Om ni och ert barn vill delta fyller ni i den bifogade svarsblanketten och lämnar snarast till personalen på förskolan/skolan. Om ni önskar ytterligare information får ni gärna kontakta oss eller vår/våra handledare.

Hanna Dahlman  
Logopedstudent  
Tel: 076-xxxxxxx  
logxxxxx@student.lu.se

Märta Stina Larnemark  
Logopedstudent  
Tel: 072-xxxxxxx  
logxxxxx@student.lu.se

Ketty Holmström  
Leg. Logoped  
Tel: 070-xxxxxxx  
xx.xxx@med.lu.se

### Bilaga 3. Medgivandeblankett

Svarstalong avseende ert barns medverkan i normering av ett språktest

Ja, vi godkänner att vårt barn får delta i studien som beskrivs i informationsbrevet.

Ja, vi ger vårt tillstånd till att testningen spelas in

Nej, vi ger inte vårt tillstånd till att testningen spelas in.

Barnets namn

---

Födelsedata (ååååmmdd)

---

Vårdnadshavare 1 underskrift

---

Namnförtydligande

---

Vårdnadshavare 2 underskrift

---

Namnförtydligande

---

Ort, datum

---

Obs! att samtliga vårdnadshavare måste underteckna godkännandet

Tack för att ni lämnar ert svar tillsammans med ifyllt/ifyllda frågeformulär i bifogat kuvert till förskolepersonalen senast.....

## Bilaga 4. Frågor till vårdnadshavare

Vi är tacksamma om ni fyller i detta frågeformulär om ert barn och lämnar till förskolan/skolan tillsammans med medgivandeblanketten i det bifogade kuvertet.

Kryssa i det svarsalternativ som passar bäst in på ert barn

1. Mitt barn har svenska som sitt enda språk	<input type="checkbox"/> Ja	Nej <input type="checkbox"/>
Om inte: Vårdnadshavare 1 talar .....		med barnet
Vårdnadshavare 2 talar .....		med barnet
2. Mitt barn har en hörselnedsättning	<input type="checkbox"/> Ja	Nej <input type="checkbox"/>
3. Mitt barns språkutveckling är i nivå med jämnåriga barns	<input type="checkbox"/> Ja	Nej <input type="checkbox"/>
4. Jag är orolig över mitt barns språkutveckling	<input type="checkbox"/> Ja	Nej <input type="checkbox"/>
5. Mitt barn står på väntelista för, eller har varit i kontakt med logoped	<input type="checkbox"/> Ja	Nej <input type="checkbox"/>
6. Mitt barn har en funktionsnedsättning som kan påverka språkutvecklingen	<input type="checkbox"/> Ja	Nej <input type="checkbox"/>
Om ja, vilken?: .....		
7. Har någon i familjen/slakten svårigheter relaterade till språk och/eller läsande och skrivande?	<input type="checkbox"/> Ja	Nej <input type="checkbox"/>
Om ja, vem?.....		
8. Mitt barn har syskon	<input type="checkbox"/> Ja, antal äldre:..... antal yngre:....	Nej <input type="checkbox"/>
9. Vid vilken ålder började barnet på förskola? .....	år och .....	månader

Kryssa i vårdnadshavares utbildningsnivå	Vårdnadshavare 1	Vårdnadshavare 2
	<input type="checkbox"/> mamma <input type="checkbox"/> pappa <input type="checkbox"/> .....	<input type="checkbox"/> mamma <input type="checkbox"/> pappa <input type="checkbox"/> .....
Grundskola		
Gymnasium		
Eftergymnasial utbildning 3 år eller kortare		
Eftergymnasial utbildning längre än tre år		