



**MEDICINSKA FAKULTETEN**

Lunds universitet

Avdelningen för logopedi, foniatri och audiologi

Institutionen för kliniska vetenskaper, Lund

# **Validering av SELMA (Semantic Linguistic Maturity) i barns muntliga berättelser**

**Veronica Magnusson**

**Logopedutbildningen, 2011**

**Vetenskapligt arbete, 30 högskolepoäng**

**Handledare: Kristina Hansson & Birgitta Sahlén**

## SAMMANFATTNING

Semantik är läran om hur språklig betydelse är strukturerad i meningar, fraser och ord, och utgör ett tämligen outforskat ämne inom logopedin. Inför denna studie av semantik i barns muntliga berättelser, där fokus ligger på det underliggande semantiska innehållet hos ord och det betydelsemässiga förhållandet mellan ord, har det semantiska innehållet i 108 ortografiskt transkriberade narrativer berättade av barn i åldrarna 4;0-12;10 analyserats med hjälp av den datorbaserade metoden Latent Semantic Analysis (LSA). LSA använder sig av så kallade semantiska rymder där ordens semantiska representationer kan genereras utifrån information om hur ord förekommer tillsammans i stora textkorpora. Tillsammans med information om informanternas ålder genererar LSA en predicerad ålder, vilket är måttet Semantic Linguistic Maturity (SELMA). Genom denna studie har SELMA validerats med avsikten att se huruvida det är ett valitt mått för semantisk mognad som kan vara lämpligt att använda inom framtida forskning om språkstörningar och för klinisk verksamhet.

Valideringen skedde med hjälp av holistiska skattningar utförda av fyra logopedstudenter på termin 8, fyra logopedstudenter på termin 4 samt fyra individer utan eftergymnasial utbildning inom språkvetenskap. Skattningarna relaterades sedan till det SELMA-värde som varje berättelse tilldelats, samt till barnens kronologiska ålder och till antal ord för att undersöka eventuella likheter/skillnader mellan dessa klassifikationsgrunder. Dessutom analyserades överensstämmelsen i bedömningarna skattningsdeltagarna emellan. En kvalitativ delstudie genomfördes även utifrån skattarnas kommentarer kring svårighetsgrader i bedömning samt kriterier för semantisk mognad.

I resultatet framkom en relativt stor enighet mellan de enskilda skattningsdeltagarna, samt att deras bedömningar korrelerade mer med SELMA än med klassifikationsgrunderna kronologisk ålder och antal ord. Viktiga kriterier för bedömning av semantisk mognad var enligt skattarna bland annat förekomst av en röd tråd i berättelsen, väl uppbyggd story grammar-struktur, rikt ordförråd och god grammatisk förmåga.

Sökord: Semantik, Narrativ, SELMA, Skattning, LSA.

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1. INLEDNING</b> .....	<b>1</b>
1.1 Syfte.....	1
1.2 Frågesällningar.....	1
<b>2. BAKGRUND</b> .....	<b>2</b>
2.1 Latent Semantic Analysis (LSA).....	2
2.1.1 Semantic Linguistic Maturity (SELMA).....	2
2.2 Barns utveckling av semantik.....	3
2.2.1 Hur barn lär sig ord.....	3
2.2.2 Semantiska nätverk.....	4
2.3 Narrativer.....	4
2.3.1 Barns utveckling av narrativer.....	5
2.3.2 Story grammar.....	6
2.3.3 Kontextens betydelse för förståelsen av narrativer.....	6
2.3.4 Betydelsen av antal ord vid bedömning narrativer.....	6
<b>3. METOD</b> .....	<b>7</b>
3.1 Deltagare .....	7
3.1.1 Etiska överväganden .....	7
3.2 Skattningsmaterial.....	7
3.2.1 Slumpning .....	8
3.3 Skattningsprocedur .....	8
3.5 Statistiska analysmetoder .....	8
<b>4. RESULTAT</b> .....	<b>10</b>
4.1 Kvantitativa data.....	10
4.1.1 Korrelationer SELMA och skattningar.....	10
4.1.2 Enighet mellan skattarna.....	12
4.1.3 Jämförelser mellan olika klassifikationsgrunder.....	13
4.2 Kvalitativa data.....	14
4.2.1 Skattningsdeltagarnas säkerhet .....	14
4.2.2 Skattningsdeltagarnas kriterier vid bedömning.....	14
4.2.3 Svårighetsgrader vid bedömning.....	16
<b>5. DISKUSSION</b> .....	<b>17</b>
5.1 Resultatdiskussion.....	17
5.1.1 Kvantitativa resultat .....	17
5.1.2 Kvalitativa resultat.....	18
5.2 Metoddiskussion.....	20
5.2.1 Skattningsdeltagare.....	20
5.2.2 Skattningsmaterial.....	20
5.2.3 Skattningsprocedur.....	20
5.3 Slutsatser.....	21

<b>5.4 Framtida forskning.....</b>	<b>21</b>
<b>TACK.....</b>	<b>23</b>
<b>REFERENSER .....</b>	<b>24</b>
<b>BILAGOR</b>	
<b>Ålder, kön och SELMA-värde i de 108 berättelserna</b>	
<b>Exempel på berättelsepar</b>	
<b>Instruktioner och medgivande</b>	
<b>Skattningsdeltagarnas säkerhet och kriterier vid bedömning</b>	

# 1. INLEDNING

Semantik är läran om språklig betydelse. I synnerhet innebär det studiet av hur språklig betydelse är strukturerad i meningar, fraser och ord. Genom att jämföra semantik med ett annat språkligt begrepp, syntax, kan man lättare förstå dess mening. Då syntax är läran om regler för hur språkliga enheter är arrangerade, det vill säga språkets *struktur*, studerar semantiken istället *innebörden* av ett språk (Löbner, 2002).

I föreliggande studie av semantik i muntliga berättelser ligger fokus på det underliggande semantiska innehållet hos ord och det betydelsemässiga förhållandet mellan ord. Det semantiska innehållet i transkriptioner av barns muntliga berättelser har inför denna studie analyseras med hjälp av den datorbaserade metoden Latent Semantic Analysis (LSA), som använder sig av så kallade semantiska rymder där ordens semantiska representationer kan genereras utifrån information om hur ord förekommer tillsammans i stora textkorpora (Foltz, Kintsch & Landauer, 1998). Genom att låta LSA analysera semantiska rymder i texter tillsammans med information om informanternas ålder genererar programmet en predicerad ålder (Hansson et al., under publicering), vilket är måttet Semantic Linguistic Maturity (SELMA). Med hjälp av holistiska skattningar av barns muntliga berättelser, utförda av logopedstudenter samt individer utan eftergymnasial utbildning inom språkvetenskap, avser den här studien validera måttet SELMA.

## 1.1 Syfte

Det övergripande syftet med föreliggande studie är att validera huruvida SELMA är ett bra mått för semantisk mognad, genom att relatera SELMA till holistiska bedömningar utförda av logopedstudenter och individer utan eftergymnasial utbildning inom språkvetenskap. Skattningsdeltagarnas bedömningar jämförs även sinsemellan, och en kvalitativ delstudie genomförs utifrån skattarnas kommentarer kring svårighetsgrader i bedömning samt kriterier för semantisk mognad. Avsikten i förlängningen är att se om SELMA skulle kunna vara användbart inom framtida forskning om språkstörningar och för klinisk verksamhet, samt att öka kunskapen om semantik på textnivå.

## 1.2 Frågeställningar

- Har de berättelser som bedömts som mer mogna av skattarna högre SELMA-värde än de som bedömts som mindre mogna?
- Bedömer skattarna den berättelse som mest mogen som innehåller flest antal ord eller är skriven av det barn som är kronologiskt äldst?
- Hur väl överensstämmer skattarnas bedömningar sinsemellan?
- Vilka kriterier har skattarna tagit särskild hänsyn till vid bedömningarna?
- Skiljer sig den upplevda svårighetsgraden vid bedömningarna skattarna emellan?

## 2. BAKGRUND

### 2.1 Latent Semantic Analysis (LSA)

Latent Semantic Analysis (LSA) är en datorbaserad högdimensionell analysmetod som beskriver relationen mellan ett antal texter och orden dessa innehåller i en korpus. Metoden placerar alla texter i ett högdimensionellt vektorrum, så att begreppsligt besläktade texter ligger närmre varandra i vektorrummet än texter som är mindre begreppsligt besläktade (Landauer, Foltz & Laham, 1998).

LSA genererar så kallade semantiska rymder, vilka kan användas för att analysera det semantiska innehållet i narrativer. Genom att jämföra vektorerna hos två närliggande ord i en högdimensionell semantisk rymd, ger LSA en uppskattning av i hur hög grad orden är semantiskt besläktade (Foltz, Kintsch & Landauer, 1998). Uppskattningen baseras på hur långt ifrån varandra orden är lokaliserade i den semantiska rymden. Ett ords betydelse och funktion definieras av dess språkliga omgivning, det vill säga dess relation till andra ord i kontexten, medan dimensionerna hos en semantisk rymd inte är tilldelade någon specifik betydelse i sig (Landauer & Dumais, 1997). Exempelvis kan man förvänta sig att finna ordet *hund* nära ordet *valp* men längre ifrån ordet *hundra*, som istället är fonologiskt besläktat. Till skillnad från analysmetoder som endast mäter överlappningar mellan ord från olika textsegment, grundar sig LSA:s jämförelse alltså även på semantiskt likartade ord såsom synonymer, hyponymer, antonymer och övriga ord som tenderar att användas i liknande kontexter. Detta innebär att LSA är särskilt lämpligt som redskap för att finna ett större urval av relevanta dokument vid en sökning, även dokument som inte innehåller exakt samma ord som användes i sökfrasen (Dumais, 1992).

#### 2.1.1 Semantic Linguistic Maturity (SELMA)

Den här studien syftar till att validera måttet Semantic Linguistic Maturity (SELMA), vilket är ett nytt mått för att mäta språkliga färdigheter baserat på föreställningen att ålder korrelerar med semantiskt mognad. SELMA har genererats av LSA genom att man låtit programmet analysera semantiska rymder i ett antal transkriptioner av barns muntliga berättelser tillsammans med information om barnens kronologiska ålder. Utifrån de semantiska representationerna av barnens narrativer får man i en sådan analys ut en predicerad ålder för varje barn, vilket alltså är måttet SELMA.

Resultaten av en pågående studie kring analys av semantik i berättelser vid Avdelningen för logopedi, foniatry och audiologi, Lunds Universitet, (Hansson et al., manuskript) indikerar att SELMA är ett ”renare” mått för semantisk mognad än enbart kronologisk ålder. Detta har man kommit fram till genom att undersöka hur SELMA korrelerar med fyra andra språkliga variabler: semantisk koherens, konkretitet, valens och ordlängd, där framförallt koherens, valens och ordlängd korrelerade signifikant med SELMA. Författarna ser också en tydlig kvalitativ skillnad i berättelserna med högt respektive lågt SELMA-värde, då de berättelser som bedömts som mer semantiskt mogna av LSA enligt författarna även tenderar att vara lättare att förstå utan stöd från bildserien. Man fann även att narrativer med ett SELMA-värde över medel (>122) bland annat innehåller längre ord (t.ex. *började*, *sparkade*), fler konkreta ord (t.ex. *paddan*, *flotten*, *liten*) samt ord med låg valens (t.ex. *rädd*, *arg*), medan narrativer med ett lägre SELMA-värde främst associeras med funktionsord (t.ex. *han*, *o*, *äh*, *nej*).

## 2.2 Barns utveckling av semantik

### 2.2.1 Hur barn lär sig ord

En viktig del av barns språkliga utveckling är inlärning av nya ord. Vid 18 månaders ålder har barn tillgång till omkring 50 ord i sitt produktiva ordförråd, och därefter sker för de allra flesta barn en snabb ökning i ordinlärningen genom den så kallade ordförrådsspurten. Under den här perioden börjar barnet ivrigt att ta reda på namnet på saker och ting samt uppmärksamma intressanta objekt och händelser genom att benämna dem. Denna ordförrådsspurt är enligt många forskare en markör för de grundläggande framstegen i barnets semantiska och begreppsmässiga kunskap (Gershkoff-Stowe, 2002).

Bloom (2000) hävdar dock att det är något missvisande att kalla den kraftiga ordförrådsökningen för en ”spurt”. Istället menar han att ordinlärningen hos barn helt enkelt börjar långsamt för att gradvis bli snabbare och effektivare; precis som många andra förmågor förbättras med tiden blir man även skickligare på att lära sig nya ord med ökad ålder. En tvååring lär sig alltså fler ord än en ettåring, en femåring fler än en fyraåring och en nioåring fler än en åttaåring. Vid 4 års ålder innehåller ett barns ordförråd omkring 3 000 ord, och vid slutet av deras åttonde levnadsår har siffran normalt fördubblats. Därefter ökar barnet sitt ordförråd och sin ordkunskap främst genom läsning, vilket innebär att antalet ord ökar med cirka 3 000 per år fram till 12 års ålder (Vermeer, 2001). Bloom (2000) förklarar tillväxten genom att då barnet utvecklar sin allmänna språkliga förmåga med åren så ökar även tillgängligheten av språklig information som är relevant för ordinlärningen, varför nya ord lättare lärs in. Att den snabba ordinlärningen sedan saktar av i tonåren beror enligt Bloom helt enkelt på att barnet med sitt nu väl utbyggda ordförråd inte längre möter lika många okända ord i sin vardag.

Faktorerna som påverkar ordinlärningen hos barn är många. Enligt Bloom (2000), består de främsta faktorerna av flera kognitiva och språkliga förmågor, såsom exempelvis förmågan att förvärva en föreställning om ett ord (det vill säga en kunskap om dess funktion, form och placering), att uppfatta syntaktiska ledtrådar för att förstå ett ords mening samt en djup förståelse för andra människors tankar och känslotillstånd. Beitchman et al. (2008) menar att man ofta finner en stor variation vad gäller barns uppbyggnad av ordförråd på grund av individuella skillnader i uppväxtmiljön. Familjens socioekonomiska status (SES) har visats vara en stark prediktor för barnets allmänna språkutveckling, då ett barn från en familj med högre SES tenderar att utveckla sitt språk snabbare under de tre första levnadsåren jämfört med ett barn från en familj med lägre SES. Även faktorer som språklig input och stimulans kan variera individuellt utifrån uppväxtmiljö och vara av stor vikt för barnets språktillägnande (Lindö 2009).

#### *Ordförståelse*

Att besitta kunskap om ett ords betydelse innebär att (1) ha en mental representation eller föreställning av ordet som (2) är associerad med en viss form. Det betyder exempelvis att ett barn som har förväxlat innebörden av *katt* och *hund* kan ha korrekta mentala representationer av djuren men ha kopplat fel form till representationen av dem (Bloom, 2000).

Enligt Robbins & Ehri (1994) lär sig små barn innebörd av ett ord på två olika sätt: genom att omgivningen direkt och explicit hänvisar till och benämner ett objekt eller definierar ett ord samt genom möten med ordet i en verbal kontext. I sådana situationer är ett specifikt ords mening och innebörd vanligen inte direkt uttalat, varför barnet istället får förlita sin förståelse av nya ord på den implicita informationen i såväl den verbala som den icke-verbala kontexten.

Före 2 års ålder tenderar barn ha lättare att lära sig nya ord genom sociala interaktioner och direkta referenser än utifrån kontext, medan det motsatta tycks gälla barn i skolåldern (Robbins & Ehri, 1994). Corrigan (2008) menar att i takt med att barnets språkliga färdigheter och ordförråd utvecklas lär det sig nya ord främst genom ordens samförekomst med andra ord, då det finns mycket information i den språkliga inputen som tillhandahåller barnet ledtrådar till ett okänt ords betydelse.

Två aspekter av ordförrådet som har identifierats som särskilt viktiga för den språkliga förmågan är dess bredd och djup, det vill säga antalet ord i ordförrådet och hur djup kunskapen är om varje enskilt ord. Aspekter som tyder på ett djupt ordförråd är bland annat vetenskapen om att ett ord kan ha flera betydelser, förståelsen av hur ord hör ihop med andra ord i kategorier baserat på ordens egenskaper samt kunskapen om varför vissa ord mer troligt samförekommer med varandra än andra (Corrigan, 2008). I takt med att barn möter nya ord i sin omgivning växer deras ordförråd även på bredden, och med ökad ålder och utbildning utvecklar barn sin förmåga att använda språket med större komplexitet och variation (Berman, 2008).

### **2.2.2 Semantiska nätverk**

Enligt Hills et al. (2009) är nätverk en vanlig metafor för att beskriva hur semantiska representationer är uppbyggda och organiserade. Författarna menar att ju mer rikt ett ordförråd är, desto starkare är förbindelserna (associationerna) mellan noderna i nätverket, och desto snabbare och mer precist blir även åtkomsten av orden. Teorin bygger på att förbindelserna mellan orden i nätverken blir starkare och fler ju mer man använder eller exponeras för ett specifikt ord i tal eller text. Ett starkt nätverk kan därför ses som en grundsten för semantisk mognad (Collins & Loftus, 1975).

## **2.3 Narrativer**

Narrativ är detsamma som berättande, och begreppet används vanligen då man syftar till texter eller muntliga framställningar där händelserna beskrivs i ett verkligt eller påhittat förlopp i tidsordning. Studier inom flera vetenskapsgrenar visar att narrativer är en av de främsta kognitiva verktyg som människan i alla kulturer använder sig av för att förstå och organisera världen omkring sig. En förståelse för betydelsen av och förmåga att själv producera narrativer är grundläggande för människan som en social och kommunikativ varelse, då det är genom narrativer som vi ger mening åt handlingar och händelser (Lyle, 2000).



### 2.3.1 Barns utveckling av narrativer

“Narratives serve as a bridge to literacy. Narratives are the first extended type of discourse students engage in...”

(Hedberg & Westby, 1993, ss 9)

Under förskoleåldern och de första åren i skolan är narrativer den vanligaste form av diskurs som barn möter, känner igen och själva använder sig av. I en fransk studie av narrativer hos barn i åldrarna 5, 7 och 10 år framkom att barns förmåga att producera narrativer förfinas med stigande ålder. De äldre barnens berättelser tenderade vara mer utförliga och genomtänkta än de yngre barnens. Detta visade sig tydligast vad gäller berättelsens upplägg och målinriktning, antal beskrivningar av inre känslotillstånd, tankar och motiv samt att de äldre barnens narrativer oftare innehöll ett avslut där barnet mer eller mindre utvärderade protagonistens handlingar i berättelsen (Vieiro, 1995).

#### *Narrativer och Theory of Mind*

Narrativer kräver språkliga, kognitiva och sociala färdigheter. En förutsättning för en lyckad kommunikation är förmågan att kunna anpassa sig till mottagaren. Detta kräver att barnet kan föreställa sig hur andra tänker, det vill säga att barnet besitter en så kallad Theory of Mind. Utvecklingen av denna socio-kognitiva förmåga sker mellan ungefär 3 och 5 års ålder (Wimmer & Perner, 1983). Strömqvist (2008) menar att utvecklingen av Theory of Mind påverkar kommunikationen på ett avgörande sätt, då det lägger grunden för barnets fortsatta utveckling av både samtals- och berättarförmågan.

Det är först omkring 3 till 5 års ålder som barn kan beskriva händelser avbildade i bilderböcker, då barnet i denna ålder har förmågan att skjuta till mer fantasi och tolkning i sitt berättande tack vare Theory of Mind. Dessa tidiga beskrivningar av bildberättelser kan framstå som målande och detaljrika, men det är likväl sällsynt att de upplevs som sammanhängande för lyssnaren då barnet ännu inte bemästrar att hålla en linje i berättelsen. Först efter 5 års ålder blir barnet skickligare på att få de enskilda delarna i berättelsen att hänga ihop med varandra, och förmågan att hålla en röd tråd i beskrivningen börjar utvecklas (Strömqvist, 2008). Studier av berättelsestrukturen i barns narrativer har visat att barn vid 8 års ålder vanligen sätter ihop huvudsekvenserna i en berättelse logiskt, men att efterföljande delhändelser i dessa sekvenser ordnas mer på måfå. Vid 11 års ålder uppvisar barn en förmåga att infoga samtliga delar i berättelsen till en logisk och sammanhängande handling, i ett medvetet försök att underlätta förståelsen för läsaren eller lyssnaren (Hudson & Shapiro, 1991).

En studie av Cutting & Dunn (1990) visar att barn blir skickligare på att identifiera andra människors känslor och tankar med stigande ålder. I takt med att denna förmåga utvecklas har barnet även lättare för att klä dessa känslor i ord, vilket även speglas i den narrativa förmågan genom fler och tydligare beskrivningar av karaktärernas känslotillstånd.

### 2.3.2 Story grammar

Under skolåldern sker den största utvecklingen av barns narrativa förmåga, och då särskilt inom de domäner som ligger till grund för barnets läs- och skrivförmåga, däribland den så kallade story grammar-strukturen (Manhardt & Rescorla, 2002). Begreppet story grammar kan beskrivas som de regler som definierar den övergripande strukturen i narrativer (Klecan-Aker, McIngvale & Swank, 1987). Story grammar i en fiktiv berättelse inkluderar i vår kultur vanligen de sju stegen *inledning, händelse/problem, karaktärernas inre respons på nämnda händelse/problem, målinriktade handlingar, konsekvenser, upplösning* samt *avslut* (Stein, 1988). En väl utvecklad förmåga att producera narrativer utifrån story grammar-strukturen underlättar förståelsen för läsaren eller lyssnaren och kan ses som en indikation på barnets semantiska samt socio-kognitiva mognad (Montague, Maddux & Dereshiwsky, 1990).

Studier visar att barn uppvisar en viss förståelse för story grammar redan omkring 5 års ålder, och att deras fiktiva narrativer börjar följa denna struktur när de når skolålder (Klecan-Aker, McIngvale & Swank, 1987). Mellan 7 och 8 års ålder producerar barn narrativer som innehåller de grundläggande komponenterna i story grammar-strukturen (Manhardt & Rescorla, 2002).

### 2.3.3 Kontextens betydelse för förståelsen av narrativer

Sperber & Wilson (1986, ss 15) definierar begreppet kontext som ”a psychological construct, a subset of the hearer’s assumptions about the world”. Med detta menar man att det är mottagarens antaganden om världen som påverkar tolkningen av ett yttrande. Enligt Foltz, Kintsch & Landauer (1998) måste mottagaren skapa sig en mental representation av informationen i en berättelse för att kunna förstå den, det vill säga kunna knyta ihop de bitar av texten eller den muntliga berättelsen som man tror är av betydelse för kontexten. En van språkanvändare formulerar sina texter eller yttranden på ett sådant vis att de uppfyller både de egna kommunikativa målen samt anpassas till mottagarens förutsättningar. Trots detta innehåller de flesta språkliga situationer delar som är mer relevanta än andra (Unger, 2002), vilket i sin tur påverkar hur begripligt sammanhanget blir för mottagaren (Wilson & Sperber, 1993). Studier har visat att mottagaren tycks föredra ett ekonomiskt synsätt på berättande, det vill säga att varje yttrande på något vis bidrar till förståelsen av innehållet och skapandet av relevans i berättelsen (Unger, 2002).

### 2.3.4 Betydelsen av antal ord vid bedömning narrativer

Att antal ord kan påverka bedömningen av muntliga och skriftliga narrativer är en rimlig antagelse. I en studie av Grandin & Lindskog (2007) undersökte man logopeders holistiska bedömningar av texter skrivna av 15-åriga elever med och utan dyslexi, och fann ett signifikant samband mellan helhetsbedömning och textlängd. Liknande signifikanta korrelationer gällande antal ord och skattad kvalitet har påträffats av Lindström (2009) vid helhetsbedömningar av textkvalitet hos barn i 10-11 års ålder, samt av Hovén & Jakobsson (2010), som fann att även lärare tenderar att bedöma längre texter som bättre än korta. Resultaten gör tydlig att längdmåttet, det vill säga antalet ord, är ett mått som ofta väger tungt vid helhetsbedömningar av narrativer, varför också detta mått undersöks närmare i relation med SELMA och skattningar i föreliggande studie.

## 3. METOD

### 3.1 Deltagare

Tolv deltagare rekryterades för att skatta barns muntliga berättelser vad gäller språklig mognad. Kriterier för urvalet av samtliga deltagare i skattningen var att de skulle vara kvinnor i åldrarna 20-35 år. Motivet för detta var att kvinnor är överrepresenterade inom logopedyrket samt för att hålla en någorlunda jämn åldersnivå mellan skattarna. Deltagarna rekryterades genom personliga kontakter och inbjudan under föreläsningar på Logopedprogrammet. De delades in i tre olika skattningsgrupper med fyra deltagare i varje, utifrån utbildningsgrad. Grupp A bestod av logopedstudenter på den åttonde och avslutande terminen vid Logopedprogrammet, Lunds Universitet, och Grupp B av studenter på den fjärde terminen vid samma utbildning. Den tredje gruppen, Grupp C, bestod av individer utan eftergymnasial utbildning inom språkvetenskap.

#### 3.1.1 Etiska överväganden

Samtliga skattningsdeltagare informerades om studiens syfte samt om vem som var ansvarig för densamma. De fick även information om att all testdata skulle avidentifieras och att deltagandet på så vis var anonymt, varpå ett skriftligt medgivande till deltagande undertecknades. Transkriptionsmaterialet var avidentifierat så att varken uppsatsförfattaren eller skattningsdeltagarna hade tillgång till identifierande information om barnen. Studien har godkänts av den Etiska gruppen vid Avdelningen för logopedi, foniatri och audiologi, Institutionen för Kliniska vetenskaper Lund, Lunds Universitet.

### 3.2 Skattningsmaterial

I studien användes tidigare insamlad och forskningsetiskt godkänd data från studier vid Avdelningen för logopedi, foniatri och audiologi, Institutionen för Kliniska vetenskaper Lund, Lunds Universitet. Materialet bestod av 108 muntliga berättelser från barn med typisk språkutveckling, som var ortografiskt transkriberade och hade erhållit SELMA-värden efter analys med LSA. Barnen var i åldrarna 4;0-12;10 med en medelålder på 9;2 år, 68 flickor och 40 pojkar.

Vid insamlingen av de muntliga berättelserna har man använt sig av bilder ur bildserien *One Frog too Many* (Mayer & Mayer, 1975), vilket är en bildbaserad berättelse som är vanligt förekommande i studier av såväl tal- som skriftspråk hos svenska barn. Vid testtillfället presenterades barnen först för en annan bildserie, *Frog on his own* (Mayer, 1973), som testledaren berättade om för att demonstrera uppgiften. Med uppmaningen att det nu var barnens tur att berätta, lade man sedan fram bilderna från *One Frog too Many*. Barnen blev ombedda att titta noggrant på varje bild och fick sedan hjälp med den första meningen: ”Den här berättelsen handlar om en pojke och hans djur, som ska ut på en flottfärd”, varpå barnen uppmanades att fortsätta berättelsen själva. Enligt instruktioner undvek testledaren att stötta barnen i berättandet, förutom genom att nicka eller bekräfta med ett ”ja” eller ”mhm”. Vid enstaka tillfällen, då barnen berättade väldigt lite, ställde testledaren dock några hjälpan-

frågor. När barnen kommit till sista bilden och slutat berätta frågade testledaren om han/hon var färdig. I de fall barnen gled ifrån ämnet gjorde testledaren ett försök att få barnen att åter fokusera på bilderna. Testningen dokumenterades genom video- och ljudupptagning, varefter materialet transkriberades ortografiskt med viss anpassning till talat språk, där även eventuella fonologiska fel rättades till. Transkriptionerna analyserades sedan med hjälp av LSA för att kvantifiera semantisk mognad, det vill säga SELMA (se Bilaga 1).

### 3.2.1 Slumpning

Berättelserna i skattningsmaterialet var numrerade från 1-108. För att generera 54 slumpade berättelsepar användes datorprogrammet Matlab, som gav en lista med talen 1-108 i slumpad ordning. Utifrån denna lista parades berättelserna sedan ihop genom att låta de två första talen bilda det första berättelseparet, de två nästföljande talen det andra berättelseparet och så vidare. Skattningsmaterialet bestod slutligen av en 54 sidor lång textsamling med ett berättelsepar per sida samt utrymme för att kryssmarkera vald berättelse i varje par som mest språkligt mogen. Exempel på berättelsepar presenteras i Bilaga 2.

## 3.3 Skattningsprocedur

Samtliga deltagare fick skriftlig information och instruktioner för uppgiften vid skattningsstillfället (se Bilaga 3). På grund av praktiska omständigheter genomfördes skattningarna vid olika tillfällen för de olika bedömarna. Varje enskild skattning påbörjades och slutfördes dock vid ett och samma tillfälle, samt med uppsatsförfattarens närvaro. För uppgiften fanns ingen tidsbegränsning och variationen i tidsåtgång varierade mellan 25 och 70 minuter.

Efter genomförd skattning fick deltagarna i Grupp A (logopedstudenter, termin 8) och Grupp B (logopedstudenter, termin 4) fylla i ett formulär (se Bilaga 4) där de ombads att uppskatta säkerheten i de egna bedömningarna utifrån de tre alternativen *Osäker*, *Ganska säker* och *Säker*. Därefter fick de frågan ”Hur resonerade du när du bedömde vilken berättelse du ansåg var mest språkligt mogen i ett par? Ge gärna konkreta exempel på faktorer du tog hänsyn till i dina bedömningar!” och kunde lämna sina skriftliga kommentarer. Då denna kvalitativa vinkel på studien uppkom först efter att Grupp C (individer utan eftergymnasial utbildning inom språkvetenskap) samt en av deltagarna i Grupp A genomfört sina skattningar fick dessa deltagare istället att lämna sina kommentarer i efterhand.

För att ytterligare underlätta en kvalitativ analys av skattningsresultaten fick skattningsdeltagarna även en muntlig uppmaning från uppsatsförfattaren att göra markeringar vid de berättelsepar som de ansåg vara särskilt lätta eller särskilt svåra att bedöma. Då även denna idé uppkom först efter att Grupp C samt en av deltagarna i Grupp A genomfört sina skattningar saknas markeringar från dessa fem deltagare i studien.

## 3.5 Statistiska analysmetoder

Statistiska beräkningar utfördes med hjälp av statistikprogrammet R. Icke-parametrisk statistik valdes till följd av kvalitativa variabler samt att underlaget är relativt litet. Samtliga skattningsresultat jämfördes på såväl individnivå som gruppnivå med berättelsernas SELMA-

värde. Därutöver relaterades skattarnas bedömningar till barnens kronologiska ålder och till antal ord i berättelserna. Enigheten inom respektive skattningsgrupp och mellan samtliga skattare analyserades. Dessutom testades huruvida SELMA, ålder och antal ord skiljer sig åt signifikant med hjälp av paired sample t-test. Signifikansnivån sattes till  $\alpha = 0,05$  då denna är vedertagen i forskningssammanhang.

## 4. RESULTAT

### 4.1 Kvantitativa data

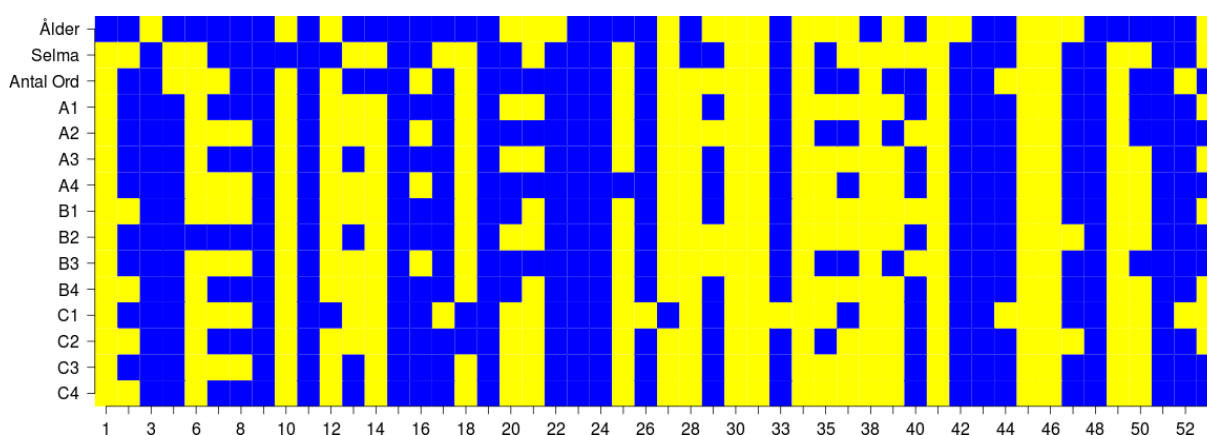
#### 4.1.1 Korrelationer SELMA och skattningar

I Tabell 1 nedan presenteras hur många bedömningar hos varje enskild skattningsdeltagare som överensstämmer med SELMA, det vill säga antalet skattningar där skattaren bedömer den berättelse som mest mogen som också har högst SELMA-värde. Dessutom redovisas ett medelvärde för varje enskild grupp samt för de tolv skattarna tillsammans. Resultatet visar att skattarna inom samtliga grupper bedömer mellan 36 och 44 berättelsepar av 54 i enighet med SELMA, vilket ger ett medelvärde på 39,75 par (74 %). Medelvärdet hos Grupp A och B har samma värde. Grupp C skiljer sig obetydligt med 0,75 (2 %) färre överensstämmande bedömningar.

**Tabell 1.** Antal bedömningar som överensstämmer med SELMA.

Grupp och skattare	Antal bedömningar som överensstämmer med SELMA (max 54)	Procent
A1	44	81 %
A2	37	69 %
A3	41	76 %
A4	38	70 %
<b>Medelvärde Grupp A (logopedstudenter, termin 8)</b>	<b>40</b>	<b>74 %</b>
B1	43	80 %
B2	37	69 %
B3	36	67 %
B4	44	81 %
<b>Medelvärde Grupp B (logopedstudenter, termin 4)</b>	<b>40</b>	<b>74 %</b>
C1	36	67 %
C2	41	76 %
C3	39	72 %
C4	41	76 %
<b>Medelvärde Grupp C (individer utan eftergymnasial utb. inom språkvetenskap)</b>	<b>39,25</b>	<b>72 %</b>
<b>Medelvärde samtliga skattare</b>	<b>39,75</b>	<b>74 %</b>

I Figur 1 nedan redovisas överensstämmelsen mellan kronologisk ålder, SELMA-värde, antal ord och skattningsdeltagarnas bedömning. På Y-axeln ses klassifikationsgrunderna kronologisk ålder, SELMA, antal ord samt de tolv skattarna. X-axeln visar 51 av de 54 berättelseparen (observera att berättelsepar 4, 32 och 37 är uteslutna i figuren då barnen i dessa par innehar exakt samma kronologiska ålder, vilket omöjliggör ett binärt val av denna klassifikationsgrund). De två nyanserna representerar valet mellan berättelserna, det vill säga huruvida det är den första eller den andra berättelsen i varje par som har bedömts som mest mogen. Ju mer homogen en lodrät stapel är nyansmässigt, desto större är överensstämmelsen mellan klassifikationsgrunderna ålder, SELMA, antal ord och skattare vad gäller bedömningen av det specifika berättelseparet. En ”brokigare” stapel tyder alltså på en större oenighet mellan skattarna och/eller mellan skattarna och SELMA/kronologisk ålder/antal ord. Exempelvis visar stapeln för berättelsepar 1 således en enighet mellan samtliga tolv skattningsdeltagare, SELMA och antal ord, men ej för kronologisk ålder.

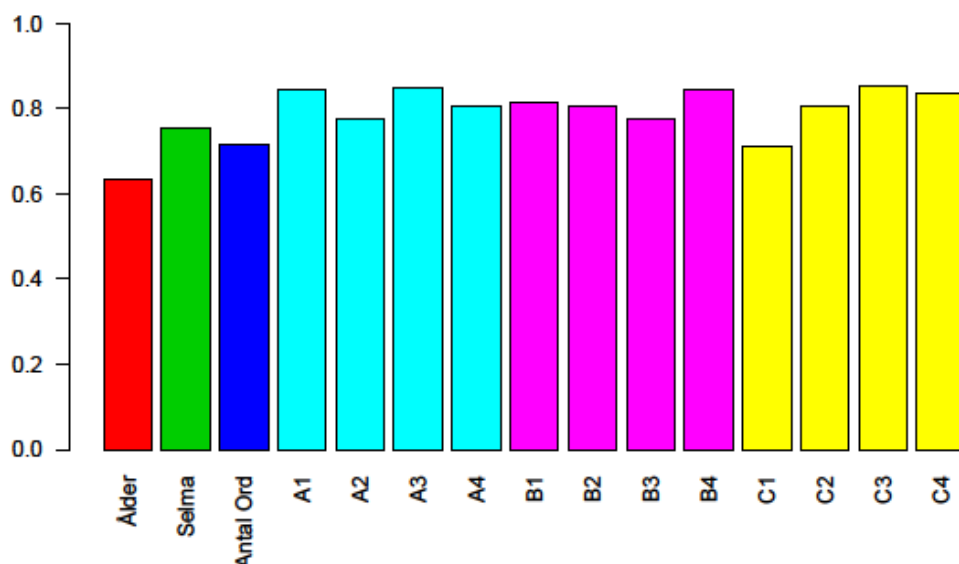


**Figur 1.** Överensstämmelse mellan kronologisk ålder, SELMA, antal ord och de tolv skattningsdeltagarna.

Efter diskussion med handledarna sattes en cut-off gräns till att SELMA ska vara överens med minst tio av de tolv skattningsdeltagarna. Vid beräkning utifrån denna cut-off gräns erhålls resultatet att minst tio skattare är överens med SELMA i 33 av de 54 berättelseparen, vilket ger en procentsats på 61 %.

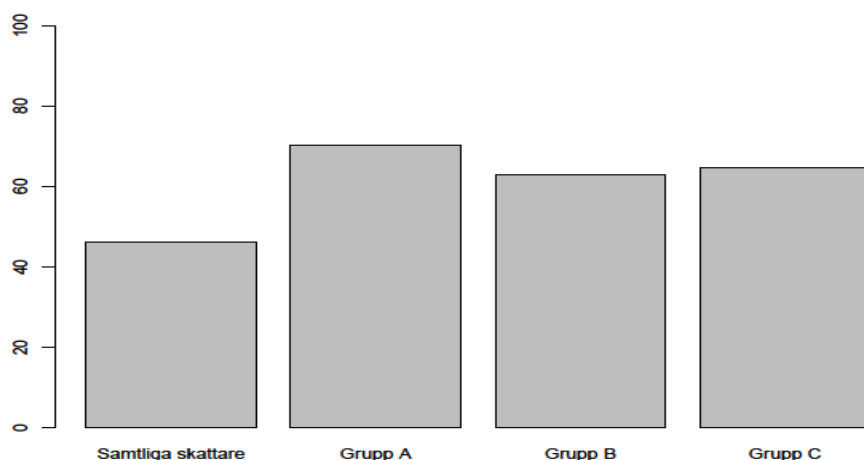
#### 4.1.2 Enighet mellan skattarna

I Figur 2 nedan jämförs enigheten i procent mellan klassifikationsgrunderna kronologisk ålder, SELMA och antal ord samt mellan varje enskild skattningsdeltagare, vilket ses i nämnda ordning på X-axeln. Varje enskild variabel jämförs alltså med samtliga övriga klassifikationsgrunder inom figuren. Resultatet visar på en stor enighet mellan de enskilda skattarna, samt att deras bedömning tenderar vara mer eniga med SELMA än med klassifikationsgrunderna kronologisk ålder och antal ord.



**Figur 2.** Enighet i procent mellan kronologisk ålder, SELMA, antal ord samt de tolv skattningsdeltagarna.

Figur 3 presenterar en sammanslagen procentuträkning av hur eniga skattningsdeltagarna var i sina bedömningar inom respektive grupp, samt de tre grupperna sammanslaget. Resultatet tyder på att deltagarna i Grupp A var mest eniga i sina bedömningar (ca 70 %) samt att Grupp B och C bedömde relativt likvärdigt sinsemellan. Enigheten mellan samtliga tolv skattare låg på omkring 50 %.



**Figur 3.** Enighet mellan samtliga skattningsdeltagare samt inom de tre grupperna i procent.



### 4.1.3 Jämförelser mellan olika klassifikationsgrunder

För att avgöra om ett medelvärde av enighet mellan de tre klassifikationsgrunderna SELMA-värde, kronologisk ålder och antal ord skiljer sig åt signifikant genomfördes paired sample t-test.

#### *Ålder och SELMA*

T-test visar att mognad utifrån kronologisk ålder skiljer sig signifikant från mognad enligt SELMA,  $t(19.137) = -4.1921$ ,  $p = 0,000$ . Detta tyder på att det barn som är äldst i respektive berättelsepar inte nödvändigtvis innehar det högsta SELMA-värdet.

#### *Ålder och antal ord*

T-test visar att mognad utifrån kronologisk ålder skiljer sig signifikant från mognad utifrån antal ord,  $t(21,828) = -2,5231$ ,  $p = 0,019$ . Det vill säga att det barn som är äldst i paret inte nödvändigtvis använder flest ord i sin berättelse.

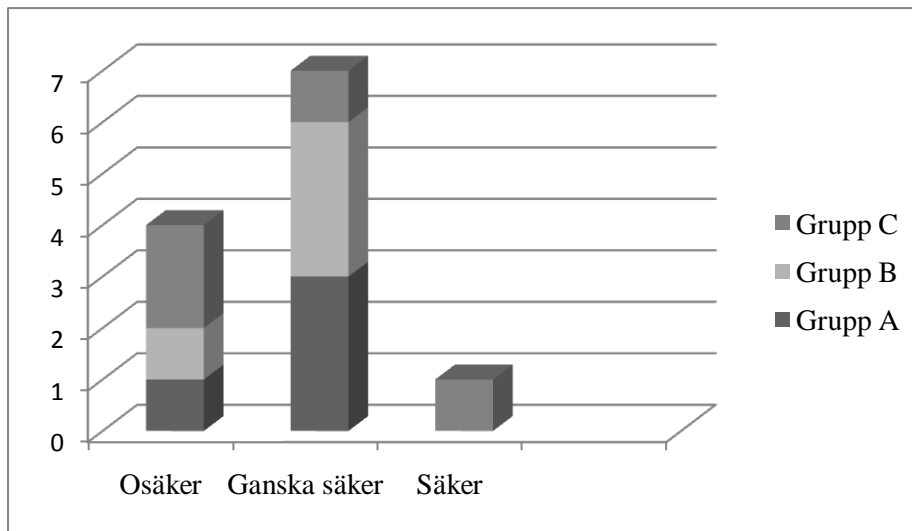
#### *SELMA och antal ord*

T-test visar att mognad utifrån SELMA inte skiljer sig signifikant från mognad utifrån antal ord  $t(20.088) = 1,4278$ ,  $p = 0,168$ . Man kan därför inte dra några generella slutsatser utifrån detta resultat.

## 4.2 Kvalitativa data

### 4.2.1 Skattningsdeltagarnas säkerhet

I Figur 4 nedan redovisas hur de tolv deltagarna i skattningen bedömde sin egen insats i berättelsebedömningarna i sin helhet utifrån de tre alternativen *Osäker*, *Ganska säker* och *Säker*. Majoriteten av skattarna (7) valde alternativet *Ganska säker*. Resultatet visar störst spridning mellan deltagare i Grupp C, individer utan eftergymnasial utbildning inom språkvetenskap.



**Figur 4.** Skattningsdeltagarnas uppskattning av den egna känslan av säkerhet i bedömningarna.

### 4.2.2 Skattningsdeltagarnas kriterier vid bedömning

Majoriteten av skattarna uppgav att de lagt stor vikt vid den röda tråden i barnens berättelser; om händelseförloppet beskrevs tydligt och berättelsen hängde ihop. Även de två story grammar-stegen *inledning* och *avslut* tycktes vara särskilt betydelsefullt vid bedömningen.

”Jag tittade efter en röd tråd – om berättelsen följde en logisk linje, om det fanns tydlighet i beskrivningen och om jag förstod berättelsens innebörd och kunde följa med i berättelsen utan förkunskaper.”

Skattningsdeltagare A3

”Jag tänkte mest kring den narrativa förmågan, om berättelsen hängde ihop och det var tydligt vad som hände.”

Skattningsdeltagare B1

”Jag kollade mycket på inledning och slutet.”

Skattningsdeltagare B2

Valet av ord tycktes också vara betydelsefullt vid bedömningen. Flera av skattningsdeltagarna uppgav att de tog särskild hänsyn till barnens ordförråd, både vad gäller variation och komplexitet. En fantasifullhet i ordvalet, såsom att namnge djuren i berättelsen, bedömdes som en styrka i berättarförmågan, detsamma gällde användandet av känslouttryck. Även relevans i berättelsen nämndes som ett viktigt kriterium, där kort och kärnfullt tycktes vara att föredra.

”Är den hyfsat kort och koncist? Jag har inte fokuserat så mycket på mängden ord – fast mer på antal *olika* ord/ordförråd.”

Skattningsdeltagare B3

Den grammatiska strukturen var en annan faktor som flera av skattningsdeltagarna valde att ta särskild hänsyn till vid bedömningen. Barnens grammatiska förmåga och graden av korrekt språklig användning i berättelserna vägde alltså tungt vid flertalet bedömningar.

”Grammatiskt korrekthet”

Skattningsdeltagare A2

”Korrekt språklig användning.”

Skattningsdeltagare A4

### 4.2.3 Svårighetsgrader vid bedömning

Sju skattningsdeltagare uppmanades att göra markeringar vid berättelsepar som de ansåg vara särskild lätt- eller svårbedömda (3 deltagare i Grupp A och samtliga i Grupp B). Resultatet i Tabell 2 nedan visar på en stor spridning i antalet markeringar av svårighetsgrader skattarna emellan, där flest antal markeringar från en och samma skattare var 31 och lägst antal markeringar 2. Medelvärdena inom grupperna tyder på att logopedstudenterna på termin 8 fann fler berättelsepar särskilt lättbedömda jämfört med logopedstudenterna på termin 4, medan antalet svårbedömda par var relativt likvärdiga grupperna emellan. Exempel på berättelsepar som flera skattare bedömt som särskilt lätt- respektive svårbedömt presenteras i Bilaga 2.

**Tabell 2.** Antal markeringar av svårighetsgraden vid bedömning hos de sju skattarna.

Skattningsdeltagare	Antal markeringar ”Lättbedömt” (max 54)	Antal markeringar ”Svårbedömt” (max 54)
A2	27	4
A3	10	4
A4	11	12
<b>Medelvärde Grupp A</b>	<b>16</b>	<b>6,6</b>
B1	5	11
B2	1	1
B3	2	7
B4	5	5
<b>Medelvärde Grupp B</b>	<b>3,25</b>	<b>6</b>
<b>Medelvärde samtliga</b>	<b>8,7</b>	<b>6,2</b>

## 5. DISKUSSION

### 5.1 Resultatdiskussion

#### 5.1.1 Kvantitativa resultat

##### *Korrelationer SELMA och skattningar*

Det övergripande syftet med studien var att validera det datorbaserade måttet SELMA som ett mått för semantisk mognad. Valideringen genomfördes med hjälp av holistiska skattningar och resultatet visar på en stark korrelation mellan SELMA och skattningsdeltagarna. Två av skattarna bedömde 44 av 54 berättelser likvärdig med SELMA, vilket ger en överensstämmelse på 81 %. De lägsta måtten för överensstämmelse finner vi hos två deltagare i Grupp A respektive B, som båda bedömde 36 av 54 par i likhet med SELMA, en överensstämmelse på 67 %. Sammantaget gav medelvärdet hos samtliga skattare en överensstämmelse med SELMA på 74 %, vilket får anses som en relativt hög siffra. Även vid en cut-off gräns satt till att minst tio skattare ska vara överens med SELMA blir procentsatsen tämligen hög (61 %).

Utifrån ovan nämnda resultat är det svårt att utläsa något tydligt mönster i huruvida logopedstudenterna i Grupp A och B skulle korrelera starkare med SELMA i sina bedömningar jämfört med deltagarna i Grupp C, individer utan eftergymnasial utbildning inom språkvetenskap. Grupperna skiljer sig åt med endast 2 % svagare korrelation för Grupp C, vilket indikerar att fördjupade kunskaper inom språkvetenskap inte nödvändigtvis väger tyngre i en jämförelse med SELMA. Det datorbaserade måttet SELMA som mått för semantisk mognad tycks alltså vara mycket likvärdigt de bedömningsgrunder som de mänskliga skattarna i denna studie utgått från i sin mognadsbedömning.

##### *Enighet mellan skattarna*

Ett av studiens ytterligare syften var att undersöka huruvida logopedstudenters bedömningar av barns muntliga berättelser skiljer sig från bedömningar utförda av individer utan eftergymnasial utbildning inom språkvetenskap. Resultatet i avsnitt 4.1.3 visar att samtliga skattare i de tre grupperna är eniga i så gott som hälften av bedömningarna. Störst enighet inom respektive grupp finner vi i Grupp A, men skillnaden jämfört med övriga två grupper är relativt liten. Grupperna är förvisso små och deltagarna homogena vad gäller ålder och kön, men resultatet pekar på att skattarna – oavsett utbildningsbakgrund – har en tämligen enig bild av vad som gör en muntlig berättelse mer språkligt mogen än en annan.

##### *Jämförelse mellan olika klassifikationsgrunder*

Genom paired sample t-test undersöktes huruvida medelvärdet av enighet mellan de tre klassifikationsgrunderna SELMA, kronologisk ålder och antal ord skiljer sig åt signifikant. Resultatet visar att mognad utifrån kronologisk ålder skiljer sig signifikant från mognad enligt SELMA, vilket betyder att högre kronologisk ålder inte med automatik innebär större

semantisk mognad. Resultatet indikerar att SELMA kan antas vara ett ”renare” mått för semantisk mognad än enbart kronologisk ålder. Detta kan också jämföras med resultatet i Figur 2 under avsnitt 4.1.2, där vi ser att även de tolv skattningsdeltagarna korrelerar starkare i sina bedömningar med SELMA än med kronologisk ålder.

Vad gäller mognad utifrån kronologisk ålder jämfört med mognad utifrån antalet ord visar t-test att även dessa skiljer sig signifikant. Det äldsta barnet i respektive par behöver alltså inte nödvändigtvis använda sig av flest antal ord i sin berättelse. En tänkbar förklaring till detta kan vara att barn i takt med ökad ålder och språklig mognad även blir skickligare på att hålla en linje i berättelsen och förmedla det som anses relevant för mottagaren utan större utsvävningar och fokus på irrelevanta detaljer, vilket även framhålls av Hudson & Shapiro (1991).

Det tredje t-testet visar att mognad utifrån SELMA inte skiljer sig signifikant från mognad utifrån antal ord, vilket innebär att resultatet inte kan garanteras bli detsamma om testet upprepades. Därför är det också svårt att dra några generella slutsatser utifrån resultatet.

### 5.1.2 Kvalitativa resultat

#### *Skattningsdeltagarnas säkerhet*

Majoriteten av skattningsdeltagarna (7) ansåg sig vara *Ganska säker* i sina bedömningar av berättelserna. Endast en skattare bedömde sig själv som säker, och detta var en individ utan eftergymnasial utbildning inom språkvetenskap. Av de åtta deltagarna från Logopedprogrammet ansåg sig sex vara *Ganska säker* och två *Osäker*. Resultatet tyder på att logopediska kunskaper inte nödvändigtvis genererar en större känsla av egen säkerhet hos skattaren i en språklig bedömning. Detta skulle möjligen kunna förklaras med att ju mer kunskap en person besitter om språk, desto mer komplext är denna persons syn på skattningsuppgiften. Logopedstudenterna kan till följd av sin utbildning ha vägt in fler variabler i sin bedömning av språklig mognad, och eventuellt även tagit sig an uppgiften med större intresse och noggrannhet än deltagarna i Grupp C.

#### *Skattningsdeltagarnas kriterier vid bedömning*

Skattningsdeltagarnas kommentarer i den kvalitativa analysen tyder på att upprätthållandet av den röda tråden i berättandet är ett viktigt kriterium för bedömning av språklig mognad. Majoriteten av de tillfrågade skattarna har tagit upp förmågan att hålla en logisk linje i berättelsen, samt framhävt vikten av att berätta på ett för mottagaren sammanhängande sätt. Kommentarererna kan tolkas som att utvecklingen av Theory of Mind är en viktig förutsättning för att skapa en berättelse som är begriplig för mottagaren, vilket även Strömquist (2008) betonar. Flera av skattarna påpekade också att en kort och kärnfull berättelse var att föredra framför en mer utdragen sådan med flera irrelevanta detaljer. Detta går i enighet med Unger (2000), vars forskning visat att ett ekonomiskt berättande där innehållet är genomgående relevant prefereras av mottagaren.

Theory of Mind är en förutsättning för förståelse och användande av känslouttryck i narrativer, något som också tagits upp som ett exempel på språklig mognad av skattarna.

Cutting & Dunn (1990) har funnit bevis på att användandet av dessa uttryck är starkt kopplat till ålder och mognad hos barnet, vilket tyder på en korrekt bedömning av skattarna. Dessutom har man i en amerikansk studie av låg- och mellanstadieelever funnit att de äldre barnen använder fler inre responser och känslouttryck i sina berättelser jämfört med de yngre (Montague, Maddux & Dereshiwsky, 1990).

Vad gäller berättelsestrukturen nämndes även story grammar-stegen *inledning* och *avslut* som viktiga kriterier och ett tecken på språklig mognad bland skattarnas kommentarer. Då man i tidigare studier undersökt story grammar-strukturer i samband med återberättande av narrativer har man funnit att barn oftare utesluter vissa steg än andra. Resultaten tyder på att framförallt de tre stegen *inledning*, *händelse/problem* samt *konsekvenser* är mest förekommande i återgivelsena (Klecan-Aker, McIngvale & Swank, 1987). Utifrån uppsatsförfattarens genomgång av textmaterialet kan detta påstående styrkas, då majoriteten av berättelserna innehåller dessa beståndsdelar. Däremot saknar flertalet berättelser ett avslut som knyter samman historien, vilket alltså tycks ha spelat en viktig roll i skattningsdeltagarnas bedömningar. Skattarnas fokus på story grammar-strukturen och logisk sekvensering går även i linje med Montague, Maddux & Dereshiwsky (1990), som hävdar att denna aspekt av berättelseförmåga indikerar språklig mognad.

Grammatik och ordförråd är ytterligare två kriterier som skattarna har tagit hänsyn till i bedömningarna. Språklig komplexitet och variation är förmågor som utvecklas i takt med ökad ålder och utbildning, och utgör således tydliga tecken på språklig mognad (Berman, 2008).

### *Svårighetsgrader vid bedömning*

Resultatet av markeringarna av svårighetsgrader i bedömningarna hos Grupp A och B tyder enligt medelvärdet på att logopedstudenterna på termin 8 fann flera av berättelseparen mer lättbedömda än logopedstudenterna på termin 4 (16 par jämfört med 3,25 av 54). Detta skulle möjligen kunna tolkas som ett resultat av den högre logopediska utbildningsnivån inom Grupp A, då större kunskap och längre erfarenhet torde kunna antas underlätta bedömningen. Dock är antagandet aningen motsägelsefullt då det inte speglar resultatet av skattningsdeltagarnas känsla av säkerhet vid bedömning, där logopedstudenterna vid termin 8 inte utmärkte sig som mer säkra än övriga två grupper. Vad gäller antalet svårbedömda berättelsepar var de båda grupperna dock mycket överens.

Vid närmare granskning av vilka berättelsepar som fått flest markeringar som lättbedömda står ett tydligt mönster att finna: flertalet av dessa par innehåller en i förhållande till den andra mycket kort berättelse. I dessa par tenderar skattarna också att bedöma den längre berättelsen i paret som mest språkligt mogen, helt i enighet med tidigare studier (Grandin & Lindskog 2007; Lindström, 2009; Hovén & Jakobsson, 2010). En trolig förklaring är att den kortare berättelsen inte genererar lika hög grad av förståelse hos läsaren som den längre i paret. Ett tydligt exempel på hur antal ord i berättelsen påverkar förståelsen ser vi i exemplet på ett lättbedömt par i avsnitt 4.2.3, där den första berättelsen endast består av ett yttrande. En narrativ av detta slag är alldeles för kort för att skapa mening åt läsaren, vilket förklarar varför valet mellan de båda berättelserna är enkelt för bedömaren.

Exemplet på ett svårbedömt par i samma resultatavsnitt visar istället svårigheten skattarna ställs inför när en något kort men ändå relevant berättelse står mot en lång och detaljrik

beskrivning med stundom irrelevanta inslag. Flera av de svårmarkerade berättelseparen tyder på samma konflikt; där en berättelse med fler antal ord och stor detaljrikedom, som brister i relevans och sammanhang, ställs mot en betydligt kortare men mer relevant berättelse med andra – enligt skattarna – språkliga kvaliteter såsom ordförråd och språklig komplexitet.

## 5.2 Metoddiskussion

### 5.2.1 Skattningsdeltagare

Det är viktigt att notera att antalet skattningsdeltagare i respektive grupp är litet (4), och att man därför bör vara försiktig med att dra några säkra generella slutsatser. Resultaten ger emellertid en god indikation på hur mänskliga bedömare skattar barns muntliga berättelser i jämförelse med SELMA. För en noggrannare studie hade det främst varit önskvärt att skattningsdeltagarna var fler till antal, då en bredare testgrupp genererar säkrare resultat och slutsatser. Fler deltagare innebär också en större spridning då man hade kunnat bredda åldersintervallet för urvalskriteriet samt även inkluderat män i bedömningen.

### 5.2.2 Skattningsmaterial

En felkälla viktig att belysa är det faktum att skattningsmaterialet i denna studie består av transkriberat tal, vilket för de flesta kan kännas ovanligt att läsa. Det transkriberade talet innebär inte bara att grammatisk struktur och meningsbyggnad blir mer talspråkig, utan också att samtliga berättelser helt saknar interpunktering. Detta har majoriteten av skattningsdeltagarna spontant tagit upp för diskussion med uppsatsförfattaren efter avslutad skattning, då de uttryckt att talspråket och avsaknaden av skiljetecken försvårar bedömningen.

Ytterligare en aspekt som kan ha påverkat bedömningen är skattningsmaterialets omfattning. Längden på berättelserna varierade från endast några rader upp till en halv A4-sida, men sammantaget gav de 108 texterna ett ganska tungt intryck. Att temat genomgående är detsamma och orden upprepar sig i berättelserna kan efter en stunds läsning även upplevas som rörigt för läsaren. Flera skattningsdeltagare påpekade att de ganska snart upplevde att texterna började flyta ihop mer och mer med varandra då temat ständigt upprepade sig, och i vissa fall har skattarna behövt läsa om samma berättelsepar flera gånger för att kunna göra en rättvis bedömning, då de hade svårt att särskilja det aktuella paret från tidigare lästa. Tidsåtgången för uppgiften varierade mellan skattarna från cirka 25 till 70 minuter, där man kan tänka sig att trötthet och koncentrationsförmåga kan ha påverkat de skattare som tagit längre tid på sig vid bedömningen.

### 5.2.3 Skattningsprocedur

Skattningsproceduren avslutades genom att deltagarna fick uppskatta säkerheten av sina bedömningar, utifrån de tre svarsalternativen *Osäker*, *Ganska säker* och *Säker*. Det är viktigt att beakta det faktum att självskattningar kan variera mellan individer. Möjligheten finns att någon deltagare har vara lite försiktigare i bedömningen av sin egen insats då man inte vill framstå som ”skrytsam”. När svarsalternativen på självskattningen dessutom är 3 till antal, kan man förmodligen räkna med att mittenalternativet (*Ganska säker*) är det alternativ som



flest deltagare kommer att välja. Denna del av studien bör därför tolkas med viss försiktighet. Fler svarsalternativ i självskattningen vore troligen ett viktigt steg mot att säkra den kvalitativa studien ytterligare.

Det hade varit önskvärt att det kvalitativa momentet ”markering av svårighetsgrader” hade genomförts av samtliga skattningsdeltagare. Olyckligtvis föddes tanken till denna kvalitativa vinkel på studien först efter att deltagarna i Grupp C samt en av deltagarna i Grupp A redan genomfört sina skattningar, varför markeringar från dessa deltagare saknas. Att dessa fem skattningsdeltagare även fick lämna sina kommentarer om kriterier vid bedömningen först i efterhand kan också ha påverkat resultatet, då deltagarna inte längre har skattningarna lika färskt i minnet.

Samtliga skattningssvar och kvalitativa kommentarer har endast granskats och kategoriserats av uppsatsförfattaren. Granskningen av materialet har dock kontrollerats i flera omgångar för att resultatet skulle kunna säkerställas.

### **5.3 Slutsatser**

Det har tidigare inte funnits någon datorbaserad metod för att mäta semantisk mognad i talat eller skrivet barnspråk. Genom denna studie valideras det av LSA genererade måttet SELMA med avsikten att se huruvida måttet kan vara lämpligt att använda inom framtida forskning om språkstörningar och för klinisk verksamhet.

En försvårande faktor i valideringen är det faktum att inget ”facit” finns att tillgå vad gäller bedömningar av språklig mognad i narrativer. Forskare är förvisso ense om vilka delar en god berättelse kan förväntas innehålla samt hur dessa delar bör vara strukturerade för att uppnå sitt kommunikativa mål. Men vad som gör en berättelse mer språkligt mogen än en annan är ingen absolut sanning då varje unikt ämne, berättare och mottagare möjliggör olika tolkningar. Frågan om det är SELMA eller skattarna som har mest ”rätt” i sina bedömningar är därför omöjlig att besvara. Vad som däremot kan konstateras utifrån denna studie är det faktum att samtliga tolv skattningsdeltagare är relativt ense med varandra i sina bedömningar av språklig mognad, samt att dessa mänskliga bedömningar i hög grad korrelerar med SELMA. Med andra ord tycks SELMAs bedömning av semantisk mognad vara mycket lik en mänsklig bedömning av samma förmåga. Detta resultat får sägas styrka hypotesen att SELMA kan användas som ett mått för semantisk mognad, då en hög konsensus är det närmsta man kan komma ett ”facit” i bedömningar av detta slag.

Av resultatet framgår vidare att de mänskliga bedömningarna korrelerar starkare med SELMA jämfört med de övriga två bedömningskategorierna i studien: kronologisk ålder och antal ord. Viktiga kriterier för bedömning av semantisk mognad var enligt skattarna bland annat förekomst av en röd tråd i berättelsen, väl uppbyggd story grammar-struktur, rikt ordförråd och god grammatisk förmåga.

### **5.4 Framtida forskning**

Denna studie är endast ett första försök att validera måttet SELMA. För att ytterligare säkerställa SELMAs kvaliteter som mått för semantiskt mognad vore det lämpligt att genom framtida forskning ställa SELMA mot andra språkliga mått, såsom exempelvis analys av story

grammar, grammatiskt komplexitet, koherensmarkörer i barnens referat samt lexikal diversitet och lexikal densitet.

Ännu en intressant vinkel att utforska i framtida studier är hur SELMA fångar relevans i narrativer i jämförelse med mänskliga bedömare. Tanken föddes vid en närmare granskning av de par som bedömts som särskilt svårbedömda av skattningsdeltagarna, i ett försök att finna svar på vad som kan ha försvårat helhetsbedömningen av berättelserna. Preliminära resultat från föreliggande data visade en stark överensstämmelse mellan SELMA och relevans. Med hjälp av ett relevansmått framtaget av Schneider (1996) kan denna korrelation undersökas närmare i framtida studier.

Fortsatta studier kring SELMA kan komma att bidra till ökad förståelse av det inom logopedin tämligen outforskade området semantik. Djupare kunskaper om semantik i både talat och skrivet barnspråk, hos barn med typisk språkutveckling såväl som hos barn med språkstörning, vore av stor betydelse för logopedisk intervention och framtida forskning.

## **TACK**

Stort tack till:

... alla deltagare i skattningen

... Kristina Hansson och Birgitta Sahlén för god handledning och stort engagemang

... Rasmus Bååth för frikostig och tålmodig hjälp med statistiken

... Lena Asker-Árnason för värdefulla litteraturtips

## REFERENSER

- Astington Wilde, J. & Jenkins, J.M. (1999). A longitudinal study of the relation between language and theory-of-mind development. *Developmental Psychology*, 35:5, 1311-1320.
- Beitchman, J., Jiang, H., Koyama, E., Johnson, C., Escobar, M., Atkinson, L. & Vida, R. (2008). Models and determinants of vocabulary growth from kindergarten to adulthood. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49:6, 626-634.
- Berman, R. (2008). The psycholinguistics of developing text construction. *Journal of Child Language*, 35, 735-771.
- Bloom, P. (2000). *How Children Learn the Meanings of Words*. Cambridge. The MIT Press.
- Collins, A. & Loftus, E. (1975). A spreading activation theory of semantic processing. *Psychological Review*, 82, 109-124.
- Corrigan, R. (2008). Constructing meaning from subtle patterns in the language environment. *Communication Disorders Quarterly*, 29, 109-124.
- Cutting, A. & Dunn, J. (1990). Theory of mind, emotion understanding, language, and family background: Individual differences and interrelations. *Child Development*, 70, 853-865.
- Dumais, S. (1992). *Enchanting Performance in Latent Semantic Indexing (LSI) Retrieval*, Bellcore, Morristown, NJ.
- Foltz, P., Kintsch, W. & Landauer, T. (1998). The measurement of textual coherence with latent semantic analysis. *Discourse Processes*, 25, 385-207.
- Gershkoff-Stowe, L. (2002). Object naming, vocabulary growth and the development of word retrieval abilities. *Journal of Memory and Language*, 46, 665-687.
- Grandin, S. & Lindskog, M. (2007). *Logopeders bedömningar av textkvalitet*. Magisteruppsats i logopedi. Lund: Lunds Universitet, Institutionen för logopedi, foniatry och audiologi.
- Hansson, K., Bååth, R., Löhdorf, S., Sahlén, B. & Sikström, S. (2011). *Semantic Linguistic Maturity (SELMA)*. (Under publicering). Avdelningen för logopedi, foniatry och audiologi, Institutionen för Kliniska vetenskaper Lund, Lunds Universitet.
- Hedberg, N.L. & Westby, C.E. (1993). *Analyzing storytelling skills: Theory to practice*. Tucson: Communication Skill Builders.
- Hills, T., Maouene, M., Maouene, J., Sheya, A. & Smith, L. (2009). Longitudinal analysis of early semantic networks. Preferential attachment or preferential acquisition? *Psychological Science*, 20, 729-739.

Hovén, N. & Jakobsson, C. (2010). *Muntliga och skriftliga faktaredogörelser i samband med arbetsminne i årskurs 6 och årskurs 8*. Magisteruppsats i logopedi. Lund: Lunds Universitet, Institutionen för logopedi, foniatri och audiologi.

Hudson, J.A. & Shapiro, L.R. (1991). Developing narrative structure. A. McCabe & C. Peterson. (Red.). *From knowing to telling: the development of children's scripts, stories and personal narratives* (ss.89-137). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Landauer, T. & Dumais, S. (1997). A solution to Plato's problem: the Latent Semantic Analysis theory of acquisition, induction, and representation of knowledge. *Psychological Review*, 104, 211-240.

Landauer, T., Foltz, P. & Laham, D. (1998). Introduction to Latent Semantic Analysis. *Discourse Processes*, 25, 259-284.

Lindström, C. (2009). *Kognitiva processer i barns skrivande*. Magisteruppsats i logopedi. Lund: Lunds Universitet, Institutionen för logopedi, foniatri och audiologi.

Lindö, R. (2009). *Det tidiga språkbudet*. Lund: Studentlitteratur.

Lyle, S. (2000) Narrative understanding: developing a theoretical context for understanding how children make meaning in classroom settings. *Journal of Curriculum Studies*, 32, 45-63.

Löbner, S. (2002). *Understanding semantics*. London: Oxford University Press.

Klecan-Aker, J.S., McIngvale, G.K. & Swank, P.R. (1987). Stimulus considerations in narrative analysis of normal third grade children. *Language and Speech*, 30, 13-24.

Mandhart, J. & Rescorla, L. (2002). Oral narrative skills of late talkers at ages 8 and 9. *Applied Psycholinguistics*, 23, 1-21.

Montague, M., Maddux, C. & Dereshiwsky, M. (1990). Story Grammar and Comprehension and Production of Narrative Prose by Students with Learning Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 23, 190-197.

Robbins, C. & Ehri, L.C. (1994). Reading Storybooks to Kindergartners Helps Them Learn New Vocabulary Words. *Journal of Education Psychology*, 86, 54-64.

Schneider, P. (1996). Effects of pictures versus orally presented stories on story retellings by children with language impairment. *American Journal of Clinical Practise*, 5:1, 86-96.

Sperber, D. & Wilson, D. (1986). *Relevance. Communication and Cognition*. Oxford: Basil Blackwell Ltd.

Stein, N.L. (1988). Child language. Franklin, M. & Barten, S. (Red.). *The development of children's storytelling skills* (ss.282-287). New York: Oxford University Press.

Strömquist, S. (2008). Barns språkutveckling. Hartelius, L., Nettelblatt, U. & Hammarberg, B. (Red.). *Logopedi*, (ss. 69-83). Lund: Studentlitteratur.

Unger, C. (2002). *Global coherence, narrative structure, and expectations of relevance*. Conference Paper, Relevance Theory and Literature, University of Huddersfield (Sep. 2002).

Vermeer, A. (2001). Breadth and depth of vocabulary in relation to L1/L2 acquisition and frequency of input. *Applied Psycholinguistics*, 22, 217-234.

Vieiro, P. (1995). *The development of children's story telling skills*. Technical Report, European Conference on the Quality of Early Childhood Education, Paris (September 1995).

Wilson, D. & Sperber, D. (1993). Linguistic form and relevance. *Lingua*, 90, 1-25.

Wimmer, H. & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13, 103-128.

## BILAGA 1. Ålder, kön och SELMA-värde i de 108 berättelserna

Kön	Ålder (månader)	SELMA- värde
Flicka	48	107,16
Flicka	49	130,49
Flicka	53	104,74
Flicka	53	109,69
Pojke	55	110,36
Flicka	56	103,69
Pojke	60	88,396
Flicka	60	109,99
Flicka	61	103,1
Flicka	62	100,75
Flicka	63	115,63
Flicka	64	114,82
Flicka	65	108,63
Pojke	66	89,186
Flicka	98	104,95
Flicka	98	112,24
Flicka	99	102,93
Flicka	99	102,99
Pojke	99	125,38
Pojke	99	131,89
Flicka	99	140,05
Flicka	99	148,22
Flicka	100	78,586
Pojke	100	118,04
Flicka	100	119,85
Flicka	100	123,9
Flicka	100	124,01
Flicka	101	110,32
Flicka	101	121,87
Flicka	101	132,83
Flicka	101	135,25
Flicka	102	107,64
Flicka	102	128,17
Pojke	102	140,52
Flicka	103	96,528
Pojke	103	113,02
Flicka	103	117,57
Flicka	103	126,92
Flicka	104	98,204
Flicka	104	103,16
Flicka	104	109,65
Pojke	105	98,423

Kön	Ålder (månader)	SELMA- värde
Pojke	105	109,9
Flicka	105	117,9
Flicka	105	140,73
Flicka	105	152,66
Pojke	105	153,75
Pojke	106	96,959
Pojke	106	136,58
Pojke	107	109,1
Flicka	107	117,55
Pojke	110	135,64
Flicka	113	98,615
Flicka	114	122,59
Flicka	116	106,74
Pojke	116	142,72
Flicka	117	112,42
Pojke	117	142,49
Flicka	117	146,33
Pojke	117	150,37
Pojke	118	105,98
Pojke	118	117,22
Pojke	118	121,35
Flicka	118	138,93
Flicka	118	149,24
Pojke	119	89,871
Pojke	119	102,86
Pojke	119	113,97
Pojke	119	118,01
Pojke	119	139,24
Flicka	119	139,37
Pojke	120	111,68
Pojke	121	99,856
Pojke	122	107,8
Pojke	123	110,23
Flicka	123	111,4
Pojke	125	85,21
Flicka	125	136,7
Flicka	125	141,46
Flicka	125	146,64
Pojke	126	106,48
Flicka	126	109,05
Flicka	126	131,69
Pojke	129	94,865

Kön	Ålder (månader)	SELMA- värde
Pojke	129	96,49
Flicka	129	112,34
Pojke	129	128,41
Flicka	129	135,36
Flicka	129	146
Flicka	132	121,66
Flicka	132	93,261
Pojke	133	105,89
Flicka	134	86,862
Flicka	134	164,4
Flicka	136	136,39
Flicka	139	143,89
Flicka	140	161,53
Pojke	141	139,84
Flicka	141	145,7
Pojke	141	154,6
Flicka	146	162,11
Flicka	147	160,57
Flicka	147	181,16
Pojke	151	155,84
Flicka	152	170,73
Flicka	153	143,86
Flicka	154	154,13



## BILAGA 2. Exempel på berättelsepar

Nedan presenteras ett exempel på ett berättelsepar som av flera skattare markerats som särskilt lättbedömt.

### **Flicka, 64 månader, SELMA-värde 114,82**

han sparkade grodan

### **Flicka, 113 månader, SELMA-värde 98,615**

jag tror att dom sitter där och sen så blir den där grodan liksom ja han vill inte att den där grodan ska sitta där och så puttar han iväg den typ och sen så ser typ den sköldpaddan det åsså säger han till den killen ja så blir dom arga på honom och sen så letar dom typ efter den grodan ja och sen så blir dom arga på honom och sen så sitter han bara där

Följande berättelsepar är ett exempel som flertalet skattare markerat som särskilt svårbedömt.

### **Flicka, 129 månader, SELMA-värde 146**

två grodor sitter på en båt och sköldpaddan ligger å vilar och pojken ja leker med sin hund och sen så blir väl den stora grodan arg på den lilla å puttar väck han då ser sköldpaddan det å berättar det för pojken så blir alla arga på den stora grodan så stannar dom båten å letar efter grodan och så känner den stora paddan sig lite dum då blir pojken ledsen och sköldpaddan å hunden blir mest arg på den stora grodan och grodan blir lite sur lite ledsen

### **Flicka, 98 månader, SELMA-värde 112,24**

de e en pojke som är ute i vattnet å pekar på nåt så har en hund bredvid sig så har han pinne i handen å så blundar han å så tror jag att han har nån pappershatt å så ä re godor där åt det hållet å så ä re en sköldpadda å så så åker han nån lång avlång kort korg i vassen me näckrosblad han hunden tittar jätteförvånad å sträcker ut tungan vattnet är vattnet står stilla ena grodan puttar iväg den andra grodan så att den flyger iväg ner i va i vattnet eller i vassen å sköldpaddan tittar förvånad å pojken håller pinnen fortfarande pojken drar ner sin hatt å sköldpaddan håller på och drar i hans brallor å hunden ser ganska ledsen ut och han gör såhär å tittar såhär på grodan å så pekar han mot grodan å grodan ser ganska han försöker inte va han kollar på den där grodan sådär va ä re här så å så har han stavarna i vattnet hunden ser ganska ledsen ut å så har han ett sträck där uppe pojken blir jätteförvånad å så sköldpaddan blev jättearg på grodan så så tappa han sin stav rakt ner i vattnet å hunden står på sköldpaddans rygg och ylar eller skäller och grodan ser jätteförvånad ut som om han inte har gjort nåt å sköldpaddan ser jättearg ut å pojken drar upp sin hatt å för han ser att han kanske tycker om djur och då har han två groder men den ena är borta pojken ser ganska förvånad ut å hunden ser ganska ledsen ut å pojken ä jätteledsen å så pojken letar å hunden letar i vassen å pojken drar upp näckrosbladen å sköldpaddan tittar i stammen å grodan tittar över och

hunden och det verkar som han gillar väldigt mycke djur å så pojken ser ganska bekymrad ut å grodan å grodan ser ganska såhär att han eller visste att han kommit bort eller nåt och så hunden letar också och grodan ser jätteledsen ut för de kanske ä hans kompis pojken gråter å ä jätteledsen å så går han iväg å hunden ser jättearg ut på den där grodan som sitter här på å sköldpaddan tittar förvånat upp på den där pojken å grodan ser ganska ledsen ut för vad han hade gjort han ångrar sig väldigt mycket hundens tänder ä ganska spetsiga

## **BILAGA 3. Instruktioner och medgivande**

### **Skattningar av barns muntliga berättelser – mer eller mindre språkligt mogen?**

Du har blivit erbjuden att delta i en studie vid Avdelningen för logopedi, foniatri och audiologi vid Lunds Universitet. Studien handlar om semantik (läran om språkliga uttrycks betydelse) i barns muntliga berättande och syftar till att validera ett datorbaserat mått på semantisk mognad, kallat SELMA (Semantic Linguistic Maturity). För att undersöka detta kommer vi att låta logopedstudenter samt individer utan eftergymnasial utbildning inom språkvetenskap skatta barns muntliga berättelser utifrån bedömningskriteriet mer/mindre språkligt mogen. Resultaten av skattningarna kommer sedan att jämföras med måttet SELMA. Vi är även intresserade av att titta närmare på om det finns något samband mellan barnens ålder, SELMA, antal ord och skattad språklig mognad.

#### **Instruktioner**

Som deltagare i skattningen kommer du att få läsa 108 korta muntliga berättelser från barn i olika åldrar med typisk språkutveckling. Samtliga barn har presenterats för en och samma bildserie (en saga om en pojke och hans djur) och sedan blivit uppmanade att berätta kring bilderna. Dessa muntliga berättelser har spelats in och därefter transkriberats. Observera att samtliga berättelser är transkriberade i talspråksformat – dvs. nedskrivna precis så som det lät när barnet berättade. Därför saknas det skiljetecken (som exempelvis punkt och komma) i berättelserna.

Berättelserna har slumpats i 54 par om två berättelser per sida. Din uppgift är att läsa ett par i taget för att sedan bedöma vilken av de två berättelserna i paret som du anser känns mest språkligt mogen. Sätt ett kryss i rutan vid den berättelse du bedömer som mest språkligt mogen i varje par.

Tanken är inte att du ska djupanalysera berättelserna, utan det är mer en enkel helhetsbedömning – din ”första känsla” – som vi är ute efter!

#### **Medgivande**

Som deltagare i denna studie förblir du anonym. Din medverkan i skattningen är frivillig och du kan när som helst avbryta ditt deltagande.

Härmed ger jag mitt medgivande till deltagande i studien enligt angivelserna ovan.

-----  
Deltagarens underskrift

-----  
Ort och datum

**Kontaktperson:**

Veronica Magnusson  
Logopedstudent  
Avd. f. logopedi, foniatri och audiologi,  
Inst. f. kliniska vetenskaper i Lund,  
Lunds Universitet  
221 85 Lund  
XXX@student.lu.se

**Ansvariga för studien:**

Kristina Hansson  
Docent i logopedi/leg. logoped  
Avd. f. logopedi, foniatri och audiologi,  
Inst. f. kliniska vetenskaper i Lund,  
Lunds Universitet  
221 85 Lund  
XXX@med.lu.se

Birgitta Sahlén  
Docent i logopedi/leg. logoped  
Avd. f. logopedi, foniatri och audiologi,  
Inst. f. kliniska vetenskaper i Lund,  
Lunds Universitet  
221 85 Lund  
XXX@med.lu.se

## BILAGA 4. Skattningsdeltagarnas säkerhet och kriterier vid bedömning

Vänligen sätt ett kryss i rutan vid det påstående du bäst anser beskriver din insats:

- Jag känner mig osäker på mina bedömningar
- Jag känner mig ganska säker på mina bedömningar
- Jag känner mig säker på mina bedömningar

Hur resonerade du när du bedömde vilken berättelse du ansåg var mest språkligt mogen i ett par? Ge gärna konkreta exempel på faktorer du tog hänsyn till i dina bedömningar!

-----  
-----  
-----  
-----  
-----