



MEDICINSKA  
FAKULTETEN

Institutionen för kliniska vetenskaper, Lund  
Avdelningen för logopedi, foniatry och audiologi

## **Hur påverkar sångintervention den språkliga förmågan hos elever i årskurs 2?**

Tanja Bengtsson och Maria Ewald

LOGM82 Vetenskapligt arbete, 30 hp, VT23

Handledare: Emily Grenner & Birgitta Sahlén

## Innehållsförteckning

Sammanfattning .....	4
Abstract .....	5
Bakgrund .....	6
Narrativ förmåga.....	7
Makro- och mikrostruktur .....	10
Bedömning av produktion och förståelse av narrativer .....	12
Sångundervisning och språkutveckling .....	13
Syfte.....	15
Hypotes.....	16
Frågeställningar .....	16
Metod .....	16
Deltagare.....	16
Material.....	17
Design.....	19
Procedur avseende sånginterventionen.....	19
Procedur avseende testningen.....	20
Etiska överväganden.....	25
Statistiska beräkningar.....	25
Resultat.....	27
Sammanfattning av resultat .....	34
Diskussion .....	35
Resultatdiskussion .....	35
Metoddiskussion.....	38

Slutsatser.....	41
Tack .....	42
Referenser.....	43
Bilagor.....	50
Bilaga 1.....	50

## Sammanfattning

**Syfte:** Uppsatsens syfte var att undersöka *om* och i så fall *hur* sångintervention i klassrummet ger effekter på den språkliga förmågan, närmare bestämt på förståelse och produktion av berättelser, hos elever i årskurs 2.

**Metod:** Deltagare i studien var 66 elever i årskurs 2 från två olika skolor, fördelade på två grupper A och B. Sångintervention gavs fyra gånger i veckan i 5 veckor och data samlades in vid tre olika tillfällen. Eleverna testades vid dessa tillfällen med *Lyssna, Förstå och Minnas* (LFM) och *Multilingual Assessment Instrument for Narratives* (MAIN). Ljudinspelningar av elevernas muntliga narrativer transkriberades och analyserades i datorprogrammet *Systematic Analysis of Language Transcripts* (SALT). Det som undersöktes var narrativ förståelse mätt med LFM samt, på makrostrukturell nivå, produktion av makrostrukturella element och Internal State Terms (IST). På mikronivå undersöktes proportionen bisatser mätt med Subordination Index (SI).

**Resultat:** Efter sånginterventionen kunde ingen signifikant förändring avseende elevernas förståelse av berättelser konstateras. Grupp A uppvisade en statistiskt signifikant ökning av antal makrostrukturella element och IST. Även för grupp B ökade antal IST även om skillnaden inte var signifikant. Proportionen bisatser (SI) minskade däremot för båda grupperna men mest för grupp B.

**Slutsats:** Resultatet indikerar att sånginterventionen ger effekt på produktion av narrativer avseende antal IST. I framtida studier kan det exempelvis studeras om ökning av IST kan innebära förändring av andra mått på narrativ förmåga.

*Sökord:* sångintervention, narrativ förmåga, Internal State Terms (IST), Multilingual Assessment Instrument for Narratives (MAIN), Lyssna, Förstå och Minnas (LFM)

## Abstract

**Purpose:** The aim of this paper was to investigate *if* and *how* song intervention in the classroom has an effect on narrative comprehension and production in Primary school students (2<sup>nd</sup> grade).

**Method:** Sixty-six 2<sup>nd</sup> grade students from two different schools, divided into two groups A and B, participated. Song intervention was carried out four times a week for five weeks. Data was collected at three time points. On these occasions, the students were tested with *Lyssna, Förstå och Minnas* (LFM) and *the Multilingual Assessment Instrument for Narratives* (MAIN). Audio recordings of the students' narratives were transcribed and analysed in the computer software *Systematic Analysis of Language Transcripts* (SALT). Narrative comprehension, production of macrostructural elements, Internal State Terms (IST) and the proportion of subordinate clauses, measured by Subordination Index (SI), were analysed.

**Results:** After the song intervention, results showed no statistically significant change in auditory passage comprehension. The results for group A showed a statistically significant increase in the use of macrostructural elements and IST. The results for group B also showed an increase of IST although a statistically non-significant. The proportion of subordinate clauses however decreased in both groups but mostly for group B.

**Conclusion:** The results indicate an effect of the song intervention regarding the number of IST. In future studies it could be investigated whether an increase in IST also could imply an alteration on other measures of narrative ability.

*Keywords:* song intervention, narrative ability, Internal State Terms (IST), Multilingual Assessment Instrument for Narratives (MAIN), *Lyssna, Förstå och Minnas* (LFM)

## Bakgrund

Man sjunger i allt mindre utsträckning i dagens skola och sången förekommer nu inte lika frekvent i vare sig musikundervisningen eller i övrig klassrumsundervisning (Johnson, 2020). Sångundervisningen är inte längre lika högt prioriterad som tidigare och mer energi läggs på att till exempel spela instrument (Skolverket, 2015). Men sången är en viktig komponent då kombinationen av sång och musik i hem och skola har visat sig ha en positiv inverkan på barns språkutveckling och språkliga färdigheter i såväl förstaspråks- som andraspråksinlärning (Good et al., 2015; Welch & Preti, 2019). Dock föreligger det ännu en brist på kunskap om hur *sång* i sig påverkar språklig utveckling och förmåga. Med denna uppsats undersöks om daglig sångintervention i skolan ger effekt på två aspekter av språklig förmåga, närmare bestämt på förståelse och skapande av berättelser (narrativer). Uppsatsens fokus ligger på narrativ förståelse, antal makrostrukturella element, användande av Internal State Terms (IST) och bisatser i berättelser. De två bedömningsinstrumenten som används är narrativbaserade, ett impressivt och ett expressivt instrument. Narrativer kan ge värdefull information om barns språkliga och kommunikativa förmågor (Nettelbladt, 2013) och bör därför användas i logopedisk bedömning av barns språkliga förmåga, som komplement till mer formella bedömningar (Manolitsi & Botting, 2011). Narrativ bedömning kan ge kvalitativ information gällande barnets språkliga förmågor som vissa standardiserade tester har visat sig vara mindre känsliga för att kunna upptäcka (Manolitsi & Botting, 2011). Denna uppsats tar sin utgångspunkt i forskningsprojektet "Sånghälsa i skolan – en samhällelig angelägenhet" (Etikprövningsmyndighetens diarienumr.: 2021-06751-01), hädanefter omnämnt som grundprojektet. Grundprojektet initierades av Pia Bygdéus, Eva Bojner Horwitz, Viveka Lyberg Åhlander, Birgitta Sahlén och David Johnson och undersöker emotionella, sociala och språkliga effekter av daglig sångundervisning i skolan. I denna uppsats kommer endast de språkliga effekterna att undersökas, genom några av de språkliga bedömningarna i

grundprojektet.

### **Narrativ förmåga**

En narrativ är en berättelse som utgörs av ett antingen temporalt eller kausalt händelseförlopp där huvudkaraktären (protagonisten) utför någon form av handling (Lindgren, 2018) och den består av en början, en mitt och ett slut (Berman, 1995). Berättande är en aktivitet som förekommer världen över, även om sättet på vilket man berättar kan skilja sig åt mellan olika kulturer. Paul och Norbury (2012) beskriver att barn tidigt exponeras för muntliga narrativer i sin vardag. Det kan förekomma vid gemensam bokläsning eller samtal, till exempel om dagen och dess olika händelser. Således utgör de muntliga narrativen en viktig del i barns språkliga input under deras språkliga utveckling från enklare till mer avancerad språkförståelse, tills de utvecklats läsvana och kanske hellre själva vill läsa berättelser (Norbury & Bishop, 2003; Paul & Norbury, 2012).

Narrativ förmåga kan definieras som förmågan att redogöra för händelser i ett tidsförlopp på ett logiskt sammanhängande sätt och enligt en viss struktur (Berman, 1995). Detta kräver både språkliga, kognitiva och sociala färdigheter (Berman, 1995; Botting, 2002). Berättaren behöver även kunna anpassa sitt ordförråd och uttrycka sig på ett grammatiskt korrekt sätt (Berman, 1995).

Enligt McCabe och Marshall (2006) har narrativer en betydande roll för språkutvecklingen och är viktiga i sociala sammanhang. Individer med en god berättarförmåga får mer uppmärksamhet av andra och ges fler tillfällen att använda och utveckla sitt språk i socialt samspel (McCabe & Marshall, 2006).

Enligt Applebee (1978) sker narrativ utveckling hos barn enligt sex stadier vilka är: *heaps* (osorterad hög), *sequences* (sekvens), *primitive narrative* (primitiv narrativ), *unfocused chain* (ofokuserad kedja), *focused chain* (fokuserad kedja) samt *true narratives* (vuxenlik narrativ). Såväl Applebee (1978) som Stein och Glenn (1979) beskriver att barn börjar kunna

producera berättelser med logiskt sammanhängande enheter, så kallade *true narratives*, omkring 6 års ålder. Berättelseförmågan utvecklas därefter kontinuerligt under skolåldern. Komplexiteten i barns berättelser ökar mellan 5 och 10 års ålder och 10-åringar använder sig bland annat av fler *berättelsekomponenter* (även kallade Story grammar-element) och *konjunktioner* (och, sen, för att) än yngre barn (Reuterskiöld et al., 2011).

Narrativ förmåga kan mätas på många sätt. Ett exempel på hur man kan kvantifiera narrativ struktur är Story grammar (Stein & Glenn, 1979). Enligt denna modell inleds en narrativ med en inledning/inramning där protagonisten introduceras samt tid och plats beskrivs. Detta följs av episoder innehållande Story grammar-element som av Stein och Glenn (1979) benämns som: *initiating event* (starthändelse), *internal response* (reaktion i form av handling, beteende, tanke eller känsla till följd av starthändelsen), *attempt* (försök), *consequence* (konsekvens) och *reaction* (reaktion på konsekvensen). Episoderna är baserade på och knutna till protagonistens *goal* (mål) och är inkluderade i dennes *internal response* (Stein & Glenn, 1979). För att en narrativ episod ska anses komplett enligt denna modell måste den innehålla ett av följande: *initiating event*, *internal response* eller *goal* samt *attempt* och *consequence*.

Narrativer säger mycket om barnets språkliga förmågor (Botting, 2002) och kan bland annat användas för att särskilja barn vars språkutveckling avviker från den typiska språkutvecklingen. Barn med språkliga svårigheter, exempelvis språkstörning, har nämligen betydligt större svårigheter med produktion av narrativer än barn med typisk utveckling (Liles et al., 1995). Barn med språkliga svårigheter producerar bland annat kortare narrativer, har fler fel avseende tempusanvändning och uppvisar en generellt sämre berättarstruktur än barn med typisk språkutveckling enligt Botting (2002). I likhet med Botting (2002) visade Reuterskiöld et al. (2011) att barn med språkstörning låg ungefär ett år efter barn med typisk språkutveckling avseende berättelsestruktur och att framför allt lexikal variation skilde barn



med typisk utveckling från de med språkstörning. Även barn med autismspektrumstörning har oftare svårigheter med att se relationer mellan olika händelser i narrativer (Perkins, 2010) samt använder tvetydiga pronomen som referenser (Norbury & Bishop, 2003).

Den narrativa utvecklingen är enligt Berman (1995) en icke-linjär process, där olika förmågor och kunskaper behöver koordineras. Barnet behöver kunna inta ett lyssnarperspektiv för att berättelsen ska bli tillgänglig och begriplig för åhöraren. Detta innebär att kunna anpassa sitt berättande efter åhörarens förkunskaper och behov. För att göra berättelsen intressant att lyssna till är det av betydelse att berättaren kan redogöra för protagonistens motiv till olika handlingar (Berman, 1995). Förmågan att på detta vis tillskriva mentala tillstånd till andra och förstå att andras känslor, tankar och avsikter kan skilja sig från ens egna kallas inom psykologin för mentaliseringsförmåga eller Theory of mind (Perkins, 2010).

För förståelse av narrativer krävs inte bara förståelse på ord och satsnivå, utan även förståelse på textnivå som bland annat innebär inferentiell förståelse (Wharton & Kintsch, 1991). Detta innebär att lyssnaren kan dra slutsatser kring det som händer i berättelsen, men som inte är explicit uttryckt, utan som baseras på ledtrådar i det faktiskt sagda (Stein & Glenn, 1979; Westby, 2009, refererat i Paul & Norbury, 2012). Även vid narrativ produktion till bilder behöver berättaren göra inferenser kring exempelvis karaktärernas mål och inre känslor som inte syns i stimulumaterialet/bilderna. Denna förmåga utvecklas enligt Lindgren (2019) hos barn från 4 till 7 års ålder. Dock är det en förmåga som inte alltid är märkbar i barnens spontana berättande men som framkommer vid mer ingående förståelsefrågor.

Den narrativa förmågan är så central för barns språkliga utveckling att den kan predicera såväl läsutveckling (Piasta et al., 2018) som skolframgång (Griffin et al., 2004; Wellman et al., 2011). Enligt en longitudinell studie av Murphy et al. (2022) kan narrativ förmåga vid 6 års ålder predicera språklig förmåga ända upp till 9 års ålder. Detta går i linje

med vad Feagans och Appelbaum (1986) fann i sin longitudinella studie där barnen vid start var runt 7 år och skolframgång kunde prediceras fram till 10 års ålder.

I sin avhandling undersöker Lindgren (2018) utvecklingen av narrativ förmåga hos enspråkiga (svenska) samt flerspråkiga (svensk-tyska och svensk-turkiska) 4-6 åringar. Det som undersöktes var ordförråd, introduktion av karaktärer samt förståelse och produktion av narrativ makrostruktur på svenska för de enspråkiga barnen samt på båda språken för de flerspråkiga barnen. Resultaten visade att narrativförståelsen var god hos de flesta barnen redan vid 4 års ålder och att denna förmåga sedan ökade under studiens gång. 6-åringarna presterade bättre än 4-åringarna på alla de undersökta måtten, inklusive produktion av narrativer. Dock innehöll narrativen få kompletta händelsesekvenser och barnen gjorde i låg utsträckning inferenser gällande karaktärernas mål och avsikter, i de fall då de inte tydligt framkom av stimulusbilderna. Utveckling av ordförrådet i narrativen (mätt med antalet olika ord) skedde främst mellan 5 och 6 års ålder. Man kunde även se en stark utveckling mellan 4 och 6 års ålder i förmågan att introducera karaktärer, dock beroende på vilket stimulusmaterial som används enligt ovan nämnda författare (2018). Vidare kunde samma författare i sin longitudinella studie på barn från 4 – 9 år se en utveckling i antal makrostrukturella element som barnet använde sig av (2022). Trots denna utveckling nådde 9-åringarna endast upp till cirka 50% av maxpoängen, med en medelpoäng på 8,5 av 17, på berättelsestrukturen i *Multilingual Assessment Instrument for Narratives* (MAIN) (Lindgren, 2022), att jämföras med vuxnas medelpoäng på 11,3 av 17 (Gagarina et al., 2019a).

### **Makro- och mikrostruktur**

Narrativ förmåga kan mätas på många sätt men en vanlig uppdelning är i makro- respektive mikronivå (Gagarina et al., 2019b). Enligt Lindgren (2018) är den narrativa makrostrukturen det mest centrala måttet för just narrativ kompetens. De makrostrukturella måtten innefattar förmågan att uttrycka den övergripande och strukturella organisationen av

innehållet, vilket är en förutsättning för att kunna producera ett väl utformat innehåll i en berättelse. I en makrostrukturell analys kan man till exempel dela upp en berättelse i olika makrostrukturella element såsom inledning/inramning, initierande reaktion, mål, agerande, utfall och avslutande reaktion (Gagarina et al., 2019b). Lindgren (2018) visade att de flesta barn vid 7 års ålder, vid berättande till bilder, använder sig av makrostrukturella element som avspeglas i bilderna.

I makrostrukturen innefattas ofta även så kallade Internal State Terms (IST) och uppsatsförfattarna har därför i denna studie valt att, liksom Lindgren (2018) gjort, betrakta IST som ett makrostrukturellt mått. IST speglar förmågan att sätta sig in i och begreppssätta andras känslotillstånd. De element som i den makrostrukturella analysen benämns som någon form av ”reaktion” är således IST. I en studie av Boerma et al. (2016) där man undersökte en- och flerspråkiga barns muntliga narrativer visades att berättelseelement på makronivå kunde diskriminera mellan barn med och utan språkstörning. Speciellt IST visade ett högt diskrimineringsvärde, vilket pekar på att barn med språkliga svårigheter har större svårigheter än barn med typisk språkutveckling, att förstå och uttrycka protagonistens känslor.

Eftersom makronivån är mindre språkspecifik än mikronivån påverkas den inte i samma utsträckning av vilket språk individen talar (Gagarina et al., 2019b). De mikrostrukturella måtten däremot, avser språkets beståndsdelar och innefattar bland annat förmågan att använda ett varierat och korrekt ordförråd samt användande av bisatser (Lindgren, 2018). De mikrostrukturella måtten är alltså språkspecifika och anses vara beroende av individens egna erfarenheter och kunskaper om språket (Gagarina et al., 2019b). Det har länge förts en diskussion gällande vilka mikrostrukturella mått som bör ingå i en analys av språkförmåga. Justice et al., (2006) utvecklade därav ett kliniskt verktyg (the Index of Narrative Microstructure, INMIS) för att kunna uppskatta mikrostrukturell prestation baserat på mått som skulle vara så tillgängliga som möjligt för kliniskt verksamma

professionella personer, som logopedier. Antal grammatiskt komplexa yttranden är ett av de mått som betraktas som centrala i INMIS (Justice et al., 2006). I likhet med Justice et al. (2006) visade Reuterskiöld et al. (2011) att barn med språkliga svårigheter kunde skiljas ut med hjälp av mikrostrukturella mått som till exempel produktion av bisatser. De kunde i sin studie slå fast att dessa barn hade signifikant lägre nivå av grammatisk korrekthet och rekommenderar att framtida studier väljer att inkludera till exempel bisatser som mått för språklig komplexitet (Reuterskiöld et al., 2011). För barn med språkstörning är V2-regeln i bisatser ofta svårt (Hansson et al., 2000). Det kan leda till att bisatser med fel ordföljd räknas bort vid analys med subordination index (SI) och därmed ger ett lägre medelvärde för proportionen bisatser. I *processbarhetsteorin* (Pienemann, 1998) anses V2-regeln ingå i det fjärde stadiet av totalt fem att uppnå i sin språkinläring (Pienemann & Håkansson, 1999).

### **Bedömning av produktion och förståelse av narrativer**

Narrativer är ett vanligt verktyg för att inom forskning eller inom klinisk verksamhet bedöma språkförmågan. Oavsett vilken aspekt av ett barns språkliga produktionsförmåga som är tänkt att bedömas krävs det att barnet producerar talat språk. Bedömarens sätt att locka fram barnets tal kallas eliciteringsstrategier (Hansson & Nettelblatt, 2007). Det finns ett antal olika eliciteringsstrategier, mer eller mindre styrande, för bedömning av narrativer t.ex. imitation, benämning, modellmening, återberättande, berättande till bilder och spontan dialog. Eliciteringsstrategi väljs utifrån flera olika faktorer, såsom vilken språklig domän som önskas bedömas, barnets språkliga utvecklingsnivå och hur mycket tid man har till sitt förfogande (Hansson & Nettelblatt, 2007). Det bör även tas i beaktande att valet av strategi spelar roll för hur barnet presterar. Reuterskiöld Wagner et al. (2000) visade till exempel att narrativer i en jämförelse med samtal ger olika utfall och att man bättre fångar barnets språkliga kompetens med narrativer än med samtal. Berättande till bilder är en av de friare/minst styrda strategierna och har visat sig vara den strategi där barn, oavsett ålder, behöver minst hjälp eller stöd från

testledaren (Becker & Quasthoff, 2005). Dessutom kräver inte berättande till bilder lika mycket av barnet i fråga om specifik språkförståelse och minneskapacitet som till exempel återberättande gör. Barnet måste dock kunna tolka bilderna och dra slutsatser för att berättelsen ska kunna växa fram (Hansson & Nettelblatt, 2007). Det finns ett flertal olika material för bildberättande som används av logopederna. Samtliga ger barnet olika typer av stöd med modellberättelse, varav några exempel är "Bussagan" (Renfrew, 1997) och "Frog where are you" (Mayer, 1969). Viss kritik har riktats mot dessa material då miljöerna och karaktärerna inte är sådana som alla barn kan förväntas känna till, vilket kan påverka barnens prestation (Gagarina et al., 2012). MAIN (Gagarina et al., 2019b) är speciellt utvecklat för utvärdering och bedömning av en- och flerspråkiga barns berättarförmåga på makronivå avseende såväl förståelse som produktion. Till skillnad från de material som kritiserats ovan, har MAIN utformats för att vara så kulturellt och språkligt neutralt som möjligt (Gagarina et al., 2019b).

Tester/bedömningsmaterial för hörförståelse strävar efter att spegla ekologiska lärsituationer, där det krävs av barnet att lyssna, förstå och komma ihåg såväl enstaka ord som längre talsekvenser. *Lyssna, Förstå och Minnas* (LFM) (Carlie et al., 2021) är ett språkförståelsetest baserat på narrativer som finns i två versioner och utgörs av texter som läses upp för barnet, på 354 respektive 365 ord. Texterna i LFM är skapade enligt Story Grammar-principerna (Stein & Glenn, 1979).

### **Sångundervisning och språkutveckling**

Att musikutövande främjar skolframgång är idag relativt välbeforskat (Maule & Hilpold, 2013; Román-Caballero et al., 2022). Hittills har det dock inte forskats lika mycket beträffande vilka effekter sjungande i sig och sångundervisning i sig har på språkutveckling och skolframgång. Men man har nu i allt större utsträckning börjat intressera sig för om

sångundervisning kan tillföra något mer än vad endast instrumentell musikundervisning kan göra.

Norman-Haignere et al. (2022) undersökte hjärnans representation av musik, tal och andra vanligt förekommande ljud med elektrokortikografi (ECoG, registrering av elektrisk aktivitet i hjärnan). Författarna förväntade sig att se en koppling mellan tal och musik i elektrodernas registreringar. En separat sångelektrod skulle därmed inte behövas om sången endast återspeglade summan av tal- och musikelektrodernas input. De fann dock att en elektrod responderade nästintill *enbart* för sång. Dessutom visade sig responsen på sång vara betydligt större än vad den sammantagna responsen för tal och musik var.

Sång kräver av våra sinnen att uppfatta och producera variation i tonhöjd, tempo och rytm och kan enligt Rainey och Larsen (2002) bland annat bidra till att underlätta såväl uppfattning som återkallande av språkliga enheter. Rainey och Larsen (2002) poängterar även att tempot ofta är betydligt långsammare i sång än i tal, vilket kan vara en fördel för elever med språkliga svårigheter då de får längre tid på sig att bearbeta informationen. Schön et al. (2008) fann, hos en grupp unga vuxna, att sjungna ord var signifikant lättare att minnas än talade. Särskilt segmentering av nya ord verkade kunna främjas av sången. Författarna tolkar det som att detta kan bero på de motiverande och strukturerade egenskaperna i sången (Schön et al., 2008).

Fancourt och Finn (2019) samt Welch och Preti (2019) har visat att sång och musik spelar en stor roll för den språkliga utvecklingen oavsett om barnet i fråga har språkliga svårigheter eller ej. Studier avseende effekter av sångintervention på språklig förmåga hos skolbarn blir allt fler, framför allt gällande skolbarn som lär sig ett nytt språk. Good et al. (2015) undersökte barns andraspråksinlärning vad gällde uttal, ordförråd, översättning mellan språken samt minne. Samtliga barn var spansktalande och interventionen gavs på engelska. En barngrupp fick lära sig en text som en sång och fick sångtexten nedskriven, medan en

kontrollgrupp fick lära sig samma text i talad form (i diktrytm) och fick nedskrivna sångtext. Samma lärare, med engelska som modersmål, utförde lärsessionerna i båda klassrummen. Resultaten visade att medan uttalet av konsonanter lärdes in av barnen lika väl oavsett input, lärde barnen sig vokalkvalitet signifikant bättre med sång som input. Även resultaten för såväl ordförråd som för översättning och minne var statistiskt signifikant bättre i gruppen som fått sånglig input. 6 månader efter interventionen utfördes ett uppföljande test och även här visade det sig att de som fått sånginput mindes signifikant fler ord än kontrollgruppen. Även Busse et al. (2018) undersökte andraspråksinlärning, men hos barn som nyligen migrerat. Till skillnad från tidigare studier som till exempel Good et al. (2015), syftade interventionen här till att utveckla såväl grammatik som ordförråd. De använde alternerande inlärningstekniker, med både sång och talad input. Barnen i studien visade en signifikant förbättring vad gäller sina språkkunskaper framför allt gällande överföring av grammatiska färdigheter (mätt med singular respektive pluralformer av substantiv, verbböjningar och prepositioner), ett område som annars ofta förbisetts. En möjlig orsak till förbiseendet kan såklart vara att elicitering för bedömning av grammatik är betydligt svårare än för till exempel lexikon (Hansson & Nettelbladt, 2007). Interventionseffekten visade sig även vara hållbar över en 3-4 veckorsperiod.

Det har på senare tid starkt uppmärksammats och varnats för att sång på schemat har blivit alltmer ovanligt i skolan och såväl i Sverige som i Norge och England har det startats upp initiativ för att återupprätta sångundervisningen i skolorna (Johnson, 2020). Trots att sångundervisning tidigare haft en självklar plats i den svenska skolan så har traditionen försvagats och sången är inte lika högt prioriterad längre enligt Skolverket (2015).

## **Syfte**

Syftet med denna uppsats är att, genom att undersöka två grupper av skolbarn i årskurs 2, undersöka *om* och i så fall *hur* sångintervention i klassrummet ger effekter på den

språkliga förmågan, närmare bestämt på hörförståelse och muntlig produktion av berättelser.

### **Hypotes**

Baserat på litteraturen antar vi att regelbunden sångundervisning i klassrummet ger effekter på elevernas narrativa produktion och förståelse.

### **Frågeställningar**

1. Är det skillnad mellan de två barngrupperna på måtten för språkförståelse, antal makrostrukturella element och Internal State Terms samt proportionen bisatser före sångintervention?
2. Finns det ett samband och hur ser det i så fall ut, mellan elevers resultat på språkförståelsetestet LFM och deras narrativa förmåga avseende antal makrostrukturella element (MSE), Internal State Terms (IST) och proportionen bisatser (mätt med Subordination Index, SI) före sångintervention?
3. Förbättrar sångintervention elevers språkliga förmåga avseende 3.1) förståelse av berättelser mätt med LFM och 3.2) produktion av berättelser mätt med antal makrostrukturella element och IST samt proportionen bisatser?

### **Metod**

#### **Deltagare**

Denna uppsats har baserats på data insamlad i grundprojektet, forskningsprojektet ”Sånghälsa i skolan”. De deltagande skolorna rekryterades i grundprojektet genom att projektledaren tog kontakt med rektorerna. Skolorna som ingår i projektet valdes ut bland skolor som grundprojektets projektledare, en sångpedagog från Kungliga Musikaliska Akademien (KMA) hade haft kontakt med sedan tidigare, i samband med andra forskningsstudier. För att inkluderas i studien behövde skolorna innehålla årskurserna F - 3 samt ha en anställd musiklärare. Skolor med specifika lärprofiler bjöds inte in.



Data insamlades från totalt 72 elever i årskurs 2, i två olika skolor men inom samma kommun. Gruppen av barn från den ena skolan benämns i den här uppsatsen som grupp A och gruppen av barn från den andra skolan benämns som grupp B. I grupp A ingick 33 elever och i grupp B ingick 39 elever. Båda grupperna är typiska skolklasser där elever med olika bakgrund finns naturligt representerade. Samtliga elever har kunnat testas på svenska. Inklusionskriterier för deltagande i grundprojektet var att eleven gick i en av de aktuella klasserna samt ett skriftligt medgivande från elevens båda vårdnadshavare och ett skriftligt medgivande från eleven själv. De elever i de aktuella klasserna som av någon anledning inte önskade ingå i studien fick ändå närvara vid sånginterventionen men undantogs från testtillfällena.

Data från elever som inte deltog i samtliga datainsamlingstillfällen eller där instruktionerna för testmaterialet inte följdes, exkluderades ur denna uppsats (tre av eleverna i grupp A samt tre av eleverna i grupp B). Det totala antalet deltagare i den aktuella uppsatsen slutade således på 66 elever, varav 30 elever i grupp A och 36 elever i grupp B.

## **Material**

För bedömning av hörförståelse/språkförståelse användes *Lyssna, Förstå och Minnas* (LFM) (Carlie et al., 2021) vilket är ett test baserat på narrativer, finns tillgängligt i två versioner och utgörs av texter som läses upp för barnet (i detta fall eleven), på 354 respektive 365 ord. Båda texterna i testet anses vara universellt gångbara, då de baseras på händelser som barn generellt kan relatera till, nämligen att luras och att bli lurad (Carlie et al., 2021). Till båda texterna har skapats 10 flervalsfrågor, utvecklade för att endast efterfråga information given i narrativen och undvika följdfrågor samt krav på att barnet ska dra slutsatser om det som inte explicit sagts i berättelserna (Carlie et al., 2021). Carlie et al. (2021) har funnit att de två berättelserna är likvärdiga.

*Multilingual Assessment Instrument for Narratives* (MAIN) (Gagarina et al., 2019b) användes för bedömning av elevernas narrativa produktion. MAIN innehåller fyra olika berättelser där var och en består av en bildserie med sex bilder. Det spelar en viss roll vilken av berättelserna som väljs. De fyra berättelserna anses parvis jämförbara: ”Fågelungarna” och ”Getungarna” är ganska jämförbara/parallella, medan ”Hunden” och ”Katten” ska vara helt jämförbara/parallella enligt manualen. Alla bildserierna har en berättelsestruktur som är indelad i tre episoder baserade på de olika huvudkaraktärerna i den aktuella berättelsen. Episoderna är i sin tur indelade i olika makrostrukturella element: *inledning/inramning* (setting), *initierande reaktion* (IST as initiating event), *mål* (goal), *agerande* (attempt), *utfall* (outcome) och *avslutande reaktion* (IST as reaction) (Gagarina et al., 2019b). Samma författare delar in IST i sex olika typer (exempel inom parentes): *perceptuella* (såg, hörde, märkte), *fysiologiska* (törstig, hungrig, mätt), *medvetande* (levande, vaken, sovande), *emotioner* (ledsen, modig, nöjd), *mentala* (ville, visste, trodde) och *språkliga* (sa, kallade, skrek) (2019b).

I uppsatsen undersöks tre olika mått från MAIN, nämligen:

- Antalet makrostrukturella element, då detta mått har visat på stora effekter av ålder upp till 7 år (Lindgren 2019) men relativt få studier är gjorda på elever över 8 års ålder. Då det finns en fortsatt utvecklingskurva upp till vuxen produktion är det av intresse att följa utvecklingen för att utforska hur denna kurva ser ut.
- IST, då detta är ett berättelseelement som har visat sig kunna skilja ut barn med språkliga svårigheter från de med typisk språkutveckling, då dessa barn generellt har svårare att förstå och uttrycka protagonistens känslor (Boerma et al., 2016).
- Proportion av bisatser, som mått för språklig komplexitet, då barn med språkliga svårigheter enligt en studie av Reuterskiöld et al. (2011) har signifikant lägre nivå av grammatisk korrekthet. Vid analys av proportionen bisatser med subordination index

(SI), räknas satser med ordföljdsfel bort, vilket ses som en fördel för analysen då även V2-fel är vanliga hos barn med språkliga svårigheter (Hansson et al., 2000) och därmed kan dessa barn lättare skiljas ut.

## Design

Studien har en typ av cross-over design och innehåller ett direkt interventionsspår och ett fördröjt interventionsspår. Data har samlats in vid tre testtillfällen (T1-T2-T3), från de två olika grupperna. Efter T1 fick grupp A sångintervention i fem veckor, medan grupp B fick undervisning som vanligt och därefter blev förfarandet det omvända. De tre testtillfällena förlades som följer: T1: före grupp A's sångintervention, T2: efter grupp A's sångintervention och T3: efter grupp B's sångintervention.

## Figur 1

*Hur testtillfällena förlagts i förhållande till sånginterventionen för grupperna*

	T1		T2		T3
<b>Grupp A</b>	Pre-test	Sångintervention (5 veckor)	Post-test 1	Ordinarie undervisning	Post-test 2
<b>Grupp B</b>	Pre-test 1	Ordinarie undervisning	Pre-test 2	Sångintervention (5 veckor)	Post-test

Not. T1 = testtillfälle 1, T2 = testtillfälle 2, T3 = testtillfälle 3. Sångintervention = 5 veckor, tid mellan T1 och T2 samt mellan T2 och T3 var cirka 7 veckor.

## Procedur avseende sånginterventionen

Sånginterventionen: Skolans musklärare höll i en daglig sångstund i *femton minuter vid tjugo tillfällen*, fördelade över fem veckor. Musklärarna var fria att använda sig av enkelt ackompanjemang av något instrument om de ville, vilket vissa gjorde, men inte alla. Sångstunden utfördes i elevernas eget klassrum, med klassläraren som deltagande observatör. Sånginterventionen hade en tydlig struktur som upprepades varje tillfälle: med en början, en

mitt och ett slut och varje del hade olika övningsinnehåll. En passande repertoar av åtta sånger valdes ut i samarbete mellan forskande musikpedagoger i grundprojektet och skolornas musiklärare. Musikläraren kunde välja fritt ur sångrepertoaren under de fem veckorna men två av sångerna skulle sjungas varje dag. (Anledningen var att forskarna avser att studera eventuella ordförrådsförändringar efter sånginterventionen, ordförrådstestet ingår inte i denna studie).

### **Procedur avseende testningen**

Utöver de tillfällen som eleverna hade sångintervention, testades eleverna individuellt, med 5 deltest, i följande ordning: nonordsrepetition, LFM, orddefinitioner, MAIN modellsaga med förståelsefrågor och till sist MAIN produktion (i denna uppsats undersöks resultaten från LFM och produktionsdelen från MAIN). Hela testningen tog ungefär 40 minuter i anspråk per elev och tillfälle och testledarna var två legitimerade logopeders och två logopedstudenter.

LFM: Eleverna introducerades i testförfarandet med en kort övningsuppgift bestående av en kort text med två följdfrågor som testledaren gick igenom tillsammans med eleven före testtillfället. Själva test-berättelsen presenterades därefter i form av en inspelning med en logoped med neutral mellansvensk dialekt. Eleverna fick lyssna på berättelsen i hörlurar (av modellen Sennheiser HDA 200), på en ljudnivå som de själva angav som lagom och behaglig. Efter att eleven lyssnat på berättelsen överräcktes följdfrågorna på en svarsblankett. Testledaren läste frågorna och svarsalternativen högt för eleven, varpå eleven fick ringa in *ett* rätt svarsalternativ på svarsblanketten. Båda berättelserna i LFM (A och B) användes och fördelades över grupperna som följer, grupp A: LFM B vid T1, LFM A vid T2 och LFM B vid T3 och för grupp B: LFM A vid T1, LFM B vid T2 och LFM A vid T3. På så sätt fick alla elever lyssna till LFM B direkt före intervention och LFM A direkt efter intervention.

MAIN: Eleverna presenterades vid varje testtillfälle för tre kuvert, samtliga innehållande samma bildserie, varpå de fick välja ett av kuverten. Detta gjordes för ”att

kontrollera för effekten av gemensam kunskap” (Gagarina et al., 2019b, s. 4) under berättelsens gång. Om eleven tror att testledaren vet vilken berättelse som kommer att berättas kan det resultera i en mindre fyllig narrativ då eleven eventuellt utelämnar det som tros vara gemensam kunskap. Två av de fyra bildserierna ur MAIN har använts vid testtillfällena, nämligen ”Hunden” och ”Katten”, då de två anses vara jämförbara (Gagarina et al., 2019b). Inför första testtillfället slumpades det fram, med hjälp av en slumpgenerator på webbsidan <https://www.calcprofi.com>, vilken av de två berättelserna som varje elev skulle få börja berätta till. Om en elev till exempel slumpades att få berätta till bildserien Hunden vid T1 blev sedan ordningen som följer: Katten vid T2 och Hunden vid T3. Eleverna har vid varje tillfälle uppmanats att hålla bilderna så att testledaren inte ser dem. Därefter har de fått granska bilderna en stund innan testledaren uppmanar till berättande med inledande ord ur MAIN-manualen. Under berättelsens gång kunde testledaren, enligt instruktioner i MAIN-manualen använda vissa stöduttryck, promptar (exempelvis ”Mhm”, ”Något mer?” eller ”Vad händer sen?”), för att hjälpa eleven att fortsätta berätta.

### ***Transkribering***

För att säkerställa reliabel transkribering började uppsatsförfattarna med att träna på att transkribera (ortografiskt), koda och poängsätta ett antal ljudfiler och jämföra samstämmigheten sinsemellan. Eventuella meningsskiljaktigheter och övriga skillnader i bedömningarna diskuterades och konsensus nåddes.

Därefter fördelade uppsatsförfattarna ljudfilerna jämnt mellan sig för transkribering, kodning och makropoängsättning. Samtliga ljudfiler (från testtillfälle 1-2-3, med narrativer enligt MAIN) har transkriberats ortografiskt av uppsatsförfattarna och därefter kodats enligt manualen, i Systematic Analysis of Language Transcript (SALT) Instructional version 18.4.6, (SALT Software, LLC, 2020). SALT är ett program framtaget av logopedier för språklig analys (Miller et al., 2016) och användes i denna uppsats för att analysera IST och proportion

bisatser. I de fall då det varit svårt att höra ut vad eleven sagt har uppsatsförfattarna gjort omlyssningar upp till fem gånger per yttrande. Om det därefter fortfarande varit oklart vad som uttryckts har det transkriberats med X, XX eller XXX (beroende på hur stor del av yttrandet som fallit bort).

Poäng för makrostrukturella element (MSE) har räknats ut på berättelsestrukturen för respektive transkription, baserat på bedömningsmallar för ”Hunden” och ”Katten” ur MAIN.

Uppsatsförfattarna har, vid poängsättning av MSE, i samråd beslutat att godkänna flertalet formuleringar utanför MAIN-manualens bedömningsmall, främst gällande *agerande* (attempt), men även gällande IST som initierande och avslutande reaktion samt för *mål* (goal) och *utfall* (outcome). Detta gjordes eftersom ett flertal elever använde sig av formuleringar som låg nära mallens exempel, men inte togs upp bland exempelformuleringarna. Efter att manualen konsulterats godkändes ett antal formuleringar, exempel på dessa ges i tabell 1 och 2.

### Tabell 1

*Exempel på godkända formuleringar för Hunden i denna uppsats*

	Makrostrukturella element	Exempel på formuleringar
Episod 1	IST as initiating event	Hunden som var hungrig
	Goal	Hunden vill äta/döda musen
	Attempt	Den/hunden gick fram och sniffade lite Den/hunden smög sig fram Den/hunden försökte krypa in i trädet
	IST as reaktion	Musen tyckte att det var väldigt roligt
Episod 2	IST as initiating event	Pojken blir förvånad när han tappar ballongen Pojken märkte att ballongen fastnade i trädet

	Goal	Så han fick gå och hämta den
Episod 3	Attempt	Hunden välte ner påsen Hunden sprang fram till påsen Hunden började nafsas åt sig av korvarna

## Tabell 2

*Exempel på godkända formuleringar för Katten i denna uppsats*

	Makrostrukturella element	Exempel på formuleringar
Episod 1	IST as initiating event	Katten var hungrig
	Outcome	Så fastnade katten i busken
Episod 2	IST as initiating event	Pojken kollade efter sin boll Pojken upptäcker att bollen är borta För han blev så förvånad
	Goal	Pojken kom på att han kunde använda sitt fiskespö
Episod 3	Attempt	Katten började gå mot fisken Katten nappade åt sig en fisk Katten smög fram till hinken Då passade katten på att ta en fisk Katten snor fisken Då smet katten bort till fisken

## Kodning

När all transkription var utförd segmenterade uppsatsförfattarna elevernas yttranden i Communication units (C-units). En C-unit är en fullständig huvudsats innehållande subjekt och verb, tillsammans med eventuella bisatser (Miller et al., 2016). Proportionen bisatser är mätt med måttet Subordination Index (SI), vilket är ett mått på andelen fullständiga satser och

den grammatiska komplexiteten. Ju högre siffra (0-1-2-3-4), desto fler korrekt producerade bisatser vilket bidrar till ett högre medelvärde. Exempelvis: *"Det var en gång en hund som såg en råtta"* ger SI-2. För C-units som består av meningsfragment eller om det finns ett "fel" i satsen (som till exempel utelämnat subjekt) ges SI-0. Yttranden som innehåller ordföljdsfel, som är avbrutna eller som enbart består av metakommentarer (det vill säga när eleverna har fällt kommentarer till sig själv, om berättandet eller om sin förmåga, "funderat högt") får inget SI-värde och räknas bort helt från analys.

För att kunna utföra en analys av hur många olika IST eleverna har använt samt hur detta användande fördelar och/eller förändrar sig mellan de tre test-tillfällena har det inom den aktuella uppsatsen skapats nya SALT-koder. För att möjliggöra framtida analys på olika typer av IST (enligt MAIN) (Gagarina et al., 2019b) skapades specifika koder för respektive typ. Detta fick uppsatsförfattarna assistans med av en disputerad logoped med stor erfarenhet av kodning i SALT. De olika IST-typerna är: perceptuella, fysiologiska, medvetande, emotioner, mentala och språkliga. Det som beräknades var totalsumman av IST-koderna. Vid kodning av IST skapade uppsatsförfattarna även en utökad lista med de ord som ansågs skulle bedömas som IST, detta då flertalet elever använde sig av långt fler samt i vissa fall mer beskrivande ord än vad MAIN manualen täckte in (se Bilaga 1).

Kodning har även gjorts för fel på yttrandenivå, med tillägg för vilken typ av fel som gjorts, till exempel då verbet inte placerats enligt svenskans typiska V2-regel eller vid övriga ordföljdsfel. Vid tillfällena när eleverna gjorde revideringar eller repetitioner (mazes) i sin berättelse, har den första delen av detta yttrande kodats med parenteser och det som stått utanför parentesen är det som räknats som yttrandet. Denna kodning har använts vid ovannämnda tvekfönelser och även vid tvekljud och fyllda pauser (även detta kallas mazes), så som "eh", "hm" etc. Exempelvis *"(och den) och den ville leka med fjärilen"* och *"(eh mm) det var en gång en (eh) hund som såg en liten mus"*. Metakommentarer och ja/nej svar på en



fråga från testledaren har kodats med dubbelparenteser, exempelvis ”*då så såg ((vad heter det)) hussen att ballongen hade fastnat i trädet*”. De delar av yttrandena som fanns inom parenteser eller dubbelparenteser räknades bort i analysen innan SI-måttet beräknades.

Ofullständiga ord har kodats i slutet av det avbrutna ordet och har därefter placerats inuti en parentes. Även avbrutna yttranden, där eleven har avbrutit en tankegång och påbörjat en helt ny tankegång har kodats och räknats bort.

### **Etiska överväganden**

Samtliga elever och vårdnadshavare till elever har tillfrågats om deltagande i grundprojektet. De har fått ta del av studiens syfte och procedur, givits information om att de när som helst kan avbryta deltagandet samt fyllt i samtyckesformulär. Samtliga svar och resultat har oidentifierats och behandlats så att inga obehöriga kan ta del av dem.

Forskningsdata, kodnyckel och samtyckesblanketter förvaras inlåsta och separerade.

Uppsatsförfattarna har fått tillgång till blanketter, ljudfiler och excelfiler markerade med koder för eleverna men utan personuppgifter. Allt material kommer att återlämnas efter avslutad uppsats till grundprojektet.

### **Statistiska beräkningar**

Förekomsten av IST och SI sammanställdes i Systematic Analysis of Language Transcript, SALT (SALT Software LLC, 2020) och konverterades därefter till excelfiler. Totalpoängen för LFM samt för MSE (för berättelsestrukturen i MAIN) sammanställdes separat för att sedan infogas i samma excelfil som IST och SI. Excelfilen importerades sedan i IBM SPSS Statistics (version 28) för analys. Signifikansnivån sattes till  $p < 0,05$ .

För att besvara frågeställning 1, huruvida det finns en skillnad mellan grupperna på de olika måtten (LFM, MSE, IST och SI), utfördes oberoende t-test för jämförelse av grupperna med varandra vid T1 (före sångintervention).

För att besvara frågeställning 2, gällande sambandet mellan elevernas resultat på LFM och deras narrativa förmåga avseende antal MSE, IST och proportionen SI, gjordes Pearsons korrelationsanalys. Beräkningen gjordes för grupp A och B sammantaget vid T1, för att se eventuella samband mellan måtten före sångintervention, oberoende av grupp.

För att besvara frågeställning 3 utfördes en variansanalys, en mixad tvåvägs 3 x 2 ANOVA (3 tidpunkter x 2 grupper) i syfte att jämföra gruppernas resultat vid T1, T2 och T3. Parade t-tester utfördes post hoc (vid T1 och T2 för grupp A samt vid T2 och T3 för grupp B) för att undersöka om elevernas resultat förbättrats mellan testtillfällena, pre- och post sångintervention.

Effektstorlek har beräknats med Cohen's d, där värden över 0,2 anger en låg effekt, värden över 0,5 anger en måttlig effekt och värden över 0,8 anger en stor effekt (Cohen, 2013).

### ***Reliabilitetstestning***

För att säkerställa interbedömarreliabilitet på LFM, har 10% av blanketterna (vilka poängsattes i grundprojektet) poängsatts ytterligare en gång inom ramen för denna uppsats. Kontrollen slumpades jämnt fördelat över de olika grupperna och testtillfällena. Resultatet visade här på total samstämmighet, således bedömd som utmärkt (Koo & Li, 2016), med ett värde på 1,0 ICC, mellan rättningarna. Bedömningen av MAIN berättelserna har interreliabilitetstestats med intraklasskorrelation (ICC) för att säkerställa att bedömarna var tillräckligt samstämmiga. Båda författarna har transkriberat, kodat samt räknat poäng för MSE i berättelsestrukturen i MAIN på överlappande 10% av datan, 21 berättelser, vilka slumpades fram med slumpgeneratorn på webbsidan <https://www.calcprofi.com>. Reliabiliteten bedömdes vara god (Koo & Li, 2016) för poängsättningen av MSE, med ett värde på 0,76. För de andra två måtten bedömdes interbedömarreliabiliteten som utmärkt (Koo & Li, 2016), med värden på 0,98 för IST och 0,92 för SI.

För att säkerställa intrabedömarreliabilitet och att tolkningen av ljudfilerna samt bedömningen av måtten inte förändrats över tid (fidelity) transkriberade uppsatsförfattarna om ett antal av de ljudfiler hon tidigare transkriberat. Samma procedur utfördes gällande kodning och poängsättning av makrostrukturella element ur berättelsestrukturen i MAIN. Även här har reliabiliteten beräknats med ICC. Reliabiliteten för samtliga mått (MSE, IST och SI) bedöms som utmärkt (Koo & Li, 2016) med värden över 0,9.

### Resultat

Den deskriptiva datan i Tabell 3 visar samtliga medelvärden och standardavvikelser för de båda grupperna vid alla testtillfällen. Både medelvärdesskillnader och skillnader i standardavvikelser kan ses mellan testtillfällena, inom båda grupperna, främst avseende måttet IST där båda grupper uppvisar en ökning i medelvärde. En viss skillnad kan även ses i medelvärden och standardavvikelser på måttet MSE, för båda grupperna.

**Tabell 3**

*Medelvärden och standardavvikelser för grupp A och B vid samtliga testtillfällen*

Mått och Testtillfälle	Grupp								
	A			B			Total		
	M	n	SD	M	n	SD	M	n	SD
LFM									
T1	7.13	30	2.30	7.33	36	1.55	7.24	66	1.91
T2	7.27	30	1.80	7.94	36	1.35	7.64	66	1.59
T3	7.30	30	2.38	7.78	36	1.61	7.56	66	1.99
MSE									
T1	7.00	30	1.98	6.86	36	1.71	6.92	66	1.83
T2	8.63	30	2.22	7.86	36	1.66	8.21	66	1.96
T3	8.63	30	1.97	7.75	36	1.83	8.15	66	1.93
IST									
T1	3.50	30	1.81	4.19	36	2.35	3.88	66	2.14
T2	5.13	30	2.81	4.81	36	2.05	4.95	66	2.41
T3	4.60	30	2.44	6.25	36	4.52	5.50	66	3.79
SI									
T1	1.20	30	0.16	1.38	36	0.23	1.30	66	0.22
T2	1.19	30	0.13	1.35	36	0.20	1.28	66	0.19
T3	1.24	30	0.21	1.29	36	0.18	1.26	66	0.19

Not. T1 = Testtillfälle 1, T2 = Testtillfälle 2, T3 = Testtillfälle 3. Grupp A (sångintervention mellan T1 och T2), Grupp B (sångintervention mellan T2 och T3). LFM = Lyssna, Förstå och Minnas (narrativ förståelse), MSE = Makrostrukturella Element, IST = Internal State Terms, SI = Subordination Index (proportion bisatser i narrativ produktion).

De oberoende t-testen för frågeställning 1 visade ingen statistiskt signifikant skillnad mellan de två grupperna (A och B) vid T1 på måtten LFM, MSE och IST. En statistiskt signifikant skillnad fanns mellan grupperna avseende ett av måtten, SI, vid T1. Även effektstorleken visade här på stor effekt (Cohen, 2013) och därmed kan grupperna ej betraktas som jämförbara på måttet SI vilket presenteras i tabell 4.

#### Tabell 4

*Jämförelse mellan grupperna vid testtillfälle 1, före sångintervention*

	Grupp A			Grupp B			Medel skillnad	95% CI	df	t	p	Cohen's d
	n	M	SD	n	M	SD						
LFM	30	7.13	2.30	36	7.33	1.55	-0.20	-1.19, .79	49.24	-0.41	.69	0.10
MSE	30	7.00	1.98	36	6.86	1.71	0.14	-.77, 1.05	64	0.31	.76	0.08
IST	30	3.50	1.81	36	4.19	2.35	-0.69	-1.74, .36	64	-1.32	.19	0.33
SI	30	1.20	0.16	36	1.38	0.23	-0.19	-.29, -.09	64	-3.73	< .001***	0.95

Not. LFM = Lyssna, Förstå och Minnas (narrativ förståelse), MSE = Makrostrukturella Element, IST = Internal State Terms, SI = Subordination Index (proportion bisatser i narrativ produktion).

\*\*\*  $p < .001$ .

Korrelationsanalysen för frågeställning 2 visade ett statistiskt signifikant positivt samband mellan resultaten på LFM och resultaten på MSE vid T1, vilket presenteras i tabell 5. Korrelationsanalysen visade inget samband mellan övriga mått.

**Tabell 5***Korrelationsanalys av måtten vid T1*

Mått	1	2	3	4
1. LFM	-			
2. MSE	.446***	-		
3. IST	.17	.12	-	
4. SI	.21	.21	.09	-

Not. T1 = Testtillfälle 1. LFM = Lyssna, Förstå och Minnas

(narrativ förståelse), MSE = Makrostrukturella Element, IST =

Internal State Terms, SI = Subordination Index (proportion

bisatser i narrativ produktion).

\*\*\*  $p < .001$ .

För frågeställning 3 (3.1 och 3.2) gjordes *först* en variansanalys (en mixad tvåvägs 3 x 2 ANOVA) för varje mått för att undersöka interventionseffekter. Dessa visade på statistisk signifikans och en mycket stor positiv effekt för MSE (av tid), statistisk signifikans och medelstor positiv effekt för IST (av tid) samt statistisk signifikans och stor positiv effekt för SI (av grupp). En effekt av tid (för IST) innebär att elevernas resultat har förändrats mellan testtillfällena. En effekt av grupp (avseende SI) innebär att elevernas produktion av bisatser har varit beroende av vilken grupp de tillhört, resultaten mellan grupperna har alltså varit olika. I Tabell 6 redovisas huvudeffekten av tid, för interaktionseffekten av tid och grupp samt huvudeffekten av grupp. Figur 2, 3, 4 och 5 redovisar gruppernas respektive förändring över tid, i förhållande till varandra. Figurernas felstaplar anger 95% konfidensintervall (CI), vilket innebär att det sanna medelvärdet med 95% sannolikhet finns inom staplarna.

För att undersöka om det fanns statistiskt signifikanta skillnader före och efter sånginterventionen, det vill säga mellan T1 och T2 för grupp A samt mellan T2 och T3 för grupp B, utfördes *därefter* parade t-tester post hoc, där medelvärdena från respektive

testtillfälle jämfördes. Som ses i tabell 7 samt figur 3 och 4, uppvisade grupp A en statistiskt signifikant ökning samt medelstor (nära stor) effekt för två av måtten, MSE och IST.

Ökningen skedde mellan T1 och T2 (alltså efter sånginterventionen). Resultaten för grupp B visade på medelstor effekt samt nära signifikant ökning för IST efter sånginterventionen, mellan T2 och T3, vilket ses i tabell 8 samt i figur 4.

### Tabell 6

*Variansanalys (mixad tvåvägs ANOVA) för jämförande av gruppernas resultat över tid*

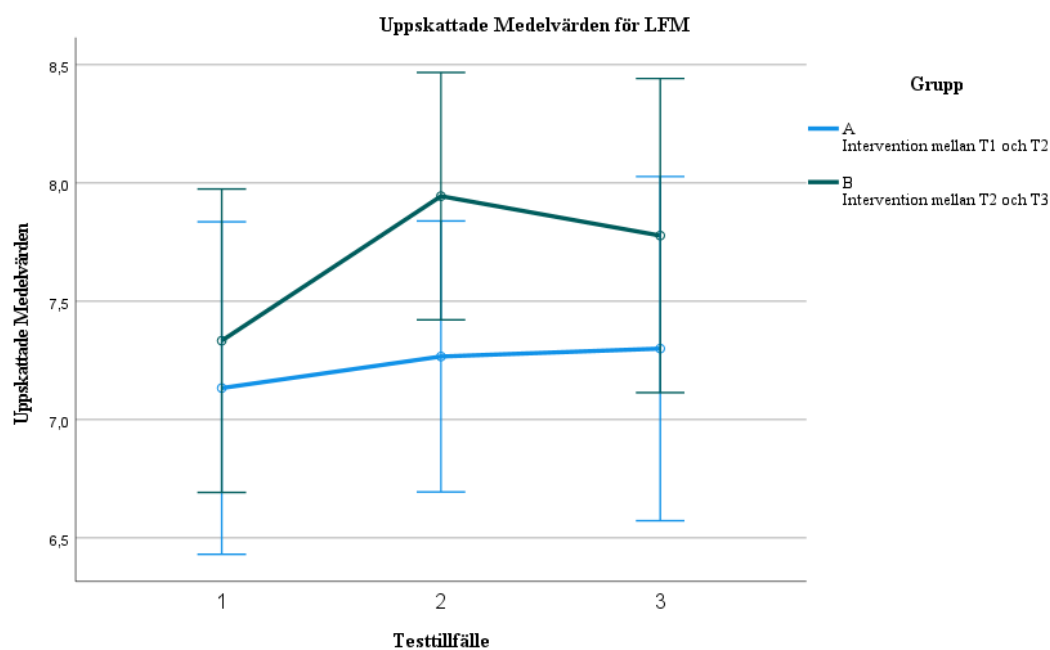
Mått	F	df (df error)	p	Partial Eta Squared
<b>LFM</b>				
Tid	1.62	2 (128)	.20	0.02
Tid och Grupp	0.59	2 (128)	.56	0.01
Grupp	1.44	1 (64)	.23	0.02
<b>MSE</b>				
Tid	16.65	2 (128)	< .001***	0.21
Tid och Grupp	1.21	2 (128)	.30	0.02
Grupp	2.77	1 (64)	.10	0.04
<b>IST</b>				
Tid	4.81	2 (128)	< .01**	0.07
Tid och Grupp	1.78	2 (128)	.17	0.03
Grupp	3.51	1 (64)	.07	0.05
<b>SI</b>				
Tid	0.44	2 (128)	.64	0.01
Tid och Grupp	3.03	2 (128)	.05	0.05
Grupp	16.07	1 (64)	< .001***	0.20

Not. LFM = Lyssna, Förstå och Minnas (narrativ förståelse), MSE = Makrostrukturella Element, IST = Internal State Terms, SI = Subordination Index (proportion bisatser i narrativ produktion). Tid = huvudeffekten av tid, Tid och Grupp = interaktionseffekten av tid och grupp, Grupp = huvudeffekten av grupp.

\*\*  $p < .01$ . \*\*\*  $p < .001$ .

**Figur 2**

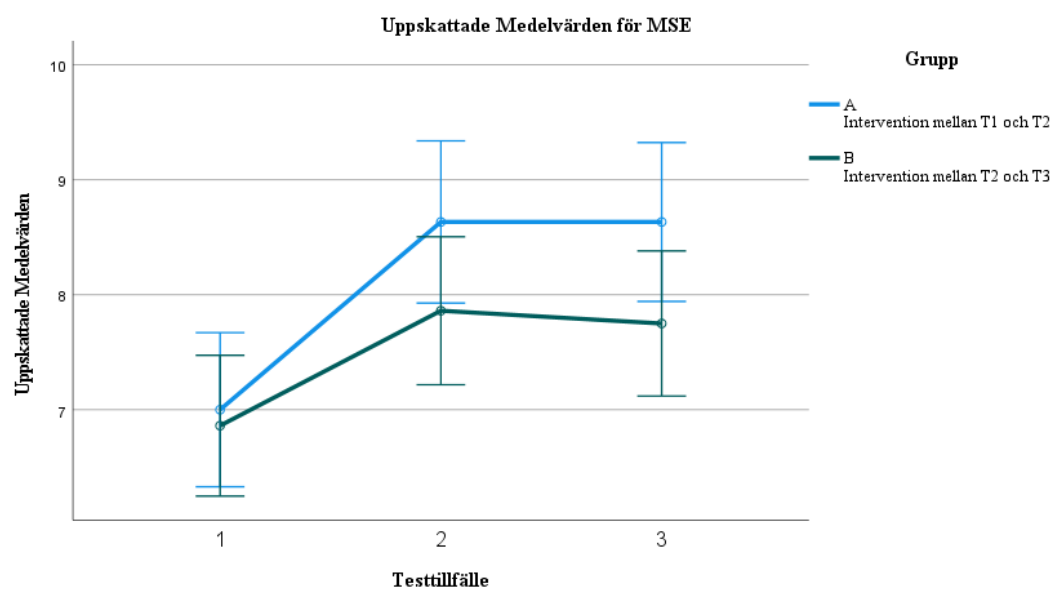
*Förändring över tid av gruppernas resultat på testet Lyssna, Förstå och Minnas*



Not. LFM = Lyssna, Förstå och Minnas. Figuren uppger uppskattade medelvärden (estimated marginal means) av gruppernas respektive resultat på LFM. Felstaplarna anger 95% konfidensintervall (CI).

**Figur 3**

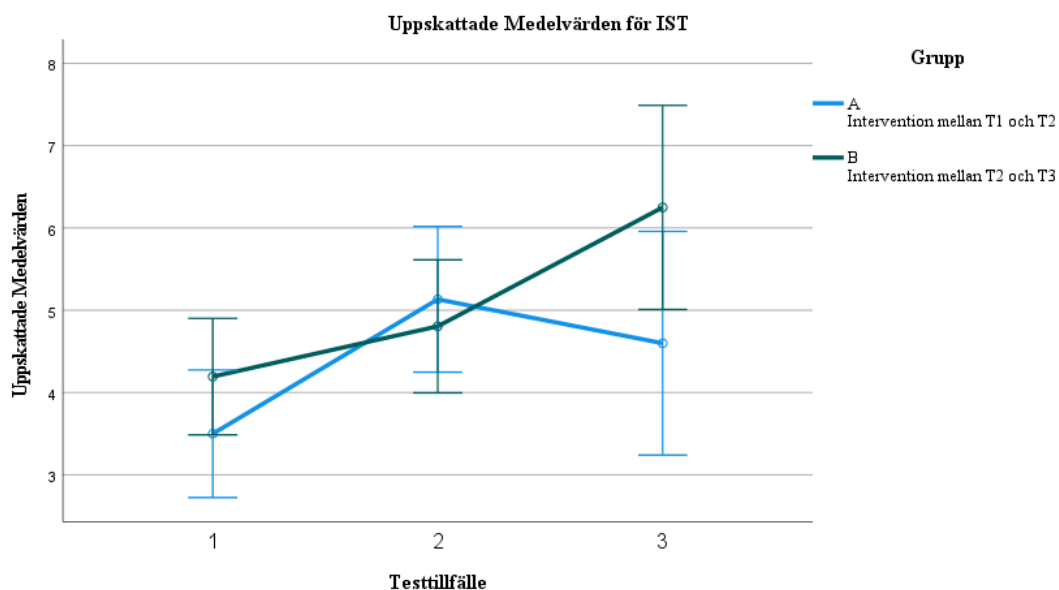
*Förändring över tid av gruppernas resultat på Makrostrukturella Element ur MAIN*



Not. MSE = makrostrukturella element. Figuren uppger uppskattade medelvärden (estimated marginal means) av gruppernas respektive resultat på MSE. Felstaplarna anger 95% konfidensintervall (CI).

#### Figur 4

*Förändring över tid av gruppernas resultat på Internal State Terms*

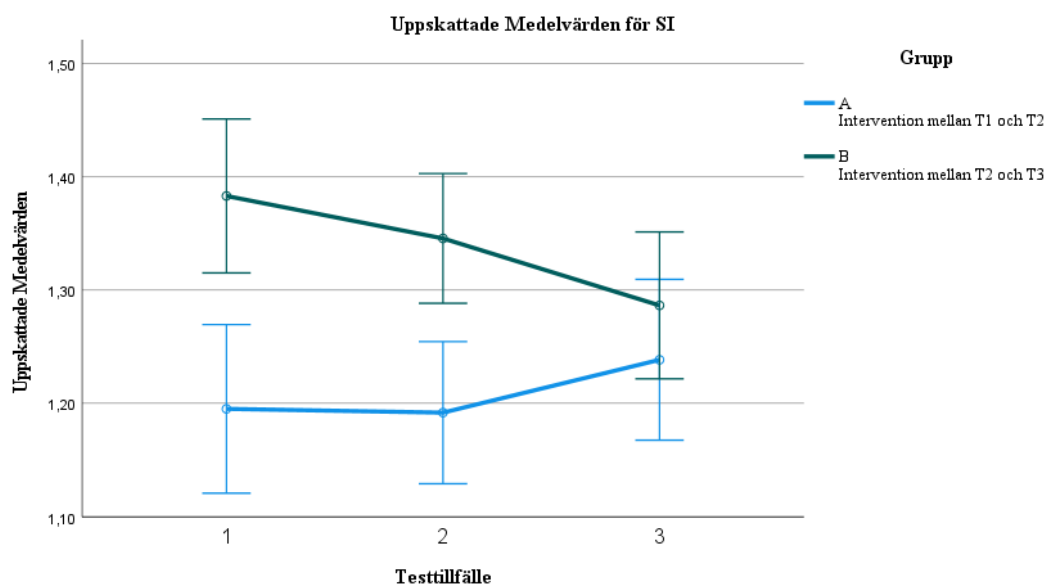


Not. IST = Internal State Terms. Figuren uppger uppskattade medelvärden (estimated marginal means) av gruppernas respektive resultat på IST. Felstaplarna anger 95% konfidensintervall (CI).



**Figur 5**

Förändring över tid av gruppernas resultat på Subordination Index



Not. SI = Subordination Index. Figuren uppger uppskattade medelvärden (estimated marginal means) av gruppernas respektive resultat på SI. Felstaplarna anger 95% konfidensintervall (CI).

**Tabell 7**

Jämförelse av medelvärden för grupp A vid teststillfälle 1 respektive teststillfälle 2

	T1			T2			Medel skillnad	95% CI	df	t	p	Cohen's d
	n	M	SD	n	M	SD						
LFM	30	7.13	2.30	30	7.27	1.80	-0.13	-.95, .69	29	-0.33	.74	0.07
MSE	30	7.00	1.98	30	8.63	2.22	-1.63	-2.41, -.86	29	-4.31	< .001***	0.79
IST	30	3.50	1.81	30	5.13	2.81	-1.63	-2.95, -.31	29	-2.53	.02*	0.70
SI	30	1.20	0.16	30	1.19	0.13	0.00	-.07, .08	29	0.09	.93	0.02

Not. T1 = Teststillfälle 1, T2 = Teststillfälle 2. Grupp A (sångintervention mellan T1 och T2).

LFM = Lyssna, Förstå och Minnas (narrativ förståelse), MSE = Makrostrukturella Element,

IST = Internal State Terms, SI = Subordination Index (proportion bisatser i narrativ produktion).

\*  $p < .05$ . \*\*\*  $p < .001$ .

**Tabell 8**

*Jämförelse av medelvärden för grupp B vid testtillfälle 2 respektive testtillfälle 3*

	T2			T3			Medel skillnad	95% CI	df	t	p	Cohen's d
	n	M	SD	n	M	SD						
LFM	36	7.94	1.35	36	7.78	1.61	0.17	-.37, .71	35	0.63	.53	0.11
MSE	36	7.86	1.66	36	7.75	1.83	0.11	-.64, .87	35	0.30	.77	0.06
IST	36	4.81	2.05	36	6.25	4.52	-1.44	-3.19, .30	35	-1.68	.10	0.42
SI	36	1.35	0.20	36	1.29	0.18	0.06	-.02, .14	35	1.58	.12	0.31

Not. T2 = Testtillfälle 2, T3 = Testtillfälle 3. Grupp B (sångintervention mellan T2 och T3).

LFM = Lyssna, Förstå och Minnas (narrativ förståelse), MSE = Makrostrukturella Element,

IST = Internal State Terms, SI = Subordination Index (proportion bisatser i narrativ produktion).

### Sammanfattning av resultat

Grupperna A och B kunde betraktas som jämförbara, före sångintervention, på språkförståelse (LFM), antal makrostrukturella element (MSE) och Internal State Terms (IST). Grupperna var däremot inte jämförbara gällande bisatser (SI), där grupp A har ett lägre medelvärde än grupp B.

Ett signifikant positivt samband kunde ses mellan elevernas resultat på språkförståelsemättet (LFM) och deras resultat på produktionsmättet (MSE) före sångintervention men i övrigt kunde inga andra samband påvisas.

Sånginterventionen verkar inte ha förändrat elevernas förståelse av berättelser. Hos grupp A kunde man hitta en statistiskt signifikant ökning av antal makrostrukturella element och IST. För grupp B ökade också antal IST men skillnaden är inte signifikant. Bisatserna (SI) minskade i stället i proportion för båda grupperna men mest för grupp B efter sånginterventionen.

## Diskussion

### Resultatdiskussion

I denna uppsats undersöktes *om* och i så fall *hur* sångintervention i klassrummet ger effekter på den språkliga förmågan närmare bestämt på förståelse och produktion av berättelser hos elever i årskurs 2. I vår hypotes, antar vi att regelbunden sångundervisning i klassrummet ger effekter på elevernas narrativa produktion och förståelse.

Vi fann att det var viss skillnad mellan de två grupperna på ett av måtten före sånginterventionen. Grupp B använde sig av signifikant större andel bisatser än grupp A och effektstorleken  $d = 0,95$  är att betraktas som stor. Trots att skolorna tillhör samma kommun är grupperna alltså inte helt jämförbara. Att det är just bisatsmättet som skiljer sig åt skulle kunna tyda på en högre andel elever med annat förstaspråk än svenska i grupp A än i grupp B. Användande av bisatser är tillsammans med korrekt ordföljd nämligen områden som kan vara extra svåra för flerspråkiga elever (Pienemann & Håkansson, 1999). Enligt processbarhetsteorin (Pienemann, 1998) utgör skillnaden mellan bisats och huvudsats det sista utvecklingssteget av totalt fem (oböjda ord, ordböjning, frasnivå, satsnivå och textnivå). Proportionen bisatser behöver dock inte ha varit så mycket lägre för grupp A, då satser kan ha blivit borträknade på grund av fel ordföljd, vilket medför ett lägre SI-medelvärde.

Vi fann ett samband pre-intervention mellan elevernas resultat på språkförståelsetestet LFM och deras narrativa produktionsförmåga avseende antal makrostrukturella element (MSE). Lindgren (2018) finner i sin studie att barns narrativa förmåga gällande både förståelse och produktion ökar signifikant mellan 4 och 6 års ålder vid bedömning med MAIN. Barnens resultat är därtill signifikant högre på förståelsedelen än på produktionsdelen. Samma författare fann även i en longitudinell studie på barn 4-7 år att den narrativa förståelsen fortsätter att öka och börjar närma sig taknivå för förståelsedelen i MAIN vid 7 års ålder medan ingen signifikant skillnad kan ses gällande den narrativa produktionen mellan 6

och 7 års ålder (2019). Eftersom förståelse ofta föregår produktion kan det bli en diskrepans dem emellan (the expressive-receptive gap) som dock verkar avta med ökad ålder (Gibson et al., 2018), vilket går helt i linje med våra resultat och förklarar sambandet vi kan se vid T1 mellan LFM och MSE.

Vi ville ta reda på om sånginterventionen förbättrade elevernas språkliga förmåga avseende förståelse av berättelser mätt med LFM och/eller produktion av berättelser mätt med antal makrostrukturella element, användande av IST och bisatser.

Inga signifikanta skillnader kan ses efter sångintervention för någon av grupperna avseende LFM. Elevernas resultat direkt efter sångintervention (vid T2 för grupp A och vid T3 för grupp B) ligger på  $M=7,27$  respektive  $M=7,78$  vilket är jämförbart med tidigare resultat från barn i samma ålder ( $M=7,6$ ) (Carlie et al., 2021). För MSE ses en likadan förbättring mellan T1 och T2 *för båda grupperna*, vilket eventuellt kan indikera en tränings/inläringseffekt, som i så fall inte har med sånginterventionen att göra. Förändringen är dock större hos grupp A än hos grupp B och man kan då tänka sig en kombination av interventionseffekt och inläringseffekt. I en tidigare nämnd studie gällande barns narrativa förmåga kommer Lindgren (2019) fram till att barnens resultat på förståelse och produktion av narrativer verkar nå en plåtå kring 6 års ålder. Hon har vidare funnit att det sker en fortsatt utveckling med statistisk signifikans mellan testtillfällena (med stigande ålder, från 4 till 9 år) gällande produktion av MSE (2022).

Resultaten för IST är intressanta, då där finns skillnader mellan T1 och T2 för grupp A och mellan T2 och T3 för grupp B (det vill säga pre- och postintervention) liknande vad man skulle förvänta sig om det var sånginterventionen som låg bakom förändringen. Effektstorleken för grupp B mellan T2 och T3 är medelstark ( $d=0,44$ ), och även p-värdet är nära signifikant ( $p=0,10$ ) – men blir inte signifikant, vilket mycket troligt kan bero på låg power (det vill säga ett för litet stickprov).

Att båda grupperna ökar avseende produktion av IST och att den ena gruppen ökar mer än den andra kan ha ett flertal olika förklaringar. Musiklärarna som håller i sångstunden kan ha betonat just känslouttrycken extra eller visat på extra inlevelse/engagemang i sånginterventionen. Multimodal kommunikation under sång med elever i skolan betonas av inom sångpedagogiken (Bygdéus, lektor i musikpedagogik, personlig kommunikation, 2023, april). Klassläraren, som var närvarande i klassrummet under sånginterventionen kan även ha arbetat vidare med klassen kring känslouttryck i sångtexterna, i anslutning till sångstunderna. Detta ligger utanför uppsatsförfattarnas möjlighet att kontrollera. En annan teori är att de olika testledarna i samband med testning använt sig av fler eller färre stöduttryck (prompts), vilket lockar fram olika mängd och/eller typ av produktion från eleven. Utifrån för oss tillgängliga källor finns det mycket lite dokumentation i studier avseende mängden tillåtna prompts som testledare använt sig av, varför det kan vara svårt att avgöra hur mycket det egentligen påverkar. Det skulle kunna vara intressant att vidare undersöka eventuella samband mellan testledares prompts och barnens prestation.

Eftersom sång som intervention ännu är ett relativt nytt forskningsområde finns det ett begränsat utbud av liknande studier att jämföra med och få av dem fokuserar på barns språk. I grundprojektet är fokus på att stärka skolspråket. Både Busse et al. (2018) och Good et al. (2015) undersöker effekter på barns språk, dock avseende andraspråksinlärning. Denna tidigare forskning har mätt ett flertal olika språkliga effekter, exempelvis Busse et al. (2018) som undersökte sånginterventions påverkan på ordförråd, återkallande (minne) och grammatisk korrekthet (mätt med singular respektive pluralformer av substantiv, verbböjningar och prepositioner) och Good et al. (2015) som undersökte uttal, ordförråd, återkallande och översättning mellan språk. I likhet med grundprojektet har dessa studiers interventioner och testningar utförts på plats i skolorna för att få en så ekologisk inlärningsmiljö som möjligt för eleverna. De har även, i likhet med grundprojektet, haft tre

tillfällen med testningar, dock med olika intervaller mellan testningarna. Både Busse et al. (2018) och Good et al. (2015) har den tredje testningen en tid efter sånginterventionen för att kunna uttala sig om långtidseffekter. Något som lyfts som en positiv effekt av sånginterventionerna i båda studierna är att inlärningseffekterna av sång är hållbara över tid i större utsträckning än vid tal (Busse et al., 2018; Good et al., 2015). I denna uppsats har det dock ej funnits möjlighet att undersöka hållbarhet över tid. I övrigt ses i Busse et al. (2018) signifikanta effekter för tid och ökning av grammatisk korrekthet och man kunde också visa att elever med starkare språkliga förkunskaper utvecklades i snabbare takt avseende nya språkliga inlärningsmoment. Good et al. (2015) visar på ett signifikant samband mellan vokalljud och sång som input efter intervention, där eleverna presterade bättre än de som fick talad input. Även hågkomst av text blev bättre och eleverna gjorde färre stavelsefel inom det sjungna jämfört med det talade villkoret efter intervention, vilket av författarna tolkas som att sång underlättar avkodningen (Good et al., 2015).

### **Metoddiskussion**

MAIN är ett bedömningsmaterial som har utformats för att vara så kulturellt och språkligt neutralt som möjligt (Gagarina et al., 2019b) och ger oss en helhetsbild av elevers språkliga förmåga. Berättande till bilder, vilket är den del i MAIN som man använt i grundprojektet, kräver inte lika mycket av eleven i fråga om specifik språkförståelse och minneskapacitet som till exempel återberättande gör. Berättande till bilder har visat sig vara den eliciteringsstrategi där barn, oavsett ålder, behöver minst hjälp eller stöd från testledaren (Becker & Quasthoff, 2005). Något som upplevs som en brist med tillvägagångssättet att transkribera ljudfiler, som författarna gjorde i denna studie, är att de som transkriberar materialet endast får auditiv input, ej multimodal. Man kan här riskera att förlora värdefull icke-verbal information från testtillfället. Vi upplever det som en brist att MAIN-materialet

som sådant inte innehåller några anvisningar kring gester och/eller mimik, hos testledaren, vilket hade kunnat bidra till att eleven producerade fylligare narrativer.

Bland tillåtna prompter i MAIN finns ett flertal ja/nej frågor, till exempel ”hände det något mer?”. Vid denna typ av stängda frågor observerade vi att eleverna oftast inte berättade vidare, många svarade helt enkelt ”Nej.”. I vissa fall resulterar även en alltför snabb verbal prompt från testledaren i att eleven kommer av sig eller till och med blir avbruten i sitt berättande (oavsett typ av prompt, öppna eller stängda frågor, eller bekräftande ”mhm”, ”aha” och så vidare). Eftersom vi inte bevittnat själva testförfarandet kan vi inte uttala oss om hur eventuella gester eller mimik från testledarna påverkat (stört eller förbättrat) elevernas berättande.

I grundprojektets testordning förlades MAIN-produktionen alltid sist, vilket kan ha varit en nackdel för elever som blev trötta under testningens gång. I instruktionerna till testledarna inför testtillfällena framgick att paus fick lov att tas om eleven behövde eller så önskade. Det framgick inte huruvida det faktiskt togs några pauser i ljudfilerna vi hade tillgång till.

Vi har valt att lägga till ett flertal ord som kodats som Internal State Terms (IST). Detta gjordes då det i ljudinspelningarna förekom synonymer till ord som enligt MAIN räknas som IST (exempelvis: *kolla*, *titta*, *kika* och *stirra* som är synonymer till *se*, vilket är ett IST-perceptual), men även då vi stötte på känslouttryck som ej fanns listade (exempelvis: *listig*, *finurlig*, *nervös* och *ivrig* vilka hör till IST-emotion och *ha en idé*, *tvungen* och *gissar* som hör till IST-mental). För fler exempel se hela listan med IST i bilaga 1.

Vid kodning har vi tagit beslutet att inte koda till exempel ”och sen” som en igångsättare utan som en samordnande konjunktion. Med igångsättare avses en inledning som eleven använder sig av i flertalet av sina yttranden för att kunna komma vidare i sin berättelseproduktion. I SALT kodar man ofta igångsättare med parenteser för att undanta

denna del av yttrandet från till exempel analys av yttrandemedellängd (MLU). Beslutet att ej koda ”och sen” som igångsättare togs då det naturligt förekommer som en inledande fras när man berättar från bild till bild och därmed kan vara svårt att helt utesluta i en berättelse. Vi har ej heller kodat för fyllnadsord vid användande av till exempel ”typ” då ingen av eleverna använt detta uttryck frekvent i sina yttranden, utan det endast varit fråga om enstaka förekomster.

Enstaka ordföljdsfel var vanligt förekommande. Det medförde att elever vars yttrande egentligen innehöll många bisatser, fick SI-kodningen SI-X (vilket innebär att satsen utesluts från analysen). Därmed har inte alla existerande (och oftast även korrekta) bisatser räknats med i slutresultatet för den aktuella eleven. Utifrån vår perceptuella bedömning av ljudfilerna verkar detta främst ha drabbat elever med andra förstaspråk än svenska.

Vi har i denna uppsats valt att inte ta hänsyn till socioekonomisk status (SES) då man i vissa studier (Alt et al., 2016; Kulkofsky & Klemfuss, 2008; Reese et al., 2010) funnit att detta inte ska påverka barns narrativa förmåga nämnvärt. Även Berthelsen och Gustavsson (2020) kommer i sin magisteruppsats fram till att narrativ förmåga, sett till både makro- och mikronivå, hos barn 7;10-9;10 inte påverkas av socioekonomisk status (SES) när det handlar om föräldrarnas utbildningsnivå. Detta talar till fördel för att använda sig av narrativer, och då specifikt MAIN, som bedömningsmaterial i kombination med andra formella testmaterial (Berthelsen & Gustavsson, 2020).

Vi fick ta del av aidentifierat material och vårdnadshavarna hade godkänt att datan kunde komma att användas i magisteruppsatser under förutsättning att personer inte kan identifieras. Då materialet för testningarna bestod av muntligt berättande (MAIN) och språkförståelsetestning (LFM), vilket är vanligt förekommande dagliga arbetsuppgifter för logopedier/logopedstudenter var det inget som borde upplevts som obehagligt för eleverna. Själva genomförandet av MAIN och LFM i sig bedöms som riskfritt och medverkan har varit



helt frivillig. De forskare som har arbetat med eleverna har tystnadsplikt och inget som har sagts kommer att föras vidare. Vårdnadshavarna erbjöds möjligheten att erhålla en sammanfattning av testresultaten. Det finns en risk att elever med språkliga svårigheter, vars vårdnadshavare ej ber om denna sammanfattning, faller mellan stolarna, om de inte uppmärksammas av skolan.

Slutligen finns viss risk för påverkan av kulturella och sociala värderingar hos oss som utfört transkriptionen då man alltid, omedvetet, utgår ifrån sin egen språkanvändning och har denna som referens medan man transkriberar (Hansson och Nettelblatt, 2007).

### **Slutsatser**

Utifrån resultatet är det svårt att säkert dra en slutsats kring eventuella interventionseffekter. Vi kan se signifikanta skillnader precis i anslutning till sånginterventionen men då skillnader även ses under perioder då grupperna inte fått sångintervention är det ändå osäkert om det är fråga om en interventionseffekt eller om det handlar om inlärningseffekt av testerna och bedömningen.

Det finns anledning att studera effekter av sångintervention i sig – då tidigare studier har kunnat påvisa tydliga effekter av sångintervention finns det anledning att tro att det är sånginterventionen som bidragit till de signifikanta resultat vi fått. I förhållande till tidigare utförda studier (Busse et al., 2018; Good et al., 2015) har grundprojektets sångintervention både längre duration och högre intensitet men en mer generell testning. För vår uppsats hade vi ej heller någon möjlighet att undersöka hållbarhet av effekterna över tid. Om man ska använda sig av den här typen av sångpedagogik blir det viktigt att innehållet och processen blir lika för alla inblandade elever. Skillnader kan bero på klasslärarens eller musiklärarens förfarande i samband med interventionen, vilket grundprojektets kvalitativa data från lärarna visar.

Mer forskning inom området behövs. I framtida studier kan det exempelvis studeras om en ökning av IST kan innebära förändring av andra mått på narrativ förmåga. En intressant fråga är om det finns ett samband mellan antalet IST och proportionen bisatser?

### **Tack**

Först och främst vill vi tacka våra familjer för att de har stått ut med oss under den här tiden. Därefter vill vi tacka varandra för att vi har stått ut med oss. Vi vill såklart även tacka våra handledare Emily Grenner och Birgitta Sahlén för era kunskaper, ert tålamod och 'ditten och datten'. Tack till Petri Laukka för hjälp och stöd med statistiken och till Ketty Andersson för all din hjälp med SALT. Vi tackar även grundprojektet 'Sånghälsa i skolan - en samhällelig angelägenhet' finansierat av Marcus och Amalia Wallenberg Foundation, för att vi fått vara med på en hörna i ert spännande projekt. Nu ett avslutande ord: PASS!

### Referenser

- Alt, M., Arizmendi, G. D., & DiLallo, J. N. (2016). The role of socioeconomic status in the narrative story retells of school-aged english language learners. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 47(4), 313-323. [https://doi.org/10.1044/2016\\_lshss-15-0036](https://doi.org/10.1044/2016_lshss-15-0036)
- Applebee, A. N. (1978). *The child's concept of story: Ages two to seventeen*. The University of Chicago Press.
- Becker, T., & Quasthoff, U. M. (2005). *Narrative interaction* (Vol. 5). John Benjamins Publishing.
- Berman, R. A. (1995). Narrative competence and storytelling performance: How children tell stories in different contexts. *Journal of Narrative and Life History*, 5(4), 285-313. <https://doi.org/10.1075/jnlh.5.4.01nar>
- Berthelsen, K. R., & Gustavsson, I. (2020). *Påverkas barns narrativa förmåga av vårdnadshavares utbildningsnivå? Analys på mikro- och makrostrukturell nivå*. [Magisteruppsats, Avdelningen för logopedi foniatry och audiologi, Lunds universitet]. <http://lup.lub.lu.se/student-papers/record/9022463>
- Bishop, D. V. M. (2014). *Uncommon understanding*. Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9781315804699>
- Boerma, T., Leseman, P., Timmermeister, M., Wijnen, F., & Blom, E. (2016). Narrative abilities of monolingual and bilingual children with and without language impairment: Implications for clinical practice. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 51(6), 626-638. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12234>
- Botting, N. (2002). Narrative as a tool for the assessment of linguistic and pragmatic impairments. *Child Language Teaching and Therapy*, 18(1), 1-21. <https://doi.org/10.1191/0265659002ct224oa>

- Busse, V., Jungclaus, J., Roden, I., Russo, F. A., & Kreutz, G. (2018). Combining song- and speech-based language teaching: An intervention with recently migrated children [Original Research]. *Frontiers in Psychology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02386>
- Carlie, J., Sahlén, B., Nirme, J., Andersson, K., Rudner, M., Johansson, R., Gulz, A., & Brännström, K. J. (2021). Development of an auditory passage comprehension task for swedish primary school children of cultural and linguistic diversity. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 64(10), 3883-3893. [https://doi.org/10.1044/2021\\_JSLHR-20-00611](https://doi.org/10.1044/2021_JSLHR-20-00611)
- Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Academic Press.
- Fancourt, D., & Finn, S. (2019). WHO Health evidence network synthesis reports. In *what is the evidence on the role of the arts in improving health and well-being? A scoping review*. WHO Regional Office for Europe.
- Feagans, L., & Appelbaum, M. I. (1986). Validation of language subtypes in learning disabled children. *Journal of Educational Psychology*, 78(5), 358-364-364. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.78.5.358>
- Gagarina, N., Bohnacker, U., & Lindgren, J. (2019a). Macrostructural organization of adults' oral narrative texts. *ZAS Papers in Linguistics*, 62, 190-208. <https://doi.org/10.21248/zaspil.62.2019.449>
- Gagarina, N., Klop, D., Kunnari, S., Tantele, K., Välimaa, T., Bohnacker, U., & Walters, J. (2019b). MAIN: Multilingual Assessment Instrument for Narratives. Revised version. *ZAS Papers in Linguistics* 63. <https://doi.org/10.21248/zaspil.56.2019.414>
- Gagarina, N. V., Klop, D., Kunnari, S., Tantele, K., Välimaa, T., Balčiūnienė, I., Bohnacker, U., & Walters, J. (2012). MAIN: Multilingual assessment instrument for narratives. *ZAS Papers in Linguistics*, 56, 1-154. <https://doi.org/10.21248/zaspil.56.2019.414>

- Good, A. J., Russo, F. A., & Sullivan, J. (2015). The efficacy of singing in foreign-language learning. *Psychology of Music*, 43(5), 627-640.  
<https://doi.org/10.1177/0305735614528833>
- Griffin, T., Hemphill, L., Camp, L., & Wolf, D. (2004). Oral discourse in the preschool years and later literacy skills. *First Language*, 24(2), 123-147.  
<https://doi.org/10.1177/0142723704042369>
- Hansson, K., & Nettelblatt, U. (2007). Bedömning av språklig förmåga hos barn. I U. Nettelblatt & E.-K. Salameh (Red.), *Språkutveckling och språkstörning hos barn. Del I - Fonologi, grammatik och lexikon* (s. 255-287). Lund: Studentlitteratur.
- Hansson, K., Nettelblatt, U., & Leonard, L. B. (2000). Specific language impairment in Swedish: The status of verb morphology and word order. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 43(4), 848-864.  
<https://doi.org/10.1044/jslhr.4304.848>
- Johnson, D. (2020). The decline of singing in compulsory Swedish music education: An historical survey of curricula from 1955 to the present. I Van der Sandt, J. (Red.), *Singing with children: International perspectives*. Libreria Musicale Italiana.  
<http://digital.casalini.it/10.53152/1022>
- Justice, L. M., Bowles, R. P., Kaderavek, J. N., Ukrainetz, T. A., Eisenberg, S. L., & Gillam, R. B. (2006). The index of narrative microstructure: A clinical tool for analyzing school-age children's narrative performances. *American Journal of Speech-Language Pathology*(15(2)), 177-191. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2006/017\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2006/017))
- Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of Chiropractic Medicine*, 15(2), 155-163.  
<https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012>

- Kulkofsky, S., & Klemfuss, J. Z. (2008). What the stories children tell can tell about their memory: Narrative skill and young children's suggestibility. *Developmental Psychology*, 44(5), 1442-1456. <https://doi.org/10.1037/a0012849>
- Liles, B. Z., Duffy, R. J., Merritt, D. D., & Purcell, S. L. (1995). Measurement of narrative discourse ability in children with language disorders. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 38(2), 415-425. <https://doi.org/10.1044/jshr.3802.415>
- Lindgren, J. (2018). *Developing narrative competence: Swedish, Swedish-German and Swedish-Turkish children aged 4–6*. [Doktorsavhandling, Acta Universitatis Upsaliensis]. Uppsalas Universitet. <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:uu:diva-347102>
- Lindgren, J. (2019). Comprehension and production of narrative macrostructure in Swedish: A longitudinal study from age 4 to 7. *First Language*, 39(4), 412-432. <https://doi.org/10.1177/0142723719844089>
- Lindgren, J. (2022). The development of narrative skills in monolingual Swedish-speaking children aged 4 to 9: A longitudinal study. *Journal of Child Language*, 49(6), 1281-1294. <https://doi.org/10.1017/S030500092100057X>
- Manolitsi, M., & Botting, N. (2011). Language abilities in children with autism and language impairment: Using narrative as a additional source of clinical information. *Child Language Teaching & Therapy*, 27(1), 39-55. <https://doi.org/10.1177/0265659010369991>
- Maule, E., & Hilpold, M. (2013). The influence of singing on 15-year-old students school performances in mathematics, science and reading comprehension. *American Journal of Educational Research*, 1(8), 294-299. <https://doi.org/10.12691/education-1-8-5>
- Mayer, M. (1969). *Frog, where are you?* New York: Dial Books for Young Readers.

- McCabe, P. C., & Marshall, D. J. (2006). Measuring the social competence of preschool children with specific language impairment: Correspondence among informant ratings and behavioral observations. *Topics in Early Childhood Special Education, 26*(4), 234-246. <https://doi.org/10.1177/02711214060260040401>
- Miller, J. F., Andriacchi, K., & Nockerts, A. (2016). Using language sample analysis to assess spoken language production in adolescents. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 47*(2), 99-112. [https://doi.org/10.1044/2015\\_LSHSS-15-0051](https://doi.org/10.1044/2015_LSHSS-15-0051)
- Murphy, K. A., Springle, A. P., Sultani, M. J., & McIlraith, A. (2022). Predicting language performance from narrative language samples. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 65*(2), 775-784. [https://doi.org/10.1044/2021\\_JSLHR-21-00262](https://doi.org/10.1044/2021_JSLHR-21-00262)
- Nettelbladt, U. (2013). Pragmatik – teorier, utveckling och svårigheter. I U. Nettelbladt & E.-K. Salameh (Red.), *Språkutveckling och språkstörning hos barn. Del II*. Lund: Studentlitteratur.
- Norbury, C., & Bishop, D. (2003). Narrative skills of children with communication impairments. *International Journal of Language & Communication Disorders, 38*(3), 287-313. <https://doi.org/10.1080/136820310000108133>
- Norman-Haignere, S. V., Feather, J., Boebinger, D., Brunner, P., Ritaccio, A., McDermott, J. H., Schalk, G., & Kanwisher, N. (2022). A neural population selective for song in human auditory cortex. *Current Biology, 32*(7), 1470-1484. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2022.01.069>
- Paul, R., & Norbury, C. F. (2012). *Language disorders from infancy through adolescence: Listening, speaking, reading, writing and communicating*. (Fourth ed.). Elsevier.
- Perkins, M. R. (2010). Pragmatic impairment. *The Handbook of Language and Speech Disorders* (pp. 227-246). <https://doi.org/10.1002/9781444318975.ch10>

- Piasta, S. B., Groom, L. J., Khan, K. S., Skibbe, L. E., & Bowles, R. P. (2018). Young children's narrative skill: Concurrent and predictive associations with emergent literacy and early word reading skills. *Reading and Writing, 31*(7), 1479-1498. <https://doi.org/10.1007/s11145-018-9844-7>
- Pienemann, M. (1998). *Language processing and second language development: Processability theory*. (Vol. 10). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- Pienemann, M., & Håkansson, G. (1999). A unified approach toward the development of Swedish as L2-A processability account. *Studies in Second Language Acquisition, 21*(3). <https://doi.org/10.1017/S0272263199003022>
- Rainey, D. W., & Larsen, J. D. (2002). The effect of familiar melodies on initial learning and long-term memory for unconnected text. *Music Perception, 20*(2), 173-186. <https://doi.org/10.1525/mp.2002.20.2.173>
- Reese, E., Suggate, S., Long, J., & Schaughency, E. (2010). Children's oral narrative and reading skills in the first 3 years of reading instruction. *Reading and Writing, 23*(6), 627-644. <https://doi.org/10.1007/s11145-009-9175-9>
- Renfrew, C. (1997). *The bus story test – A test of narrative speech*. (4th ed.). Bicester: Winslow.
- Reuterskiöld, C., Hansson, K., & Sahlén, B. (2011). Narrative skills in Swedish children with language impairment. *Journal of Communication Disorders, 44*(6), 733-744. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2011.04.010>
- Reuterskiöld Wagner, C., Nettelbladt, U., Sahlén, B., & Nilholm, C. (2000). Conversation versus narration in pre-school children with language impairment. *International Journal of Language & Communication Disorders, 35*(1), 83-93. <https://doi.org/10.1080/136828200247269>



- Román-Caballero, R., Vadillo, M. A., Trainor, L. J., & Juan, L. (2022). Please don't stop the music: A meta-analysis of the cognitive and academic benefits of instrumental musical training in childhood and adolescence. *Educational Research Review*, 2022;35.  
<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100436>
- Schön, D., Boyer, M., Moreno, S., Besson, M., Peretz, I., & Kolinsky, R. (2008). Song as an aid for language acquisition. *Cognition*, 106(2), 975-983.  
<https://doi.org/10.1016/j.cognition.2007.03.005>
- Skolverket (2015). *Musik i grundskolan: En nationell ämnesutvärdering i årskurs 6 och 9* (Rapport 424). Stockholm: Skolverket.  
<https://www.skolverket.se/publikationsserier/rapporter/2015/musik-i-grundskolan>
- Stein, N., & Glenn, C. (1979). An analysis of story comprehension in elementary school children. *New Directions in Discourse Processing*, 2, 53-120.  
[https://www.researchgate.net/publication/243501171\\_An\\_Analysis\\_of\\_Story\\_Comprehension\\_in\\_Elementary\\_School\\_Children](https://www.researchgate.net/publication/243501171_An_Analysis_of_Story_Comprehension_in_Elementary_School_Children)
- Welch, G. F., & Preti, C. (2019). Singing as inter- and intra-personal communication. I G. F. Welch, D. M. Howard, & J. Nix (Eds.), *The Oxford Handbook of Singing* (s. 369-391). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199660773.013.73>
- Wellman, R., Lewis, B., Freebairn, L., Ciesla, A., Hansen, A., & Stein, C. (2011). Narrative ability of children with speech sound disorders and the prediction of later literacy skills. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 42(4), 561-579.  
[https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2011/10-0038\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2011/10-0038))
- Wharton, C., & Kintsch, W. (1991). An overview of construction-integration model: A theory of comprehension as a foundation for a new cognitive architecture. *SIGART Bulletin*, 2(4), 169–173. <https://doi.org/10.1145/122344.122379>

## Bilagor

### Bilaga 1

IST-Lista, sorterade efter typer samt med skapade SALT-koder

*Vid IST bestående av fler än ett ord sätts koden efter det mest lexikala ordet (i fetstil)*

IST	Exempel
<b>Perceptual state terms</b>	
[IST-PE]	
Se	<i>Och sen <b>ser</b> katten fisken.</i>
Få <b>syn</b> på	<i>Men då får hunden <b>syn</b> på korvarna som han hade köpt.</i>
Lägga <b>märke</b> till	
Höra	<i>Det var då gubben <b>hörde</b> ljudet.</i>
Känna	
Lukta	<i>Sen så <b>luktade</b> han lite på bollen.</i>
Märka	<i>Och det <b>märker</b> inte hunden.</i>
<b>Följande har vi lagt till:</b>	
Kolla	<i>Hunden <b>kollar</b> på (eh) korvarna i matkassen.</i>
Titta	<i>Han gick till havet och <b>tittade</b> efter fjärilen.</i>
Sniffa	<i>Och hunden <b>sniffar</b> efter musen.</i>
Smaka	<i>Han <b>smakade</b> på korven.</i>
Gott/god	<i>Han tycker de är <b>jättegod</b>a.</i>
Kika	<i>Musen <b>kikade</b> ut i andra änden av hålet.</i>
Stirra	<i>...medans hunden låg på marken och <b>stirrade</b> på korvarna.</i>
Upptäcka	<i>Men då <b>upptäckte</b> han att hunden har ätit upp nästan alla korvar.</i>
<b>Physiological state terms</b>	
[IST-PH]	
Törstig	

Hungrig	<i>Och katten var så <b>hungrig</b>.</i>
Trött	
Mätt	<i>Katten äter sig <b>mätt</b> på all fisk.</i>
Ont	<i>Men han fick ju <b>ont</b> i huvudet hunden.</i>
Göra illa sig	
<b>Följande har vi lagt till:</b>	
Sugen	<i>Det var en gång en katt som var <b>sugen</b> på lite fisk.</i>

### Consciousness terms

[IST-C]

Levande  
Vaken  
Sovande

### Emotion terms

[IST-E]

Ledsen	<i>Och sen var han väldigt <b>ledsen</b> för att hans boll ramlade i där.</i>
Glad	<i>Pojken ser <b>glad</b> ut och håller ballongen i händerna.</i>
Arg	<i>Jag tror att ägaren var lite <b>arg</b> på hunden.</i>
Orolig	
Besviken	
Rädd	<i>Pojken blev <b>rädd</b> när han såg att kattungen fastnade i taggbusken.</i>
Skrämd	
Modig	
Stolt	<i>Och han var <b>jättestolt</b> över att han hade hämtat den.</i>
Trygg	
Nöjd	<i>Och katten fick tag i fisken och var också väldigt <b>nöjd</b>.</i>
Överraskad	

Förvånad *Och då blir han så **förvånad** så att han tappar en ballong som han hade.*

Lättad

Busig *Åh, du din lilla **busiga** hund.*

Lekfull

Nyfiken *Och katten var så **nyfiken**.*

**Följande har vi lagt till:**

Intresserad

Finurlig *Men katten tittade **finurligt** på hinken med fisken och dreglade väldigt mycket.*

Listig *Men musen var **listigare** för att musen sprang iväg.*

**Bry** sig om

Chockad *Och då blev pojken **chockad** och tappade sin boll.*

Nervös *Och sen så blev pojken **nervös** för att en katt hade fastnat.*

Ivrig

Tycker om *För katter **tycker om** att jaga fjärilar.*

Gillar *Hundar **gillar** korv.*

Älskar *Och hunden såg korven som han **älskade**.*

Njöt *Och under tiden så **njöt** hunden av sina korvar.*

”oj” *Han bara, ”**oj**” för att hunden hade springit in i trädet.*

”tjoho” *Och sen så killen bara, ”**tjoho**”, jag har en boll*

fånigt *Vilket som är ganska **fånigt** och fjantigt.*

Fjantigt *Vilket som är ganska fånigt och **fjantigt**.*

Wow *Och hunden tänker ”**wow** den är jättefult ritad”.*

### **Mental verbs**

[IST-M]

Vilja *Det var en gång en hund som **ville** få tag på en mus.*

Tänka	<i>Han <b>tänkte</b> att han kunde ta fiskespöt och ta upp bollen.</i>
Veta	<i>Och hunden <b>visste</b> inte det.</i>
Glömma	<i>Men sen så <b>glömde</b> killen bort hinken med fiskarna.</i>
<b>Bestäm</b> ma sig	<i>Då <b>bestämde</b> han sig för att jaga musen.</i>
Tro	<i>För den <b>tror</b> att den skulle kunna komma igenom.</i>
Undra	<i>Han <b>undrar</b> vad det var som lät.</i>
Ha/göra en <b>plan</b>	
<b>Följande har vi lagt till:</b>	
Mena	<i>Va vad <b>menar</b> du?</i>
Tycka	<i>Han <b>tycker</b> de är jättegoda.</i>
Ha en <b>idé</b>	<i>Gubben hade en <b>idé</b>.</i>
<b>Hitta</b> på	<i>Han försökte <b>hitta</b> på ett sätt som han kunde ta bollen.</i>
Förstå	
Tvungen	<i>Han var tvungen att böja sig ner på knä och försöka få ut den.</i>
<b>Komma</b> på	<i>Men då <b>kom</b> han på att han kunde använda fiskespöt.</i>
Gissar	<i>Det gjorde nog ont <b>gissar</b> jag.</i>
Missuppfatta	<i>Men han <b>missuppfattade</b> nog litegrann.</i>
Koncentrerade	<i>Han <b>koncentrerade</b> sig på ballongen och såg inte.</i>

### **Linguistic verbs/verbs of**

#### **saying and telling**

[IST-L]

Säga	<i>Gubben <b>sa</b>, "Hur ska jag få ner min ballong"?</i>
Kalla	
Skrika	<i>Då fastnade katten i en buske och <b>skrek</b> till.</i>
Varna	
Fråga	

***Följande har vi lagt till:***

Skrattade\*

*Och han **skrattade** ”vi kan gå och köpa nytt fast hundgodis till dig och mat till mig”.*

*\*när det kommer ett citat efteråt*