

**Kognitiv utveckling**  
och  
*låtsaslekens mysterier*



Kollegium SSKKII  
2008

**Kognitiv utveckling**  
och  
*låtsasleken's mysterier*

Mikael Jensen



GÖTEBORGS UNIVERSITET

Avhandling för filosofie doktorsexamen i  
Humaniora med inriktning mot lärarprofessionen  
Göteborgs universitet

Slutlig upplaga december 2008

Mikael Jensen  
SSKKII-publikationer  
Göteborgs universitet

Tryckeri: Reprocentralen, Humanisten  
Göteborg  
2008

ISSN 1653-8196  
ISBN 978-91-628-7670-8

# Abstract

Ph.D. dissertation at University of Gothenburg, Sweden, 2008

**Title:** Kognitiv utveckling och låtsaslekens mysterier

**English title:** Cognitive development and the mysteries of pretend play

**Author:** Mikael Jensen

**Language:** Swedish, with an English summary

**Department:** Kollegium SSKKII, Göteborgs universitet, Box 200, SE-405 30 GÖTEBORG

**Series:** SSKKII publications, 2008.03

**ISSN:** 1653-8420

What kind of cognitive capacity must a human child develop to be able to join pretend play? This is the main question of the dissertation. To get a fair answer a great part of the background discusses what pretend play and human cognition is. Homo sapiens sapiens seems to be the only now living animal that is capable of pretense. That indicates, not only that humans have a special cognition, but also, that pretend play is a very complex activity that demands a complex cognitive capacity.

To get a better understanding of what pretend play is for preschool children an experiment was carried out. Children from two to five years of age were included in the test. Two main groups, with three-year-olds and five-year-olds, were compared. The test material consisted of video clips with children acting. In some of the clips they were acting like in a real everyday situation. In other clips children were pretend playing. The video clips were designed to vary in certain ways to find out whether the test groups were affected by this in their decision making. They were supposed to tell what kind of activity they saw and if it was for real or pretense.

The results suggest that children are influenced by several factors: play signals (smile, sound effect, different timing in movement), play objects (replications, strange objects, fictive objects) the number of actors (in this case one or two) and violations of everyday rules/laws. It was a clear difference between three-year-olds and five-year-olds with respect to what sense they could make of a scene and what they were influenced by. Five year old children are more capable of telling what intention an actor (playmate) has during complex pretend play even when the indicating factors are few. Three year old children cannot always understand the full intention behind a pretense scene. They depend strongly on play signals and certain objects to tell if the scene is a real or a pretend play scene. Also they do not understand what a scene is about if the actors use fictive objects. Differences between test groups are in many cases statistically significant suggesting that the cognitive capacity differs from three to five years of age. The cognition of a five year old is generally more redundant and robust in understanding pretend play.

**Keywords:** pretense, play signals, play objects, play acts, intentionality, representations, social cognition



# Innehållsförteckning

<b>1. Inledning</b>	1
1.1 Centrala begrepp	4
1.1.1 Låtsaslek	4
1.1.1.1 Arena	8
1.1.1.2 Identitet	8
1.1.1.3 Lekroll	9
1.1.1.4 Lekscenario	9
1.1.1.5 Lekobjekt	10
1.1.1.6 Lekhandlingar	12
1.1.1.7 Lekmarkörer	13
1.1.1.8 Kommentarer	15
1.1.2 Representationer	16
1.1.2.1 Mentala partikulära representationer	20
1.1.2.2 Externa representationer	22
1.1.2.3 Exclusion och inklusion; semantisk arbetsfördelning	24
1.1.3 Begrepp	25
1.1.4 Intender	26
1.1.5 Social kognition	27
1.1.5.1 Intentioner	28
1.1.5.2 Uppfattningar	28
1.1.5.3 Gemensam uppmärksamhet	31
1.1.5.4 Gemensam intentionalitet	32
1.1.5.5 Theory of mind	35
1.1.5.6 Scripts	36
1.1.5.7 Vad mer?	37
1.2 Avhandlingens disposition	38
<b>2. Bakgrund</b>	41
2.1 Att låtsas - ett filosofiskt perspektiv	43
2.1.1 Waltons teori om låtsas	43
2.1.2 Nichols & Stich teori om låtsas	46
2.1.3 Goldmans teori om låtsas	50
2.1.4 Curries teori om låtsas	53
2.1.5 Kommentarer	56
2.1.5.1 Avsikt i låtsasleken	56
2.1.5.2 Representationer	56
2.1.5.3 Rekvisita och aktiverare	57
2.1.5.4 Imagery	58
2.1.5.5 Fiktiva världar	62
2.1.5.6 Scripts i låtsasleken	63
2.1.5.7 Låtsaslekens relation till imitation	64
2.1.5.8 Låtsaslekens relation till förmågan att läsa av andras psyke	64
2.1.5.9 Motivation att låtsasleka	65
2.1.5.10 Emotioner i låtsaslek	66

2.1.5.11 <i>Simuleringsteorin kontra teoriteorin</i>	66
2.2 Kognitiv utveckling – låtsasleken evolution	70
2.2.1 Vilka djur leker och vilka djur låtsasleker?	70
2.2.2 Vad är låtsasleken funktion?	72
2.2.3 Hjärnans fylogenetiska utveckling för att möjliggöra låtsaslek	79
2.2.3.1 <i>Hjärnans utveckling inifrån och ut</i>	79
2.2.3.2 <i>Hjärnans volym och vikt</i>	81
2.2.3.3 <i>Frontala cortex – den symboliska hjärnan?</i>	86
2.2.3.4 <i>Orbitofrontala cortex</i>	90
2.2.3.5 <i>Cerebellum</i>	93
2.2.4 Hjärnans ontogenetiska utveckling för att möjliggöra låtsaslek	95
2.2.5 Att tillverka redskap och utveckla jakt	98
2.2.5.1 <i>Ett verktyg tar form</i>	99
2.2.5.2 <i>Ikoniska gester är talande men tysta</i>	100
2.2.5.3 <i>Hur tänker djur?</i>	104
2.2.5.4 <i>Att kasta och träffa</i>	105
2.2.6 Diskussion	106
2.2.6.1 <i>En jämförelse mellan tre kognitiva modeller</i>	107
2.2.6.2 <i>Låtsasleken betraktad utifrån olika syndrom</i>	116
2.2.6.3 <i>Fem regulatorer</i>	120
2.2.6.4 <i>Kulturell utveckling och kreativitet</i>	130
2.3 Låtsasleken mysterier identifierade	133
2.3.1 Motivation	133
2.3.2 Propositioner där innehållet är fiktivt	133
2.3.3 Hur uppstår substituering?	134
2.3.4 Hur uppstår fiktiva/föreställda objekt?	134
2.3.5 Att skilja mellan den verkliga världen och en fiktiv värld	135
2.3.6 Sammanblandningar mellan låtsas och riktigt	135
2.3.7 Pantomim i låtsasleken	136
2.3.8 Att dela ett låtsasscenario	138
2.3.9 Tänk om!	139
2.3.10 Avhandlingens utmaningar	140
2.4 Tidigare empiri som grund för denna avhandling	141
2.4.1 Leksignaler i låtsasleken	141
2.4.2 Intentioner i låtsasleken	142
2.4.3 Uppfattningar i låtsasleken	145
2.4.4 Lekobjekt i låtsasleken	146
2.4.5 Överträdelser i låtsasleken	148
2.4.6 Låtsasleken sociala natur	149
<b>3. Problemområde</b>	<b>151</b>
3.1 Syfte	155
3.2 Hypoteser	156
3.2.1 Social kognition	156
3.2.1.1 <i>Hypotes 1</i>	156
3.2.1.2 <i>Hypotes 2</i>	156
3.2.1.3 <i>Hypotes 3</i>	157



3.2.2 Lekobjekt	157
3.2.2.1 Hypotes 4	157
3.2.2.2 Hypotes 5	157
3.2.2.3 Hypotes 6	158
3.2.3 Leksignaler	158
3.2.3.1 Hypotes 7	158
3.2.3.2 Hypotes 8	158
3.2.3.3 Hypotes 9	159
3.2.4 Lekdomänen	159
3.2.4.1 Hypotes 10	159
<b>4. Metod</b>	161
4.1 Allmänna metodologiska ställningstaganden	162
4.2 Videosekvenserna	165
4.3 Urval	177
4.4 Testprocedur	179
4.5 Registrering av data – formulären	181
4.6 Registrering av data – videoinspelning	183
4.6.1 Att mäta rörlighet i blickriktning	183
4.6.2 Att mäta tid för uppmärksamhet.	184
4.6.3 Att mäta leende	184
4.7 Analysmetoder	186
<b>5. Resultat</b>	191
5.1 Andra aktörers intention	196
5.2 Att uppfatta andras uppfattningar	202
5.3 Den sociala faktorn som indikator	207
5.4 Lekobjektens betydelse för att förstå låtsas	212
5.5 Leendet som indikator på om en handling är på låtsas	218
5.6 Rörelser med avvikande timing	223
5.7 Ljudet som indikator på att en handling är på låtsas	226
5.8 Avsaknad av leksignaler	231
5.9 Lekdomänen	233
<b>6. Analys</b>	239
6.1 Analys videosekvens för videosekvens	240
6.1.1 Block 1	240
6.1.1.1 Sekvens 3-5	240
6.1.1.2 Sekvens 6	241
6.1.1.3 Sekvens 7	243
6.1.1.4 Sekvens 8	244
6.1.1.5 Sekvens 9 och 10	246
6.1.1.6 Sekvens 11	247
6.1.1.7 Sekvens 12 och 13	248
6.1.1.8 Sekvens 14	252
6.1.1.9 Sekvens 15	254

6.1.1.10	<i>Sekvens 16</i>	255
6.1.1.11	<i>Sammanfattning block 1</i>	256
6.1.2	<b>Block 2</b>	258
6.1.2.1	<i>Sekvens 17 och 18</i>	258
6.1.2.2	<i>Sekvens 19 och 20</i>	259
6.1.2.3	<i>Sekvens 21</i>	260
6.1.2.4	<i>Sammanfattning block 2</i>	262
6.1.3	<b>Block 3</b>	262
6.1.3.1	<i>Sekvens 22 och 23</i>	262
6.1.3.2	<i>Sekvens 24 och 25</i>	266
6.1.3.3	<i>Sekvens 26 och 27</i>	269
6.1.3.4	<i>Sekvens 28</i>	271
6.1.3.5	<i>Sammanfattning block 3</i>	272
6.1.4	<b>Block 4a</b>	273
6.1.4.1	<i>Sekvens 31</i>	274
6.1.4.2	<i>Sekvens 32</i>	274
6.1.4.3	<i>Sekvens 33</i>	275
6.1.4.4	<i>Sammanfattning block 4a</i>	276
6.1.5	<b>Block 4b</b>	277
6.1.5.1	<i>Sekvens 34</i>	277
6.1.5.2	<i>Sekvens 35 och 37</i>	279
6.1.5.3	<i>Sammanfattning block 4b</i>	282
6.2	<b>Analys hypotes för hypotes</b>	283
6.2.1	Intention i låtsaslek	283
6.2.2	Uppfattningar i låtsaslek	286
6.2.3	Är låtsasleken social?	289
6.2.4	Märkliga objekt i låtsaslek	292
6.2.5	Replikationer och föreställda objekt i låtsaslek	293
6.2.6	Leende i låtsaslek	295
6.2.7	Avvikande rörelsemönster i låtsaslek	299
6.2.8	Ljud effekter i låtsaslek	300
6.2.9	Lekdomänen	302
<b>7.</b>	<b>Diskussion</b>	315
7.1	Låtsaslek bland ett- och tvååringar	316
7.1.1	Vad ettåringar gör på låtsas	316
7.1.2	Kognitiva förmågor och kapaciteter	316
7.1.3	Vad tvååringar gör på låtsas	318
7.1.4	Kognitiva förmågor och kapaciteter	319
7.2	Låtsaslek bland treåringar	322
7.2.1	Vad treåringar gör på låtsas	322
7.2.2	Kognitiva förmågor och kapaciteter	324
7.3	Låtsaslek bland femåringar	329
7.3.1	Vad femåringar gör på låtsas	329
7.3.2	Kognitiva förmågor och kapaciteter	330
7.4	Låtsaslek bland sexåringar och äldre	334
7.4.1	Vad sexåringar och äldre gör på låtsas	334

7.4.2 Kognitiva förmågor och kapaciteter	334
7.5 Slutdiskussion	336
7.5.1 Metoddiskussion	336
7.5.2 Intressanta iakttagelser	337
7.5.3 Konsekvenser	338
7.5.4 Förslag till vidare forskning	338
<b>English summary</b>	339
<b>Appendix A</b>	343
<b>Referenslista</b>	361



## Förord

I många år har mina främsta intressen varit lärande, kommunikation och kognitiv utveckling. När jag fick chansen att genomföra mitt eget forskningsprojekt ville jag att det skulle beröra dessa tre intressen samtidigt som det skulle vara något som verkligen utmanade mig. Det enda jag kunde komma på som uppfyllde alla mina kriterier var låtsaslek. I nästan fem år har mitt avhandlingsprojekt kretsat kring att försöka förstå detta svåråtkomliga fenomen.

Jag har precis som jag önskade fördjupat mina kunskaper om lärande, kommunikation och kognitiv utveckling. Förmågan att låtsasleka säger verkligen något om vad det innebär att vara människa, vad mänskligt tänkande och kommunicerande är. Jag blev också ordentligt utmanad. Att designa en studie för att närma sig någon av de många delfrågorna krävde det yttersta av min kreativitet. Att tolka och analysera resultaten var om möjligt ännu svårare. Trots det kan jag inte säga att jag har fått någon tillfredställande beskrivning eller förklaring av låtsasleken innersta kärna. Det beror inte på att avhandlingsprojektet misslyckades, tvärtom. Låtsaslek är som ett helt universum att undersöka även för den mest nyfikne och ambitiöse forskaren.

Med denna avhandling vill jag ge andra en inblick i hur svårt det är att låtsasleka samtidigt som barn i förskoleåldern tycks göra det med sådan lätthet. Jag vill också inspirera andra att utifrån mina forskningsresultat studera vidare, bidra med fler delar till helhetsförståelsen. Våga låta dig utmanas.

Ofta, allt för ofta, handlar forskning om att positionera sig i forskarlag och forskningstraditioner. Det borde egentligen vara väntat med tanke på hur den mänskliga kognitionen och kommunikationen tycks fungera. Vi är, tror jag, i första hand sociala varelser och social tillhörighet motiverar oss mer än något annat. Det som är besvärande med denna positionering inom forskarvärlden är att den som inte tillhör den egna forskningstraditionen uppenbarligen tillhör nå-

gon av ”de andra”. De andra etiketteras och får suffixet -ism, vilket ofta står för en grupp som är vilseledda i sin forskning. Historien innehåller bl.a. empirism, behaviorism, pragmatism, kognitivism, rationalism, strukturalism, konstruktivism, socialkonstruktivism, postmodernism m.fl. Ännu talar vi inte om sociokulturalism men det kommer mycket snart.

Nu vill jag föregå alla spekulationer och tala om vilken inriktning jag tillskriver mig. Jag borde snarare skriva *vilka* inriktningar. Vad jag kallar mig beror på vad som studeras. När det handlar om lärande och kunskapsteori kallar jag mig *kognitiv pragmatist*. Det är närmast en influens från filosofen Nicholas Rescher som i sin tur är starkt influerad av Charles Sanders Peirce (pragmatismens grundare och en av mina största inspirationskällor). Pragma är grekiska för handling. Pragmatism är centrerat kring våra handlingar. Socialpragmatism är mer centrerat kring sociala handlingar medan kognitiv pragmatism tydligast fokuserar på kognitionen som föregår handlingarna och den kognitiva förmågan att tolka egna och andras handlingar.

En nyansering av denna hållning går in på diskussionen om arv och miljö. Jag kallar mig även *startpunktsnativist* (myntat av Alison Gopnik) vilket står för att människan är allt annat än ett blankt ark vid födseln. Startpunktsnativism är en beskrivning av att människan startar sitt liv med en rad genetiskt förutbestämda förmågor varav de flesta tyder på avancerad kognition. Detta möjliggör samtidigt att vi under livet utvecklas och lär genom interaktion med fysisk, social och kulturell miljö på ett sätt som inte är bestämt av generna.

När det är mänsklig kognition och kommunikation, och naturligtvis lek, som studeras kallar jag mig *intentionalist*. Kommunikationsforskare och vissa lingvister kan möjligtvis betrakta denna tradition som något vi har passerat. Det beror på att tidiga intentionalister ansåg att det var avsändares och mottagares intentioner som var intressanta. Kritik mot denna uppfattning gick ut på att individer som kommunicerar i minst lika hög grad har gemensamma intentioner och att hela kommunikationen går ut på en grundläggande samordnad intentionalitet.

Som intentionalist avser jag huvudsakligen den kognition och kommunikation som kretsar kring en gemensam, samordnad, intentionalitet. För mig kretsar allt kring egna, andras och gemensamma intentioner. Det betyder att all kognition antingen föregår dessa intentioner eller krävs för att tolka och samordna intentioner. Intentioner är de mentala aktiviteter som närmast föregår våra handlingar. Därför går det att se en tydlig koppling till pragmatismen.

För den som är osäker på vad en intentionalistisk forskningstradition utgår ifrån är det bästa rådet att läsa min avhandling i sin helhet. En beskrivning av annars starta med är studerandet av: interaktion genom handlingar/kommunikation där minst en part är en intentionell varelse (som har mentala förmågor) vilket inbegriper möjlighet och motiv att påverka sig själv eller omvärlden (som kan inkludera en annan intentionell varelse).

Många har på ett eller annat sätt bidragit till att mitt forskningsprojekt har nått en slutpunkt. Min hemmainstitution Kollegium SSKKII och forskarskolan CUL (Centrum för utbildningsvetenskap och lärarforskning) har på ett grundläggande sätt möjliggjort avhandlingsprojektet.

Det är två forskningsmiljöer som har varit betydelsefulla under hela forskningsarbetet. Först vill jag nämna forskningsseminarierna inom ramen för Kollegium SSKKII, en tvärvetenskaplig centrubildning vid Göteborgs universitet. Många som har närvarit har inspirerat mig på ett eller annat sätt. Jag har också fått direkt relevanta kommentarer på mina presenterade forskningsresultat. Jag vill också nämna seminarier inom ramen för enheten barn och ungdomsforskning, som är en del av IPD, vid Göteborgs universitet. Även i dessa sammanhang har jag fått inspiration och nyttiga kommentarer.

Det är många individer jag skulle vilja tacka men jag får försöka begränsa mig till ett mindre antal. Först vill jag tacka min dotter Marielle som jag lekte fantasifulla lekar med när hon var i fyra-femårsåldern. Marielle var mycket skicklig på att låtsasleka, något som hon ägnade sig åt till ca 12 års ålder, vilket

fick mig att förstå hur speciell denna aktivitet är. Jag vill även tacka min sambo Sofia för att hon är den bästa lekkamrat jag någonsin haft. Tack också till min mamma Ritva som tog med mig till härliga naturmiljöer där jag kunde utveckla min egen lekförmåga.

Följande personer vill jag tacka för att jag har fått tips, hjälp, kommentarer, uppmuntran eller för givande konversationer: Ingrid Pramling Samuelsson, Eva Johansson, Ference Marton (ett särskilt tack för att du var opponent på min lic), Jan-Erik Gustafsson, Mikael Heimann, Lars-Erik Berg, Birgitta Knutsdotter Olofsson, Peter Gärdenfors, Åsa Harvard, Björn Haglund, Stefan Brenner, Ingvar Lind och Pierre Gander.

Jag har under ett och ett halvt års tid haft kontakt med fyra förskoleavdelningar. Barn, föräldrar och personal vid dessa avdelningar har möjliggjort min forskning. Stort tack till alla er som har deltagit och tack för ert positiva bemötande. Vi har tillsammans lyckats bidra med nya resultat till lekforskningen. Återigen vill jag rikta ett stort tack till min sambo Sofia Hög för hjälp med videomaterialet och språkgranskning av hela avhandlingen.

Ett extra stort tack och uppskattning till: professor Jens Allwood, som är föreståndare för min hemmainstitution Kollegium SSKKII, för att du är en inspirerande forskningsledare och engagerad kollega; lektor Susanna Radovic för att du visat så stort intresse för min forskning och var en noggrann och kritisk seminarieledare under mina slutseminarier; professor Elisabeth Ahlsén, min bihandledare, för ditt entusiastiska och outtröttliga stöd i allt arbete jag varit involverad i vid Kollegium SSKKII, för att du stöttade och trodde på mig redan från början och för att du blivit min främsta mentor i den akademiska världen.

Ett extra stort tack och uppskattning vill jag slutligen rikta till professor Helge Malmgren, min huvudhandledare, för att du har kunnat erbjuda precis vad jag behövt. Du har lyckats pressa mig till mitt yttersta för att du är övertygad om att jag klarar det. Du har lyckats ge mig kritik även när den kan ha varit svår att hantera. Vår relation bygger på ömsesidig respekt vilket har fått mig att vilja och



våga utveckla mig. Min kreativitet och nyfikenhet har fått stort spelrum men du har regelbundet med stadig och skicklig hand förädlad mitt verk till att bli mer stilrent och vackert. Vad mer kan jag önska? Tack!

Mikael Jensen

Göteborg

November 2008



# 1. Inledning

De som forskar eller har forskat kring låtsaslek har tidigt insett att det studerade fenomenet är oerhört komplext och svårgripbart. Inom kognitionsvetenskap och näraliggande discipliner är fenomenet låtsaslek för vissa forskare så fascinerande att de ser många av de svårförklarliga inslagen som mysterier. Mysterier är särskilt lockande att undersöka. I denna avhandling identifieras flera av låtsaslekens mysterier och det görs försök att komma närmare lösningar på några av de identifierade mysterierna.

Det avhandlingsprojekt som utmynnar i denna avhandling är inte anspråkslöst utan snarare ambitiöst menat. Författaren försöker samtidigt förhålla sig väldigt ödmjukt inför det studerade fenomenet. En rättvis helhetsbild finns inte inom räckhåll även om man väljer ut en aspekt av den mänskliga naturen. Den aspekt som har valts för detta avhandlingsprojekt är den mänskliga kognitionen. Kanske är det en övermäktig uppgift att försöka förstå låtsaslek ur ett kognitivt perspektiv då det så småningom står klart att låtsaslek i sin totala komplexitet kräver hela, eller näst intill hela, den mänskliga kognitionen. När man kommer till denna insikt kan man antingen resignera och försöka studera enstaka detaljer eller så kan man försöka fånga något slag av helhet. Eftersom det senare har valts är det nödvändigt att beskriva den mänskliga kognitionen i grova drag.

Syftet med avhandlingsprojektet har sedan starten varit att försöka beskriva de kognitiva förmågor som krävs för att låtsasleka och förklara varför de behövs. Det är inte möjligt att uppnå detta syfte i detalj. Tre mycket stora områden kommer endast att beskrivas med breda penseldrag:

1. Det mänskliga språket som utmärks av den verbala kommunikationen. Forskningen kring verbal kommunikation är för stor för att i detalj beskrivas i detta sammanhang.

2. Bedömning och beslutsfattande. Lekforskning har endast i begränsad omfattning explicit studerat mänsklig bedömning och beslutsfattande under låtsaslek. Även om denna avhandling delvis handlar om barns bedömningar av vissa situationer och aktiviteter i låtsaslek finns det väldigt lite teori som ligger nära till hands att förklara fenomenen med.
3. Det finns en hel del kopplingar mellan kreativitet och låtsaslek. Av utrymmesskäl och med risk för att behöva redogöra för teorier som inte är förankrade i kognitionsvetenskap har detaljerna i denna relation utelämnats.

Det finns ytterligare två områden som inom ramen för avhandlingsprojektet anses relevanta men som får ett mindre utrymme här, nämligen emotioner och lärande. Teorier om relationerna mellan låtsaslek och emotioner samt mellan låtsaslek och lärande har tagits upp i ett verk (Jensen, 2007) från ett tidigare skede i samma avhandlingsprojekt. Det kommer flitigt att refereras till detta verk men detaljerna kring just emotioner och lärande kommer att utelämnas.

Huvudfrågan går i linje med syftet: *vilka kognitiva förmågor och kapaciteter<sup>1</sup> behöver ha utvecklats för att barn skall kunna låtsasleka?* Ett svar på denna fråga förutsätter att man definierar vad låtsaslek är. Detta görs under rubriken **Centrala begrepp** nedan (avsnitt 1.1). Man behöver också en uppfattning om när människan under sitt liv huvudsakligen låtsaslekar. Eftersom låtsaslek är vanligast förekommande bland barn i åldern tre till åtta år (Bjorklund & Pellegrini, 2002) måste förmågorna ha utvecklats före eller under denna åldersperiod. Med hjälp av observationer, experiment och jämförande studier kan man sedan närma sig de kognitiva förmågor och kapaciteter som krävs för denna aktivitet.

En betydande avgränsning är att författarens teoretiska (och i viss mån metodologiska) tradition hör hemma inom kognitionsvetenskap. Kognitionsvetenskap

---

<sup>1</sup> Kognitiva förmågor skiljer sig från varandra i art. Människan har en medfödd potential för kognitiva förmågor (genotyp). Vilka förmågor som faktiskt utvecklas (fenotyp) beror på miljöpåverkan. Kognitiv kapacitet står för gradskillnader hos en förmåga. En kapacitet kan öka enligt en genetisk tidtabell, d.v.s. genom mognad, eller genom lärande.

är en tvärvetenskaplig samling av discipliner som har mänskligt tänkande som det centrala forskningsfältet. De discipliner som normalt konstituerar kognitionsvetenskap är filosofi, lingvistik, psykologi, AI, datavetenskap, neurovetenskap och antropologi. Under senare år har robotik och evolutionsforskning tillkommit. Näraliggande ämnen är även pedagogik och interaktionsdesign. Inom AI, datavetenskap och robotik har det inte bedrivits någon direkt lekforskning. Interaktionsdesign studerar spel snarare än lek men i vissa fall leksaker. Kvar blir filosofi, lingvistik, psykologi, neurovetenskap, antropologi, evolutionsforskning och pedagogik. Det är utan tvekan väldigt många discipliner som får komma till tals. Innan man förkastar denna bredd får man samtidigt tänka på att ingen av dessa discipliner allena kan ge ett bra svar på vad låtsaslek är och hur vi människor är förmögna att utöva en sådan aktivitet. För syftet är därför denna tvärvetenskapliga ansats rimlig.

Samtidigt som forskningen skall utgå ifrån mänsklig kognition skall det finnas en koppling till forskning om låtsaslek. Inte all forskning om mänsklig kognition berör låtsaslek och inte all forskning om låtsaslek berör mänsklig kognition. Störst fokus, i denna överlappning, kommer att ligga på representationer och social kognition. Representationer (se Gardner, 1987) har varit centrala för kognitionsvetenskap sedan ämnets tidiga dagar. Även en framträdande lekforskare som Piaget talade om representationer i sin teori om lek. Social kognition har snabbt växt till ett brett forskningsområde de senaste två decennierna där intresset sträcker sig långt utanför kognitionsvetenskap och dess ingående discipliner.

Nedan följer definitioner av avhandlingens centrala begrepp. Kapitlet avslutas med en disposition över avhandlingen.

## 1.1 Centrala begrepp

Avhandlingens centrala begrepp är låtsaslek, representationer och social kognition. Dessa tre begrepp skall definieras utifrån hur de används i denna avhandling. Eftersom det finns en rad begrepp som är eller antas vara relaterade till de tre kommer ytterligare några begrepp att definieras.

### 1.1.1 Låtsaslek

Ordet låtsaslek är sammansatt av orden *låtsas* och *lek*. Det kan mycket väl vara så att barn inte alltid knyter olika betydelser till dessa ord. Ibland kan de säga ”det är bara på lek” omväxlande med ”det är bara på låtsas” och verkar då använda dessa uttryck synonymt. Så är det inte i denna avhandling. Ordet låtsas är besläktat med orden fantasi och fiktion. Om något är på låtsas är det inte på riktigt<sup>2</sup> och det finns ingen förväntan på att det som är på låtsas skall inverka på eller få konsekvenser för det vardagliga livet. Jag kan låtsas att jag är på en skön semester för att komma ifrån det vardagliga arbete som jag i verkligheten utför. Jag tror inte att mitt dagdrömmeri kommer att ge mig blöta badbyxor och jag vill helst inte tro att mina simtag i havet kommer att få mig att trycka på en annan knapp på tangentbordet än den jag har för avsikt att trycka på. Detta var ett exempel på när låtsas är en privat upplevelse. Teater är ett exempel på när en grupp människor låtsas tillsammans. Det som händer är inte att alla i salongen bestämmer sig för att vi skall låtsas något särskilt. Snarare går det ut på att några har initiativet och försöker övertyga resten att samordnat låtsas vissa händelser. Det finns alltså både privata och kollektiva varianter av låtsas.

Låtsas behöver inte vara förknippad med en aktivitet. Ett barn som ser en konstruktion, i någorlunda naturlig storlek, som är skapad att efterlikna en dino-

---

<sup>2</sup> Att låtsas betyder generellt inte motsatsen till riktigt. Låtsas innehåller många riktiga element. Det är de inslag som avviker, som vi inte accepterar som riktiga enligt en lag eller norm, som är på låtsas.

saurie kan beskriva denna konstruktion som en låtsas-dinosaurie. Det är inte en riktig dinosaurie även om det är uppenbart att den är tillverkad för att likna en dinosaurie. Ett mjukisdjur som ser ut som en kanin kan av ett barn kallas en låtsas-kanin därför att den inte är en riktig kanin. I dessa exempel, som är hämtade från verkliga situationer, används ordet låtsas inte som ordet lek. Varken barn eller vuxna skulle säga lek-dinosaurie eller lek-kanin med samma innebörd som låtsas-dinosaurie respektive låtsas-kanin. Det kan dock vara möjligt att en låtsas-kanin även kan kallas en leksaks-kanin. En skillnad mellan låtsas-kanin och leksaks-kanin är att den första inte behöver existera i fysisk form. Den senare är uppenbart tillverkad för att vara en leksak som ser ut som en kanin. Leksaks-dinosaurier är fullt möjliga men dinosaurien i exemplet var inte tillverkad för att vara en leksak. Däremot kan man förstå att den är tillverkad för att likna något utan att vara en riktig sådan som den liknar. Låtsas är i ovan beskrivna användning snarast en motsats till verkligt eller på riktigt. Det är utgångspunkten oavsett om man använder låtsas som: (1) att låtsas, (2) på låtsas, eller (3) en låtsas-sak. Att låtsas eller att agera på låtsas är avsiktligt. Även om det finns ett överlapp mellan att låtsas och att fantisera så är det tänkbart att fantasier kan vara överrumplande eller tvångsmässiga. Individerna som har sådana fantasier upplever dem inte som avsiktliga. Det är också rimligt att det finns en avsiktlighet relaterad till låtsas-saker. Den som har skapat ett objekt med avsikten att den skall likna en kanin bidrar till att betraktare av objektet ser det som en låtsas-kanin. Relationen mellan låtsas och fantasi utvecklas vidare i kapitel 2 och 3.

Lek, som även kan inkludera andra djur än människor, delas vanligtvis in i tre typer som ur ett utvecklingsperspektiv bygger på varandra: (1) rörelselek som också kallas sensomotorisk lek; (2) lek med objekt; (3) social lek. Rörelselek går antingen ut på att utföra repetitiva rörelser med hela kroppen eller delar av kroppen, eller så går den ut på att variera sina kroppsrörelser på både funktionella och icke-funktionella sätt. Lek med objekt kan beskrivas som sensomotorisk lek med ett verkligt objekt som är manipulerbart. Att klättra i ett träd är eller kan

vara rörelselek utan ett objekt medan att leka med en avbruten trädgren är rörelselek med objekt. Lek med objekt beskrivs därför som repetitiva rörelser med ett objekt (t.ex. att slå med en trädgren i marken upprepade gånger) alternativt varierade rörelser med ett objekt på ett funktionellt eller icke-funktionellt sätt (t.ex. att omväxlande slå med en gren på en sten, en stubbe och på marken). Social lek är rörelselek där minst två parter ingår. Vanliga former av social lek är att jaga varandra, retas eller att bråkleka. Alla dessa former kan inbegripa objekt men ingen behöver göra det. Därför skall man inte se social lek som en påbyggnad på lek med objekt men både lek med objekt och social lek är påbyggnader på sensorisk lek.

Låtsaslek är en påbyggnad på de tre lektyperna. Att utföra rörelselek på låtsas innebär ofta att utföra en imitation av ett annat djur. Jag kan låtsas att jag flyger genom att flaxa med armarna. Detta gör mig inte till en flygande varelse då jag på sin höjd lättar från marken med några centimeter. Att låtsas med objekt innebär antingen att ett objekt får fungera som ett substitut för ett annat objekt (t.ex. en tråkloss får fungera som telefon) eller att man föreställer sig ett objekt (t.ex. ett osynligt glas med osynligt vatten). Social låtsaslek innebär vanligtvis att den som låtsas tar en roll eller ger liv åt dockor och nallar.

*Låtsaslek definieras som en överlappning av lek och låtsas med (1) fokus på medel/process snarare än mål och med (2) en individuell eller gemensam avsikt.* I lek så väl som i låtsaslek men däremot inte när man enbart låtsas eller fantiserar förekommer leksignaler, ett sätt att kommunicera till omgivningen att uppfatta att det som utspelar sig inte är en ordinär utan en extraordinär situation.

Jag skall förtydliga min definition av låtsaslek genom en uppsättning kriterier. Lekforskare har tidigare definierat låtsaslek genom att beskriva den som motsatsen till arbete, motsatsen till nyttig, motsatsen till produktiv, motsatsen till målstyrd. Alla dessa påståenden har senare ifrågasatts vilket lämnar ett mindre antal kriterier kvar. De kriterier som följer utgår ifrån den lekande individen.



1. Den som låtsasleker vet att det är skillnad på att utföra något på låtsas och att utföra något på riktigt. Det barn som inte är klar över skillnaderna kan inte uppfylla nästa kriterium.
2. Den som låtsasleker utför låtsashandlingar med avsikt att låtsas.
3. Den som låtsasleker utför handlingar *som om* de är något annat än de förefaller vara, använder objekt *som om* de är något annat än de förefaller vara samt agerar *som om* den är något eller någon den i själva verket inte är. Som observatör eller lekkamrat skall man inte uppfatta handlingar och objekt i en bokstavlig mening utan snarare i en metaforisk mening (den här pinnen använder jag som om den vore en locktång och denna rörelse utför jag som om jag lockar håret).
4. Den som låtsasleker förtydligar lekens som-om-karaktär genom att kommunicera vissa signaler till omgivningen för att andra skall förstå att det är på låtsas och att den som låtsas är klar över att det som sker är på låtsas (istället för att den som låtsas framstår som galen).
5. Den som låtsasleker är i en sinnesstämning som kan beskrivas som glad samt upplever leken som rolig.

Det finns en rad ytterligare nyanser av låtsasleken som gäller i vissa fall men inte i andra fall. Om ovannämnda fem kriterier inte är uppfyllda är det dock svårt att se det som pågår som låtsaslek. Låtsaslek och relationen till lek respektive låtsas diskuteras vidare i kapitel 3.

För att lättare kunna studera låtsasleken behöver den brytas ned i mindre beståndsdelar. Jag har valt att utgå ifrån sju delbegrepp: (1) arena, (2) identitet, (3) lekroll, (4) lekscenari, (5) lekobjekt, (6) lekhandling, och (7) lekmarkör. Trots prefixet lek- fokuserar min användning av begreppen inte på lek generellt utan specifikt på låtsaslek. Att byta ut prefixet lek- till låtsas- skulle ge termer som låtsasobjekt och låtsashandling vilka i många fall lätt kunde misstolkas. När pre-

fixet lek- används i denna avhandling skall det därför i första hand förstås som beskrivningar av vissa aspekter av låtsaslek.

#### *1.1.1.1 Arena*

Lekarenan är det fysiska rum där leken utspelar sig. Det kan vara en inomhusmiljö eller en utomhusmiljö. Det kan vara en miljö avsedd för lek eller någon i vardagen vanligt förekommande miljö lika väl som en för de lekande individerna ovanlig miljö.

Själva arenan för lek ställer kognitiva krav på perception, uppmärksamhet och motorik. Lekmiljöer är inte centrala i denna avhandling men man bör alltid tänka på att arenan för lek är av stor vikt för dem som leker.

Evokativa rum är arenor som väcker särskilda tankar eller känslor hos de lekande individerna. Det kan få barn att vilja leka på en viss arena igen eller till och med att vilja leka en särskild lek på denna arena. Evokativa rum kan också få individer att undvika vissa aktiviteter i just dessa miljöer eller att begränsa sig till vissa aktiviteter snarare än andra.

#### *1.1.1.2 Identitet*

Varje individ som deltar i en lek – men även utanför leken – är bärare av en identitet. En identitet är en mångfasetterad inskription i en individ som bygger på biologiska, sociala och kulturella faktorer. Varje lekdeltagare har en ålder, längd och vikt, hud- och hårfärg, ett kön/genus, fysisk och biologisk kunskap (vardagsfysik och vardagsbiologi), popularitet och social kompetens (vardagspsykologi), socioekonomisk bakgrund, etnisk bakgrund, religiös bakgrund samt kulturella uppfattningar.

I identiteten ligger det inbäddat vem varje individ föredrar att leka med och vad denna individ kan eller förväntas leka. Detta medför inga större kognitiva krav i leken utan är främst en selektion inför leken. Identitet är därför mer in-

tressant för socialpsykologer, sociologer och pedagoger som studerar lek än för lekstudier relaterade till kognitionsvetenskap.

### *1.1.1.3 Lekroll*

I leken kan man sätta sin identitet inom parentes och anta en roll. Detta är framför allt vanligt i olika former av låtsaslek. Rollerna kan variera från välkända roller som förälder eller syskon via djurroller till stereotypa roller som polis och fiktiva roller som Batman. När man i leken antar en roll är det av betydelse att kunna sätta sig in i hur denna rollkaraktär tänker, känner och agerar. Det är även av betydelse att kunna respondera på hur andra lekdeltagares roller stämmer med ens egen föreställning. Om den andre som har rollen som mamma inte betar sig som en mamma uppstår en konflikt som alla lekdeltagare får förhålla sig till.

De kognitiva krav som ställs på ett barn som antar en roll är imitationsförmåga, theory of mind/mindreading (se avsnitt 1.1.5 nedan) och implicita teorier om stereotypa och fiktiva karaktärers psyken.

### *1.1.1.4 Lekscenario*

Man skulle kunna tänka sig termer som lekram, lekvärld, lektema eller lekkontext i stället för lekscenario men det finns skäl för detta val. Begreppet lekram indikerar gränserna för leken som att detta är lek snarare än allvar (på riktigt) men säger väldigt lite om lekens innehåll. Lekvärld är för omfattande och skulle kunna beskriva vad som är möjligt för leken. Lektema skulle kunna fungera om termen beskriver en någorlunda statisk lek. Ofta är dock lekar väldigt dynamiska vilket skulle innebära att temat i sådana fall blir så omfattande att det förlorar sin egenart. Lekkontext borde rimligtvis inbegripa allt som påverkar leken vilket då inkluderar även arenan och identiteterna. Termen lekscenario har en snävare betydelse.

Leken kan utgå ifrån ett välkänt script (se avsnitt 1.1.5 nedan) och modifieras eller kombineras med andra script. Deltagarna skapar kontinuerligt ett händelse-

förlopp som med ökad ålder blir allt mer improviserat. Förmågan att kunna skapa ett händelseförlopp bygger på bakgrundskunskaper (eller kunskapsförråd) som hela tiden stöder en förändring av leken. Kanske ser det ut som att leken håller sig till ett tema eller att den har en given riktning men ofta avviker den i olika avseenden. Ett lekscenari är alltså det som utspelar sig på någorlunda stabil grund, baserat på scripts med stöd av andra bakgrundskunskaper, som ett sammanhängande händelseförlopp men med osäker slutpunkt, det finns möjlighet att variera och improvisera.

De kognitiva krav som ett lekscenari ställer på lekdeltagarna är en hel rad explicita och implicita minnen. Centrala är scripts som utgår ifrån hur vardagssituationer, filmsekvenser eller sagor vanligtvis utspelar sig. Det ställs också krav på bedömning, beslut, problemlösning och kreativitet.

#### *1.1.1.5 Lekobjekt*

Ett lekobjekt är enkelt uttryckt ett objekt som man leker med. Ett förslag, dock inte uttömmande, är att det finns nio typer/grupper av lekobjekt:

1. Riktiga objekt som antingen är naturliga ting eller artefakter. Naturliga ting är inte konstruerade av människan. Artefakter är skapade av människor. Artefakter innebär vanligtvis kulturella vardagsobjekt, t.ex. en gaffel eller en telefon. Ett barn kan låtsas att det äter med en riktig gaffel i handen men i frånvaro av riktig mat. Ett barn kan också låtsas att det pratar i telefon med pappa med en riktig telefonlur mot örat.
2. Det kan vara en kulturell vardagsartefakt som är kasserad. När en telefon inte längre fungerar tillfredsställande kan barn ha den att leka med. Barnet kan låtsas att det är en fungerande telefon.
3. Det kan vara ett substitut (även replikation), primärt ett objekt som är skapat för att likna ett annat objekt. Barn kan också hitta objekt som inte är tillverkade för att likna något särskilt objekt men ändå har en viss likhet

med något objekt. Oavsett om ett objekt är tillverkat för att likna ett annat objekt eller bara är ett funnet föremål kan det fungera som ett substitut.

4. Fiktiva figurer innefattar framför allt dockor som har sitt ursprung i serietidningar, sagor och filmer. Exempel på fiktiva figurer är Barbie, Cindy, Bratz, Hulken, Batman, Gandalf och Spindelmannen (Spiderman). Hit hör också fiktiva djur/väsen som t.ex. enhörningar och enter.
5. Konstruktionsmaterial som klossar och lego men även mer teknologiskt utvecklade lika väl som naturliga objekt som är användbara för att bygga eller konstruera med.
6. Interaktiv teknologi som datorer, gameboy och mobiltelefoner.
7. Böcker och filmer.
8. Det kan vara ett märkligt objekt, d.v.s. något som i sammanhanget avviker uppenbart i form, är icke-funktionellt eller bara överraskande. Att använda en docka som telefon är inte funktionellt på något sätt utan snarare provocerande. Att använda en paprika som telefon kan betraktas som märkligt. Att använda en banan som telefon är på gränsen till ett funnet substitut. Det förekommer ibland att barn sätter en plasthink på huvudet. Även det är på gränsen mellan märkligt objekt och ett substitut. Hinken har en viss likhet med en hatt eller en mössa.
9. Det kan vara ett föreställt objekt som inte har någon fysisk existens men som ändå kan benämnas med ett ord. Föreställda objekt kan vara allt från mat och dryck till djur, fordon och vapen.

Objekt klassade som *leksaker* hör vanligtvis till grupp 3, 4, 5 och 6. Det finns naturligtvis gränsfall och kombinationer mellan dessa nio typer. Riktiga objekt, d.v.s. kulturella vardagsartefakter, fungerar i sin unika kultur som medel för att uppnå specifika mål. En gaffel är till för att stoppa in matbitar i munnen. En telefon är till för att kommunicera med andra individer som i regel befinner sig utom hörhåll. När ett barn låtsasleker med en gaffel i handen är det förmodligen

maten som är det föreställda objektet och därmed det kritiska inslaget som gör att situationen uppfattas som en situation på låtsas. Likaså kan man förstå att låtsasinslaget i ett telefonsamtal där telefonen är riktig men samtalet på låtsas är att barnet låtsas att det talar med någon som i realiteten inte kommunicerar tillbaka. En situation på låtsas är fylld av objekt som är av olika typer. Objekten i sig kan inte ensamma bestämma vad för slags situation det rör sig om. Det förstår man t.ex. när en riktig gaffel för ett barn blir till en raket.

Lekobjekt ställer kognitiva krav i olika grad beroende på typ av objekt. De kognitiva mekanismer som processar perception och uppmärksamhet, representationer och imagery (perceptionslika föreställningar), begrepp samt motorik är mer eller mindre involverade.

Precis som i fallet med evokativa rum finns det evokativa objekt. Dessa objekt är särskilt tanke- och/eller känslöväckande. Individer som ser evokativa objekt kan vilja leka en viss lek alternativt undvika att leka en viss lek.

#### *1.1.1.6 Lekhandlingar*

Lekhandlingar har den centrala uppgiften att vara lekens motor. En handling utförd av en aktör skapar möjligheter för andra aktörer att haka på och respondera. En lekhandling utgör ett steg i en berättelse berättad av en grupp barn som berättar tillsammans. Det är lämpligt att dela in lekhandlingar i icke-verbala och verbala.

Icke-verbala lekhandlingar är ofta förbundna med ett lekobjekt. Om objektet är föreställt eller märkligt på något sätt, alternativt ett substitut med låg grad av likhet med sin förlaga, kan handlingen ha en tydliggörande inverkan. Om man för en paprika mot örat kan paprikan förstås som en låtsad telefon vilken den inte skulle ha gjort om den bara låg på ett bord. Om man för handen mot munnen som om man omsluter ett osynligt glas är det mycket lättare för en observatör att uppfatta det hela som att aktören dricker. En aktör som bara håller handen som om den omsluter ett osynligt glas i luften kan bli ordentligt missförstådd.

Verbala lekhandlingar är inte lekobjekt eller nödvändigtvis förbundna med lekobjekt. De skall ses som ett sätt att illustrera både andra lekhandlingar och objekt med ord. Att säga ”jag är mamma” är en lekhandling men den är inte förbunden med ett lekobjekt. Denna deklARATION sätter kommande lekhandlingar i en särskild kontext som skall förstås genom att aktören i leken är en mamma, alltså en lekroll.

De kognitiva krav som lekhandlingar ställer är alla de som har omnämnts för lekroll, lekscenario och lekobjekt samt (i vissa fall) en god verbal språkförmåga. Kanske just för att lekhandlingen är lekens motor, och dessutom sammanbinder roll, scenario och objekt, ställer den särskilt höga kognitiva krav.

#### *1.1.1.7 Lekmarkörer*

Det finns flera slag av lekmarkörer: (1) en miljö, lokal, som är associerad med lek, (2) objekt, d.v.s. leksaker eller kläder, som är associerade med lek, och (3) leksignaler.

Miljöer som förslagsvis är förknippade med lek är lekrum (barnkammare, sovrums, dockvrå, kuddrum mm), lekplatser, lekpark, lekstugor, fritidshem, förskolor, klätterställningar, klätterträd, kojor och sandlådor. Skog och äng, gräsmattor och andra öppna ytor samt skrymslen och buskage kan även de inbjuda till lek. Särskilt om barn har lekt där förr. Detta innebär dock inte att varje lekarena är en lekmarkör. Vissa arenor inbjuder särskilt till lek, andra arenor inbjuder till viss lek men, och det är detta som är den väsentliga skillnaden, leken utspelar sig på en arena oavsett om den inbjuder till lek eller ej.

Det som oftast skiljer barns objekt från vuxnas objekt är i regel att barns objekt är mindre, färggladare och ibland mindre hållbara (av säkerhetsskäl måste leksaker ha en viss hållbarhet men de objekt som är replikationer är i regel mindre hållbara än sina förlagor). Barn upplever nästan instinktivt att objekt som är mindre än vuxnas objekt och dessutom färgglada inbjuder till lek. Inte heller här kan man säga att alla lekobjekt är lekmarkörer. Lekobjekt kan vara hittade

objekt, vuxnas objekt eller föreställda objekt. Inget av dessa objekt behöver inbjuda till lek. De har bara absorberats in i leken.

Leksignaler är en betydligt mer komplex sida av lekmarkörer. Det är de som leker som kommunicerar leksignaler till varandra för att förtydliga att det som pågår är just lek och inte någon annan liknande aktivitet. Bland människor är det också vanligt att leksignaler markerar att det är på låtsas och inte på riktigt. Jensen (2007) har listat följande typer av leksignaler hos människor (jfr. Power, 2000, för leksignaler hos djur):

- Leende och skratt – människor (och ev. även djur) som interagerar ler och/eller skrattar mer när de leker/agerar på låtsas än när de agerar på riktigt.
- Rörelsescheman (timing) – människor som utför en låtsashandling rör vissa kroppsdelar snabbare eller långsammare än när de utför motsvarande handling på riktigt.
- Ljudeffekter – när en handling är på låtsas tenderar människor att använda ljudeffekter för att kompensera för något som saknas i relationen till en handling på riktigt.
- Blickriktning – en individ som låtsas tittar i högre utsträckning på sina medaktörer, söker deras blickar, än en individ som agerar på riktigt.
- Rösläget – en individ som låtsas tenderar att använda ett annat rösläge, ofta högre tonläge, än vid en riktig situation.
- Uttalade verb (el. substantiv) – en individ som låtsas kan p.g.a. avsaknad av fysiskt objekt förstärka sin handling genom att uttala ett verb eller substantiv för denna handling eller det föreställda objektet. Exempelvis kan ett barn säga ”bada, bada” för att det skall framgå att barnet badar sin docka i en vattenpöl eller säga ”jos, jos” för att förtydliga att det håller upp jos från en tillbringare i ett par framdukade muggar trots att det inte finns någon jos.



- Imperfekt – ett vanligt sätt, från ca tre års ålder, att markera att handlingar i leken utspelar sig på låtsas är att tala i imperfekt.
- Specifika ord – vanligt förekommande ord eller fraser som används för att tala om när låtsaslek pågår och när den avbryts är ”på lek”, ”låtsas”, ”inte på riktigt”, ”men det är bara på låtsas”, ”vi leker inte längre”, ”jag är inte med”, ”det gjorde ont på riktigt”.

Det finns alltså en hel uppsjö av lekmarkörer som förtydligar att det som pågår är på lek/låtsas. Ytterst sällan behöver ett barn förlita sig till enbart en lekmarkör. Lekmarkörerna utgör ett redundant system av markörer som hela tiden påminner aktörerna om vad de är delaktiga i.

Lekmarkörer i form av miljöer och objekt bygger på både semantiskt och episodiskt minne. Leksignaler ställer kognitiva krav på perception, uppmärksamhet, social kognition, återkoppling, verbalt språk och finmotorik.

#### *1.1.1.8 Kommentarer*

Av de sju grundläggande lekkomponenter som beskrivits i detta avsnitt ingår två i alla kända lekformer: Lek utspelar sig alltid på en arena och lekhandlingar är ett måste. Djur eller människor som lever i en grupp som på något sätt är stratifierad har alltid med sig en identitet in i leken (i leken kan barnen dessutom förhandla om och utveckla sin identitet på ett sätt som de inte gör utanför leken [se Berg, i tryck]). Social lek innehåller i regel leksignaler. En lek, individuell eller social, behöver inte innehålla ett lekscenari, några lekobjekt eller någon lekroll men någon låtsaslek som saknar samtliga dessa tre komponenter är inte känd bland lekforskare idag.

I en komplex lekbeskrivning behöver rimligtvis alla sju begreppen ingå men det är inte säkert att en lek är komplex just för att alla komponenterna ingår. Ett exempel på en enkel lek är att ett barn är ägare av en hund och ett annat barn är hund. Barnet som är hund har en pinne instucken i munnen och barnen går bred-

vid varandra i ett rum under en stund. Lekarenan är rummet. Båda barnen har med sig en lekidentitet (som kanske påverkar vem som är hund och vem som är husse) in i leken. Båda barnen har antagit var sin lekroll (hund respektive husse). Pinnen är lekobjekt. Lekscenariot är att illustrera en hundägare och en hund som går på promenad. Lekhandlingarna är framför allt det upprepade gåendet (krypandet). Det händer att barnet som är hund morrar ibland vilket är en leksignal i form av en ljudeffekt (och samtidigt en lekhandling). Detta lekscenario kan pågå några minuter tills någon av deltagarna tröttnar.

Det ingår regler i de flesta formerna av lek vilket i så fall borde motivera ett särskilt begrepp lekregler. Att ett sådant begrepp inte har presenterats beror på att vissa arenor är förbundna med explicita regler, roller implicerar regler, lekhandlingar implicerar regler, leksignaler implicerar regler och därtill ingår implicita regler i scenarier och i den sociala gruppen. Ibland explicit görs även regler i samband med regelbrott som rör roller, handlingar eller scenarier. Det finns med andra ord väldigt många olika slags regler inbakade i leken vilka bäst analyseras för sig i lekens olika inslag.

Arenan, identiteter och vissa markörer utgör den fasta grunden för lek medan roller, scenarier, objekt, handlingar och signaler utgör den rörliga grunden för lek. Dessa relaterar sinsemellan till varandra under lekens gång och sätter hela tiden upp möjligheter och begränsningar som lekdeltagarna måste förhålla sig till. Det är när misstag görs som det framgår hur oerhört komplexa sambanden är.

### **1.1.2 Representationer**

I grunden kan man dela upp representationer i externa och mentala representationer. Bland externa representationer används ikoniska representationer som representerar med hjälp av likhet och symboliska representationer som representerar genom konvention. Bland mentala representationer kan man skilja mellan

partikulära representationer, begrepp (eller allmänna representationer)<sup>3</sup> samt uppfattningar.

Alla dessa olika typer av representationer verkar vara påtagligt relevanta för låtsaslek. I detta och nästföljande avsnitt om representationer repektive begrepp beskrivs hur termerna partikulära representationer och begrepp kommer att användas i avhandlingen. Längre fram i detta avsnitt ges en närmare beskrivning av ikoniska och symboliska externa representationer. Uppfattningar tas upp under rubrik 1.1.5. I avsnitt 1.1.4 föreslås en särskild mekanism som antas vara inblandad i val mellan flera tänkbara ting/representationer.

Den definition av termen partikulär representation som kommer att användas är influerad av Cummins (1996), Cantwell Smith (1998), Searle (1999; 2004), Tanifuji, Tsunoda och Yamane (2005), Jeannerod och Jacob (2005), Pylyshyn (2006), samt Mareschal et al. (2007). För att läsaren skall få ett grepp om hur jag använder termerna partikulär representation och begrepp behöver jag även ta hjälp av några andra termer. Man kan tala om sinnesmodaliteter och då mena att varje sinne är ett sätt (ordet *modus* som har givit upphov till modalitet betyder sätt alternativt mått) att få information om världen. Unimodalt betyder att informationen som behandlas är begränsad till ett sinne. Multimodalt eller korsmodalt innebär att informationen som behandlas har kopplingar till minst två sinnen.

Ett sätt att reda ut aspekter av mentala partikulära representationer är att beskriva dem i termer av *direkt kausalitet*, från något i världen till ett mentalt tillstånd eller ett neuralt mönster, *deikticitet*, i termer av var och när objektet i världen finns/fanns, samt *individuering*, kapaciteten att matcha ett mentalt minne med just den företeelse som orsakade minnet genom direkt kausalitet.

---

<sup>3</sup> Filosofer använder oftare termen begrepp för det som de allmänna mentala representationerna representerar. Min användning ansluter till en vanlig tradition i kognitionsvetenskap. Se t.ex. Fodor (1998).

	<b>partikulär representation</b>	<b>Begrepp</b>
Unimodal	(Ja)	(Ja)
Korsmodal	Ja	Ja
Direkt kausalitet	Ja	(Ja)
Deikticitet	Ja	Nej
Individuering	Ja	Nej
Funktionalitet	(Ja)	Ja

**Tabell 1.1.** Skillnader och likheter mellan mentala partikulära representationer och begrepp.

I tabell 1.1 används termerna unimodal och korsmodal, direkt kausalitet, deikticitet och individuering samt *funktionalitet* (en indikation om vad man kan göra med ledning av en representation) för att förstå relationen mellan partikulära representationer och begrepp.

Partikulära mentala representationer och begrepp kan vara, men är inte nödvändigtvis, korsmodala. Det är tänkbart att stora delar av en partikulär representation är unimodal. En särskild skyltdocka i ett skyltfönster är ett exempel på något som kan skapa en unimodal partikulär representation. Denna är i sådana fall grundad bara på synintryck. Skyltdockan har inte givit upphov till några ljud-, berörings- eller luktintryck. När man talar om skyltdockor som kategori kan det mycket väl ha hänt att man tagit på flera skyltdockor och att man känt doften av dem. Begreppet skyltdocka är då multimodalt eftersom kategorin skyltdocka bygger på samlad information från flera sinnen.

Den påtagliga skillnaden mellan partikulära representationer och begrepp är att mentala partikulära representationer har uppstått vid en viss tidpunkt, i en viss rumslighet och med en individuering som svarar endast mot en partikulär företeelse. Begrepp har uppstått vid många tidpunkter på många platser med

många individer som sitt direkta eller indirekta upphov och de svarar mot flera företeelser.

Det finns en direkt kausal relation mellan tinget i världen och den mentala partikulära representationen. Tinget i världen har givit upphov till den partikulära representationen. Eftersom begrepp har sitt upphov från många ting i världen går det inte att beskriva tillkomsten som en direkt kausal relation. Möjligtvis kan man tala om en indirekt kausal relation. Det är dock svårt att peka ut ett ting bland flera som det huvudsakliga upphovet.

Mentala partikulära representationer är informationsrika. Begrepp är informationsfattiga. Denna skillnad är kopplad till att mentala partikulära representationer exkluderar fler objekt än begrepp, men inkluderar färre (se vidare nedan). Den bidrar till att det går att manipulera partikulära representationer och begrepp på olika sätt.

En likhet mellan mentala partikulära representationer och begrepp är att de lagrar information om funktion. Det gäller i båda fallen företeelser som kan manipuleras eller variera. En osthyvel har en given funktion och ytterligare funktioner som den i egenskap av form och material kan erbjuda. Detta finns för den partikulära osthyveln lagrat i en mental partikulär representation. Det som gör att funktionalitet är mer typiskt för begrepp är att företeelser i en hel kategori kan erbjuda samma eller mycket liknande funktion. För att förtydliga att det inte enbart rör sig om objekt (verktyg) kan man exemplifiera med aktiviteten att hoppa. Det finns en viss variation i hopp. Man kan hoppa högt, lågt, kort eller långt. Ett hopp över en smal bäck kan vara kort medan man för att ta sig över en bred bäck behöver hoppa långt. Begreppet för att hoppa är alltså manipulerbart och varierbart på ett sätt som gör att det i ett begrepp ingår information om multifunktion beroende på vilket slags hopp det rör sig om.

Med denna bakgrund är det möjligt att gå vidare och mer i detalj beskriva flera sorters representationer. Det finns, som sagt, i grunden två typer av represen-

tationer: mentala (interna) representationer och externa representationer. Båda kategorierna skall definieras och användas i avhandlingen.

### *1.1.2.1 Mentala partikulära representationer*

En mental partikulär representation är privat och därför inte direkt tillgänglig för andra individer. Den representerar en partikulär företeelse (t.ex. ett objekt eller en händelse). Det finns en direkt relation/matchning mellan den mentala partikulära representationen och den företeelse som representationen representerar. Denna matchning bygger inte på likhet mellan företeelsen och representationen. Det rör sig om en kausal relation då företeelsen för det första har givit upphov till den mentala representationen. Om samma företeelse senare ger upphov till en direkt aktivering av den mentala representationen föreligger en matchning<sup>4</sup> som innebär att den mentala representationen stämmer överens med den företeelse som den representerar i världen.

Mentala partikulära representationer har en riktadhet med betydelsen att de är riktade mot sitt upphov. Det som gör att en mental representation är riktad mot en partikulär företeelse kan beskrivas som en deiktisk relation. Företeelsen finns i en spatial verklighet vilket medför att representationen, som rymmer spatial information, enbart kan stämma på en företeelse i världen. Företeelsen finns i en temporal verklighet vilket medför att representationen, som innehåller temporal information, enbart stämmer med den tidpunkt då företeelsen förekom. Denna spatiala och temporala information blir betydelsefull om man tänker på användandet av ett redskap. När man lägger ifrån sig ett redskap som man har använt har man en mental representation av redskapet som innehåller information om var det ligger och temporal information om när det senast användes. Nästa gång man kommer att tänka på redskapet, genom att den mentala partikulära represen-

---

<sup>4</sup> Jag tänker mig en matchning genom att befintliga neurala nätverk (minnesmönster) jämförs med sinnesinput i de tidiga lager av neuron som finns i primära och sekundära cortex för respektive sinnesmodalitet. Det ligger utanför avhandlingens område att närmare diskutera de filosofiska problemen med en kausal teori för representationer.

tationen aktiveras, vet man var man skall leta efter det. Med hjälp av den temporala informationen vet man vilka handlingar som man utförde och vilka andra objekt som man använde vid samma tidpunkt. Med denna information lagrad i representationen ”pekar” den på ett objekt i världen, nämligen det redskap man söker, och det kommer att ”peka” på detta objekt tills en matchning mellan (input från) objektet och den mentala representationen uppstår.

Det finns en hel rad andra karakteristika som en mental representation kan använda sig av för att bli riktad mot en partikulär företeelse. Sådana egenskaper är färg, form, textur, storlek, avstånd, rörelsemönster, hastighet, frekvens (tonhöjd), ljudstyrka och rytm (puls). Information om ett antal av dessa kan finnas lagrad i den mentala partikulära representationen. Min katt har en särskild färg, storlek och form som skiljer den från andra katter jag har sett. Både för ögat och handen har den en särskild textur som skiljer den från andra objekt jag känner till. När min katt rör sig har den ett karakteristiskt rörelsemönster som gör att den inte exakt liknar någon annan katts rörelsemönster som jag har träffat. Den har ett särskilt jamande som ligger på en viss frekvens och har en viss ljudstyrka. Detta sammantaget gör min katt unik vilket innebär att min mentala representation av min katt inte är exakt lik någon annan representation som jag är bärare av. När jag stöter på en katt i grannskapet kan jag med hjälp av min partikulära representation av min katt genast avgöra om det är min katt jag har stött på eller om det är en annan katt. En lyckad matchning mellan en viss katt och min representation av min katt tyder på att det är min katt.

Exemplet med katten illustrerar också ytterligare en faktor som utmärker en mental partikulär representation. Den kan vara multimodal, d.v.s. sammansatt av information från flera sinnen. Att en mental partikulär representation är multimodal bidrar ytterligare till att förstärka att en representation har en partikulär företeelse som upphov. Ju mer information det ryms i en representation om det som representeras desto troligare att enbart en företeelse kan matcha representationen. Partikulära representationer tenderar alltså att bli informationsrika för en

så exakt matchning som möjligt. Eftersom vissa företeelser förändras över tid kan sådana representationer uppdateras. Representationer av biologiska företeelser verkar vara mer dynamiska än representationer av icke-biologiska företeelser<sup>5</sup>. Jag har lättare att känna igen en barndomsvän som jag inte har träffat på 20 år än den stora klippskrevan vi lekte vid och som jag inte heller har sett på 20 år. Den stora klippskrevan är en knappt igenkännlig liten spricka i berget som inte alls motsvarar minnet.

En annan användbar egenskap hos mentala partikulära representationer är att de kan bidra till en perceptionslik upplevelse när de aktiveras. Eftersom perception är informationsrik krävs det informationsrika representationer för att åstadkomma motsvarande perceptionslika upplevelser.

### *1.1.2.2 Externa representationer*

Externa representationer kan delas in i två slag: ikoniska externa representationer och symboliska externa representationer. Ikoniska externa representationer representerar något annat med hjälp av en likhet med det andra. Ett fotografi eller en karta är typiska exempel. Vanliga exempel på ikoniska externa representationer i leken är en docka som genom likhet är en representation av en baby eller en leksaksstekpanna som genom likhet är en extern representation av en riktig stekpanna. Symboliska externa representationer saknar likhet med det de representerar. De är representationer genom en konvention, en tyst eller uttalad överenskommelse, att de står för något särskilt. Trafikljus, rött och grönt, är exempel på symboler som representerar stopp respektive kör/gå utan att rött på något sätt liknar aktiviteten att stå stilla eller att grönt liknar aktiviteterna att köra eller gå. Ordet katt är inte likt objektet som det refererar till. Vi är ändå överens om att ordet katt refererar till en specifik djurgrupp.

---

<sup>5</sup> Cantwell Smith (1998) föreslår hur vissa partikulära representationer kan uppdateras. Det är framför allt representationer av biologiska fenomen som behöver uppdateras och det kräver att det finns egenskaper hos fenomenen som representationerna kan knyta an till även vid viss förändring.



Det finns en indirekt koppling mellan externa representationer och mentala representationer. Externa representationer kräver dubbla mentala representationer för att det skall framgå vad den externa representationen är en representation av. En ikonisk extern representation som ett fotografi av min katt förbinder en mental partikulär representation av fotografiet och en mental partikulär representation av min katt. Det finns ingen bildlighet mellan de två mentala representationerna då de inte kan ses som mentala bilder. Däremot kan vi människor vara utrustade med mekanismer som kan detektera de många gemensamma egenskaperna hos fotografiet respektive katten och därför skapa relationer mellan de två mentala representationerna<sup>6</sup>.

Exemplet med min katt kan åter användas för att förtydliga några ytterligare förhållanden. Ordet "Kosmos" är ett egennamn och refererar till just min katt. När jag själv uttalar ordet "Kosmos" matchar ljudet som kommer från min mun min mentala representation av detta ljud. Eftersom ordet "Kosmos" inte är likt uppenbarelsen av min katt, finns kopplingen mellan den mentala representationen av mitt uttalande och den mentala representationen av min katt i sin fysiska skepnad, i samtidigheten mellan ett upprepat uttalande och förekomsten av katten. Den riktadhet som finns i den mentala representationen pekar mot det ljud som matchar representationen, nämligen det ljud som jag uppfattar som ordet "Kosmos". Den mentala representationen av ljudet kan inte samtidigt vara riktad mot min katt utan refererar till katten via den mentala partikulära representation av just min katt som har en riktadhet mot katten.

Ytterligare en aspekt på exemplet med min katt kan läggas till. När jag valde att kalla min katt för "Kosmos" var detta en avsiktlig handling som omedelbart förstärker relationen mellan ordet och det som ordet refererar till. Förhållandet är i detta fall annorlunda än om jag skall lära mig av någon annan vad katten har för namn. Representationers riktadhet kallas även representationens intentionali-

---

<sup>6</sup> Förmodligen innebär dubbla representationer ett behov att skilja lika väl som att finna likhet. Barn under ett år kan ibland agera som om en bild är det fysiska objekt som det representerar, t.ex. behandlas ett fotografi av en boll som om den vore en boll.

tet. Att avsiktligt namnge ett ting bidrar till intentionalitet i en dubbel mening, att det finns en avsikt och att det finns en riktadhet. Genom att namnge ett specifikt objekt kan man tillsammans med andra individer avsiktligt skapa en riktadhet till ett partikulärt objekt; den mentala representation som står för det partikulära objektet får i varje individ en riktadhet mot samma partikulära objekt. Detta medför att en mental representation om ett partikulärt objekt inte behöver vara privat. Vi kan genom att namnge specifika objekt ta del av andras psyken därför att vi ofta antar att de partikulära mentala representationer vi själva har även har en motsvarighet i andras psyken.

### *1.1.2.3 Exclusion och inklusion; semantisk arbetsfördelning*

Sammanfattningsvis är mentala representationer informationsrika med en hög grad av exklusion och en låg grad av inklusion. Begrepp (allmänna mentala representationer) är informationsfattiga till den grad att de samlar en kategori av objekt (företeelser) med hjälp av typiska karaktärsdrag. De har en ganska hög grad av exklusion och en måttlig grad av inklusion (exkluderar de flesta företeelserna i världen men inkluderar ändå många). Ikoniska externa representationer har flera egenskaper gemensamt med de företeelser som de genom likhet representerar. Det är just de gemensamma egenskaperna som utgör likheten. Symboliska externa representationer saknar som regel likhet med företeelserna som de representerar och refererar istället genom en explicit eller implicit konvention.

Slutligen några ord om när externa representationer inte är förbundna med mentala partikulära representationer men ändå pekar ut partikulära objekt. Om jag får se ett fotografi av ett djur som är väldigt sällsynt (och helt okänt för mig) kan jag mycket väl förstå att detta fotografi är en ikonisk extern representation av det individuella djur som fotografiet föreställer. För mig är detta fotografi ett tecken som refererar till något som en gång har givit upphov till fotografiet. Motsvarande gäller allmänna externa representationer som inte är kopplade till begrepp så som sådana representationer brukar vara. Om jag hör ordet ”saiga”

men aldrig har erfarit detta något som ordet refererar till så blir ordet inte en vanlig extern representation för mig utan en indirekt representation av något som andra refererar till som "saiga". Ett ord som på detta sätt refererar utan att användaren lägger något eget semantiskt innehåll i det förklaras bäst genom något som Putnam (1975) kallar *division of semantic labour* (ungefärlig översättning = semantiskt innehåll genom arbetsfördelning).

### 1.1.3 Begrepp

Definitionen av termen begrepp är influerad av Gopnik och Meltzoff (2002), Prinz (2004), Quinn (2004), Murphy (2004) Mandler (2004), samt Jeannerod och Jacob (2005).

Begrepp är inte synonyma med ord. Ord är symboliska externa representationer. Begrepp står inte för något partikulärt utan för en kategori/sort. Begrepp kan ha en direkt sensorisk grund. Begrepp som har en indirekt sensorisk grund eller som saknar sensorisk grund bygger på uppfattningar, övertygelser eller kunskap i en vetenskaplig mening.

Exempel på direkt sensoriska begrepp är begreppet katt som står för kategorin katt. Begrepp kan existera på grundnivå (lokal eller basic), på överordnad nivå (global) samt på underordnad nivå. Begreppet katt är, vanligtvis, grundnivå. Begreppet kattdjur som inkluderar katt men även tigrar, lejon, geparder och lodjur är på en överordnad nivå. Norsk skogskatt och siames är exempel på underordnad nivå. Min katt, Kosmos, är på exemplarnivå, d.v.s. en partikulär katt vilket för mig innebär en mental partikulär representation.

Exempel på icke-sensoriska begrepp är kvarkar. Kvarkar är ett begrepp på grundnivå som kan delas in i olika sorters kvarkar som upp-kvarkar, ned-kvarkar och spinn-kvarkar. De senare är på en underordnad nivå. Ett mer överordnat begrepp är elementarpartiklar dit kvarkar hör. En partikulär kvark skulle kunna bidra till en mental partikulära representation, förutsatt att det finnes instrument som kan fånga en kvark och göra den perciperbar för det mänskliga ögat. Be-

greppet kvarkar är för de flesta förbundet med en refererande symbol med ett blygsamt innehåll i form av kunskaper: det är extremt små partiklar, de finns i flera sorter, de bygger upp atomkärnor. Förutom detta så används begreppet kvarkar i vissa situationer snarare än andra situationer, det finns alltså en viss funktionalitet i begreppet som antyder hur och när begreppet skall användas.

Begrepp kan i vissa fall vara informationsrika men ändå inte bärare av detaljer på samma sätt som partikulära representationer. Begrepp är mer inkluderande än partikulära representationer vilket medför att fler företeelser i världen svarar mot ett begrepp än i fallet partikulära representationer. Begrepp är i regel sammansatta av sensorisk information från flera modaliteter. I likhet med mentala partikulära representationer är begrepp sådant vi tänker med. Däremot kan begrepp inte direkt motsvara perceptionslika upplevelser vilket partikulära representationer kan. Begrepp kan förändras, utvecklas. T.ex. kan ett begrepp bli mer exkluderande eller mer inkluderande än det tidigare har varit. När tomater, gurkor och paprikor kategoriserades som frukter istället för grönsaker blev begreppet frukt mer inkluderande och begreppet grönsak mer exkluderande.

Ett begrepp är en fast men inte statisk mental mall som existerar mitt i ett nätverk av andra mentala grundstenar vilket ger begreppet ett innehåll och ett sammanhang.

#### **1.1.4 Intender**

När någon som låtsas använder ett objekt (en tråkloss) istället för ett annat objekt (en telefon) är det rimligt att tänka sig att en del av människans kognitiva system ligger bakom vår förmåga att välja mellan lämpliga kandidater som substitut. Vad skall man t.ex. använda sig av när man vill låtsas att man ringer men inte har någon telefon (riktig eller en replikation)? Om det finns en mekanism som kan leta rätt på lämpliga alternativ och sedan lagra dessa alternativ till senare tillfällen så har vi en möjlig, om än vag, förklaring på hur utbytesobjekt väljs.

Det finns redan ett förslag på en sådan mekanism. Cummins (1996) kallar denna typ av mekanism för *intender*. I brist på en bra svensk term tänker jag använda termen *intender* för att referera till en mekanism som är central i urvalet av lämpliga utbytesobjekt. Det kan finnas flera sätt att förklara hur kognitionen kan handskas med substitut, men i denna avhandling har jag valt att använda Cummins förslag som arbetsredskap utan att gå in i detalj på intenders uppbyggnad.

Enkelt uttryckt har en *intender* två uppgifter. Den första är att hålla reda på vilket objekt som är originalet för låtsashandlingen (i exemplet är det telefonen). Det andra är att hålla reda på vilka objekt som kan användas som utbytesobjekt. För att detta skall bli möjligt behöver *intendern* tillgång till minnen, mentala partikulära representationer, av objekt som har viss form och funktionalitet.

Uppgifterna för *intendern* blir de samma när man låtsas med hjälp av föreställda objekt. Det finns ett original (telefonen) och *intendern* ger ett förslag på vilket slags objekt som skall manipuleras i handlingen med det föreställda objektet.

### 1.1.5 Social kognition

Mentala representationer av olika slag ingår i den privata kognitionen men kan med hjälp av externa representationer och andra kommunikationsmedel delas med andra. Så fort vi människor börjar dela eller koordinera våra tankar med varandra behöver vi tala om social kognition. För att underlätta förståelsen av social kognition är det bra med två grundläggande termer: intention och uppfattning. Dessa termer skall förklaras innan de mer typiska termerna för mellanmänsklig kognition tas upp.

Två fundamentala begrepp inom social kognition är gemensam uppmärksamhet och gemensam intentionalitet. Från dessa utgår sedan en mer komplex samordnad kognition som vi kan finna hos interagerande vuxna individer.

### 1.1.5.1 *Intentioner*

En intention är ungefärligt en avsikt eller ett syfte. En mer precis beskrivning är att en intention utgår från ett mål som skall uppfyllas med hjälp av ett särskilt medel. En intention är alltså att försöka uppnå något specifikt, inte något i största allmänhet. Inte heller handlar det om att uppnå något slumpmässigt. Att ha en intention, att t.ex. låsa upp ett lås, måste inte innebära att målet uppnås. Utfallet av en intention är det som följer. Ibland nås målet och ibland nås det inte.

Det som gör intentioner intressanta i relation till social kognition och låtsaslek är att vi människor är förmögna att bedöma vad andra har för intentioner genom de handlingar de utför. Vi kan förstå från beteendet vilken intentionen är även när den inte uppfylls (se t.ex. Meltzoff, 1995; Bellagamba & Tomasello, 1999). Ett förslag till hur det är möjligt att även förstå ouppfyllda intentioner är antagandet om en mental mål-medel-relation<sup>7</sup>. Vi människor kan skapa mallar för vilka medel som används i relation till särskilda mål för att på bästa sätt nå målet.

### 1.1.5.2 *Uppfattningar*

En central term här är det engelska ordet *belief*. I vardagsspråk översätts *belief* med tro men bland kognitionsvetare, psykologer och filosofer översätts ordet snarare med uppfattning eller övertygelse. I denna avhandling kommer termen uppfattning att användas överlag. Uppfattningar kommer att markeras med hakparenteser, exempel: uppfattningen [Gräs är grönt].

Det finns en mängd olika varianter av uppfattningar, inte ömsesidigt uteslutande (Jensen, 2007). Följande varianter av uppfattningar kommer att omtalas i avhandlingen:

---

<sup>7</sup> För att ytterligare förtydliga att en mål-medel-relation är något mentalt kan man även kalla det ett mål-medel-schema.

- Helt och hållet sinnesbaserad uppfattning. Behövs direkt eller indirekt för de andra varianterna av uppfattningar.
- Slutledningsbaserad uppfattning grundad på viss sinnesinformation. Dessa uppfattningar kan benämnas teori eller hypotes.
- En uppfattning i form av ett script. En mall för hur ett situationsbaserat förlopp vanligtvis utspelar sig.
- En indirekt uppfattning som härstammar från någon annan individ i form av en rapport.

”Baserad”, ”grundad på” och ”härstammar från” i ovanstående beskrivningar av uppfattningar syftar primärt inte på epistemiskt berättigande utan på uppfattningarnas ursprung eller kausala historia. En uppfattnings ursprung är dock relevant för frågan om dess berättigande.

Ett exempel på en sinnesbaserad uppfattning är: [Blåbär är ätbara och goda.] Alla ätbara ting är inte goda och alla goda ting är inte ätbara (de kan vara giftiga). Ett annat exempel på en sinnesbaserad uppfattning är: [Det bor fler individer i Marias hem än det bor i Antons hem.] Även om denna uppfattning är sinnesbaserad bygger den även på andra mer eller mindre sinnesbaserade uppfattningar som t.ex.: [Ett hem är rumsligt avgränsat.], [Människor lever viss tid inom denna rumsliga avgränsning.], [De som lever i ett hem utan att vara inbjudna för en viss tid sägs bo i hemmet.]

Ett exempel på en slutledningsbaserad uppfattning är: [Ting som kastas upp i luften faller strax ned.] Slutledningsbaserade uppfattningar är aldrig helt definitiva. Om jag kastar upp en ballong i luften faller den inte strax ned på samma sätt som en tennisboll. Om jag kastar upp en flygfärdig fågel i luften faller den inte strax ned. Därför är en relaterad slutledningsbaserad uppfattning denna: [Vissa ting rör sig över markytan av egen kraft.] Finns det ting som rör sig över markytan av egen kraft och som aldrig faller ned? Frågan kan leda till en hypotes som prövas. Rör sig fåglar ständigt i luften? Nej, de vidrör marken eller ting

som är förankrade i marken då och då. Rör sig flygplan ständigt i luften? Nej. Rör sig moln ständigt i luften? Ja, förmodligen men vad händer när det regnar.

Många slutledningsbaserade uppfattningar bygger på att ting i någon mening varierar och samvarierar. [Temperaturen i en sjö är inte konstant över längre tidsperioder.] [Temperaturen i en sjö samvarierar med den direkta solinstrålningen riktad mot sjöns yta.] [När matte öppnar en konservburk innebär det förmodligen mat.] Samvariation i form av association är ett sätt att minnas företeelser i världen. Om A föreligger är B ett väntat utfall.

Ett script kräver flera förekomster av en given situation. Många upprepade matsituationer skapar ett script över hur en viss typ av matsituation vanligtvis utspelar sig. En frukostmåltid är sällan identisk med en kvällsmåltid. En hemmamåltid är sällan särskilt lik en restaurangmåltid. Att ta sig ombord på ett tåg är inte riktigt likt de situationer där man försöker komma ombord på ett flygplan eller på en båt. Däremot är restaurangbesök lika varandra. Tågresa liknar varandra.

För ett barn som observerar en förälder som lagar mat blir händelsen efter upprepade observationer lagrad som ett script. För ett barn som blir matat av en förälder blir händelsen efter några upprepningar ett script. Tandborstning blir ett script. Godnattstunden blir ett script o.s.v.

En rapport har i regel sin grund i att en individ har en uppfattning som är sinnes- eller slutledningsbaserad och som denna individ förmedlar verbalt till en annan individ. Ett skäl att förmedla en uppfattning är att individen antar att den andre individen saknar denna uppfattning. Ett annat skäl att förmedla en uppfattning är att få sin egen uppfattning bekräftad av någon annan. Ibland litar vi inte på våra egna sinnen eller slutledningar. Ta följande tre rapporter som exempel: [Jag såg en fågel som störtade.], [Jag såg ett flygplan som störtade.], [Jag såg ett moln som störtade.] Om jag har uppfattningar om var och en av dessa rapporter kommer jag att få ganska olika respons beroende på vilken av dem jag uttalar och vilken individ jag förmedlar dem till.



En sinnesbaserad uppfattning behöver enbart bygga på *en* förekomst medan en slutledningsbaserad uppfattning behöver baseras på *några* förekomster. Denna typ av uppfattning kommer alltid att lida av induktionsproblemet (hur många exempel jag än har stött på kan det finnas ett exempel som avviker från de andra) men ju fler företeelser desto säkrare är jag i min övertygelse.

Efter denna genomgång av olika typer av uppfattningar kommer frågan: Vad har vi för nytta av uppfattningar? Svaren är olika beroende på vem som svarar. (1) Uppfattningar är våra samlade erfarenheter. (2) Uppfattningar är ett handlingsunderlag. Jag handlar inte emot mina egna uppfattningar. (3) Jag använder uppfattningar till att dra nya slutsatser. Ett svar som fångar essensen av dem alla är: När något avviker från det väntade förstår jag förhoppningsvis att jag inte kan agera som jag brukar, ett alternativt sätt att tänka och handla krävs.

#### *1.1.5.3 Gemensam uppmärksamhet*

Gemensam uppmärksamhet betyder att två eller fler individer uppmärksammar samma fenomen vid samma tidpunkt. Det räcker inte att båda individerna tittar på samma fenomen. Varje individ behöver dessutom ha uppmärksammat att den andre tittar på samma fenomen (Tomasello, 1995; 2003; Butterworth, 1995; Mundy & Acra, 2006). Detta görs genom att de då och då observerar varandras blickriktning.

Gemensam uppmärksamhet är sällan passiv hos någon part. Därför är det rimligt att tänka sig denna aktivitet som samordnad uppmärksamhet (se Strid och Tjus, i tryck). Parterna försöker påverka varandra att titta i någon särskild riktning. Det behöver inte enbart ske genom att man observerar varandras blickriktning utan kan mer aktivt utföras genom att man gestikulerar eller använder vissa ord (Franco, 2005; Jensen, 2007).

Gemensam uppmärksamhet måste inte vara riktad mot ett yttre fenomen. Det är också möjligt att rikta uppmärksamheten på ett gemensamt minne (eng. joint reminiscing [se Hoerl & McCormack, 2005]). Möjligheten till detta ligger i att

minnena ursprungligen kommer ifrån motsvarande upplevelser. Två individer kan t.ex. ha sett samma film eller teaterföreställning, läst samma bok eller hört samma musikstycke. Även om individerna inte tillsammans upplevde samma sak och har minnen ifrån detta kan de ha minnen som aktiveras av samma ord eller händelse. På ett liknande sätt kan man gemensamt rikta uppmärksamheten på det som ligger i framtiden, t.ex. en utflykt, en semesterresa, att börja i skolan till hösten o.s.v. (jfr. Knutsdotter Olofsson, i tryck).

#### *1.1.5.4 Gemensam intentionalitet*

Intentionalitet är en besvärlig term eftersom det finns flera sätt att använda den (se t.ex. Malmgren 1978; 2007; Gibbs, 1999; Dunbar, 2006): (1a) intentionalitet är ett medvetandetillstånd eller innehållet i ett medvetande *om* något, (1b) intentionalitet är detsamma som en mental representation, (1c) representationer har intentionalitet vilket innebär att de har *riktadhet* (se avsnitt 1.2.2.1 ovan), (2a) intentionalitet är att ha eller ge uttryck för en intention, (2b) intentionalitet är förmågan att förstå *andras avsikt*, (2c) intentionalitet är i en vidare betydelse en samlingsterm för mentala tillstånd som avsikt, önskan, uppfattning och förväntan, (2d) intentionalitet är olika nivåer av förståelse av 2c vilket ofta uttrycks som grader av intentionalitet.

Användningen av termen intentionalitet i denna avhandling är begränsade till 1c i samband med mentala representationer, 2a i samband med gemensamma intentioner, 2b i samband med andras intentioner, 2d i samband med utvecklingsbeskrivningar och 2c i alla andra situationer.

En närmare förklaring av olika grader av intentionalitet:

- Första graden av intentionalitet är att i någon mening förstå sitt eget psykiska tillstånd och de avsikter, önsknings och uppfattningar mm som man har<sup>8</sup>.
- Andra graden är att förstå någon annans psykiska tillstånd.
- Tredje graden är t.ex. att förstå hur andra kan uppfatta ens eget, d.v.s. mitt, psykiska tillstånd (jag uppfattar att du uppfattar att jag tror).
- Senare forskning föreslår att vissa individer kan tänka på upp till sjätte graden av intentionalitet medan andra får nöja sig med fem grader eller färre. Detta faller också under theory of mind i avsnittet 1.2.4.3 nedan.

Gemensam intentionalitet kan till en början beskrivas som en blandning av intentionalitet i betydelse 1c och 2a plus att den kräver en synkronitet mellan två individer. Två personer som tillsammans har beslutat sig för att flytta ett bord från en plats i rummet till en annan plats i rummet är ett exempel på gemensam intentionalitet. Båda individerna har en gemensam avsikt och denna avsikt är riktad mot bordets position. Det finns alltså en koppling både till avsikt och till riktadhet. I debatten kring gemensam intentionalitet anser vissa att två individer eller fler har en "vi-intention" (beskrivning 2a; se Searle, 1999) medan andra anser att det istället är: jag uppfattar att du avser och du uppfattar att jag avser (beskrivning 2b).

"Vi-intentioner" används i denna avhandling synonymt med gemensamma (samordnade) intentioner eller kollektiva intentioner (se Tomasello et al., 2005; Searle, 1999). Istället för att beskriva "vi-intention" med den kausala kedjan: jag uppfattar vad du avser och du uppfattar att jag uppfattar vad du avser o.s.v., kan man säga att vi-intention är något som *smittar* från en individ till en annan indi-

---

<sup>8</sup> Bogdan (2007; jfr. Cruse, 2003) menar att intentionalitet av första graden på allvar börjar utvecklas först när grunden för intentionalitet av andra graden är nådd, d.v.s. efter fyra års ålder. Detta stämmer med uttrycket man känner sig själv genom andra. Här har leken en särskild funktion genom att individen skapar sig en bild av sig själv i leken med andra och genom att ta roller (jfr. Berg, i tryck).

vid så att båda har samma intention utan att egentligen veta vem som hade den först (Becchio & Bertone, 2004). Detta bygger på simuleringsteori som i sin tur utgår ifrån spegelsystemet (jfr. Almäng, 2007; se avsnitt 2.1.5.11 nedan för en förklaring). Tomasello (2008) väljer dock att illustrera vi-intention med ett ”fågelperspektiv” av oss och det som vi tillsammans försöker utföra, som motsvarar det som i avsnitt 2.2.5.2 nedan kallas ett allocentriskt perspektiv. Båda dessa förklaringar, smitta och fågelperspektiv, kan ingå i en gemensam mer komplett förklaring. Det finns inget behov, i denna avhandling, av att ta ställning för något av förslagen.

Ett mer utvecklat exempel är två personer som står under ett paraply när det regnar. Båda individerna har en förståelse för att den andre vill stå under paraplyet för att undvika att bli blöt, då båda har uppfattningen att paraplyer skyddar mot regnets väta. Uppfattningen [jag blir mindre blöt under ett paraply när det regnar], önsknigen (jag vill inte bli blöt) och avsikten (jag står under paraplyet för att inte bli blöt) hänger tätt samman. När två individer är införstådda i att den andre har samma uppfattning, önskan och avsikt som jag själv handlar det hos de två individerna om gemensam intentionalitet.

Ett tredje exempel kan illustreras av två individer som plockar svamp i skogen. Trots att de för tillfället inte ser någon svamp är de båda inriktade på att leta efter samma kategori av objekt. De tror båda att den andre letar efter samma kategori av objekt som de själva gör vilket innebär att de har en gemensam intentionalitet. Om det skulle visa sig att den ene kommer springande med en skogsstjärna i handen och säger ”titta vilken fin svamp jag har hittat” står det genast klart att det inte var gemensam intentionalitet. I en sådan situation finns det risk för konflikt eller en möjlighet att stämma av vad en svamp är. Precis som i fallet med gemensam uppmärksamhet behövs regelbunden återkoppling vid gemensam intentionalitet för att det skall råda samstämmighet. Genom återkoppling kan båda parterna korrigera och samordna målet för uppmärksamheten och intentionaliteten.

### 1.1.5.5 Theory of mind

Termen theory of mind härstammar ursprungligen från en studie (Premack & Woodruff, 1978) där frågan ställdes om schimpanser kunde skapa sig en teori om andra schimpansers uppfattningar. Uppfattningarna skall förstås som innehåll i en individs psyke (mind). Eftersom två psyken sällan delar exakt samma uppfattning skulle den ena individen eventuellt ha en teori om vad den andre har för uppfattning. Därav termen theory of mind.

Det finns idag inga studier som tyder på att schimpanser har teorier om andra individers uppfattningar. Därför utförs majoriteten av liknande studier på barn men även på vuxna individer. Barn från ungefär fyra års ålder kan sätta sig in i vad andra har för uppfattningar (Wellman, 1990; 2004; Perner, 1991; Gopnik, 1996; Gardner, 1998) men dagens studier ger inga klara besked om det är en *teori* barnet har om den andres uppfattning. Kanske möjliggörs insikten om den andres uppfattning på ett annat sätt. Det finns en rad förslag och det har fått termen theory of mind ganska ifrågasatt. Fenomenet bör inte benämnas utifrån en ståndpunkt. Mindreading och mentalisering är två förslag som skulle vara mer neutrala. Termen mindreading ger lätt en association till tankeläsning i en telepatisk mening vilket inte alls är avsikten. Att ”läsa av” någon annans tankar görs genom de kontextrelaterade handlingar och signaler som vi ständigt förmedlar som ett uttryck för vårt inre tillstånd. Mentalisering som term ger ingen vägledning alls vilket gör den neutral men samtidigt för intetsägande. Mentalisering är dock inte heller en helt neutral term då den har skapats av psykoanalytikern Peter Fonagy (se Fonagy et al., 2004) och används inom psykoanalytiska kretsar.

Med användande av en svensk term som har funnits länge (se Malmgren, 1978) skulle vi kunna säga *att uppfatta det annanpsykiska*. Termen det annanpsykiska är fullt begriplig, tydlig och neutral. Tyvärr har den inte samma utbredning idag som de nämnda engelska termerna eller mentalisering. I resten av texten kommer theory of mind att primärt användas då det fortfarande är den mest

vedertagna termen. För att inte ge sken av att det är ett ställningstagande kommer även termen mindreading att användas samtidigt i många fall. För den som ändå vill läsa in en svensk beskrivning i dessa engelska termer föreslår jag uppfattande av det annanpsykiska.

Theory of mind är alltså förmågan att sätta sig in i vad en annan individ känner och tänker. Även om det ofta handlar om andras uppfattningar/övertygelser kan det lika gärna gälla andras känslor, avsikter och önskningar mm. En viktig aspekt i sammanhanget är att den som sätter sig in i den andres psykiska tillstånd själv inte är i eller behöver vara i detta tillstånd. Man kan alltså skilja på sina egna och andras mentala tillstånd. Som det har framgått ovan kan man även tänka på andras tillstånd i flera led. Jag har uppfattningen att du uppfattar vad jag vill. Jag kan istället ha uppfattningen att du uppfattar vad en tredje individ vill. I mig kräver det samma mentala förmåga oberoende av om din uppfattning är upptagen med vad jag vill eller med vad en tredje part vill.

Termen theory of mind har också kommit att inbegripa förståelse av det egna psykets tillstånd genom intentionalitet av tredje graden. I detta fall förstår vi oss själva genom att förstå hur andra uppfattar oss. Metakognition kan enligt min mening existera oberoende av intentionalitet av tredje graden. Om djur har förmågan till metakognition måste det röra sig om denna variant eftersom inga studier stöder att djur har intentionalitet av tredje graden. Ibland kan metakognition säkert vara en internalisering av intentionalitet av tredje graden. Man tänker på sig själv som man tror att andra skulle tänka på en. Möjligheten till denna sorts metakognition medför dock inte att den används oftare eller hellre än den andra sorten.

#### *1.1.5.6 Scripts*

Termen script, som myntades av Schank och Abelson (1977) inom ramen för kognitiv teori betecknar en mental representation eller uppfattning av en återkommande företeelse. Det som gör scripts relevanta i sammanhanget och något

som används inom social kognition är att scripts ofta fungerar som mallar för hur sociala aktiviteter utspelar sig. Alla som har varit på en restaurang flera gånger har likartade förväntningar på hur ett restaurangbesök vanligtvis går till. Detsamma gäller besök hos läkaren, att handla i en affär eller att läsa godnattsaga med sin förälder. Ett script är alltså en mall för hur en viss *social* aktivitet vanligtvis förlöper. Vi har scripts till hjälp både för att veta hur vi själva skall agera och för att uppmärksamma när andra avviker från det förväntade beteendet.

#### *1.1.5.7 Vad mer?*

Social kognition är mer än detta som har tagits upp. För socialpsykologer kan det dessutom vara helt andra aspekter av social kognition som hamnar i fokus. Det som har beskrivits ovan är dock kärnan av vad social kognition är i denna avhandling.

## 1.2 Avhandlingens disposition

Avhandlingens upplägg är följande:

- Inledning
- Bakgrund
- Problemområde
- Metod
- Resultat
- Analys
- Diskussion

**Bakgrunden** är avsiktligt väldigt omfattande och detta av flera skäl: (1) ansatsen är tvärvetenskaplig vilket skapar en viss förväntan att många perspektiv på problemområdet skall presenteras, (2) låtsaslek är ett komplext fenomen vilket jag vill tydliggöra genom att ta upp många förslag på förklaringar samt peka ut många av de problem som lekforskningen har identifierat, (3) om man vill konstruera en bred teori på kognitiv grund för att förstå låtsaslek finns det många ledtrådar i befintlig forskning, även forskning som inte explicit är intresserad av lek, för att nå målet.

Bakgrunden fyller flera funktioner där de huvudsakliga är att vara en grund för problemområdesavgränsningen, analysen och den avslutande diskussionen. Med hjälp av den omfattande bakgrunden är det lättare att ringa in fenomenet som skall studeras. Även om problemområdet är väl avgränsat rör det sig om ett stort område. För att tydliggöra problemet och vad som skall studeras är genomgången i kapitlet **Problemområde** en ytterligare nyansering och fördjupning av definitionen av låtsaslek ovan. För att göra problemet empiriskt studerbart har fyra delområden tagits fram, inom vilka det har formulerats ett antal hypoteser.



Dessa hypoteser är sammanlagt tio till antalet. Varför det har blivit just dessa hypoteser går att finna svar på i bakgrunden, särskilt avsnittet om tidigare forskning.

Metodologins kärna i detta avhandlingsprojekt består av tre delar: (1) naturalistiska observationer, (2) arrangerade studier/experiment och (3) litteraturbase-  
rade jämförande studier. I ett tidigare verk (Jensen, 2007) från samma avhandlingsprojekt låg fokus på observationer i naturalistiska miljöer och på jämförande studier. I denna avhandling ligger fokus på arrangerade studier samt på jämförande studier. I metodkapitlet och i resultatdelen är det just genomförandet av den arrangerade studien som lyfts fram. I framför allt bakgrunden men även i analysen och diskussionen får jämförande studier ett tydligt utrymme.

I **metod**avsnittet presenteras detaljerat hur den arrangerade studien genomfördes. Testmaterialet och dess tillblivelse redovisas. Urval av de medverkande barnen beskrivs. I metodkapitlet framgår även vilket material från studien som kommer att bli underlag för analys. I kapitlet **Resultat** synliggörs de data som har valts ut. Urvalet bygger på de tio hypoteser som finns beskrivna i problemområdet. Resultatredovisningen följer huvudsakligen den ordning i vilken testmaterialet presenterades för de medverkande barnen.

Jämförande studier är centralt i en tvärvetenskap. Inom kognitionsvetenskap handlar det främst om att jämföra kognition hos maskiner och människor, hos vuxna och hos barn, hos vuxna i en ålder och vuxna i en annan ålder, hos barn i en ålder och barn i en annan ålder, hos experter och noviser, hos individer med hjärnskador och individer utan hjärnskador, hos individer med specifika syndrom och individer utan dessa syndrom, hos djur (särskilt storprimater vilket inbegriper schimpans, bonobo, gorilla och orangutang) och människor, hos individer som talar ett språk och individer som talar ett annat språk samt mellan människor som har växt upp och lever i olika fysiska och kulturella miljöer. I bakgrunden görs en del jämförelser av detta slag. Försök har även gjorts att rekonstruera kognition hos utdöda arter och därefter jämföra rekonstruktionerna med

mänsklig kognition. I analysdelen analyseras och tolkas resultaten genom jämförelser med liknande studier och med studier av helt andra slag.

I kapitlet **Analys** ligger fokus på att förstå de data som har producerats med hjälp av statistik, med hjälp av avhandlingens centrala begrepp och med hjälp av genomgången i bakgrunden samt annan relevant teori och empiri. Analysen följer den ordning som resultaten har redovisats i. Först analyseras testmaterialet vidoesekvens för vidoesekvens. Därefter görs analysen utifrån de tio hypoteserna.

I det avslutande kapitlet, **Diskussion**, beskrivs och diskuteras analys och teori i mer generella termer. Det görs en återkoppling till syftet och hypoteserna. De mer framträdande dragen från hela avhandlingen sammanfattas.

## 2. Bakgrund

Denna bakgrund är uppdelad i fyra avsnitt med syftet att så detaljerat som möjligt belysa det problemområde som avhandlingen fokuserar på. Det första avsnittet är ett filosofiskt perspektiv på att låtsas. Flera filosofer som vanligtvis ägnar sig åt kognitionsvetenskapliga frågeställningar har antagit utmaningen att förklara (eller mer blygsamt försökt reda ut) hur människan förmår låtsas. När man antar det filosofiska perspektivet inser man snart hur oerhört komplex denna förmåga är. Just på grund av denna höga grad av komplexitet är förmågan att låtsas och låtsaslek ett relevant problemområde för kognitionsvetenskap och ett tvärvetenskapligt angreppssätt.

Det andra avsnittet går in på det evolutionistiska perspektivet på lek i allmänhet och låtsaslek i synnerhet. En utgångspunkt är att undersöka vilka former av lek som djur och människor har gemensamt och sedan undersöka vad, om något, som är unikt för människan. Inom ramen för detta perspektiv kan man även spekulera kring lekens funktion hos både djur och människor. En tydlig faktor i jämförelsen mellan människa och olika djur är hjärnans fylogenetiska och ontogenetiska utveckling. Fylogenes är en beskrivning över hur en art har förändrats över lång tid, t.ex. miljoner år. Ontogenes är en beskrivning över hur en individ (från födseln eller tidigare) förändras över tid, t.ex. månader. Hur dessa utvecklingar hänger samman med utvecklingen av lek är central. Slutligen kan man relatera kognitiv utveckling till olika avvikelser (t.ex. diagnostiserade syndrom) och till yttre faktorer som kultur.

Det tredje avsnittet är relaterat till de två första. Varför är förmågan att låtsas så svårgripbar? Vad är det som gör den så komplex att vissa kallar den ett mysterium? I avsnitt tre beskrivs flera aspekter av låtsaslekens mysterier. Här försöker jag ge ett svar på frågan varför låtsasleken är så intressant att studera närmare. Detta avsnitt kommer så pass sent för att många av de presenterade proble-

men behöver en omfattande bakgrundsbeskrivning vilket de föregående två avsnitten bidrar till.

Det fjärde avsnittet är en presentation av tidigare empiri med fokus på olika experimentella studier. Vad har gjorts för att försöka närma sig delförklaringar av vad låtsaslek är och vilka förmågor som är nödvändiga? Med utgångspunkt i detta kapitelns fyra huvudavsnitt blir det enklare att ringa in problemområdet och förtydliga bakgrunden till avhandlingens frågeställning.

## 2.1 Att låtsas - ett filosofiskt perspektiv

En exklusiv skara filosofer har under några decennier ägnat sig åt frågor som rör människans förmåga att låtsas. Kendall Walton var en av de första som publicerade en sammanhängande teori i ämnet. Därför är det naturligt att utgå ifrån hans teori och relatera andra filosofers teorier till denna.

### 2.1.1 Waltons teori om låtsas

Walton (1990) börjar med att särskilja människans förmåga att låtsas i tre distinktioner. Den första är distinktionen mellan spontan och avsiktlig föreställningsförmåga (eng. imagination). Många gånger dyker spontana mentala föreställningar upp utan att vi kan styra dem eller vara säkra på varför de helt plötsligt finns där. Spontaniteten är alltså ofrivillig och förmodligen en reaktion på ett associativt skeende. Att avsiktligt frammana en föreställning gör man på ett medvetet plan. För Walton finns det en också gradskillnad mellan föreställningar av de båda slagen. De spontana föreställningarna är starkare, tydligare och mer lika vår perception.

Den andra är distinktionen mellan sådant som i vår föreställning framstår, visar sig, för oss kontra det som inte framstår eller visar sig. Walton kallar det senare för bakgrund. Att låtsas något betyder att det som man låtsas hänger samman med långt mycket mer än det som är närmast till hands i föreställningen. Det som framstår är en liten del i ett omfattande nätverk av övertygelser, önskningar och avsikter. Även det i nätverket som inte framstår för oss vid tillfället för en föreställning kan lätt aktualiseras och visa sig.

Den tredje är distinktionen mellan individuella och sociala föreställningar. Dagdrömmar är ett exempel på individuella föreställningar medan gemensamma fantasier är ett exempel på sociala föreställningar. Gemensamma fantasier eller låtsaslek har den unika effekten att kunna befrukta flera individers föreställningar till helt nya komplexa fantasier. Det som är specifikt för den sociala aktivite-

ten låtsaslek är att varje deltagare har en föreställning om vad de andra deltagarna har för föreställningar som de gemensamt laborerar med. Det går helt enkelt inte att fantisera tillsammans om det saknas gemensamma referenspunkter även om dessa referenspunkter är uppdiiktade för stunden.

Walton menar att individuella föreställningar är mer livliga än gemensamma föreställningar. Detta beror på att gemensamma föreställningar till större delen är avsiktliga och inte spontana. Även om man förlorar denna livfullhet i gemensamma föreställningar så vinner man på att föreställningarna utvidgas, blir rikare innehållsmässigt. Vad man behöver i gemensamma föreställningar är också tillgång till bakgrundsövertygelser mm och inte enbart de referenspunkter som visar sig och är uppenbara för gruppen.

Tre ytterligare begrepp som är av stor betydelse i Waltons teori är: representationer, rekvisita (eng. props) och aktiverare (eng. prompters). Även om representationer är en central term för Walton tycker han själv inte att den är idealisk. En representation är något som föreställer något annat. Att föreställa något annat än sig själv är möjligt på två sätt enligt Walton. Det första är att ett objekt genom likhet kan föreställa ett annat objekt. Till exempel är en plastbanan lik en riktig, ätbar banan. Det andra sättet är att ett objekt genom en överenskommelse står för något annat. Till exempel kan en stubbe i skogen stå för en björn trots att stubben inte är det minsta lik en björn. Om en grupp barn kommer överens om att stubben är en björn kommer stubben att stå för en björn så länge de låtsas detta.

Rekvisita är de objekt som ingår i en låtsassituation. Om två barn sitter på varsin stol på varsin sida av ett bord med varsin docka i famnen som de matar med plastbananer är alla de nämnda objekten rekvisita men enbart vissa av dem är representationer. Dockorna och bananerna är representationer medan stolarna och bordet inte representerar något annat än sig själva. Rekvisita kan alltså vara verkliga ting som används på det sätt de är avsedda medan andra ting kan användas som representationer för andra verkliga ting.

Aktiverare slutligen är ting som väcker en önskan om att föreställa sig något särskilt. En plastbanan kan få ett barn att associera till rollen som djurskötare utan att plastbananen ingår som rekvisita i låtsasleken. Å andra sidan kan plastbananen fungera som rekvisita genom att djurskötaren matar djuren i djurparken med banan. En aktiverare kan, men behöver inte, tillhöra lekens rekvisita.

Vi människor är, anser Walton, bärare av verkliga sanningar och fiktiva sanningar. Verkliga sanningar stämmer överens med den verkliga världen. Om något som uttalas som en verklig sanning inte stämmer överens med världen kan det inte anses vara en sanning. En verklig sanning måste stämma överens med ett större nätverk av sanningar. En fiktiv sanning stämmer inte överens med den verkliga världen. Däremot stämmer en fiktiv sanning överens med en fiktiv värld, inte vilken fiktiv värld som helst utan en särskild fiktiv värld. En fiktiv värld är ett nätverk av fiktiva sanningar som stämmer överens med varandra. Det finns inget som hindrar att en hel del av de fiktiva sanningarna är identiska med verkliga sanningar.

Att låtsasleka är att ge sig in i en fiktiv värld. Om deltagarna i leken utvärderar fiktiva sanningar mot den verkliga världen eller samtidigt utgår ifrån olika fiktiva världar uppstår problem. De påståenden som förekommer i låtsasleken överensstämmer inte med det större nätverk som de skall ingå i.

I låtsasleken förekommer regler. Det finns, i Waltons teori, två sorters regler: kategoriska regler och villkorliga regler. Kategoriska regler bygger på alla de fiktiva övertygelser som den fiktiva världen består av. Barn som reser till Mars i en rymdraket förväntas ha på sig rymddräkt för det ingår i den fiktiva världen som barnen gemensamt är bärare av. De behöver vanligtvis inte påminna något annat barn att ta på sig sin rymddräkt innan de går ut ur rymdskeppet. Endast det barn som vägrar ta på sig sin rymddräkt eller gör en sak av att han/hon vill ta av sig sin rymddräkt bryter mot reglerna. Villkorliga regler går ut på att ett föremål (en stubbe) som i låtsasleken används som representation för ett visst objekt (en björn) leder till att varje föremål av detta slag (d.v.s. alla stubbar) i leken kom-

mer att representera samma sak (björnar). En grupp barn som leker i skogen låtsas att de stöter på en ny björn varje gång de hittar en ny stubbe.

Med fiktiva sanningar som ingår i fiktiva världar och särskilda regler som ingår i dessa världar vill Walton poängtera att låtsaslek inte saknar styrning. En hel del av denna styrning är identisk med den styrning som förekommer i den verkliga världen.

### 2.1.2 Nichols & Stich teori om låtsas

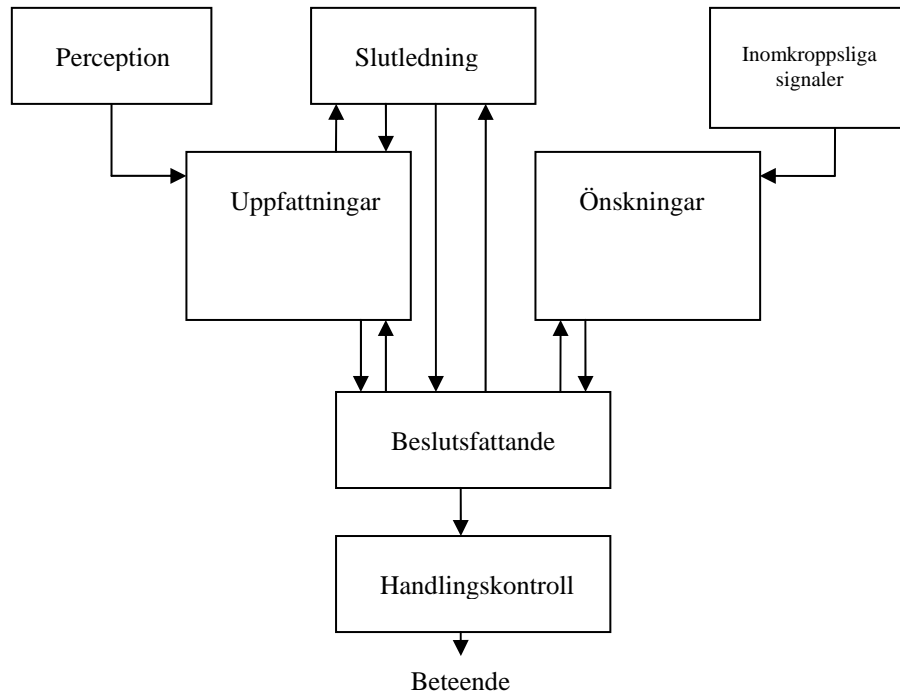
En annan väl utformad teori om människans förmåga att låtsas har utvecklats av Nichols och Stich (2000; 2003). Framför allt Stephen Stich men även Shaun Nichols har varit centrala personer inom kognitionsvetenskap de senaste decennierna. Detta förklarar varför de i sin teori utgår ifrån en generell kognitiv modell till skillnad från Walton som främst har fokuserat på en generell teori om föreställningar och fiktion där låtsas är en väsentlig del.

Det generella i Nichols och Stichs teori är deras så kallade boxologiska modell som utgår ifrån några centrala kognitiva system eller mekanismer. Det boxologiska (författarnas egen benämning) är inget annat än ett schema där boxar representerar dessa system eller mekanismer och hur relationerna dem emellan antas se ut (Nichols & Stich, 2003). Två boxar står för *uppfattningar* (eng. beliefs) respektive *önskningar* (eng. desires). Dessa två boxar påverkar den box som står för beslutsfattande som i sin tur påverkar handlingskontroll. *Uppfattningsboxen* får input från *perceptions-boxen* som får input från världen. *Önskningsboxen* får input från inomkroppsliga system. En viktig del i systemet är *slutledningssystemet* som ständigt utbyter information med uppfattnings-boxen och *beslutsfattandesystemet* (se figur 2.1).

En generell utgångspunkt är även vad Nichols och Stich kallar *den representationella teorin för kognition* (eng. the representational account of cognition). Denna beskrivning hänger fullständigt samman med modellen i figur 2.1. Att ha en uppfattning att [Sokrates var en atenare] är detsamma som att ha en represen-



tation sparad i *uppfattnings-boxen* som innebär just att Sokrates var en atenare. Att önska att det skall bli soligt väder i morgon är detsamma som att ha en representation sparad i *önsknings-boxen* med innebörden soligt väder i morgon.



**Figur 2.1.** Nichols och Stichs boxologiska modell över människans generella kognition

Redan här kan man se att Walton och Nichols och Stich använder termen representation på olika sätt. Walton avser enbart representationer i form av fysiska ting medan Nichols och Stich behandlar representationer som något som är sparad i ett mentalt kognitivt system. Den naturliga åtskillnaden som ingen av författarna gör, men som skall diskuteras nedan, är att skilja mellan externa representationer (Waltons variant) och mentala (eller interna) representationer (Nichols & Stichs variant).

Nichols och Stichs teori om låtsas adderar två boxar till den grundläggande modellen för att bli någorlunda fullständig. Den första boxen kallar de *möjliga världar* (eng. possible worlds) och den andra boxen kallar de *scriptutvecklare* (eng. script elaborator). Nichols och Stich väljer att ansluta *möjlig världs-boxen*

till *uppfattnings-boxen* och *slutlednings-boxen*. *Scriptutvecklings-boxen* hänger samman med *möjlig världs-boxen*.

Om en individ har en representation som lyder [denna banan är en telefon] i *uppfattnings-boxen* så har denna individ en falsk uppfattning så länge det rör sig om en verklig banan som är ätbar. Om samma individ har representationen i *möjlig världs-boxen* behöver det inte röra sig om en falsk övertygelse utan det kan vara ett rimligt inslag i en låtsasscen. På låtsas kan bananen mycket väl fungera som en telefon. Nichols och Stich lösning är deras sätt att undkomma vad Leslie (1987) kallar representationellt missbruk. Det måste vara möjligt att förklara låtsas utan att sammanblandning av representationer uppstår (se mer om representationellt missbruk nedan). Ett kognitivt system (för Leslie en annan benämning för en människa) som skall förbereda ett telefonsamtal måste ha en representation av en telefon för att hitta rätt redskap att utföra telefonsamtalet med. Om det kognitiva systemet tror att det går lika bra med en banan som med en telefon uppstår ett representationellt missbruk. Hur skall det kognitiva systemet kunna skilja på vilket redskap det skall välja om det inte kan skilja på vad som är riktigt och låtsas? Leslies lösning är att det kognitiva systemet använder sig av mentala representationer som en form av märkning av andra mentala representationer, s.k. metarepresentationer eller m-representationer vilka enbart används när det är på låtsas. Så länge representationen, i Nichols och Stichs modell, [denna banan är en telefon] endast finns i *möjlig världs-boxen* uppstår inget representationellt missbruk.

Nichols och Stich anser likt många andra lekforskare att leken består av uppfattningar som i det mesta liknar vår vardag. De representationer som ligger i *möjlig världs-boxen* utgör tillsammans en partiell beskrivning av en möjlig värld där endast några representationer skulle vara misstag i *uppfattnings-boxen*.

*Scriptutvecklaren* arbetar med scripts som en representation av sammanhängande händelser så som de i verkligheten vanligtvis utspelar sig. Idén kommer ursprungligen ifrån Schank som tillsammans med Abelson (Schank & Abelson,

1977) utvecklade teorin om scripts med exemplet från en restaurang. När man väl har bestämt vilken restaurang man skall äta på går man in på restaurangen, man hittar ett bord, man får en meny, man beställer mat från menyn, man väntar, man får den mat man beställt, man äter, man får notan, man betalar och man går ut ur restaurangen. Om det är så här det vanligtvis utspelar sig på en restaurang så lär man sig snart hur ett restaurangbesök går till och detta finns sparad i form av ett script. Ett script kan innehålla mer information än den nyss beskrivna och det kan röra sig om att vissa moment är mer framträdande men det väsentliga är att vi framför allt har scripts för att uppmärksamma om något sker på ett oväntat (eller fel) sätt. Scriptet håller reda på i vilken ordning de olika momenten i händelsen skall ske och ofta även hur de skall ske.

Om ett barn leker att det skall ringa till mormor ger *scriptutvecklaren* ett förslag på hur telefonsamtalet skall genomföras. När barnet har hittat ett lämpligt redskap som kan fungera som telefon skall barnet slå numret, invänta att någon svarar, inleda ett samtal, genomföra ett samtal, avsluta ett samtal och slutligen lägga på luren. Det händer ofta att barn inte genomför alla dessa moment och det kan bero på att barnets script inte är detaljerat nog eller på att vissa moment i scriptet tas för givna. Barnet behöver inte för sin egen skull genomföra alla handlingar utan det räcker med några av dem. Det vanliga är dock att de genomförda handlingarna sker i rätt ordning.

Som en ytterligare säkerhetsåtgärd för att man inte skall missta den som låtsas för att vara galen (och för att individen själv inte skall riskera att bli galen) har *slutlednings-boxen* en mekanism som kallas *uppdateraren*. Den håller ordning på vad som händer i verkligheten och vad som bara händer i individens föreställningsvärld.

Ett tillägg som författarna gör är att människan kan låtsas både off-line och on-line. Off-line innebär att det som individen låtsas helt eller delvis är en produkt av mentala representationer och inte har någon avgörande inblandning av

perceptionen av världen. On-line innebär att individen låtsas med ledning av perceptionen av världen.

En individ som låtsasdricker ur ett glas som är en produkt av föreställningsförmågan låtsas off-line eftersom det inte finns något objekt i världen som fungerar som aktiverare, för att tala med Walton. Ett barn som låtsas att det ringer med en banan låtsas on-line då bananen, ett objekt i världen, har eller kan ha fungerat som aktiverare. Här kan man då fråga sig hur Waltons teori hanterar situationer där man låtsas utan någon aktiverare. Visserligen har Walton föreslagit att en aktiverare inte behöver vara ett föremål som ingår i låtsassituationen utan bara en utlösare av låtsassituationen. Kanske är det något annat i den verkliga miljön som får ett barn att vilja dricka på låtsas ur ett föreställt glas. Nichols och Stich har inte tagit upp debatten med Walton men deras lösning visar på en brist i Waltons teori eftersom hans förslag ännu inte medger att aktiveraren kan vara ett föreställt objekt.

### **2.1.3 Goldmans teori om låtsas**

Ända sedan Leslie (1987) föreslog att theory of mind och förmågan att låtsas bygger på samma kognitiva förmåga eller rent av är samma kognitiva förmåga har seriösa filosofer som intresserar sig för människans förmåga att låtsas försökt skapa teorier som tar hänsyn till theory of mind. Eftersom barn med autism ofta har svårt att sätta sig in i andras tankar likaväl som de sällan leker på låtsas finns det skäl att tro att det finns en koppling och att den störning som barn med autism har just är belägen i de neurala system som processar dessa förmågor. Goldman och flera andra går dock inte med på att det skulle röra sig om en mekanism som står för både theory of mind och förmågan att låtsas.

Att imitera bygger, enligt Alvin Goldman (2005; 2006a), på en enkel förmåga att sätta sig in i någon annans mentala situation. Det barn som imiterar en vuxen upplever inte bara hur det är att utföra en närmast identisk handling utan kommer också på ett simulerat sätt åt den vuxnes mentala tillstånd, hur det kändes att

vara den andre när den andre gjorde på ett visst sätt. Att låtsas att man är någon särskild individ kallar Goldman ”utvidgad imitation”. När man antar en roll utför man inte enbart en enskild handling utan imiterar en uppsättning av handlingar som en särskild individ vanligtvis utför. Detta rolltagande innebär inte enbart att man utför handlingar utan man försöker sätta sig in i den andres situation eller hur det är ”att vara i den andres skor” som uttrycket vanligtvis lyder. Det är här vi närmar oss theory of mind eller mindreading som de flesta filosofer har övergått till att benämna fenomenet. Att sätta sig in i andras psyke görs enligt Goldman genom att man simulerar sitt eget psyke och projicerar det på en annan individ. När man låtsas att man är någon simulerar man istället den andres psyke och projicerar denna simulering på den roll som man antar.

Att Goldman kallar roll-lek för utvidgad imitation beror på tre faktorer: (1) Fördröjd imitation (till skillnad från direkt imitation) är inte alltid så exakt lik sin förebild när denna efter en tids fördröjning återges i leken. Den fördröjda imitationen kan bli urvattnad med avseende både på förlagans avsikter och på rörelseschemat. Det blir en schablonartad imitation. (2) Roll-lek kan vara kreativ i det avseendet att det inte enbart följer förlagan utan lägger till och tar bort inslag. Även om barnet följer schablonen kan det laborera en aning med rollen. (3) Om barnet inte säkert förstår eller minns vad förlagan hade för avsikter med sina handlingar kan barnet gissa sig till rationella avsikter som det lägger in i rollen.

Roll-lek involverar i regel andra faktiska (inte föreställda) individer som barnet behöver samspela med. I detta samspel gäller det att så väl som möjligt läsa av vad de andra individerna har för avsikter, tankar och känslor som driver leken framåt. Barnet behöver helt enkelt träna sig på att bli bättre på att läsa av andras psyke. Även om barnet leker ensam med dockor eller en låtsaskamrat krävs det en förmåga att projicera tankar på en annan ”individ” enligt den roll som den andre har i leken. Barnet sätter sig t.ex. in i hur det är att vara en baby och agerar babyaktigt när det projicerar sina tankar och känslor på en docka.

Goldman argumenterar för att barnet först utvecklar sin imitationsförmåga för att därefter ytterligare vidga sin imitation till roll-lek och rolltagande. Följden av att leka på låtsas är att barnet får en bättre förmåga att sätta sig in i andras tankar och känslor. Barn som leker roll-lekar mycket blir bättre på att läsa av andras psyke, menar Goldman (2005). Utgångspunkten är alltså att barnet behöver en viss förmåga att sätta sig in i andras tankar för att kunna leka på låtsas och att denna förmåga tydligt utvecklas genom att barnet leker på låtsas.

Att kunna simulera och projicera bygger på att man kan hindra sina egna tankar och känslor om de inte överensstämmer med den roll eller individ som man simulerar. Goldman (2006a) beskriver detta i termer av inhibering. Den som skall föreställa sig vad en annan människa tänker måste inhibera sina egna tankar och låta de simulerade tankarna som skall projiceras på den andre ta överhanden. Detta blir särskilt tydligt om man vet en sak och samtidigt vet att den andre inte känner till samma faktum varför man, för att kunna simulera den andre, måste bortse från vad man själv vet. Ett barn som låtsas att det är yngre än sig själv behöver till exempel, för att simulera ett yngre barn, göra sig mer okunnig inför världen än det i själva verket är. Inhibering är en svår förmåga som ibland även vuxna misslyckas med och det är först vid fyra, fem års ålder som barn börjar klara detta, hävdar Goldman.

I Goldmans (2006b; 2006a) teori finns det två olika förmågor att låtsas eller förmågor att föreställa sig något som inte är fallet. Han kallar dessa två former för *supposition imagination* och *enactment imagination*. På svenska skulle det kunna lyda: en antagen (hypotetisk) föreställning och en agerad föreställning. En antagen föreställning innehåller inga perceptuella inslag, varken on-line eller off-line (Goldman använder precis som Nichols & Stich de termerna). En agerad föreställning innehåller perceptuella inslag som vägleder hela föreställningen till den grad att det kan leda till en viss handling. Ett annat sätt att benämna dessa former av föreställning är att kalla den första för abstrakt föreställning och den andra för konkret föreställning. Detta är inte Goldmans ordval men det ligger

nära hans användning (för alternativa termer som används i denna avhandling se kommentarerna nedan). Det väsentliga i teorin är att låtsaslek eller interpersonell föreställning innehåller betydligt fler inslag av agerad än av antagen föreställning (Goldman, 2006b).

#### **2.1.4 Curries teori om låtsas**

Gregory Currie anser att övertygelser, önskningar och perceptioner har motsvarigheter som är underlag för vår föreställningsförmåga. Han kallar det övertygelseslika föreställningar, önskningslika föreställningar och perceptionslika föreställningar (se Currie & Ravenscroft, 2002). Övertygelseslika föreställningar är okontroversiella eftersom i stort sett alla som ägnar sig åt mänsklig föreställningsförmåga och förmågan att låtsas utgår ifrån att det finns en motsvarighet till övertygelser även i den imaginära sfären. Då är de två andra termerna mer ifrågasatta.

Nichols och Stich har med önskningar i sin generella modell men de ger inte önskningarna något betydande roll i förmågan att låtsas. Det finner Currie otillfredsställande. Rekvisita (se Walton ovan) och övertygelseslika föreställningar kan inte vara de enda faktorerna som motiverar oss att låtsas, menar han. I verkligheten är det inte bara övertygelser och objekt som motiverar oss utan till lika stor del önskningar (Currie, 2005). En avgörande anledning till att Currie vill att önskningslika föreställningar ingår i teorin beror på att man när man låtsas kan önska sig något som man normalt, i verkligheten, inte önskar sig. I leken kan man önska att en kompis sitter i fängelse och handla därefter men man vill inte att kompiserna verkligen skall sitta i fängelse. Nichols och Stich (2000; 2003) anser att våra verkliga önskningar är motiv nog för att låtsas.

Currie (1995) var den förste moderna kognitionsvetaren att föreslå perceptionslika föreställningar som en del i vår förmåga att låtsas. Det är fullt rimligt att vi kan simulera sådant som tidigare har blivit föremål för vår perception när vi föreställer oss saker eller låtsas. Motsvarigheten till perception har länge gått

under benämningen *imagery* (*åskådliga föreställningar* är en synonym term på svenska men den används sällan idag). Imagery är hos Currie närmast synonymt med perceptionslika föreställningar.

Currie (se Currie & Ravenscroft, 2002) föreslår att skillnaden mellan mänsklig föreställningsförmåga och förmågan att låtsas är att den första är mental och att den andra producerar handlingar. Om man jämför med Goldmans två former av föreställning kan man tycka att antagen föreställning hos Goldman är det samma som föreställning i Curries version och att agerad föreställning är det samma som att låtsas. Riktigt så enkelt är det dock inte. Currie tänker sig att imagery ingår eller kan ingå i både föreställningsförmågan och förmågan att låtsas. För Goldman ingår imagery enbart i den agerade föreställningen.

Det som är anmärkningsvärt med att låtsas är att man låtsas göra något genom att göra något annat. Man kan inte bara låtsas att man gör något (Currie & Ravenscroft, 2002). Om man låtsas att man svimmar gör man det genom att falla på riktigt och därefter ligga orörlig på marken. Man låtsas inte att man faller eller att man ligger.

Att låtsas är att simulera en övertygelse, en önskning eller en perception (Currie, 2005; Currie & Ravenscroft, 2002). Om jag låtsas att jag är en hund utgår jag ifrån mina övertygelser om hundar och vilka önskningar de kan tänkas ha. Mina tidigare perceptioner av hundar bidrar tillsammans med övertygelser och önskningar till de handlingar som jag utför när jag låtsas att jag är hund. Eftersom jag inte är en hund måste jag agera så likt en hund som möjligt för att andra skall uppfatta vad jag låtsas vara. Simuleringen bygger på att jag kan producera en likhet med förlagan genom de perceptioner, övertygelser och önskningar som jag utgår ifrån. Förutom likhet menar Currie att det behövs ett asymmetriskt beroendeförhållande. Det jag låtsas är beroende av det jag simulerar från verkligheten. Perceptioner och övertygelser är inte beroende av det jag låtsas.

Låtsaslek enligt Currie kan i huvudsak ta två former: (1) rolltagande som innebär att man låtsas vara någon annan och (2) att vara sig själv i en låtsad situa-



tion där t.ex. föremål kan vara låtsade. När man tar en roll försöker man att sätta sig in i den andres psyke. Man simulerar inte sina egentliga övertygelser och önskningar, utan man simulerar de övertygelser och önskningar som man tror att den andre har och som därmed på sätt och vis ändå blir en del av de övertygelser och önskningar man själv har. Detta ligger mycket nära Goldmans teori.

När barnet är sig själv (inte tar en roll) och låtsas att det talar i telefon men har en banan i handen simulerar barnet perceptionen av en telefon. Det är framför allt i denna typ av simulering som imagery ingår. Det blir ännu tydligare när ett barn låtsas att det dricker ur ett glas som inte fysiskt existerar. Barnet simulerar och projicerar glaset ut i luften med hjälp av imagery.

Medan Nichols och Stich inte visar något intresse för emotioner och empati i låtsaslek är Currie en tydlig företrädare för ett sådant intresse. Både Walton och Goldman tar dock stor hänsyn till emotionernas betydelse. Currie (2005) menar att våra (låtsade) föreställningar kan ge upphov till äkta känslor. Walton (1990) kallar det för kvasi-känslor. Två barn kan leka i ett dunkelt rum och föreställa sig olika skrämmande varelser som de stöter på. Enligt Currie är de känslor som uppstår hos barnen äkta och ger upphov till de handlingar som följer. Goldman (2006b) skulle snarare säga att känslorna är simulerade men att de ger upphov till samma typ av handlingar.

När det gäller empati är det ett typiskt fall av simulering. Om någon i leken låtsas att det är ledset kan de andra empatisera med denna känsla och simulera hur det känns även om de själva inte är i det känslomässiga tillståndet. Barnet som själv låtsas att det är ledset är i verkligheten inte ledset utan simulerar känslan av att vara ledsen till den grad att ansiktsuttryck och kroppshållning stämmer med ett verkligt uttryck av ledsamhet (Currie, 2005; Currie & Ravenscroft, 2002). Här håller Goldman med.

Currie och Ravenscroft (2002) är tämligen överens med Goldman (2005) när det gäller relationen mellan imitation, låtsaslek och förmågan att läsa av andras tankar och känslor. C & R är mer försiktiga i beskrivningen av relationen än

Goldman men de tänker sig utvecklingen så här: Först ägnar sig barnet åt imitation, åt att följa andras blickar och åt delad (gemensam) uppmärksamhet på objekt. Detta är hur barn börjar projicera simuleringar, enligt C & R. Det leder till att barn kan projicera föreställningar på både individer och objekt. Nästa steg är att ingå i låtsaslek och träna sig på att sätta sig in i andras psyken. Detta gäller både dem man leker med och de roller man tar. Barn som får ägna sig åt denna övning utvecklar en nyanserad förmåga att sätta sig in i eller simulera andras psyken.

### **2.1.5 Kommentarer**

Nu när vi har bekantat oss en aning med fyra teorier är det läge att titta närmare på hur andra teoretiker förhåller sig till dessa. Många av kommentarerna härstammar från filosofer men en hel del kommer även från neurovetare, psykologer, antropologer och kognitionsvetare.

#### *2.1.5.1 Avsikt i låtsasleken*

För att låtsasleka behöver man ha avsikten att låtsas. Detta gäller dock inte alla förmågor som är besläktade med förmågan att låtsas. Att låtsaslek är avsiktlig råder det idag bland lekforskare en bred samstämmighet om (t.ex. Nichols, 2006; Leslie, 2002; Lillard, 2001; Rakoczy, 2003; Harris, 2000). I denna avhandling är en av flera utgångspunkter att låtsaslek är avsiktlig.

#### *2.1.5.2 Representationer*

Flertalet lekforskare (se Nichols, 2006) anser att låtsaslek involverar representationer. Som det har framgått i kapitel 1 finns det olika slag av representationer. Till en början finns externa representationer och mentala representationer (Norman, 1993; Lillard, 1993; Jensen 2007). När Walton använder sig av termen representation avser han externa representationer och där finns det i huvudsak två sorter. Externa representationer som representerar genom likhet till sin förlaga,

ikoner, och externa representationer som står som symboler för sin förlaga. En plastbanan representerar en riktig banan genom likhet medan en stubbe representerar en björn genom en konvention. Det kunde lika gärna varit en stor sten som representerade en björn bara de som låtsas är överens om detta.

Nichols och Stich gör ingen större skillnad på typer av mentala representationer vad gäller deras betydelse för att låtsas, medan Currie och likaså Goldman ser det som i inledningen (avsnitt 1.1.2 & 1.1.2.1) kallas mentala partikulära representationer som den viktigaste typen.

Att skapa en relation mellan externa representationer och mentala representationer bygger på förmågan att hantera dubbla representationer (DeLoache, 2000; 2004b; Rochat & Callaghan, 2005). De är dubbla eftersom en individ behöver en mental representation för den externa representationen och en mental representation för det objekt som den externa representationen är en representation av. Enkelt uttryckt är en docka en extern representation av en baby. En individ har en mental representation av dockan och en mental representation av en baby. Relationen mellan de två objekten, dockan och en baby, bygger på att de mentala representationerna är relaterade. I det här fallet är de relaterade genom en likhet. Likheten ligger hos objekten men det krävs att individen har en förmåga att se denna likhet för att de mentala representationerna skall knytas samman.

Allt fler börjar intressera sig för barns förmåga att hantera dubbel representation både i leken och utanför leken. Det är av betydelse att, i en kognitiv teori om låtsaslek, inkludera förmågan att hantera dubbel representation vilket de fyra teorierna ovan har utelämnat. Om man antar att låtsaslek inbegriper både mentala representationer och externa representationer behövs en teori om hur dessa är relaterade.

### *2.1.5.3 Rekvisita och aktiverare*

Rekvisita kan vara objekt som står för sig själva och externa representationer, d.v.s. inkluderar objekt som fungerar som substitut för andra objekt. Rekvisita

kan också vara föreställda objekt (Jensen, 2007). I denna avhandling används termen lekobjekt för det som Walton med flera kallar rekvisita. Det som Walton kallar aktiverare kallas i denna avhandling evokativa objekt (eller evokativa rum) som bidrar till att starta eller förhindra en viss lek.

#### *2.1.5.4 Imagery*

Imagery kan beskrivas som re-presentation av perceptuella minnen. Det har länge varit ett känsligt ämne p.g.a. ett stor kluvenhet kring dessa representationers eventuella bildlighet. Debatten kan mycket enkelt beskrivas så här (jfr. också Malmgren, 2006): En grupp forskare (t.ex. företrädare av Kosslyn, Thompson & Ganis, 2006; Kosslyn, Ganis & Thompson, 2003) blir beskyllda av en annan grupp forskare (t.ex. företrädare av Pylyshyn, 2003a; 2003b) för att tro att det finns bilder i hjärnan. Detta beror på att den första gruppen försöker visa att imagery har en stor likhet med perception, så stor att de båda mekanismerna delar flera neurala strukturer. Imagery påminner om perception fast det inte kommer någon sensorisk input till hjärnan. Den andra gruppen menar att detta försök just är ett sätt att förklara fenomenet med att det finns bilder i hjärnan. Den första gruppen svarar att perceptionslikhet inte är bildlighet. Det finns över huvud inga bilder i hjärnan, varken vid perception eller vid imagery. Vissa anförare av den andra gruppen menar istället att hjärnan/psyket är ett symbolprocessande system som inte behöver använda gemensamma neurala strukturer för att generera två likartade fenomen.

För att undvika att dras in i denna utdragna debatt menar Currie och Ravenscroft (2002) samt Goldman (2006a) att förklaringen av imagery som simulering inte tar ställning i debatten. Därför vågar de ta upp imagery som en komponent i förmågan att låtsas. Nichols och Stich (2003) har delvis gått runt imageryfrågan genom att kalla det hela för on-line och off-line. När någon låtsas on-line (perception) kommer information från sinnena in i hjärnan. När någon låtsas off-line

(imagery) är det representationer som påverkar innehållet i det som individen låtsas.

Det som av Walton kallas rekvisita nämndes ovan i termer lekobjekt, vilka av Leslie (1987) också har kallats substitut. Substitut och föreställda objekt kräver enligt vissa teoretiker imagery (eller simulering) av dem som gemensamt låtsas att särskilda objekt existerar i leken. Två barn som låtsas att de samlar pärlor använder stenar som substitut för pärlorna. Om de vill att dessa stenar skall *skina* som riktiga pärlor behöver de hjälp från minnen av pärlor som de kan ha sett i verkligheten. Mentala representationer av riktiga pärlor kan projiceras på stenarna. Imagery anses normalt inte kunna blockera perceptionen men kan ofta komplettera den (Kosslyn, 1999). När en individ föreställer sig ett objekt som inte existerar i verkligheten rör det sig också om en komplettering av perceptionen då imagery bidrar till att projicera ett föreställt objekt ut i tomma luften. Två barn som låtsas att de har ett fat (verkligt av plast) med kakor på (föreställda) kan tänkas få viss vägledning till handling av den representation (av kakorna) som projiceras på fatet med information om läge och storlek, om de är mjuka eller hårda mm.

Imagery kan också skapa, genom kombination eller modifikation, föreställningar som inte motsvarar något som existerar i världen, alltså något som en individ kan ha fått via direkt perceptionen. Detta är den mer kreativa sidan av imagery som skall behandlas mer nedan.

Från och med nu används termerna *mental visualisering* och *mental audifiering* istället för imagery i de respektive modaliteterna. Mental visualisering betyder alltså att mentalt kunna åskådliggöra ting som har visuella motsvarigheter i världen. Att blunda och se sin favoritnalle är ett exempel på denna förmåga. Mental audifiering är den auditiva motsvarigheten där man kan föreställa sig ljud (se Jensen, 2005). Att ”höra” sina egna verbala tankar eller att ”höra” hur ens mamma säger något utan att mamman är närvarande och kan påverka hör-

selsinnet är exempel på detta. Ljuden kan lika gärna exemplifieras av en hunds skull, en fågels sång, en bilmotor eller en telefonsignal.

Mental visualisering och mental audifiering bygger enbart på partikulära representationer. Favoritnallen visualiseras på ett särskilt sätt som en följd av informationsrikedom hos representationen. Mammans röst måste mentalt audifieras på ett visst sätt för att det skall vara mammas röst och ingen annans.

Det går att se två funktioner hos mental visualisering och audifiering. Den ena är att skapa jämförelseobjekt. Jag kan behöva en kniv men har ingen. Om jag föreställer mig en kniv genom att mentalt visualisera den kan jag jämföra med befintliga objekt, t.ex. någon av mina nycklar som jag har på mig. Jag kan mycket väl se att en nyckel inte är en kniv när jag försöker skära av något men jag har genom mental visualisering sett den potentiella kniven i nyckeln. Den andra funktionen är att fylla ut när information saknas. Jag kan t.ex. höra att du säger något men jag är inte helt säker på vad du sade. Genom mental audifiering uppstår bästa tänkbara förslaget som jag hör istället. Samma sak gäller när du påbörjar ett ord och jag kan föreställa mig vilket ord det är utan att du har avslutat det.

Det som utmärker mental visualisering och audifiering är att de kan existera utan direkt inblandning från sinnen. De är aktiveringar av mentala representationer genererade off-line eller i kombination med sinnesinput.

Exempel på mental visualisering i låtsaslek är när ett substitut, säg en banan, ses som en telefon eller när ett glas med dryck bara är föreställt och inte existerar fysiskt. Ett exempel på mental audifiering i låtsaslek är när en individ "hör" en röst i telefonen som den mentalt för en konversation med.

Som en utveckling av visualisering och audifiering tillkommer projicering. Skillnaden mellan visuell projicering och mental visualisering respektive mellan auditiv projicering och mental audifiering är att det projicerade upplevs som varande utanför individen.

Mental visualisering utan visuell projicering är möjlig. En individ kan mentalt föreställa sig en blomma (t.ex. genom att blunda) som hon absolut inte tror finns

i världen. Det är möjligt med visuell projicering utan mental visualisering. En individ kan tycka sig se något röra sig i synfältet men när individen fokuserar på olika platser i synfältet finns inget objekt där. Ännu tydligare är en hallucination som verkligen upplevs existera utanför individen men som bara är en fiktiv skapelse av psyket. Psyket har projicerat ut en visuell (eller auditiv) föreställning i världen. Individen tror att även andra ser eller kan se (kan höra) det som hon själv tycker sig se (höra).

Vid låtsaslek är en tredje variant den ideala, mental visualisering och visuell projicering samtidigt. Individen som leker kan både föreställa sig det som inte finns genom att psyket fyller ut och föreställa sig att något som inte finns i världen blir projicerat ut dit så att andra också kan ta del av samma företeelse. I sådana fall blir det tydligt att projicering är utanför individen då individen agerar som om något annat än det som finns där har gjorts existerande.

Med utgångspunkt i Goldmans (2006a; 2006b) och Curries (2007; Currie & Ravenscroft, 2002) förslag (se ovan) används här mental visualisering och mental audifiering för sådana föreställningar som huvudsakligen är privata samt visuell projicering och auditiv projicering för föreställningar som huvudsakligen görs kollektiva. I det senare fallet måste individen ha för avsikt att agera ut föreställningen om den skall ingå i låtsaslek. Detta utesluter inte att privata föreställningar kan ageras ut. De kan mycket väl ligga till grund för motoriska scheman. Dessutom kan de ligga till grund för sådant som motoriskt skall inhiberas. Ett tydligt exempel är när en individ låtsastelefonerar. Individen talar ut sina egna repliker men inhiberar den andres repliker. Den andres repliker kan individen mycket väl föreställa sig privat.

I låtsaslek tror inte den enskilde individen att övriga lekdeltagare ser eller hör sådant som är projicerat. Däremot tror individen att andra kan föreställa sig det projicerade som om det föreligger. En låtsaskamrat är ett typiskt exempel på en multimodal projicering. Den som har en låtsaskamrat kan både se och höra denna. Barnet är klar över att andra inte kan se och höra låtsaskamraten. När andra

tar del i föreställningen går det möjligtvis att dela projektionen visuellt men det är svårt att föreställa sig vad låtsaskamraten säger om man inte är låtsaskamratens upphov. En och annan förälder har försökt att lägga ord och intentioner hos nallar, dockor och låtsaskamrater. Risken är att det uppstår konflikt mellan barn och förälder.

Oavsett om projicering förekommer samtidigt som mental visualisering alternativt mental audifiering eller ej, är utgångspunkten att förmågan att projicera också bygger på partikulära representationer.

#### *2.1.5.5 Fiktiva världar*

Redan 1955 föreslog Gregory Bateson (1955/2000) att det som utmärker låtsas är att individen/individerna som låtsas särskiljer det som hör till den verkliga världen från låtsasramen där allt som ingår innanför denna ram tillhör låtsasleken. Detta utesluter inte att vissa inslag inom låtsasramen är förenliga med den verkliga världen. Det som utmärker innehållet i ramen är att det faller under vissa regler som förtydligar att det är på låtsas.

Låtsasramen är en tidig version av det som lekforskare idag kallar fiktiva världar eller möjliga världar. Fiktiva eller möjliga världar har blivit ett populärt tema bland en del lekforskare under det senaste decenniet. Förutom Walton ser Skolnick och Bloom (2006) låtsasvärlden som en bland flera fiktiva världar. Förutom Nichols och Stich talar även Carruthers (2006), Amsel och Smalley (2000) och Harris (1995; 2000) om möjliga världar men Harris (2000) talar även om fiktiva världar och låtsasvärldar. Lillard (2001; se även Dunn, 1998) använder termerna tvillingvärld eller låtsasvärld.

Huizinga (1938/2004) talade om lekens sfär eller lekvärld där det finns plats för en mångfald av lekar. Han ansåg att det finns flera tillfälliga världar i den vanliga världen varav lekvärlden är en sådan tillfällig värld. Även andra kulturella aktiviteter ansågs, av Huizinga, bygga på tillfälliga världar. Lekens egen aktivitetssfär eller värld, liksom andra aktivitetssfärer/världar, har sin egen me-



ning och egna regler. Förutom dessa nya och gamla begrepp finns även dem som följer Bateson och föredrar att använda termen låtsasram eller lekram (t.ex. Garvey, 1979; Leslie, 1987; Sawyer, 1997).

För att undvika filosofiska svårigheter i valet av term följer denna avhandling Lillard. Hon menar att en *tvillingvärld* är som den vanliga världen förutom att den skiljer sig i ett eller några få avseenden. Detta är ett sätt att förklara varför barn för det mesta följer naturlagar och vardagslivets normer och regler men i några enstaka fall avviker. Termen tvillingvärld kan ses som en beskrivning på hur barns kognitiva strukturer hänger samman och hur de i låtsasleken experimenterar med avgränsade delar av dessa strukturer. Om man istället vill ha ett aktivitetsperspektiv på låtsaslek är termen domän lämpligare. I lekdomänen gäller en viss typ av kommunikation och vissa regler som inte är giltiga någon annanstans.

#### *2.1.5.6 Scripts i låtsasleken*

Några filosofer har låtit sig influeras av Nichols och Stichs användning av begreppet script och antar en scriptutvecklare (Weinberg & Meskin, 2006; Caruthers, 2006). Ursprungligen är det dock framför allt Harris (t.ex. 2000) som har influerat Nichols och Stich. Förutom Harris har även Sawyer (1997) och Laurence Goldman (1998) inkluderat scripts i sina teorier. Gemensamt för de tre sistnämnda är att de ser scripts som en struktur för berättandet som i sin tur ges en viss betydelse i låtsasleken, och att de alla menar att barn upp till tre års ålder, ungefär, följer scripts förhållandevis noggrant medan äldre barn använder scripts som grova mallar som de sedan experimenterar friskt med. Vida avvikelser kan förekomma i låtsasleken men det viktiga är att barnen använder scripts som något strukturerat att utgå och avvika ifrån. Se även Lillard (1993) och Jarrold et al. (1994) som i sina lekteorier diskuterar scripts.

### 2.1.5.7 *Låtsasleken relation till imitation*

Ända sedan Groos övningsteori runt förra sekelskiftet har det funnits teorier om att barn i leken imiterar vuxna för att förbereda sig för vuxenlivet. Detta förutsätter att barn kan imitera, något som före 1970-talet togs för givet samtidigt som det betraktades som ett utomvetenskapligt antagande. Både Piaget (1962) och Vygotskij (1930/2002) såg imitationen som en självklar kompetens för lek. Idag finns det en hel del studier som styrker barns förmåga att imitera (se t.ex. Nadel & Butterworth, 1999; Meltzoff & Prinz, 2002; Hurley & Chater, 2005) men relativt få studier som har studerat imitationsförmågans relation till låtsaslek.

Förutsättningar för att imitera i lek är att barn har ett minne långt nog för fördröjd imitation och att de kan bryta loss handlingen som skall imiteras från den kontext där den först observerades. Detta kan barn på ett övertygande sätt göra vid ett års ålder (Learmoth, Lamberth & Rovee-Collier, 2004). Som det har framgått ovan är det inte enbart handlingar som imiteras i leken utan hela scenarier med hjälp av scripts. Som i fallet med scripts ansåg varken Piaget (1962) eller Vygotskij (1930/2002) att barn imiterar troget i leken utan att de med ökad ålder experimenterar en hel del. Denna syn har varit ett relativt okontroversiellt inslag i senare teoretikers perspektiv. Vad framför allt Goldman (2005) men även Currie försöker visa är att det finns en relation mellan imitation, låtsaslek och theory of mind. Detta är, bland lekforskare, långt ifrån vedertaget än.

### 2.1.5.8 *Låtsasleken relation till förmågan att läsa av andras psyke*

Både Goldman och Currie anser att låtsasleken för med sig en ökad förmåga att läsa av andras psyken. Även Carruthers (2002) ser en möjlighet att låtsasleken för med sig en sådan effekt. Han anser dock inte att detta är låtsasleken huvudsakliga funktion. En stridsfråga bland lekforskare är om leken har någon (evolutionär) funktion eller om den framför allt skall anses ha ett värde i sig. Smith

(2005a) hör till dem som inte vill spekulera om lekens funktion. Pellegrini och Bjorklund (2004) menar att låtsasleken huvudsakliga funktion är att möjliggöra för den lekande individen att ta andra individers perspektiv. En uppenbar vinst skulle vara att yngre barn kan få hjälp av att försöka läsa av äldre barns psyken plus att barn som antar vuxenroller i låtsasleken har möjligheten att sätta sig in i ett vuxet tankesätt. Detta diskuteras ytterligare på flera ställen nedan (se även Berg [1992] om lekens funktion).

#### *2.1.5.9 Motivation att låtsasleka*

Vygotskij (1966/1976) ansåg att önskningar är den främsta drivkraften i låtsasleken. Två versioner av denna utgångspunkt är Nichols och Stichs (2000; 2003) respektive Currie och Ravenscrofts (2002) perspektiv. Den kanske största oenigheten bland lekforskare (filosofer) står mellan dessa båda synsätt (Nichols, 2006). Motiveras leken av verkliga önskningar (N&S) eller av önskningslika föreställningar, d.v.s. önskningar som liknar verkliga önskningar men är fiktiva (C&R)? Carruthers (2006), som i mycket sympatiserar med Nichols och Stichs teori om låtsas, kritiserar dem i detta avseende. Han anser att Currie och Ravenscrofts försök är mer ambitiöst. Dock avfärdar han även deras version. Carruthers vänder sig istället till Damasio's hypotes om somatiska markörer. Damasio's hypotes är idag erkänd av många forskare (se Jensen, 2007). Objekt och händelser som i kroppen upplevs positiva eller negativa markeras i minnet med särskilda markörer. De objekt och händelser som upplevdes positiva blir markerade som önskvärda medan de objekt och händelser som upplevdes som negativa markeras som icke önskvärda. Med detta förslag går Carruthers ett steg närmare Waltons förslag om aktiverare. Det är objekten eller händelserna i sig som är önskvärda att låtsasleka med/kring.

#### *2.1.5.10 Emotioner i låtsaslek*

Emotionernas betydelse för låtsasleken har tidigt påpekats av Garvey (1977) och Harris (1995). Harris menar, precis som Goldman (2006a), att människan är väl förmögen att simulera känslor i både riktiga situationer och låtsassituationer. Detta perspektiv är föga kontroversiellt. Oenigheten råder, som vi har sett ovan, kring de känslor som människan upplever i en låtsad (eller fiktiv) situation p.g.a. händelser i leken (eller t.ex. i filmen eller boken). Schroeder och Matheson (2006) har gjort en genomgång av neurologiska studier kring detta fenomen och kommit fram till att det inte finns några neurala strukturer eller neurala banor för låtsade, fiktiva eller kvasikänslor. Det är samma strukturer som är aktiva både när en människa upplever verkliga känslor och när hon upplever känslor i låtsassituationer.

De alternativa tolkningarna av detta innebär att (1) det är samma typ av känslor vid båda typer av situation, (2) det är eventuellt svagare aktivitet och därmed svagare känslor när en låtsassituation föreligger eller (3) känslorna inhiberas mer eller mindre vid låtsassituationer. Om man vänder på det hela och tittar på situationer som utlöser känslor kan dessa vid fiktiva eller låtsassituationer i vissa fall vara mindre känslöaktiverande än i verkligheten. Att se en eldsvåda på film blir skrämmande endast till en viss grad då den visuella och auditiva perceptionen signalerar eld medan känseln och luktsinnet signalerar något annat (ibid.).

#### *2.1.5.11 Simuleringsteorin kontra teoriteorin*

Det finns, grovt sett, två läger inom forskningen som rör social kognition, särskilt theory of mind / mindreading. Det ena lägret kallar sig för simuleringsteoretiker och det andra lägret kallar sig teoriteoretiker (se Carruthers & Smith, 1996). Den första teorin, ursprungligen föreslagen av Gordon 1986 (se Hutto & Ratcliffe, 2007), är en teori om att människan försöker simulera en annan individs tankar och känslor genom att sätta sig in i den andre individens situation. För att göra detta utgår den simulerande individen ifrån alla de tankar och kän-

lor som, av egen erfarenhet, kan aktiveras av den situation som den andre befinner sig i.

Teoriteorin, formulerad (och termen myntad) av Morton 1980 (se Hutto & Ratcliffe, 2007), går ut på att vi människor skapar teorier om oss själva och om andra. Teorierna om oss själva bygger på hur vi handlar, tänker och känner i en given situation. Teorier om andra behöver inte ta hänsyn till vad individen har för teorier om sig själv. De bygger på antaganden om vad andra förmodligen tänker och känner, antaganden som i sin tur bygger på hur de andra agerar i en viss situation. Om en viss person har en benägenhet att agera på ett visst sätt beror det på de tankar och känslor som han eller hon har. Efter att ha observerat den andre kan man dra vissa slutsatser om den andres tankar och känslor.

Idag är det ovanligt med någon renodlad version av dessa båda teorier. Nichols och Stich utgår ifrån teoriteorin men tar hjälp av simuleringsteorin i många förklaringar. Goldman och Currie utgår ifrån simuleringsteorin men tar hjälp av teoriteorin vid vissa förklaringar. Walton hade när han skrev sin bok inte tagit klar ställning i frågan men anses enligt andra filosofer luta åt simuleringsteorin idag. Carruthers, som i mycket sympatiserar med Nichols och Stich, utgår ifrån en variant av teoriteorin.

Vad har denna diskussion för betydelse för låtsaslek? Ett viktigt steg mot ett svar ligger i låtsaslekens positiva effekter för deltagaren. För att titta närmare på detta behövs två nya termer. I enlighet med Nichols och Stich (2003) och Morton (2006) är dessa termer *informationsrik* och *informationsfattig*<sup>9</sup>. Att skapa en teori om en annan individs tankar och känslor är en informationsrik process. Att simulera en annan individs tankar och känslor är en förhållandevis informationsfattig process. Ett enkelt antagande är att en informationsrik process är mer kost-

---

<sup>9</sup> Dessa termer skall inte sammanblandas med tidigare påståenden om att mentala partikulära representationer är informationsrika och att begrepp är informationsfattiga. Det som avses i detta avsnitt är en informationsbehandlande process där processer som stöder sig på detaljerade mentala representationer, d.v.s. en simulering, utför en begränsad behandling medan bildandet av en teori, inklusive en rad slutledningar, kräver behandling med hjälp av mycket information.

sam för individen, det är en högre investering. Därför är det av betydelse att teorin får utsättas för flera prov, omprövas och omformuleras. Låtsasleken är en idealisk situation för detta. Teoriteorins argument går alltså ut på att en större investering kräver en större säkerhet vilket leken erbjuder. Eftersom vi människor med jämna mellanrum begår misstag, så också när vi formulerar teorier om andra, är det bättre att begå dessa misstag när lite står på spel (se Morton, 2006).

Simuleringsteoretiker kan dock ta till ett liknande argument. Om ett barn skall lära sig att projicera mentala tillstånd på andra på rätt sätt är låtsasleken ett bättre tillfälle för övning än vardagssituationer (jfr. Jensen, 2007).

Goldmans (2006a) hybridteori går ut på att vi människor simulerar och projicerar när vi kan och tar till teorier när vi måste. Han utgår ifrån uttrycket ”anchoring and adjustment” (se även Nickerson, 2005; Ames, 2007; Barr & Keysar, 2007; Decety, 2007). En informationsfattig simulering kan fungera som ett bra riktmärke för hur den andre tänker och känner i en viss situation. Därefter justeras simuleringen till den grad att en projicering är möjlig. Denna justering kräver någon form av teoretiserande. Ju längre ifrån egna erfarenheter en individ kommer desto mer teori krävs för att träffa rätt (egen anm. teorier som inte har så stor erfarenhetsgrund blir lätt till stereotyper och fördomar [se Ames, 2007]).

Goldman har inte själv utarbetat nedanstående modell för låtsaslek men jag skall, utifrån hans begrepp, göra ett enkelt försök:

1. Barn som antar roller i låtsasleken får en förstahandserfarenhet av denna roll. Att ha detta som utgångspunkt, riktmärke, ger en god första uppskattning om hur den andre tänker och känner. Justeringen därefter behöver inte bli så omfattande.
2. Att observera ett yngre barn som låtsasleker kräver små medel för att simulera och justera på grund av likheten med kända vardagshandlingar. Att observera ett äldre barn som avviker mer kräver mer teoretisering för att justera simuleringen.

3. Ju mer barnet själv avviker (egna erfarenheter leder till fler möjligheter att sätta sig in i andras situation) och ju mer barnet observerar andras avvikelser (vilket ger övning i teoretisering kring andras mentala tillstånd för att utföra justeringar) desto större möjligheter har barnet att göra säkra uppskattningar av andras mentala tillstånd i framtiden.

En slutsats av detta är att det är låtsaslekens möjligheter till variation och avvikelser från vardagens beteenden som ger den stora fördelen, enligt Goldmans modell, att bli bättre på att läsa av andras psyken.

För mental imagery är Goldmans och Curries simuleringsteori det enda förslaget som kan relateras till låtsaslek. Teoriteorin har (ännu) inte någon förklaring av denna typ av fenomen.

I vardagliga situationer där vi-intentioner är aktuella är simulering av ovan beskrivna slag en troligare teori än teori-teorin. En *teori* för att förstå vi-intentioner vore onödigt avancerad och informationsrik. Frågan är om en simuleringsteori räcker för att förklara vi-intention i låtsaslek. Simuleringsteorin håller antagligen när det handlar om sekundära mål, d.v.s. mål bakom enstaka lekhandlingar eller kortare sekvenser av lekhandlingar. Det kan troligtvis finnas intentioner av en betydligt mer komplex art (se Gibbs, 1998). Primära mål i låtsaslek, att avsiktligt visa att man låtsas, är ett exempel och kan därför kräva slutledning och teoretisering för att en gemensam intention skall uppnås. Den ursprungliga, mer grundläggande, simuleringen/smittan kan bidra till en mer komplex teori/justering (jfr. Almäng, 2007).

## 2.2 Kognitiv utveckling – låtsaslekens evolution

Att följa låtsaslekens fylogenes och därtill försöka sig på en kvalificerad gissning kring låtsaslekens evolutionära fördelar ses här som ett medel för att förstå vad låtsaslek är och vilka kognitiva förmågor som har tillkommit under evolutionens gång.

Ett första steg är att titta på de djur som existerar i vår tid och undersöka deras lekbeteende. Nästa steg är att föreslå låtsaslekens funktion(er). Ett centralt steg är att titta på hur hjärnan har utvecklats till att erbjuda nya kognitiva mekanismer som möjliggör låtsaslek. Det slutliga steget är att spekulera kring aktiviteter som jakt och redskapstillverkning bland apor, utdöda homo-släktingar och nu levande samlare och jägare. De olika aspekterna på utveckling diskuteras slutligen ur ett flertal vinklar.

### 2.2.1 Vilka djur leker och vilka djur låtsasleker?

Kortfattat kan man summera litteraturen på området som att fiskar och reptiler leker minimalt, fåglar och däggdjur leker en del och primater leker en hel del (Wexler, 2006; Bateson, 2005; Burghardt, 2006)<sup>10</sup>. Rörelselek och lek med objekt har observerats i några fall bland fiskar. Endast hos en fiskart återfinns något slag av social lek i form av bråklek och retning. Bland reptiler har man funnit sensomotorisk lek (rörelselek eller övningslek) hos krokodiler och ormar samt social lek och lek med objekt bland ödlor och sköldpaddor (Burghardt, 2006).

Panksepp (2005) menar att alla däggdjur har ett neuralt system i hjärnan särskilt utvecklat för lek. Eftersom fåglars lek är utbredd går det att anta att detta

---

<sup>10</sup> Jag diskuterar inte de problem som har att göra med tolkningen av djurbeteende som just lek och lek av ett visst slag, utan nöjer mig med att sammanfatta de uppfattningar som forskarna har kommit fram till på grundval av sina observationer.



neurala leksystem kan ha utvecklats redan bland reptilerna, innan fåglar och däggdjur förgrenades som separata stammar.

En stor majoritet av fågelarterna och däggdjuren (inklusive äggläggande däggdjur och pungdjur) ägnar sig åt de tre huvudkategorierna av lek: rörelselek (överdrivna och upprepade rörelser som ibland förekommer i en ovanlig ordningsföljd [Smith, 2005b; Bjorklund & Pellegrini, 2002]), lek med objekt (icke-funktionell eller delvis funktionell manipulation av objekt utförd av en individ eller en grupp [Smith, 2005b; Bjorklund & Pellegrini, 2002]) och social lek (involverar två eller fler individer samtidigt i aktiviteter som bråklek, att jaga varandra, att reta varandra, kittling, sexlek, och leka mamma med spädbarn [Lewis & Barton, 2004]) (Burghardt, 2006). Att inte leka är med andra ord ett undantag bland dessa grupper. Bland de däggdjur som inte leker finns det de som helt saknar ett lekbeteende och de som visar upp ett lekliknande beteende. Bland de däggdjur som leker är variationen i komplexitet stor (Pellis & Pellis, 2006).

Den vanligaste formen av lek bland däggdjur är social lek. Av underkategorierna till social lek är bråklek absolut vanligast (Pellis & Pellis, 2006; Power, 2000). Bråklek utgör bland däggdjursungar ca 10 procent av deras vakna tid (också kallad tidsbudget) (Bjorklund & Pellegrini, 2002; Burghardt, 2006). Även hos människobarn är bråklek en vanlig aktivitet som utgör mellan 5 och 10 procent av tidsbudgeten (Fry, 2005; Bjorklund & Pellegrini, 2002; Pellis & Pellis, 2006). Bråklek är dock inte den vanligaste formen av lek bland människor. Den vanligaste formen av lek bland människor är låtsaslek som i åldersperioden fem till sju år utgör ca 30 procent av den vakna tiden. Under samma period utgör lek med objekt ca 10 procent (Pellegrini & Bjorklund, 2004; Bjorklund & Pellegrini, 2002).

Människan är uppenbarligen unik när det gäller låtsaslekens omfattning men är hon unik när det gäller den lekformen? Först är det viktigt att poängtera att ingen form av lek bland högre däggdjur är helt fri ifrån inslag av andra lekformer, även om varje enskild leksituation kan innehålla enbart en lekform. I låtsas-

leken ingår lek med objekt och social lek, samtidigt eller var för sig. De studier och observationer som har utförts bland schimpanser, bonobos, gorillor och orangutanger föreslår att låtsaslek med objekt kan vara möjlig (Gómez & Martin-Andrade, 2005; Burghardt, 2006; Rakoczy, 2006; Bjorklund & Pellegrini, 2002; Smith, 2005b; Blake, 2007; Mitchell, 2006; Lyn, Greenfield & Savage-Rumbaugh, 2006). Detta gäller dock några enstaka primater som har växt upp bland människor. När det gäller primater i deras naturliga miljö har ett fall observerats men det har blivit starkt ifrågasatt. Det skall också tilläggas att det på sin höjd rör sig om en enkel form av låtsaslek med objekt, långt ifrån den komplexitet som sådan lek hos barn mellan fem och åtta år kan uppvisa. Det är högst tvivelaktigt att någon annan art än människan ägnar sig åt låtsaslek kombinerad med social lek även om det finns förslag som går ut på att bråklek bland djur kan ha inslag av låtsas.

Sammanfattningsvis har lek observerats i många olika djurgrupper. Lek är utbrett särskilt bland fåglar och däggdjur. Endast människan låtsasleker, med några få möjliga undantag hos våra närmaste släktingar.

### **2.2.2 Vad är låtsaslekens funktion?**

Barndomen är en tid då djur och människor ägnar mycket tid åt lek. Barn och djur som fortfarande ammas/diar leker inte eller väldigt lite (men vissa anser att protokonversation och en hel del tidig sensomotorisk aktivitet är lek). Unga individer som har kommit upp i puberteten leker väldigt lite. Leken är synonym med en viss tid i människors och djurs liv, i människans fall ungefär år 1 till år 11 (Bjorklund & Pellegrini, 2002; Pellis & Pellis, 2006). Som det har framkommit ovan leker många däggdjursungar ca 10 procent av sin vakna tid. Barn i åldern fem till sju, vilket är den åldersperiod då de leker som mest, viger ca 50 procent av sin vakna tid till lek.

Vad händer då om man hindrar en unge eller ett barn i denna lekande ålder att leka? Det har gjorts en del experiment på djur, framför allt råttor. Om en

råttunge blir hindrad från att leka en kort tid tar den igen detta genom att leka extra mycket när den åter får chansen. Detta har replikerats både hos andra däggdjur som katter och apor och bland människor. Resultaten är genomgående lika (ibid.). Om man isolerar en råtta en längre tid så att den därmed inte får leka alls uppstår det framför allt störningar i råttans sociala beteende resten av livet. För att klargöra att det beror på att råttor behöver leka har man dels provat att hålla en råttunge tillsammans med en vuxen råtta som inte är intresserad av lek, dels att hålla ungen tillsammans med en råttunge som är drogad så att den är aktiv men inte lekfull. Resultaten vid samtliga förhållanden pekar i samma riktning. Råttungar som inte får leka i den kritiska period då de vanligtvis leker får störningar (Panksepp, 2005; Pellis & Pellis, 2006; Bjorklund & Pellegrini, 2002).

Alla lekande varelser har motivationen att leka i sig (Bateson, 2005). Denna motivation behöver inte förvärvas, läras (Wexler, 2006; Cohen, 2006). Vad som inte är helt klart är om det rör sig om en generell "lekdrift" eller om varje lekform har sin specifika lekdrift som aktiveras eller mognar vid en viss ålder (Burghardt, 2006).

För att närmare förstå lekens funktion behövs, föreslår Burghardt (2006), två begreppspar: (1a) Fylogenetisk utveckling möjliggör lek och (1b) lek gynnar den ontogenetiska utvecklingen; (2a) Omedelbara fördelar från leken och (2b) framtida fördelar från leken. Den fylogenetiska utvecklingen som gör det möjligt att leka har under evolutionens gång lett till utveckling av vissa förmågor. Detta är en del av vad denna avhandling försöker komma närmare. Den andra delen är ontogenetiskt utvecklade förmågor eller färdigheter, en variant som Burghardt inte går in på. Det gör däremot Bateson (2005).

Ontogenesen påverkas av vilken miljö individen växer upp i. Beskrivningen indikerar miljöns betydelse för djur, deras möjlighet till lek och senare utveckling. Människans omedelbara miljö är hemmet men hem kan se olika ut beroende på var i världen de finns. Korskulturella studier har observerat lek generellt

och låtsaslek specifikt i alla delar av världen (Lillard, 2004; Smith, 2005a; Bjorklund & Pellegrini, 2002; Gaskins, Haight & Lancy, 2006). Vissa lekformer påbörjas och trappas ned något olika i olika kulturer; några lekformer får mer utrymme än andra. Det beror t.ex. på hur industrialiserade kulturerna är. Även bland samlare och jägare finns det skillnader då vissa grupper involverar sina unga tidigt i jakt och annan vardag medan andra låter barnen leka några år längre (Bjorklund & Pellegrini, 2002). Vissa kulturer uppmuntrar inte lek men även där ägnar sig barnen spontant åt flera lekformer (Lillard, 2004; Gaskins et al., 2006).

Vi skall titta närmare på fem huvudspår (det finns några fler [se Burghardt, 2006; Goldman, 1998; Millar, 1970; Cohen, 2006; Jensen, 2007; Currie, 2007]) för att förklara låtsaslekens funktion:

1. Lek generellt är en biprodukt av den utveckling som många arter har genomgått. Leken i sig fyller ingen särskild funktion (t.ex. Smith, 2005a).
2. Lek bidrar till övning och utveckling av vissa förmågor, särskilt motoriska (Steen & Owens, 2001; Spitzer, 1999; Lewis, 2005)
3. Lek bidrar till övning och utveckling av social kompetens. Här finns det tre varianter: (1) Social lek utvecklar särskilt theory of mind (Pellegrini & Bjorklund, 2004). (2) Social lek utvecklar kommunikationsförmågan (Bateson 1955/2000; Schwartzman, 1978; Power, 2000). (3) Social lek stimulerar språkförmågan (Preissler, 2006).
4. Lek bidrar till emotionell reglering, d.v.s. att individen lär sig att reglera och respondera adekvat på sina egna och andras känslor i olika situationer (Pellis & Pellis, 2006; Power, 2000).
5. Lek bidrar till ökad kreativitet. Här finns det två varianter: (1) Ökad kreativitet genom lek leder till utveckling av problemlösningsförmågan (Caruthers, 2002; Bateson, 2005; Bjorklund & Pellegrini, 2002; Gredlein & Bjorklund, 2005; Power, 2000). (2) Ökad kreativitet genom lek gör indi-

viden mer konstnärlig (Walton, 1990; Deacon, 2006; Donald, 2006; Fagen, 2005).

En tidig teori om lekens funktion är Herbert Spencers teori om att leken är ett sätt att bli av med överskottsenergi. Burghardt (2006) står för en modern teori knuten till överskottsenergi. I stället för att hävda att lekens funktion är ett sätt att bli av med överskottsenergi så menar Burghardt att det krävs viss överskottsenergi för att lek skall komma till stånd. Överskottsenergi är en förutsättning för lek. Leken är den aktivitet i beteenderepertoaren som försvinner först när en individ är stressad, rädd, orolig, hungrig eller sjuk (Bateson, 2005; Pellegrini, Dupuis & Smith, 2007; även Panksepp, 2005). Av detta kan man dra olika slutsatser: (a) Leken är ett lyxbeteende som uppstår när individen är tillfreds men inte har något att göra, helt enkelt ett tidsfördriv; (b) leken är energikrävande vilket leder till att den bara uppstår när individen har gott om energi.

Mer om punkt 1: Smith (2005a) menar i grova drag att leken saknar funktion, utan är snarare en biprodukt av andra kognitiva och emotiva förmågor. Han är dock inte en typisk företrädare för detta perspektiv utan menar att leken kan leda till utveckling av vissa färdigheter men i avsaknad av lek utvecklas dessa färdigheter genom andra aktiviteter. Enligt Smith är leken inte en särskilt energikrävande aktivitet som därför måste förklaras genom att den ger några vinster eller fördelar. Med detta synsätt existerar leken för dess egen skull och skulle därför kunna betraktas som ett tidsfördriv. Det finns anledning att ifrågasätta Smiths argument att leken inte är energikrävande när den utgör ca 50 procent av människobarnets vakna tid. Även om lek skulle vara en aktivitet som kräver lite energi per tidsenhet är hälften av den vakna tiden mycket av individens tidsbudget och förutsätter att energi går åt.

Att leken innebär möjlighet till övning av färdigheter, enligt punkt 2 ovan, ingår som ett inslag i många lekteorier. Det är svårt att argumentera emot denna hållning. De flesta som anser att lekens funktion är övning menar att *motorisk*

övning är primär. Social, emotionell och kognitiv övning är sekundär eller inkluderas inte i lekens funktion.

Mer om punkt 3: En position som väcker stort intresse idag (av olika skäl) är förslaget att lekens funktion är att utveckla förmågan att ta andras perspektiv (theory of mind, mindreading). Vi har sett tidigare att detta är något som tilltalar Goldman (2005), Currie (Currie & Ravenscroft, 2002) och Carruthers (2002). Pellegrini och Bjorklund (2004) anser att förmågan att ta andras perspektiv är en omedelbar, direkt, fördel som erbjuds genom lek. Då handlar det inte om lek i största allmänhet utan om låtsaslek. Vad Pellegrini och Bjorklund inte är helt tydliga med är om förmågan att läsa av andras psyken uppstår vid låtsaslek eller om denna förmåga också är en förutsättning för låtsaslek. Goldman (2005), Currie och Ravenscroft (2002) och Jensen (2007) menar att barnet redan innan det börjar låtsasleka behöver ha utvecklat den sociala kognitionen till en viss grad. Låtsasleken bidrar till vidare utveckling. Något som talar för detta är att theory of mind utvecklas genom social interaktion (Carpendale & Lewis, 2004). Låtsaslek, i egenskap av en social aktivitet, borde skapa utmärkta förutsättningar.

I en större social grupp uppstår spontant mindre grupper, var och en kring en social aktivitet som utvecklar en särskild kommunikation inom gruppen. Jensen (2007) argumenterar för att låtsasleken med sin unika form av kommunikation möjliggör för en utveckling av den sociala kompetens, som innebär, att en individ som har lärt sig att låtsasleka snabbt kan anpassa sig till en ny subgrupps specifika kommunikation. Detta är möjligt genom att lära sig principen att kommunikation varierar mellan sociala aktiviteter.

Mer om punkt 4: Runt förra sekelskiftet utvecklades en teori om att lek är en form av rekreation eller avslappning. Funktionen med leken ansågs helt enkelt vara att koppla av (se Goldman, 1998; Burghardt, 2006). Det finns flera utförda studier i vår tid som indikerar att barn som får leka en stund blir mer avslappnade (lägre stressnivå) och mer koncentrerade, får högre prestationsförmåga (Pellegrini & Holmes, 2006). När barn ägnar sig åt låtsaslek (lek med objekt eller

social lek) har de lägre hjärtfrekvens än när de ägnar sig åt andra aktiviteter av liknande slag (Hutt, 1979; Burghardt, 2006). Som det delvis har framgått innan så leker inte barn eller djur som är arga, rädda, stressade eller ledsna (Panksepp, 2005; Jensen, 2007). Påståenden av detta slag behöver nyanseras enligt Pellis och Pellis (2006). Leken har två direkta följder menar de: (1) stress och oro sjunker genom lek, (2) barn och djur som vanligtvis är rädda (eller arga eller ledsna) blir efter omgångar av lek orädda i en positiv bemärkelse. Detta för med sig att barn och djur som har lekt blir mer flexibla både i den fysiska och sociala miljön. Funktionen med lek, argumenterar Pellis och Pellis, är att reglera emotionella tillstånd. Genom lek får individen ett mer avslappnat och nyanserat förhållande till objekt och andra individer. Social lek kan därför sägas ha en direkt, kortsiktig, effekt genom sänkt stress och ökad avslappning (se Gazzaniga, 2008) samt en långsiktig effekt på emotionell reglering.

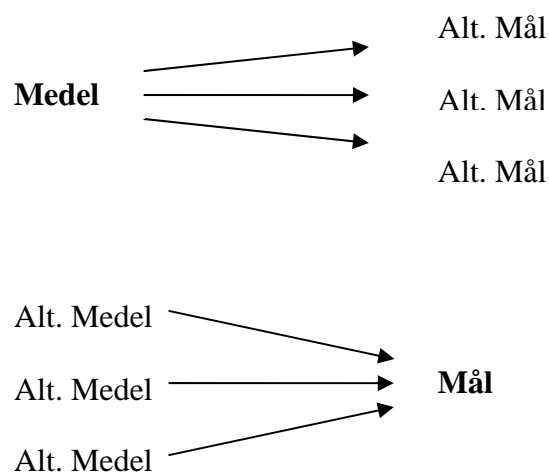
Mer om punkt 5: Slutligen skall det sägas något om lekens funktion för utveckling av kreativitet. Enligt Panksepp (2005) uppvisar lekande djur en högre grad av flexibilitet och kreativitet än när de inte leker. Flexibilitet och kreativitet betyder inte slumpmässighet utan en variation på det som en individ redan kan oavsett om det gäller motorisk färdighet, undersökande av objekt, sociala relationer eller kulturella konventioner (Pellis & Pellis, 2006; Rakoczy, 2006).

Den verbala språkförmågan (som en specifik form av kommunikation) och konstnärlighet (som en specifik form av kreativitet) ringaktas på inget sätt men inriktningen i denna avhandling fokuserar mer på andra aspekter än dessa omfattande områden. Det är andra delar av social och kommunikativ kompetens samt kreativitet som studeras.

Pellegrini och Bjorklund (2004) menar, som det framgår ovan, att den omedelbara vinsten med låtsaslek är möjligheten att utveckla förmågan att ta andras perspektiv. Den långsiktiga vinsten med lek, enligt Pellegrini och Bjorklund, är en utveckling av den kreativa förmågan. Här är de inte ensamma. Oberoende av dem har Carruthers (2002) kommit till närmast samma slutsats (även när det

gäller förmågan att ta andras perspektiv). Pellegrini och Bjorklund (2004; även Gredlein & Bjorklund, 2005; Bjorklund & Pellegrini, 2002; jfr. Cheyne & Rubin, 1983) lägger tonvikten på lek med objekt och menar att denna genom en ökad kreativitet leder till bättre problemlösningsförmåga. Carruthers (2002; även 2005) argumenterar för att låtsaslek hos barn och kreativitet och problemlösning hos vuxna vilar på samma kognitiva mekanism. Övning i låtsasleken ger fördelar för den kreativa förmågan senare. De exempel Carruthers illustrerar med involverar just objekt.

Även Jensen (2007) lyfter fram ett liknande synsätt. Låtsasleken skapar och utvecklar något som kallas principen om funktionell frihet. I början av barns utforskande av objekt lär de sig att ett specifikt objekt används för att uppnå ett specifikt mål. Ju mer barn låtsasleker med objekt, särskilt med andra individer, desto mer övergår de till att undersöka vad ett objekt mer kan användas till, vilka andra mål det kan bidra till att uppnå samt hur man kan uppnå ett mål med flera olika medel (se figur 2.2) (jfr. Power, 2000). Principen om funktionell frihet innebär att mål-medel-relationen inte är fix utan flexibel. Denna princip erbjuder både en långsiktig och kortsiktig vinst (jfr. Gredlein & Bjorklund, 2005; Bjorklund & Pellegrini, 2002; Pellegrini et al., 2007).



**Figur 2.2.** Ett medel kan användas för att uppnå flera mål. Flera medel kan användas för att uppnå ett och samma mål.



Sammanfattningsvis, när det gäller motivation för lek och lekens funktion, verkar det från en rad studier som att det inte behövs inlärd motivation att leka, lusten att leka är medfödd. Däremot behöver vissa grundläggande behov vara tillgodosedda innan lek blir möjlig. De teorier om lekens funktion som är framträdande idag behandlar leken generellt. De två huvudspår som särskilt tar hänsyn till låtsaslek är den riktning som menar att låtsaslekens funktion är utveckling av social kompetens (särskilt att ta andras perspektiv) och den riktning som menar att låtsaslekens funktion är utveckling av den kreativa förmågan (särskilt i relation till problemlösning).

### **2.2.3 Hjärnans fylogenetiska utveckling för att möjliggöra låtsaslek**

För att få en något nyanserad bild av hjärnans utveckling och dess betydelse för lek kommer några olika perspektiv att tas upp. Det första är hur hjärnan har utvecklats inifrån och ut från den så kallade reptilhjärnan till människans stora hjärna. Det andra perspektivet är att studera storlekens betydelse. Det tredje är att titta närmare på pannloben (frontala cortex). Ett särskilt avsnitt tillägnas orbitofrontala cortex som är den del av pannloben som ligger längst fram. Slutligen behandlas cerebellum – lilla hjärnan.

#### *2.2.3.1 Hjärnans utveckling inifrån och ut*

Storhjärnan kan sägas bestå av tre hjärnor. De tre som avses är (1) reptilhjärnan eller basala ganglierna, (2) gamla däggdjurshjärnan eller limbiska systemet och (3) nya däggdjurshjärnan eller neocortex.

Basala ganglierna har två huvudsakliga uppgifter och det är dels att reglera motorik (samt vissa vanemässiga beteendemönster) och dels att delta i regleringen av rädsla, vrede och sexualitet (Panksepp, 2005). Om basala ganglierna är involverade i lek borde det rimligtvis ha med motoriken att göra, vilket därmed innebär rörelselek (sensomotorisk lek). Rörelselek är känt bland reptiler.

Reptilhjärnan i däggdjur är inte identisk med hjärnan i nu levande reptiler. Det finns naturligtvis en variation som skulle kunna möjliggöra social lek och lek med objekt hos vissa arter och hos vissa individer. Även om basala ganglierna har den funktion den har hos människan innebär inte det att andra neurala strukturer inte kan ha liknande funktion vilket skulle kunna innebära att de ibland delar funktion sinsemellan.

Limbiska systemet består av många subsystem. De mest kända anatomiska komponenterna är amygdala, hippocampus och hypothalamus. Limbiska systemet kallas ibland för den sociala hjärnan eller den emotionella hjärnan. Här finns förutsättningarna för social lek, t.ex. bråklek (Panksepp, 2005). Enligt Panksepp har amygdala en avgörande funktion för leken: amygdala startar och stoppar lek. Detta har i evolutionen naturligtvis spelat en stor roll för lekens uppkomst. Hos människan är det säkerligen inte amygdala ensam som reglerar leken utan även nyare strukturer. Dessa strukturer tillsammans utgör ett emotionellt uppmärksamhetssystem som håller reda på emotionella tillstånd i närmiljön (Öhman, Flykt & Lundqvist, 2000). Hippocampus har en viktig roll för minnet men även för rumsuppfattningen (Geary, 2005). Detta borde också ha viss betydelse för mer avancerad lek.

Sammankopplade med limbiska systemet och neocortex är en rad strukturer som ibland går under samlingsnamnet mellanhjärnan. Det finns två viktiga strukturer här som är värda att nämna. Den första är thalamus som fungerar som en kopplingscentral för de flesta ingående och utgående sensoriska och motoriska signalerna. Till thalamus kommer signaler från syn, hörsel och känsel. Thalamus har kopplingar till både reptilhjärnan, limbiska systemet och neocortex (Panksepp, 2005). Det betyder att thalamus kan koordinera signaler från sinnen med motoriken på ett unikt sätt. Thalamus är intressant nog en av få strukturer i hjärnan som är närmast identisk bland alla däggdjur (Geary, 2005). Hos de äldre däggdjuren, inklusive nu levande pungdjur, hade (har) thalamus en mycket central roll medan neocortex hos senare däggdjur har tagit över en stor del av koor-

dinationen (Rose, 2005). Den andra strukturen av intresse i mellanhjärnan är fyrhögarna (colliculi) som involverar flera sinnessignaler, framför allt från syn och hörsel (ev. även känsel), innan de skickas vidare till thalamus. Fyrhögarna kan sägas hålla reda på objekt i omgivningen utan att kunna analysera vad för slags objekt det rör sig om. Thalamus och fyrhögarna antas bland annat vara basen för ett uppmärksamhetssystem (Byrnes, 2001; Kosslyn, 1999). Den form av uppmärksamhet som det rör sig om är att anpassa kroppens och kroppsdelarnas läge för att få bättre sensoriska signaler, vilket i sin tur kan motivera annan motorisk reglering. Jensen (2007) argumenterar för att denna typ av uppmärksamhetssystem är en nödvändig regulator i lek, särskilt social lek då det gäller att styra uppmärksamheten på vad andra lekdeltagare gör. Detta system har förmodligen skapat bättre förutsättningar för social lek och eventuellt lek med objekt bland däggdjur.

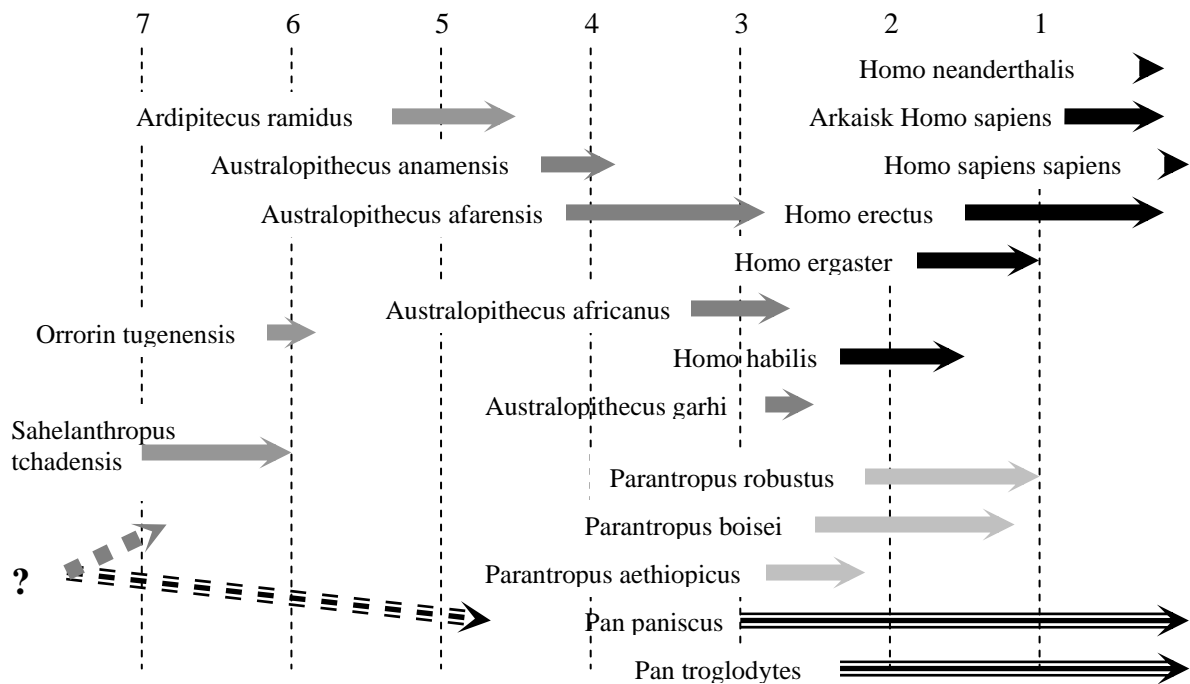
Istället för att gå igenom alla viktiga områden i neocortex (men några skall diskuteras nedan) är det bättre att konstatera att avancerad lek med objekt, avancerad social lek och låtsaslek har uppkommit hos de högre däggdjuren. Låtsaslek kan enbart produceras av primathjärnor, företrädesvis människohjärnan. Lek som involverar symboler och verbalt språk förutsätter den mänskliga hjärnan.

Denna sammanställning ger förmodligen ett intryck att dagens reptiler saknar högre neurala strukturer som senare utvecklade arter har. Alla djur som har presenterats ovan i avsnitt 2.2.1 har en neocortex inklusive fiskarna men de senare har enbart en synbark. Varje utvecklingssteg i evolutionen har dock bidragit med ytterligare lager av neuron. Reptiler har en neocortex med ett lager medan människan har en neocortex med sex lager (Rose, 2005).

### *2.2.3.2 Hjärnans volym och vikt*

För 25 miljoner år sedan, eller mer, uppstod en separation mellan den nya och den gamla världens apor. Den gamla världens apor utgör den gren som människan tillhör. För ca 18 miljoner år sedan separerade gibbonapan från vår gren.

Ungefär tre miljoner år senare bildar orangutangen en egen gren. Gorillan tog avsked för ca åtta miljoner år sedan. Kvar var schimpanserna (pansläktet) och hominiderna. Dessa två grupper gick skilda vägar för ungefär sex till sju miljoner år sedan (se figur 2.3). Pansläktet består idag (sedan några miljoner år tillbaka) av schimpanser och bonobo (dvärgschimpanser). Bonobo anses vara den nu levande släkting som står närmast människan (Calvin, 2002; 2004; Changeux, 2005; Schick & Toth, 1993; Povinelli & Preuss, 1995; Byrne, 2000; Whiten, 2007; Gundling, 2005).

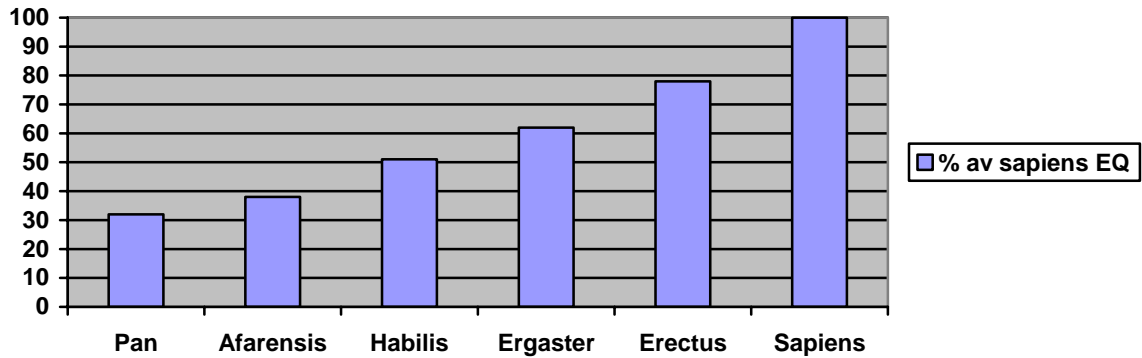


**Figur 2.3.** Hominidernas släkträd. De streckade linjerna representerar milj. år före vår tid

Hominiderna – släktnamnet på apor som går på två ben – har utvecklats i många steg fram till homo sapiens sapiens. De första idag kända hominider som skilde sig från pansläktets och hominidsläktets gemensamma förfäder (eller förmoder) kallas sahelanthropus tchadensis och orrorin tugenensis, och uppskattas ha levt för drygt sex miljoner år sedan (Oppenheimer, 2007; Changeux, 2005). De därefter följande hominiderna var australopithecus ramidus (numera kallad ardi-

pithecus ramidus) och australopithecus anamensis som båda levde för mellan fyra och fem miljoner år sedan (Mithen, 1998; Schick & Toth, 1993; Oppenheimer, 2007). Ramidus har ingen känd efterföljare. Anamensis övergick i australopithecus afarensis. Australopitheciner (även ardirpithecus) anses, idag med stor tillförlitlighet, ha gått på två ben (Ornstein, 1991; Mithen, 1999; Gundling, 2005; Pasternak, 2007; Klein & Edgar, 2002). Knappt en miljon år senare, tre miljoner år före vår tid, bildades två grenar av australopithecus, nämligen garhi och africanus. Det är i nuläget inte känt från vilken av dessa grenar, om det nu är någon av dem, som homo habilis kommer (Geary, 2005). Homo habilis förmodas, som namnet antyder, vara den första i homosläktet men det finns mycket som talar för att habilis var en australopithecus (se t.ex. Mithen, 2007a). Habilis levde för mellan 2.5 och 1.5 miljoner år sedan (Calvin, 2002). Homo ergaster dök upp för 1.8 miljoner år sedan och övergick förmodligen i homo erectus.

Homo sapiens utvecklades som en gren från homo erectus (Geary, 2005). Homo sapiens har existerat i ungefär 750 000 år medan homo sapiens sapiens (den anatomiskt moderna människan) har vandrat på jorden sedan drygt 150 000 år tillbaka (Calvin 2002; 2004; Geary, 2005; Mithen, 2007a; Changeux, 2005). Om vi nu skall övergå till att titta på storleken på hjärnan och jämföra mellan nu levande schimpanser och människor har de förstnämnda en hjärnvolym på knappt 400 kubikcentimeter medan människan har en volym på drygt 1 300 kubikcentimeter (Geary, 2005; Changeux, 2005; Gazzaniga, 2008). Människans hjärnvolym är alltså mer än tre gånger så stor. Detta kan jämföras med australopithecus afarensis med en volym på 450 kubikcentimeter, homo habilis som hade en hjärnvolym omkring 700 kubikcentimeter och homo erectus som hade en volym runt 1 000 kubikcentimeter (Lewontin, 1998; Schick & Toth, 1993; Panksepp, 2005; Oppenheimer, 2007; Stone, 2007; Mithen, 1998; Corballis & Suddendorf, 2007; Dunbar, 2006; Changeux, 2005).



**Diagram 2.1.** Våra levande och utdöda släktingars EQ presenterat som procent av sapiens EQ

Det finns även ett annat sätt att jämföra hjärnors storlek som föreslogs och utvecklades av Jerison 1973. Han beslutade sig för att jämföra hjärnans vikt med hela kroppens vikt. För att ha en siffra att utgå ifrån tog han medelvärdet av alla då levande djur och gav det värdet 1. Den som har en större hjärna i förhållande till kroppen får ett värde över 1 och den som har en mindre hjärna i förhållande till kroppen får ett värde under 1. Värdet kallade han encephalisationskvot eller EQ (se Dunbar, 2007a). Schimpansens EQ är knappt 2.5 vilket innebär att den har mer än dubbelt så stor hjärna som väntat i förhållande till sin kroppsvikt. Människans EQ är omkring 7 (Bjorklund & Pellegrini, 2002; Geary, 2005). I diagram 2.1 syns förhållandet mellan schimpans och människa samt arterna i hominidfamiljen däremellan.

Människans gigantiska hjärna är något av en paradox. Att ha en hjärna som är så stor i förhållande till kroppsstorleken är enormt energikrävande. En nervcell kräver generellt 10 gånger så mycket energi som andra typer av celler i en djurkropp (Dunbar, 2007a; Hublin, 2005; även Wolpert, 2007). Hos människan kräver nervceller snarare 20 gånger så mycket energi som andra celler i kroppen (Key & Aiello, 2003; Ward, Flinn & Begun, 2007). Vad Jerison tydligt såg var att de stora aporna, inklusive människan, utmärker sig med sina stora hjärnor. Vad, hos dessa arter, är det som är den stora vinsten med att ha så stor hjärna? Om insatsen är så stor måste vinsten vara mycket stor (Dunbar, 2007a).

Man kan också fråga sig vad det är som har fått hjärnan att öka i storlek så dramatiskt under de senaste årmiljonerna. En av de mest gångbara teorierna idag är snabba klimatförändringar (Calvin, 2002; 2004; Richerson & Boyd, 2005; Boyd & Richerson, 2005; Geary, 2005; Sterelny, 2003; 2006; Oppenheimer, 2007; Whiten, 2007; Dunbar, 2006). Klimatförändringar har bidragit till nya livsmiljöer och ändrade förutsättningar att hitta mat. De med större hjärna var mer anpassbara vid förändringar. Överlevnad är en stor vinst men det betyder också att varje gång en ny art utvecklas med större hjärna krävs mer föda. Två utvecklingssteg, förmodligen direkt avgörande, är förmågan att tillverka och använda (jakt)redskap samt förmågan att samarbeta i grupp (Calvin, 2002; Wolpert, 2007; Tattersall, 2007; Mithen, 1998; Byrne, 2000; Whiten, 2000; Sterelny, 2003; Geary, 2005; Dunbar, 2007a).

Något som nu är ännu mer förbryllande är barns hjärna i förhållande till kroppsstorlek. Barn har ända från födseln tills dess de har kommit in i puberteten en hjärna som är ännu större i förhållande till kroppsstorleken än vuxna människors. Nyfödda har en hjärna som utgör 10 procent av kroppsvikten medan siffran för vuxna är 2 procent (Rose, 2005). Redan vid ett års ålder har barnets hjärna ökat med 250 procent från födseln (Schore, 2003b). Detta innebär att barnets hjärna förbrukar oerhörda mängder energi (Dunbar, 2007a). Hela 50 procent av den förbrukade energin hos ett spädbarn används av hjärnan. Motsvarande siffra för en vuxen är 20 procent (Flinn & Coe, 2007; Flinn & Ward, 2005; Byrne, 2000; Miller, 2007).

Om en femåring som har en så energikrävande hjärna ägnar hälften av sin vakna tid till lek och det inte ger någon vinst tillbaka, hur skall man då förstå relationen mellan omotiverat stor hjärna och bortkastad tid och energi? Det vore rimligare att barn i den åldern leker motsvarande mängd som andra däggdjur gör, d.v.s. runt 10 procent av tidsbudgeten. Det är helt enkelt svårt att motivera att leken saknar funktion.

Det finns en del förslag att hjärnans storlek står i någon slags korrelation med viss lek; ju större hjärna desto viktigare är leken ifråga för individen och/eller arten (se Burghardt, 2006). Bjorklund och Pellegrini (2002) anser att schimpanser som likt människan har så hög EQ borde ägna sig åt låtsaslek. Ett mer rimligt förhållningssätt är att ta fasta på att människan med sin höga EQ låtsasleker medan schimpansen inte gör det och därför fråga sig hur hög EQ som krävs för att låtsasleka. Kunde till exempel homo habilis låtsasleka med en EQ runt 3.5? Hur utvecklad var låtsasleken hos homo erectus med en EQ omkring 5.5?

Carruthers (2002) argumenterar för att låtsaslek hos barn började någon gång för 100 000 år sedan samtidigt som människan utvecklade det verbala språket, d.v.s. när människans EQ nått till den nivå som vi har idag. Hur välmotiverat är det?

En annan aspekt på evolutionen är att ju större hjärna desto längre barndom. Australopithecus afarensis hade en något längre barndom än schimpanser och homo erectus hade en något kortare barndom än homo sapiens (Stone, 2007; Flinn & Ward, 2005). Längre barndom betyder att barn under längre tid behöver försörjas av vuxna individer. Större krav ställs därför på de vuxna att stå för mat, skydd, omsorg och socialt (kulturellt) lärande. Samarbete och arbetsfördelning är ett sätt att lösa detta (Sterelny, 2003; Key & Aiello, 2003; Flinn & Ward, 2005; Kaplan, Gurven & Lancaster, 2007; Gazzaniga, 2008).

### 2.2.3.3 *Frontala cortex – den symboliska hjärnan?*

Det har länge varit en utbredd föreställning att pannloberna hos människan är extra stora jämfört med andra arter (se t.ex. Deacon, 1997; Rose, 2005; jfr. Wexler, 2006). Därmed skulle människans unika egenskaper framför allt ha utvecklats i pannloberna. Semendeferi et al. (1997) gjorde en noggrann granskning av pannlobernas förhållande till den övriga hjärnan hos människan och några aparter. Hos makaker utgör pannloberna 28.1 procent av hela hjärnan. Gibbon och gorilla har 31.1 procent respektive 32.4 procent. Orangutangens pannlober utgör



35.3 procent, schimpansens 35.9 procent och människans 36.7 procent. Om vi jämför människans och makakens pannlober är det en tydlig skillnad men skillnaden mellan schimpansen och människan är inte tillräckligt stor för att vi skall kunna påstå att människan är unik (se även Stone, 2007; Changeux, 2005; MacLeod, 2007; Gazzaniga, 2008).

Semendeferi och kollegor gick vidare med att jämföra olika områden i pannloberna. De tre områden de tittade på var dorsala frontala cortex (övre delen), mesiala frontala cortex (undre bakre delen) och orbitala frontala cortex (undre främre delen). Hos människan utgör dorsala frontala cortex 59 procent av pannloberna, mesiala frontala cortex 26 procent av pannloberna och orbitala frontala cortex 15 procent av pannloberna. Orangutangen utmärker sig med en förhållandevis liten orbital frontal cortex (11 procent). Gibbon och gorilla utmärker sig med en förhållandevis liten dorsal frontal cortex (54 procent). Människa, schimpans och makak har närmast identiska proportioner mellan de tre regionerna. Utifrån detta kan man då anta att människans pannlober bara har ökat i volym jämfört med schimpansens pannlober. Man skulle då kunna tänka sig att människan helt enkelt har mer kapacitet jämfört med schimpansen (jfr. Dunbar, 2007a). Det finns dock tecken på att människohjärnan inte bara har ökat i volym utan att den även har omstrukturerats jämfört med schimpansens hjärna (Gazzaniga, 2008; Geary, 2005; Panksepp, 2005; Deacon, 1997). En viktig förändring som har föreslagits är att den ökade volymen i prefrontala cortex består av en märkbar tillväxt av vit substans, d.v.s. myelinisering (Miller, 2007; Spitzer, 1999).

Det område som, enligt Semendeferi et al. (1997), står för ökningen av frontalloben jämfört med schimpanser och makaker kallas frontala polen. Även om det rör sig om ett litet område kan det ha avgörande betydelse för mänsklig kognition. T.ex. kan den frontala polen vara inblandad i analogiskt tänkande (Green et al., 2006), prospektivt minne (att tänka på framtiden) (Addis, Wong & Schacter, 2007; den Ouden et al., 2005), och inhibering av imitation/respons (Brass, Zysset & von Cramon, 2001).

Det finns anledning att tro att människans pannlob står för mycket av de specifika egenskaper som människan är unik om att ha. Samtidigt finns det skäl att förhålla sig skeptisk till att mekanismer, förmågor o.s.v. är lokaliserade till ett särskilt område i hjärnan (se Malmgren, 2007, för en kritisk diskussion). Med viss reservation följer ändå en sammanställning av rapporterade nedsättningar hos människor som har skador i pannloben:

- Beslutsfattande (Damasio, 2000; Geary, 2005),
- Problemlösning (Geary, 2005),
- Uppmärksamhet (Byrnes, 2001; Geary, 2005; Petrides, 2005; Nelson, de Haan & Thomas, 2006; Beer & Lombardo, 2007),
- Självkontroll och inhibering av tankar, känslor och motorik (Byrnes, 2001; LeDoux, 2003; Deacon, 1997; Geary, 2005; Barkley, 1999; Nelson et al., 2006; Beer & Lombardo, 2007),
- Inhibering av imitation (Kinsbourne, 2002; 2005; Lytle, 2005; Gallese & Goldman, 1998; Brass et al., 2001),
- Arbetsminne (Goldman-Rakic, 1999; Byrnes, 2001; Geary, 2005; Beer & Lombardo, 2007; Petrides, 2005),
- Manipulera mentala visuella representationer (Petrides, 2005)
- Att komma åt episodiskt minne (Geary, 2005),
- Att utföra och minnas saker i rätt ordning (Dunbar, 2007a; Nelson et al., 2006; Rizzolatti & Buccino, 2005),
- Att tala och läsa (Byrnes, 2001; Deacon, 1997),
- Planering (Deacon, 1997),
- Hypotesformulering (Dunbar, 2007a),
- Att förhålla sig till förändringar i miljön (Beer & Lombardo, 2007),
- Ta andras perspektiv/theory of mind/mindreading (Deacon, 1997; Nelson et al., 2006; Goldman, 2006a),

- Lära med hjälp av positiv och negativ feedback (Deacon, 1997; Damasio, 2000).

Många av de här förmågorna (t.ex. beslutsfattande, problemlösning, uppmärksamhet, arbetsminne, episodiskt minne, enkel planering, lära genom feedback) har även schimpanser. En skada i prefrontala cortex hos en schimpans leder till liknande symptom och nedsättning av arbetsminnet som en skada i motsvarande region hos människan (Goldman-Rakic, 1999; se även Petrides, 2005).

Tomasello (2003) med flera har argumenterat för att endast människor kan imitera troget. Schimpanser, menar han, emulerar bara: de försöker nå samma mål som en annan individ genom trial-and-error i stället för att härma samma medel. Senare studier indikerar att schimpanser imiterar även om de inte gör det lika ofta och träffsäkert som barn (Whiten, Horner & Marshall-Pescini, 2005; Matsuzawa, 2002; se även Whiten, 2000). Imitationsförmågan är mer utvecklad hos människan och dessutom närmast automatisk från födseln (Jensen, 2007). Det senare innebär att barn troligtvis behöver lära sig (det kan röra sig om mognad också) att låta bli att imitera (Hurley, 2008). Denna reglering sköts med stor sannolikhet främst i prefrontala cortex (Gazzaniga, 2008). Om regleringen av imitation förstörs uppstår en tvingande imitation även om individen i någon mån kan välja vem eller vad som imiteras (Kinsbourne, 2002; 2005; Hurley, 2008). Imitation i lek kan i vissa fall bygga på direkt imitation som i turtagande (se Jensen, 2007) men för att den skall utvecklas och övergå till rolltagande måste en inhibering av imitationen fungera (Gazzaniga, 2008). Inhibering av imitation har med stor säkerhet även betydelse för fördröjd imitation som den mesta leken bygger på i någon form.

Tomasello (2003) med flera (t.ex. Povinelli & Preuss, 1995) har även föreslagit att endast människan har en kapacitet för theory of mind/mindreading. Senare studier har närmast bekräftat detta (Dunbar, 2007a; Lorincz et al. 2005; Povinelli & Bering, 2005; Povinelli & Vonk, 2007; Tomasello & Call, 2007). Två

forskarlag studerar nu gränsen för den enkla förmågan till theory of mind/mindreading genom att undersöka om schimpanser kan förstå vad andra ser, d.v.s. innehållet i perceptionen, (Tomasello & Call, 2007) eller om de bara uppfattar vad andra tittar på, d.v.s. blickriktningen (Povinelli & Vonk, 2007).

Som det tidigare har framgått har många föreslagit att theory of mind hänger nära samman med låtsaslek (Leslie, 1987; Frith, 1999; Lytle, 2005; se även Currie, 2007, samt Currie & Ravenscroft, 2002, för en mer kritisk hållning). Om skador på prefrontala cortex leder till en oförmåga att ta andras perspektiv, borde enligt detta perspektiv, möjligheterna att låtsasleka minska eller försvinna.

Deacon (1997) argumenterar för att prefrontala cortex spelar en central roll i människans förmåga att tänka symboliskt och att därmed utveckla ett verbalt språk. Det finns andra regioner i hjärnan som har en lika viktig roll men en skada i prefrontala cortex i tidig ålder kan reducera förmågan att utveckla ett verbalt språk. Det intressanta i sammanhanget är dock att delar av prefrontala cortex hos människan särskilt är involverade vid komplexa symboliska problem, som ligger bortanför schimpansers förmåga, och samtidigt processar symboliskt tänkande som försiggår utan ett verbalt språk, vilket vissa schimpanser visar prov på att kunna. Om man, likt Piaget (1962), tänker sig att låtsaslek är en symbolisk verksamhet borde prefrontala cortex vara involverad, rent av central, i denna. Vygotskij var ovillig att tala om leken som symbolisk men det finns ändå anledning, ur hans perspektiv, att sätta lika stor tillit till prefrontala cortex just när det gäller låtsaslek. Detta skall diskuteras vidare nedan.

Det finns mycket mer att säga om prefrontala cortex och låtsaslek men det kommer att tas upp senare.

#### *2.2.3.4 Orbitofrontala cortex*

Orbitofrontala cortex kan betraktas som en förlängning av amygdala (Morgane, Galler & Mokler, 2005). Detta är en region som Damasio (t.ex. 1994/2002) länge har studerat p.g.a. sitt intresse för människans emotioner. Delvis kan man

säga att orbitofrontala cortex är en högre regulator av sociala känslor. Över lag är det en region som är involverad i sociala interaktioner. Skador på delar av denna region beskrivs ofta leda till impulsivitet, brott mot sociala regler, svårigheter att fatta beslut, svårigheter att uppnå mål, att man struntar i erfarenheter som rör positiva och negativa utfall (Beer & Lombardo, 2007; Damasio, 2000; Nelson et al., 2006).

Högra orbitofrontala cortex är något större än vänstra och verkar vara specialiserad på att känna igen känslouttryck i ansikten (Schore, 2003a; Rolls, 2004). Detta har till en början en stor betydelse i interaktionen med föräldrarna men får senare en viktig funktion i låtsasleken när det gäller att förhålla sig till lekpartnerns känslouttryck (Jensen, 2007). Orbitofrontala cortex har också en stor roll i olika former av självkontroll (Schore, 2003b). Spädbarnet saknar självkontroll men redan vid ett års ålder försvinner en del impulsiva beteenden. I leken övar barn ofta på känslomässig självkontroll och på att uttrycka känslor som de inte är bärare av, d.v.s. simulerade känslor (Harris, 1995; Jensen, 2007).

Jeannerod (2001) menar att orbitofrontala cortex även är aktiv när en individ skall simulera en rörelse och/eller inhibera en rörelse. Enligt Schore (2003b) är orbitofrontala cortex i högra hemisfären involverad i all inhibering i denna hemisfär. Motorisk inhibering är betydelsefull på flera sätt i leken: (1) att hålla igen när man bråkleker, och (2) att, i en dialog med en föreställd individ (t.ex. i telefon), inte tala hörbart åt denna (d.v.s. inte högt lägga orden i munnen på henne utan bara tänka tyst vad den andre kan tänkas säga i samtalet).

Vad finns det att säga om den aktuella neurala regionens roll för theory of mind? Enligt Gallagher & Frith (2003) är orbitofrontala cortex aktiv vid social reglering och förhållandet till sociala normer men det är tveksamt om denna region har med theory of mind att göra annat än som en perifer mekanism. Abu-Akel (2003) går något längre och argumenterar för att orbitofrontala cortex ingår i ett större nätverk som ansvarar för theory of mind/mindreading. Några övertygande studier finns inte.

Orbitofrontala cortex har under evolutionen inte ökat i storlek så mycket som man kunde vänta sig (Geary, 2005). Frågan är då om denna region hos apor har samma funktion som hos människan. Hos primater, precis som hos människan, har den med social reglering att göra (Gallagher & Frith, 2003). Makaker som har fått skador på regionen kan inte lära sig vilka stimuli som är belönande och vilka som är bestraffande (Rolls, 2004). Liknande problem drabbar människor.

Lukt och smak processas intill orbitofrontala cortex. Det kan förklara varför det finns en tydlig koppling mellan dessa sinnen och associationer av välbehag samt obehag. Lukt och smak ger oss tydliga signaler på om vi tycker om något (t.ex. det söta) eller om vi ogillar det (t.ex. det beska). Senare i evolutionen har orbitofrontala cortex kopplats till de övriga sinnen och skapar därför även med dessa sinnen associationer till välbehag och obehag (Rolls, 2004).

Här ser Damasio (1994/2002; 2001) en relation till somatiska markörer som innebär att vi har minnen från hela eller delar av kroppen när den har upplevt välbehag eller obehag. Det rör sig om tillstånd i kroppen som även andra kan ta del av: svettningar, rysningar, rodnad, muskelanspänning eller muskelavslappning, hjärtfrekvens o.s.v. Damasio kallar detta kroppsloopar: vi har en känsla (emotion) och vi upplever känslan (affekt). Känslan vi har, d.v.s. emotionen, är neural. Känslan vi upplever, d.v.s. affekten, är somatisk. Alltså rör det sig om en koppling mellan emotion och affekt som hela tiden påverkar varandra som i en loop. Dessa somatiska minnen gör att vi inte behöver uppleva situationen igen därför att det räcker med en simulerad kroppsloop (Damasio kallad det *som-om-kroppsloopar*). De obehagliga situationerna lär vi oss snabbt att undvika på detta sätt, det räcker att simulera minnena som om vi upplever dem igen. Enligt Carruthers (2006; även Jensen, 2007), kan detta leda till en stark motivation för att låtsasleka, då situationer och objekt som vi vill återuppleva driver oss att låtsas kring dessa objekt och situationer.

Apor har säkerligen social reglering och minne för det goda p.g.a. sin orbitofrontala cortex men det finns ändå anledning att tro att denna region hos männi-

skan även har funktioner som har utvecklats senare därför att orbitofrontala cortex till stor del antas ha omstrukturerats de senaste miljonerna åren (Geary, 2005).

### 2.2.3.5 *Cerebellum*

Cerebellum (lilla hjärnan) utvecklas parallellt med neocortex. Det innebär att storleken på neocortex korrelerar med storleken på cerebellum. Bland primaterna har därför människan den största lillhjärnan. Cerebellums uppgift är bl.a. att reglera motoriken. Det innebär t.ex. balans men även lärande av motorisk precision (Rose, 2005; Deacon, 1997). Att apor har en stor cerebellum kan förklaras med behovet av att använda händerna och att klättra för sin överlevnad. I människans fall kan man spekulera att storleken har med den upprätta gången att göra (Rose, 2005).

Det är något problematiskt att tala om cerebellum som en enhet då den består av ungefär lika många nervceller som hjärnbarken (neocortex). En mängd regioner har identifierats i cerebellum som är knutna till specifika funktioner och alla är inte uppenbart motoriska. Den beskrivning som följer nedan är en förenkling där de omnämnda funktionerna involverar vissa delar av cerebellum.

För människan har cerebellum fått en särskild uppgift som inte finns hos aporna. De regioner i neocortex som producerar språk har direktkopplingar till cerebellum hos människan. Motsvarande regioner hos t.ex. schimpanser har ingen relation till cerebellum. Detta indikerar att cerebellum har med talförmågan att göra, troligtvis den motoriska finjusteringen av ljudproduktionen (Deacon, 1997). Talförmågan bygger på produktion av sekvenser av rörelser – något som i hög grad involverar frontalloberna – vilka generellt regleras i cerebellum (Lewis & Barton, 2004). Det är därför även rimligt att cerebellum är starkt involverat i kulturella handlingar som t.ex. riter och dans samt användandet av verktyg.

Cerebellum har även med uppmärksamheten att göra. Den som har skador av något slag på en viss region av lillhjärnan kan inte släppa blicken från något som hon har uppmärksammat. Den motoriska regleringen av uppmärksamheten är

lika beroende av att man kan släppa blicken som av att man kan rikta blicken (Bernier, Webb & Dawson, 2006). Denna brist drabbar ofta individer med autism. Bland de individer med autism som har undersökts har nästan alla en förminskad cerebellum där särskilt purkinjeceller är reducerade i antal (Patel et al., 2007; Bernier et al., 2006).

Även om orbitofrontala eller prefrontala cortex ansvarar för inhibering av asocialt beteende så är det troligt att cerebellum har till uppgift att hindra motoriska uttryck. Cerebellum är den region som verkställer inhiberingen, och därmed möjliggör föreställda handlingar (Decety & Chaminade, 2005), samt lagrar information om hur mycket ett beteende eller en rörelse skall inhiberas. Detta är känt när det gäller inhibering av talet från hörbart tal till tyst tal (Jeannerod, 2001; Shergill et al., 2001; Ingvar, 2004; Jensen, 2005). Vad individer med autism ofta har problem med är att inhibera handlingar vilket kanske kan förklaras av den ibland 50-procentiga reduktionen av purkinjeceller i cerebellum (Bernier et al., 2006).

Det har spekulerats i om cerebellum har en roll i det sociala beteendet. Tydligast i så fall är förmågan att inhibera asocialt beteende. Med tanke på att leken är social skulle i så fall cerebellum ha viss betydelse även där. Som det har framgått ovan i samband med orbitofrontala cortex roll är inhibering i social lek viktig (se Jensen, 2007). Flera motoriska färdigheter behöver finjusteras i både bråklek och låtsaslek.

Lewis och Barton (2004; se även Lewis, 2005) har undersökt om storleken på cerebellum på något sätt korrelerar med social lek bland apor. De studerade 14 arter och jämförde cerebellums storlek med förekomsten av social lek. Förekomsten av social lek korrelerade väl med cerebellums storlek. Ju större cerebellum desto mer social lek (se även Gazzaniga, 2008). Detta betyder inte att cerebellum ligger bakom förekomsten av social lek, snarare att cerebellum spelar en (motorisk) roll i social lek. Människan som har ännu större cerebellum ägnar sig mycket riktigt åt mer social lek än andra arter.



Bland apor förekommer det som kallas lekansikte (eng. play face) och leksignaler för att visa omgivningen att man vill leka eller håller på med att leka (Lewis, 2005; Fry, 2005). Detta är en typisk social ingrediens i leken som även människan ägnar sig åt. Eftersom det rör sig om välnyanserade miner och gester är det högst troligt att cerebellum är inblandad i dessa finjusteringar. Låtsaslek, liksom annan social lek, bygger på dessa m.fl. signaler (Jensen, 2007).

#### **2.2.4 Hjärnans ontogenetiska utveckling för att möjliggöra låtsaslek**

Tidslängden för en hjärnas utveckling verkar stå i direkt korrelation till längden av artens barndomsperiod, och båda dessa står i direkt korrelation till storleken på artens hjärna (Stone, 2007; Flinn & Ward, 2005). Bland aporna är det en grupp som når vuxen ålder mellan ett och tre år, en grupp som når vuxen ålder mellan fyra och sex år och en grupp som når vuxen ålder mellan nio och tolv år. Människan når i genomsnitt vuxen ålder vid 19 år. En uppskattning, bl.a. med hjälp av tandfossil och beräkningar av hjärnans storlek, pekar på att australopithecus afarensis nådde vuxen ålder vid ca 12 år, att homo erectus nådde vuxenålder vid 13 år och att neandertalarna nådde vuxen ålder vid 15-16 år (ibid.).

Hjärnan är i princip färdigutvecklad när en individ når vuxen ålder. Men vad är det då som utmärker hjärnans utveckling? Det är två faktorer: (1) en kraftig ökning av antalet synapser följt av en långsam minskning, (2) myelinisering. En makaks hjärna har nått en topp när det gäller antalet synapser vid två till tre månaders ålder medan en människas hjärna når en topp mellan ett till två års ålder. Denna höga densitet håller i sig tills makaken är könsmogen vid ca tre års ålder (Bruer, 1999). Därefter minskar antalet synapser i ett till två år. Hos människan håller den höga nivån i sig fram till ca åtta års ålder varpå den sjunker fram till vuxen ålder. Minskningen är störst fram till 16 års ålder (Stone, 2007). Myeliniseringen startar redan före födseln hos människan men det tar många år innan processen är klar. Myelinet anses framför allt bidra till snabbare kommunikation mellan neuron (Nelson et al., 2006), upp till 30 gånger högre hastighet (Spitzer,

1999). Det är troligt att ökningen av antalet synapser står för den tidiga tillväxten av hjärnan medan myelinisering står för den fortsatta tillväxten.

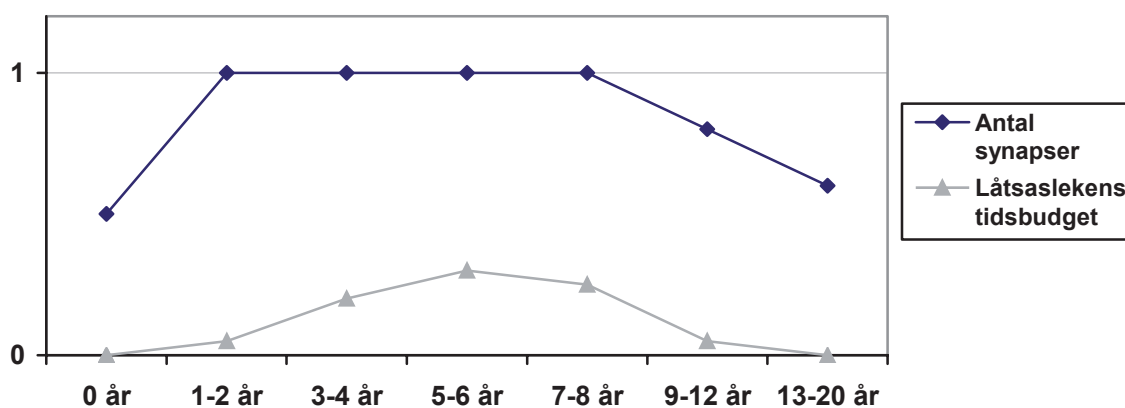
När det gäller ökningen respektive minskningen av antalet synapser är det en del som behöver redas ut. Ökningen är inte jämt fördelad över hjärnans olika lobar och regioner. De regioner som processar hörsel och syn ökar mest de första månaderna i livet och når en toppnivå före ett års ålder<sup>11</sup>. Synapserna i frontala cortex ökar till en början långsamt i antal och når en topp vid ca tre års ålder (Bruer, 1999; Blakemore & Frith, 2005; Stone, 2007; LeDoux, 2003; Nelson et al., 2006; Rose, 2005). De regioner som nått toppen först börjar minska först. När frontala cortex nått toppen har de sensoriska regionerna redan minskat en aning.

Det har en tid förekommit en debatt kring varför antalet synapser ökar och varför det minskar. Ökningen anses antingen bero på en omvälvande erfarenhetslagring eller på genetiskt förprogrammerad överproduktion. De senaste studierna verkar tyda på att det rör sig om en överproduktion (Bruer, 1999; Stone, 2007; Nelson et al., 2006). När det gäller miljöns betydelse betraktas denna överproduktion som en erfarenhetsförväntan medan det även finns ett erfarenhetsberoende (Bruer, 1999; Byrnes, 2001). Överproduktionen i linje med en erfarenhetsförväntan innebär att det finns en förväntan på en informationsrik och omväxlande miljö. De redan färdiga synapserna är inte skapade därför att det finns en förväntan på en *viss* miljö (även om det kan finnas vissa generella miljötyper som är genetiskt kodade). De färdiga synapserna gör det bara enklare att förstärka redan skapade synapser. Det är de svaga synapserna som sedan försvinner. Synapser som skapas genom erfarenhetsberoende är främst relaterade till det unika i varje individs uppväxt, t.ex. kulturella artefakter.

---

<sup>11</sup> Den snabba ökningen av synapser det första året kan vara en direkt följd av att människan inte kan födas senare än vid nio månaders ålder med ett så stort kranium som vi har. Enligt vissa beräkningar skulle fostret behöva utvecklas i livmodern i hela 21 månader (Dunbar, 2006; Gazzaniga, 2008).

Reduktionen av antalet synapser är inte bara naturlig utan förmodligen även bra för individen. Det finns en hel del föreställningar om att ett större antal synapser är bättre (se en kritisk genomgång av Bruer, 1999). Om man tittar på den ofantliga mängd synapser som människan har som mest (antal neuron gånger antal synapser per neuron =  $10^{11} \times 10^4 = 10^{15}$ ) och tänker att en vuxen klarar sig med 60 procent av detta är antalet synapser fortfarande oerhört stort.



**Diagram 2.2.** Relationen mellan synaptisk densitet och andelen låtsaslek hos barn i olika åldrar. Siffran 1 i den lodräta skalan står för hundra procent av maxnivån i antalet synapser respektive hundra procent av den totala tidsbudgeten. Den mörka linjen visar hur utvecklingen av antalet synapser i hjärnan som helhet startar vid ca 5 000 synapser per nervcell vid födseln och sedan stiger till 10 000 vid 1-2 års ålder. Denna nivå håller i sig till 7-8 års ålder. Därefter sjunker antalet till ca 6 000 synapser per nervcell vid 20 års ålder (enligt Stone, 2007). Den ljusa linjen visar utvecklingen av låtsaslek. Vid ett till två års ålder utgör låtsaslek ca 5 procent av tidsbudgeten. Max uppnås vanligtvis vid 6 års ålder då låtsasleken utgör ca 30 procent av tidsbudgeten. Vid åtta års ålder sjunker intresset för låtsaslek som aktivitet (enligt Bjorklund & Pellegrini, 2002).

Antalet synapser skall här tentativt relateras till låtsaslek på två sätt:

1. Utvecklingen, höjdpunkten och minskningen av låtsaslek som aktivitet.
2. Låtsasleken som medel för att hålla kvar en högre synaptisk nivå.

I diagram 2.2 kan man se en relation mellan låtsaslek och antalet synapser. Låtsasleken börjar när antalet synapser har nått sin topp. Den mer avancerade låtsasleken börjar när antalet synapser i frontala cortex nått sin topp, d.v.s. efter tre års ålder. Låtsasleken trappar ned när det totala antalet synapser börjar minska vid 7-8 års ålder (Smith, 2005b). Sambandet kan tyda på ett kausalt förhållande.

Det kan finnas en erfarenhetsförväntan i låtsasleken som har med motorik och socialt beteende att göra. Det finns anledning att hålla den mångsidighet som leken erbjuder vid liv genom att synapser används, stärks och om möjligt blir kvar när den totala minskningen börjar. Låtsaslekens erfarenhetsberoende inverkan har definitivt med kulturella artefakter att göra. De erfarenheter som görs i leken kan bestå för resten av livet. Låtsasleken är på lång sikt ett sätt att skapa och behålla synapser för framtiden (se Bateson, 2005).

Finns det en risk att de här två perspektiven är ömsesidigt uteslutande? Det första perspektivet verkar bygga på att lek är beroende av ett högt antal synapser eftersom låtsasleken påbörjas först efter att toppen är nådd och trappar ned när synapserna minskar i antal. Leken verkar utgå ifrån synapsernas antal. Det andra perspektivet bygger snarare på att synapsernas antal är beroende av låtsaslekens förekomst. Den gemensamma faktorn verkar vara erfarenhetsförväntan. När synapserna har maximerats uppstår en maximal erfarenhetsförväntan som kan tillgodoses av låtsasleken bättre än någon annan aktivitet, p.g.a. dess mångsidighet. Att antalet synapser minskar har inget med leken att göra. Däremot kan leken eventuellt bidra till att minskningen blir något reducerad, särskilt den del av minskningen som har med kulturell utveckling och variation att göra och till viss del med den fysiska miljöns variation.

### **2.2.5 Att tillverka redskap och utveckla jakt**

Det finns en tydlig koppling mellan människans föreställningsförmåga (imagery) och både tillverkning av redskap och jakt. I en mycket kort presentation skall

en aspekt av redskap beröras följt av två aspekter av jakt. En fjärde, avslutande, aspekt kommer att ta upp användning av jaktredskap. Dessa fyra aspekter kan visa sig betydelsefulla för vår förståelse av förmågan att låtsas.

#### *2.2.5.1 Ett verktyg tar form*

Människan är inte ensam om att använda verktyg. Hon är inte heller ensam om att tillverka verktyg. En schimpans som använder en kvist för att fiska myror med, tillverkar redskapet genom att "skala" bort småkvistar, knoppar och andra ojämnheter. Fåglar, särskilt kråkfåglar, är förträffliga på att tillverka och använda verktyg (Corballis, 2002). Inga observationer har dock vittnat om att djur använder tillverkade verktyg för att tillverka andra verktyg. Ett tidigt exempel på detta bland hominider är verktyg av sten som förmodligen har använts för att tillverka redskap av t.ex. trä, ben eller hud. Det kan till och med vara så att stenverktyget utformas på ett särskilt sätt för att kunna användas för att tillverka ett visst redskap. För att klara detta behöver man kunna föreställa sig hur verktyget skall komma att se ut för att det på bästa sätt kan manipulera ett annat redskap så att detta i sin tur får en viss form. Det räcker inte med en lång kausalkedja utan produkterna i flera led måste föreställas i förväg.

Tattersall (2007; Tattersall & Schwartz, 2001) gör antagandet att det fanns en kognitiv skillnad mellan homo habilis och homo erectus som bidrog till att verktygen såg olika ut. Habilis bearbetade stenar så att de fick en vass sida, en egenskap som eftertraktades. Erectus däremot, av deras verktyg att döma, utgick ifrån en mental mall, som kunde roteras mentalt, och formade stenen efter denna. Detta bidrog till att handyxorna, framförallt de gjorda av senare homo erectus, var förvånansvärt lika varann (Klein & Edgar, 2002; se även Mithen, 1999; 2007b). Den mentala mallen bidrog också till valet av råmaterial.

Skillnaden mellan habilis och erectus kan ha varit dels den utvecklade förmågan att skapa en mental föreställning och dels, kan man anta, en uppifrån-och-ned-process (eng. top-down) som påverkar individens intention att uppnå något

visst i världen. En nedifrån-och-upp-process (eng. bottom-up) bygger på att tillstånd och förändringar i världen, via perceptionen, påverkar individen. Uppifrån-och-ned utgår ifrån mentala processer, d.v.s. tankar, som riktas mot världen via motorik av olika slag. När man låtsas behöver man kunna växla mellan dessa två processer (se vidare nedan).

#### 2.2.5.2 *Ikoniska gester är talande men tysta*

Jakt i grupp kräver kommunikation, särskilt om förutsättningarna i jaktscenariot ändras. För att inte bli upptäckt av bytesdjuret gäller det att dofta så lite som möjligt, synas så lite som möjligt, och höras så lite som möjligt. Doften kommer man till viss del undan genom att befinna sig i en riktning i förhållande till bytesdjuret så att vinden blåser från djuret mot jägaren. Kamouflage är bästa sättet att inte synas. Att vara tyst är bästa sättet att inte höras.

För att kunna kommunicera är gester kanske det mest lämpade i en jaktsituation. Detta gäller både i öppen terräng och i tät vegetation. En betydelsefull gest som har utvecklats sedan hominiderna separerade från schimpansernas och människans gemensamma släkting är pekandet. Pekandet har som uppgift att dirigera om någon annan individs uppmärksamhet (blickriktning) (Goldin-Meadow, 1993; Bloom, 2004; Franco, 2005). Denna förmåga saknar schimpanserna. De varken pekar för att påverka andras blickriktning eller ändrar blickriktning när någon pekar (Gómez, 2004; 2005; Tomasello, 2003; Bloom, 2004; se Tomasello & Carpenter, 2005, för detaljerade studier om schimpansers pekande). För att förstå pekandets natur är det troligt att man behöver äga en allocentrisk till skillnad från en egocentrisk perception. Den egocentriska perceptionen utgår ifrån mig. Den allocentriska perceptionen utgår ifrån objekt oberoende av mig. Den som pekar och objektet som är föremål för pekarens uppmärksamhet är relaterade till varandra oberoende av mig.

Skillnaden mellan egocentrisk och allocentrisk perception kan till viss del ha sitt ursprung i uppdelningen av det neurala visuella systemet, i det dorsala (från

nackloben mot hjässloben) och det ventrala (från nackloben mot tinningloben) systemet. Ungerleider och Mishkin föreslog 1982 att det dorsala systemet framför allt är ett spatialt system som bearbetar rumsliga relationer och att det ventrala systemet framför allt är ett system för att känna igen och urskilja objekt. Milner och Goodale (1995/2006; se även Milner, 2003) gjorde en omtolkning av de två systemen. Det dorsala systemet är anpassat för att vägleda handling, alltså med en direkt koppling till motorikcentrum. De kallade detta system ”syn för handling” (eng. ”vision för action”). Syn utan direkt relation till handling förlades till det ventrala systemet.

En mer nutida beskrivning är att vi har tre visuella system (se Jeannerod & Jacob, 2005; Ward, 2003; Rizzolatti & Sinigaglia, 2008; jmf Mareschal et al., 2007). Ett dorsalt system som fungerar som direkt stöd för handling (hur) vilket är egocentriskt, ett ventralt system som bearbetar objektinformation (vad), och ett dorsalt-ventralt system som bearbetar allocentrisk spatial (var, i relation till), information. Dessa tre system samverkar med varandra och med flera system i frontalloben. Upptäckten gjordes genom detaljerade studier på makaker. Deras neuroanatomi är strukturerad så att flera delsystem i de tre systemen kan urskiljas. Utvecklingen som är tydlig mellan makaker och människor är att det allocentriska spatiala systemet har utvecklats betydligt mer hos människan, vilket innebär en spatial perception oberoende av handling och aktuella handlingsmöjligheter (Luppino, 2005). Man kan från dessa iakttagelser anta att primater både har egocentrisk och allocentrisk perception men att den egocentriska perceptionen är dominerande i alla arter förutom hos människan, där den egocentriska perceptionen är någorlunda jämställd med den allocentriska (jfr. Rizzolatti & Sinigaglia, 2008).

För att en jagande grupp skulle kunna överlista bytesdjuret krävdes en hög grad av koordinering (Whiten, 2007; se även Hurley, 2008). Pekandet var ett stort framsteg jämfört förmågorna hos övriga primater (Tomasello, 2008). Kanske var det en individ som dirigerade gruppen med hjälp av pekgesten. Detta

krävde, hos denna ledare, ett allocentriskt tänkande kring hur gruppen rörde sig som helhet och hur individerna rörde sig i förhållande till varandra och till bytesdjuret. (Se Tomasello [2008] för exempel på hur andra flockjagande djur som schimpanser, lejon och vargar jagar bytesdjur utan tillgång till gester eller en allocentrisk perception.)

En högre grad av samarbete mellan de tre visuella systemen och de premotoriska systemen i frontalloben bidrog förmodligen småningom till förmågan att utföra gester som försökte efterlikna objekt eller händelser. Dessa gester kallas ikoniska gester (Kendon, 1993; Goldin-Meadow, 2005; Tomasello, 2008) och utvecklas naturligt hos mycket små barn som har fötts döva i en hörande familj (vilket innebär att något teckenspråk eller annat symboliskt kommunikationssystem inte finns i den tidiga utvecklingen) (Goldin-Meadow, 1993). Skillnaden mellan pekande gester, som är en typ av indexikala gester (de kallas även deiktiska gester [Goldin-Meadow, 2005]), och ikoniska gester är att de förra är riktade mot något i rummet medan de senare efterliknar något som kan vara frånvarande (Kendon, 1993; Tomasello, 2008). Ikonicitet ställer högre krav på föreställningsförmågan hos både den som producerar gesten och den som observerar gesten.

Med både indexikala och ikoniska gester till hjälp förfinades möjligheterna till kommunikation och koordination. Trots att tysta gester har en klar fördel i jämförelse med hörbar verbal kommunikation finns det idag flera teorier om att människans språk har utvecklats från ikoniska gester (Donald, 1991; Corballis, 2002; 2007; Gentilucci & Corballis, 2007; Rizzolatti & Buccino, 2005; Rizzolatti & Sinigaglia, 2008; Kendon, 1993; Wolpert, 2007; Gazzaniga, 2008; Tomasello, 2008 men se MacWhinney [2005] för ett helt annat förslag). Utveckling mot verbalt språk har skett successivt under evolutionen allt eftersom människans talorgan förmått producera verbalt språk (Gentilucci & Dalla Volta, 2008). Detta har dock inte fått användningen av gester att upphöra. Tvärt om finns det



mycket som tyder på att gester kan kommunicera sådant som ord inte förmår samt att vi regelbundet kommunicerar med både verbalt språk och med gester.

Om den fylogenetiska beskrivningen är att gester har föregått verbal kommunikation är det intressant att jämföra detta med den ontogenetiska beskrivningen. Enligt Goldin-Meadow (2005) verkar det inte finnas någon direkt koppling mellan ord och gester före det att barn når 14 månaders ålder. Ord uttalas utan gester och gester utförs utan ord. Barn äldre än två år och vuxna utför 90 procent av all verbal kommunikation synkront med gester. Detta har fått en rad kommunikationsforskare att tro att vi har *ett* kommunikationssystem i stället för två parallella som kan arbeta separat (se Burgoon, 1994). Även om barn gestikulerar flera månader innan de talar kan inte den ontogenetiska beskrivningen fullt ut stödja den fylogenetiska beskrivningen ovan i termer av rekapitulation eftersom den ontogenetiska utvecklingen sker i två system som integreras till ett (Goldin-Meadow, 2005). Den fylogenetiska beskrivningen antar att det ursprungligen är *ett* system som har fått en ytterligare nivå genom att det berikats med verbal kommunikation. Nylig forskning tyder på att det hos vuxna rör sig om ett system som reglerar både gester och verbal produktion. Det är fortfarande osäkert om barn föds med ett enda kommunikativt system eller om de föds med två som senare samordnas/samgår (Gentilucci & Dalla Volta, 2008).

Tomasello (2008) föreslår att ikoniska gester och verbal kommunikation är vanligt förekommande i olika typer av sociala aktiviteter. De ikoniska gesterna (d.v.s. pantomim) förekommer främst i låtsaslek, från tre års ålder, då de står för objekt som är frånvarande medan ord i de flesta andra sociala aktiviteter används i högre utsträckning än ikoniska gester.

Låtsaslek med objekt har en utveckling som påminner om den fylogenetiska beskrivningen av gestik och språk. Först leker barn med riktiga objekt, därefter med substitut, följt av föreställda objekt (med hjälp av pantomim vilket framför allt bygger på ikoniska gester) och slutligen yttrar de några verbala meningar om vad de gör utan att behöva utföra några gester alls (se Jensen, 2007).

### 2.2.5.3 Hur tänker djur?

Det är inte alltid nu levande samlare och jägare jagar i grupp. Ofta utförs jakt på egen hand (Wolpert, 2007). En del forskare, särskilt Wolpert, håller ensamjakt som ett bevis för att förmågan att förstå hur andra tänker inte är så avgörande vid jakt. Det är, enligt honom, viktigare att ha en förmåga till kausalt tänkande. Två exempel kan dock tas upp för att visa hur båda dessa förmågor är närmast nödvändiga vid typer av jakt som förekom bland samlare och jägare under förra århundradets senare del (förmodligen också bland tidiga homosläktingar och bland människor än idag).

(1) Turnbull (1993) beskriver hur ett samlar- och jägarfolk i Kongos regnskogar jagar landdjur i djungeln med hjälp av fångstnät. Näten sätts upp mellan träden i en vid båge där nät vid nät sätts ihop så att eventuella mellanrum täpps till. Huvudparten av gruppen startar en bit ifrån näten och sprider ut sig som en kedja och rör sig i riktning mot näten. Genom att göra höga ljud med munnen och med käppar som slås mot träden försöker de att skrämma alla djur, som befinner sig mellan näten och människokedjan, i riktning mot näten. Djuren, stora som små, flyr bort från hotet ovetande om att de springer mot ett nät. De djur som fastnar i näten blir genast överfallna med kniv eller skjutna med pilbåge av de män som har satt upp näten. För att kunna planera och genomföra ett scenario av detta slag måste man både kunna tänka kausalt i en längre kedja och koordinera grupper av människor.

(2) Många rovdjur har en färg på pälsen som ger dem ett naturligt kamouflage och ett instinktivt rörelsemönster som gör att de är svåra att se. Detta saknar människor vilket innebär att varje jagande människa måste lära sig att kamouflera sig och röra sig på ett sätt som gör även dem svåra att upptäcka. För att lyckas någorlunda behöver man förstå hur ett djur varseblir sin omgivning. Kanske gör man detta bäst genom att försöka vara sitt eget bytesdjur (se t.ex. Århem, 1996), genom att ta bytesdjurets plats, och sätta sig in i bytesdjurets psyke. Om man

kan simulera hur djuret varseblir och tänker ligger man ett steg före och kan därför på flera sätt överlista sitt byte. Att överlista ett bytesdjur, lika väl som att inte låta sig överlistas av ett rovdjur, kräver både en förståelse för kausalitet och theory of mind/mindreading (Barrett, 2005).

Förmågan att simulera andras mentala tillstånd kan ha varit en avgörande faktor som möjliggjort att människans föregångare har lyckats i jakt. Denna förmåga kan sedan ha lett till fördelar i andra situationer. Om man resonerar som Smith (2005a) ligger det nära till hands att låtsaslek är en bieffekt av förmågan att simulera andras mentala tillstånd. Om man resonerar som Bjorklund och Pellegrini (2002) samt Carruthers (2005) är det troligare att låtsasleken utgör möjligheter att träna simuleringsförmågan. Oavsett vilket som leder till det andra utgör förmågan att simulera andras mentala tillstånd kärnan i att låtsasleka.

#### *2.2.5.4 Att kasta och träffa*

Apor är inte särskilt bra på att kasta men det händer att de gör det, t.ex. för att skrämma ett annat djur. Apor är ännu sämre på att träffa sitt mål och om de någon gång gör det är det snarare en tillfällighet än en följd av att de är bra på att kasta och sikta (Whiten, 2007; se dock Corballis [2002] om undantag bland primaterna). Eftersom människor ganska enkelt kan öva upp förmågan att kasta och träffa är det troligt att detta har utvecklats sedan uppbrottet för ca 6 miljoner år sedan.

Calvin (1993, 2004) argumenterar för att hjärnan ökade i volym därför att det krävs många neuron för att sikta, kasta och träffa. P.g.a. att det rör sig om en justeringstid från hjärna till muskler som är för kort för att flera signaler skall hinna skickas fram och tillbaka flera gånger är det inte troligt att människans långsamma nerver kan utföra ett lyckat kast om processen skall bygga på sensorisk återkoppling (se Malmgren, 2004). Gärdenfors (2000; jfr. Hurley, 2008) förslag, som går i linje med Calvin, är att hjärnan simulerar kast, potentiellt mål och träff innan en exekutiv signal till musklerna skickas. Simuleringen måste naturligtvis

övas upp och finmotoriken, via cerebellum, tränas in. När hjärnan hade nått en tillräckligt stor volym för att ha tillräcklig kapacitet till simuleringar säkra nog för att bidra till en hög precision var överlevnaden betydligt bättre ställd.

Vad som är viktigt att fokusera på i denna simuleringsförmåga är att det som simuleras inte är ett faktiskt tillstånd utan ett möjligt tillstånd. Simuleringen kan t.ex. ligga till grund för ett kast mot ett föremål som rör sig. Det betyder att kastet är riktat mot en position där det inte finns ett mål i det ögonblick som kastet utförs. Alltså simuleras ett möjligt tillstånd av världen snarare än ett faktiskt. När detta steg är taget är det ett mindre steg att simulera andra tillstånd som ännu inte har inträffat men som mycket väl kan inträffa. Att låtsas eller att utföra pantomim ligger mycket nära denna simuleringsförmåga.

### **2.2.6 Diskussion**

Denna diskussion gör en tillbakablick över avsnitt 2.2 och diskuterar en del av innehållet i förhållande till relaterade teorier och problem. Först skall genomgången ovan jämföras med tre kognitiva evolutionsmodeller. Därefter skall låtsasleken studeras ur olika syndroms perspektiv som t.ex. autism och ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder). Vad har de för relation till förståelsen av låtsaslek? Kopplingen är snarare ontogenetisk än fylogenetisk.

För att bättre förstå kognition hos människor, och även hos djur i viss utsträckning, har man inte sällan antagit ett antal mekanismer som reglerar hur vi tänker och agerar. För att knyta samman förslag som har tagits upp ovan i avsnitt 2.2 skall fem sådana hypotetiska reglerande mekanismer beskrivas. Slutligen skall låtsasleken relateras till kulturell evolution och kreativitet. Har låtsasleken någon betydelse för kulturell utveckling?

### 2.2.6.1 En jämförelse mellan tre kognitiva modeller

Donald (1991) föreslår en modell med fyra utvecklingssteg:

1. Episodisk kognition (eller kultur)
2. Mimetisk kognition (eller kultur)
3. Mytisk kognition (eller kultur)
4. Externa representationer

Episodisk kognition avser förmågan att representera särskilda händelser som en individ har upplevt i livet. Dessa kan till och med, enligt Donald, ligga till grund för enkla scripts för återkommande sociala situationer. Storprimater och afarensis är/var enligt Donald bärare av denna form av kognition.

Det råder än idag en diskussion om huruvida storprimater äger eller inte äger episodiskt minne. Corballis och Suddendorf (2007) argumenterar för att episodiskt minne och därmed en uppfattning om tid kan ha uppstått i och med homosläktet för två och en halv miljon år sedan. Russon (2007) och Parker (2007) menar att storprimater har episodiskt minne och ett generaliserat episodiskt minne i form av scripts för vissa återkommande händelser.

Donald beskriver inte förmågan att dekontextualisera scripts eller episodiska minnen från de platser och individer som scripten är knutna till. Låtsaslek baserad på scripts blir därför inte möjlig (om man inte låtsas att man äter vid en faktisk inträffad matsituation, för att ta ett tänkbart motexempel). De lekformer som episodisk kognition kan ge upphov till är med andra ord desamma som schimpanser kan uppvisa.

Mimetisk kognition avser förmågan att avsiktligt kopiera en annan individs handling. Det som Jensen (2007) kallar mål-medel-relation är direkt knutet till detta steg. Att strikt imitera en mål-medel-relation leder till funktionell fixering, d.v.s. allt görs på samma sätt som det alltid har gjorts. Förändringar i en kultur där mimetisk kognition råder är endast möjliga genom misstag. Värt att notera är

att lek som beteende hos i stort sett alla organismer som leker är mer flexibel än andra beteendeformer (Panksepp, 2005). Detta innebär att man i lek kan undkomma funktionell fixering men det finns inget som automatiskt talar för att individen kan lära sig av sitt varierade rörelsemönster. Donald tillskriver de första i homofamiljen den mimetiska formen av kognition (se Sterelny [2003] för en kritisk genomgång som snarare placerar en trogen imitation senare i evolutionen).

De former av lek som är möjliga på mimetisk nivå utöver dem som schimpanser kan uppvisa är symmetriskt turtagande (Garvey, 1977; Jensen, 2007), som är vanlig bland tvååringar, och lek som bygger på användandet av scripts utanför deras kontext. Som Jensen (2007) har argumenterat kan mål-medel-relationen bidra till dekontextualisering. Om homo habilis eller homo ergaster ägde mimetisk kognition kunde de eventuell följa enkla scripts i en annan kontext än där de hörde hemma. Detta är ett steg in i låtsasvärlden som förmodligen inte schimpanser kan uppnå.

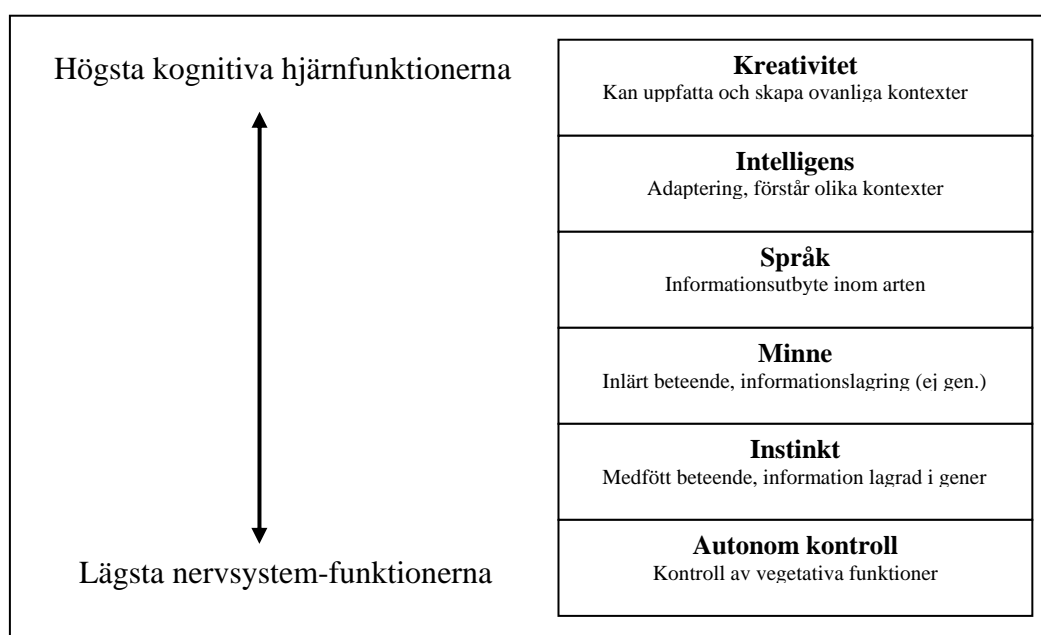
Den mytiska kognitionen är Donalds term för en symbol- och språkförmåga. Homo sapiens är den första bäraren av denna form av kognition och den har uppstått någon gång för mellan 500 000 och 100 000 år sedan. Att kunna använda symboler medför ett nytt sätt att tänka och kommunicera. Det är också troligt att det tillför ytterligare dimensioner till låtsaslek. Ett steg ifrån funktionell fixering till något som kan kallas funktionell frihet eller funktionell flexibilitet blir delvis möjligt (Jensen, 2007). Mål-medel-relationen styr inte längre allt kulturellt beteende strikt utan tillåter vissa avvikelser och det medför att leken kan variera en aning. Symmetriskt turtagande övergår till asymmetriskt turtagande och till rolltagande.

Det sista steget uppnåddes av homo sapiens sapiens för ca 40 000 år sedan. Människan hade utrustats med förmågan att hantera externa representationer. Ett led i denna utveckling innebar att människan började avbilda föremål. Om man ser vart Donalds resonemang leder kan man följa ett spår i riktning mot att han

tänker sig låtsasleken som vägen till konstnärlig kreativitet (Donald, 2006). De faktorer som Jensen (2007) relaterar till denna form av kognition är dubbel representation (att kunna använda ett föremål som substitut för ett annat) och analogiskt tänkande. Detta för i sin tur med sig en fullt utvecklad funktionell frihet som inkluderar alla former av artefakter som barn leker med.

Donalds modell fungerar ganska väl och ger en intressant bild av vilka former av lek våra förfäder var förmögna till. Det finns dock en del aspekter av låtsasleken som inte faller naturligt in under någon av dessa steg. Theory of mind (mindreading) är det tydligaste exemplet.

Pfenninger (2001) har föreslagit en modell som är något enklare än Donalds modell men som ändå består av sex kognitiva utvecklingssteg (se figur 2.4).



**Figur 2.4.** Hierarki av nervsystem-funktioner (enligt Pfenninger, 2001). Observera att språk i modellen står för generell kommunikation inom en art och inte specifikt verbal kommunikation / ett symboliskt språk.

Autonom kontroll innebär inomkroppslig reglering av bl.a. blodtryck, hjärtfrekvens och andning. I mycket enkla organismer (med nervsystem) finns bara dessa funktioner. Instinkter är föga modifierbara av omgivningen. Om den stimulus

som normalt utlöser det instinktiva beteendet saknas i miljön sker ingen anpassning till andra stimuli. Instinkter fungerar i de miljöer där ”rätt” stimuli förekommer men inte särskilt väl i andra miljöer. Detta medför ingen eller väldigt låg anpassning till omgivningen. En spindel, t.ex., lär sig inte av sina föräldrar hur den skall spinna ett nät. Det kan den genom instinkt. På dessa två lägsta stegen finns det ett minimum av kapacitet för lek.

Att kunna lära sig nya beteenden och kunna lära av andra är ett stort steg uppåt för att anpassa sig till sin omgivning. Vissa arter har en låg grad av lärande ovanpå de två första stegen medan andra arter har en hög grad av lärande. Här kommer teorier om övning in där lek är ett sätt att stärka synapser för vissa kognitiva och motoriska förmågor (Spitzer, 1999; Lewis, 2005). Rörelselek och lek med objekt passar in här.

Med ”språk” menar Pfenninger generellt kommunikation inom en art vilket inte behöver vara verbal kommunikation. Kommunikationsförmåga ökar minnesförmågan genom att individer inom en grupp kan ha gemensamma minnen, genom kommunikation. Detta öppnar för leksignaler och bråklek. Hos människor medför det leksignaler i låtsaslek. Med ett verbalt språk finns möjligheten att berätta låtsasscenarier. Denna nivå ger förutsättningar för social lek.

Intelligens innebär en förmåga att handskas med stora mängder information. Det som har blivit lagrat genom minnet och det som når organismen genom perceptionen kan integreras på ett sätt som möjliggör hög anpassnings- och slutledningsförmåga. Två betydelsefulla förmågor, i och med detta steg, som stöder låtsaslek är dekontextualisering och analogiskt tänkande. Det går med andra ord att agera som-om på ett ganska avancerat sätt (jfr. Jensen, 2007).

Pfenningers översta steg, kreativitet, tillåter inte bara dekontextualisering mellan liknande kontexter som ovan, och som i en stor del av låtsaslek, utan också ett laborerande med ovanliga, innovativa kontexter. Det möjliggör låtsaslekens tänk-om karaktär (se Jensen, 2007). Evolutionens översta steg kräver en förmåga till avlägsen transfer – att kunna tillämpa det man har lärt sig i en viss situation i



en annan, påtagligt annorlunda situation – vilket förmodligen är människans mest avancerade sätt att lära. En art som har nått detta steg kan låtsasleka enligt alla kända former och kan dra vinster av en ökad kreativitet både för problemlösning och för konstutövande.

Man skall inte uppfatta de här stegen som något en organism antingen har fullt ut eller inte alls. Det går att ha en viss minnesförmåga för anpassat beteende. Det är också tänkbart att ha viss kommunikationsförmåga utan att ha maximal minnesförmåga. Förmodligen är det bara människan som har en maximal kommunikationsförmåga och därtill har nått de två översta stegen.

Även i Pfenningers modell saknas relationen mellan låtsaslek och theory of mind (mindreading). Teorier som inkluderar social kompetens och social kognition, vilket modeller av Mithen (1998), Sterelny (2003), Geary (2005) och Dunbar (2006; 2007a; 2007c) gör, passar bättre in låtsaslekens evolution i den generella evolutionen.

En förhållandevis enkel sådan evolutionsmodell är föreslagen av Dunbar (2006; 2007b; 2007c). Den bygger i enkla drag på att volymökningen av hjärnan skapar ökade förutsättningar för social kompetens, särskilt theory of mind eller grader av intentionalitet. Förslaget ser ut som i tabell 2.1.

<b>6</b>	(Homo sapiens sapiens, Homo neandertalis)
<b>5</b>	Homo sapiens sapiens, Homo neandertalis
<b>4</b>	Arkaisk homo sapiens, (Homo erectus)
<b>3</b>	Homo erectus, Homo ergaster, (Homo habilis)
<b>2</b>	Australopeteciner, Homo habilis, (Storprimater)
<b>1</b>	Primater, Storprimater

**Tabell 2.1.** Intentionalitetsgrader från primater (nederst) till den anatomiskt moderna människan (överst).

Att ha första gradens intentionalitet innebär, enligt Dunbar (2006; 2007c; 2007d), att man har uppfattningar, önskningar, avsikter om eller gentemot världen. Individen förväntas även ha föreställningar om sina egna uppfattningar (se t.ex. Call, 2007; Shettleworth & Sutton, 2007, för studier av intentionalitet av första graden hos apor). Andra gradens intentionalitet tillåter individen att tro att en annan individ har en viss uppfattning eller attityd. Peter *tror* att Petra *tycker om* glass. Anna *vill* att Anders skall *sakna* henne när han är bortrest. Jonas *låtsas* att Jenny *vet* hur man kör bil. Om en individ inte förstår att en annan individ kan ha en falsk uppfattning om något i världen har denna individ inte nått andra graden. Ett stort antal studier på apor och många studier på barn under fyra år indikerar att intentionalitet av andra graden saknas eller är svagt utvecklad. Sammanfattningsvis utgår Dunbar (2007d) från att fåglar och de flesta däggdjur maximalt kan nå första gradens intentionalitet, medan storprimaterna kanske kan nå andra gradens intentionalitet och människan med säkerhet når andra gradens intentionalitet och högre.

Att låtsas skulle i princip vara möjligt vid första gradens intentionalitet om individen kan skilja på sina uppfattningar (troföreställningar) om världen och sina "lösryckta" föreställningar som hon inte tror motsvarar något aktuellt tillstånd i världen. Om det är möjligt för en individ med första gradens intentionalitet att kunna låtsas kan det tänkas att primater och även andra djur kan låtsas (fantisera). Det råder dock en osäkerhet kring om primater kan ha föreställningar om sina egna uppfattningar vilket försvårar möjligheterna att reflektera över vilka uppfattningar som motsvarar tillstånd i världen.

Problemet som uppstår när en individ som enbart äger första gradens intentionalitet låtsas är att den tror att andra individer har samma upplevelse eftersom den inte kan skilja sina egna mentala tillstånd från andras tillstånd. Andra individer av samma art kan heller inte förstå att den som låtsas just gör detta. Frågan är då vad som är poängen med att ha denna förmåga om den enbart är en individuell angelägenhet. Dessutom, varför skulle en mekanism utvecklas, som låter

djuret skilja på uppfattningar som stämmer med världen och föreställningar som inte stämmer med världen, om det inte finns någon vinst med att kunna låtsas allena? Eftersom hjärnan är ett mycket energikrävande organ måste det finnas en uppenbar vinst med en ny mekanism. Om mekanismen har uppstått av en slump kommer den troligtvis att försvinna om den inte ger bäraren fördelar när det gäller att överleva och föröka sig.

Dunbar (2007b) argumenterar för att förmågan att föreställa sig sådant som inte stämmer med verkligheten (såsom den framstår med hjälp av sinnen) eller till och med skapa sig en föreställd värld, är unik för människan. Anledningen till att den har blivit avgörande och betydelsefull för människan är, enligt Dunbar, att vi behöver finna sätt att skapa sociala band. Det verbala språket, berättelser, skvaller, theory of mind och religion är några exempel på förmågor och aktiviteter som kan svetsa samman en grupp människor. Dessa aktiviteter bygger på att vi kan föreställa oss andra tillstånd än de som sinnen erbjuder.

Individer som har intentionalitet av andra graden är enligt Dunbar (2007c) kapabla att låtsasleka. Homo habilis och kanske även australopitecinerna kan ha haft andra graden av intentionalitet (men se Mithen, 2007b, som menar att detta snarare återfanns först hos homo ergaster) vilket har skapat möjligheten att kunna låtsasleka. När ett barn som nått andra graden låtsasleker, vet det att lekkamraten inte med säkerhet uppfattar vad som avses. Alltså försöker det att förtydliga och signalera att det låtsas. Det andra barnet som observerar låtsashandlingen antar att barnet som låtsas gör detta på grundval av vissa föreställningar som observatören från början inte har kännedom om. Alltså anstränger sig det observerande barnet för att förstå vad låtsashandlingen går ut på.

Om detta är allt som krävs för att låtsasleka är storprimaterna mycket nära vilket kan förklara varför vissa forskare (och lekmän) tycker sig ha funnit ett låtsasbeteende vid enstaka tillfällen. Det finns dock ett par problem och de pekar åt motsatt håll.

(1) Redan vid nio månaders ålder verkar barn förstå att andra har avsikter med sina handlingar (Tomasello & Rakoczy, 2003). Detta skulle med Dunbars egna ord innebära att barnet har nått andra gradens intentionalitet. Därtill har Rakoczy, Striano och Tomasello (2004) funnit att barn, senast vid tre års ålder, mycket väl kan förstå att någon annan låtsas trots att de inte klarar test som bygger på falska uppfattningar. Om barn kan låtsas och förstå att andra låtsas innan de själva klarar falska-uppfattningar-test borde även apor kunna detta. Här verkar det finnas en skillnad bland människor som inte gäller apor. Människobarn förstår intentionalitet av andra graden i åldern ett till två år om det rör sig om andras intentioner, känslor eller önskningar men först vid fyra, fem års ålder om det rör sig om andras uppfattningar, planer o.s.v. Storprimaterna har lika svårt att uppfatta andras intentioner som andras uppfattningar. Därmed borde storprimater inte kunna uppfatta att någon annan låtsas.

(2) Kan jag låtsas att jag är en känguru om jag aldrig har sett eller hört talas om en känguru? Det rimliga svaret är nej men barn upp till åtta år kan svara att det är möjligt (se 2.4.3 nedan). Enligt Dunbar (2007b) är det vid åtta års ålder som barn når tredje graden av intentionalitet och ungefär vid elva års ålder som barn når fjärde graden. Vid vuxen ålder kan de flesta men inte alla tänka enligt fem grader av intentionalitet: Jonas *anar* att Anna inte vågar bjuda ut Peter därför att hon *tror* att Peter *tycker om* Jenny men det verkar som att Jenny är mer *intresserad av* Anders som helst av allt *vill få* Petra. Kan Jonas komma med något råd till Anna?

Intentionalitet av fjärde graden eller högre skall lämnas ur diskussionen då det som är intressant är vad som händer upp till åtta års ålder ungefär. Barn trappar vid denna ålder ned låtsasleken ordentligt. Verkar det inte något paradoxalt att barn slutar att låtsasleka när de verkligen börjar begripa sig på låtsaslekens förutsättningar? Detta väcker spekulationer om att det finns en potential hos människan, som saknas hos storprimaterna, att utveckla sin sociala kognition upp till ungefär fem eller sex grader av intentionalitet. För att nå ett steg upp finns det en

eller några aktivitetsformer som är särskilt viktiga för denna utveckling. Låtsasleken är kanske den mest gynnsamma aktiviteten för att nå upp till tredje graden av intentionalitet. Att inte ägna sig åt någon av dessa aktiviteter minskar utvecklingsmöjligheterna. Det är kanske därför som vissa vuxna aldrig når högre än tredje graden av intentionalitet. Fortsättningen i denna spekulering är då att någon annan aktivitet är mer gynnsam när man har nått tredje graden och strävar mot den fjärde.

Barn som har insett att andra inte vet vad de själva vet kan komma på idén att ljuga för andra som antas sakna viss information (Dunbar, 2007c). Vad detta barn missar om det bara har nått andra gradens intentionalitet är att uppfatta om den andra misstänker att det är fråga om en lögn. Jag *uppfattar* att du *uppfattar* att jag *ljuger* kräver tredje gradens intentionalitet. Här finns det en koppling till låtsaslek. Jag *uppfattar* att du *uppfattar* att jag *låtsas* är analogt med den som blir påkommen att ljuga. Men här ligger egentligen inte något problem med låtsasleken eftersom den flyter på om alla inblandade uppfattar att det som är på låtsas är på låtsas. Problemet av intresse är när jag *uppfattar* att du *inte uppfattar* vad jag *låtsas*. Det är här låtsasleken utmanar sina deltagare ungefär som när en lärare försöker förklara något komplext för en elev. Läraren *uppfattar* att eleven *inte uppfattar* vad läraren *menar*. Den gode pedagogen försöker på nytt men med en annan strategi.

Enligt Tomasello (2003) stöder och instruerar aldrig primater sina unga vilket kan bero på att de saknar intentionalitet av tredje graden. Men det räcker att ha intentionalitet av andra graden för att avse att lära något till någon. Om jag antar att du inte vet vad jag vet, så är det rimligt att jag berättar eller visar detta för dig. Utan tredje graden märker jag dock inte om min strategi för att lära dig fungerar. Med andra gradens intentionalitet kan jag möjligtvis inse att du inte kan veta att jag låtsas och än mindre vad jag låtsas, så jag försöker att låtsas på ett sätt som får dig att uppfatta min avsikt. För att jag över huvud skall märka om

mitt försök lyckades måste jag ha intentionalitet av tredje graden där jag uppfattar om du uppfattar vad jag avser.

Om detta resonemang håller kan man förmodligen inte utveckla ett samspel i låtsasleken om inte tredje graden av intentionalitet delvis eller helt är utvecklad. Följden blir att australopitecinerna och homo habilis kanske kunde uppfatta att andra låtsades men inte samspela i låtsaslek särskilt väl. De kunde med andra ord leka ungefär på samma sätt som nutida människobarn under fyra år gör. Homo erectus var snarast den tidiga homoättling som kunde låtsasleka på ett sätt som liknar barns låtsaslek i vår tid. Problemet var bara att homo erectus med Dunbars perspektiv nådde tredje graden i vuxen ålder då leken inte längre fyller någon större funktion (se Flinn & Ward, 2005). Rimligare är då att skjuta fram låtsasleken ända till homo sapiens (från 500 000 år sedan) som kan ha nått tredje graden av intentionalitet när de fortfarande var i en lekålder.

Sammanfattning: Ingen av de tre modellerna är helt tillfredsställande men alla innehåller välargumenterade hypoteser om hur det kan ha sett ut. Ett försök att kombinera de tre modellerna skulle kanske kunna komma ganska nära sanningen. Troligt är ändå att lek med objekt som utvecklas till låtsaslek med objekt kan ha förekommit bland homo erectus-barn, att social lek som utvecklas till social låtsaslek har förekommit bland tidiga homo sapiens-barn, och att denna utvecklingsordning rekapituleras i lekens ontogenes bland dagens människobarn.

#### *2.2.6.2 Låtsasleken betraktad utifrån olika syndrom*

Williams syndrom (WS) och autism verkar vid en ytlig jämförelse vara varandras motsatser (Gopnik, Meltzoff & Kuhl, 2001; Tager-Flusberg, 2005). Personer med WS antas vara utåtriktade, socialt kompetenta och ha en god verbal språkförmåga. Personer med autism däremot antas vara introverta, ointresserade av andra individer och ha en begränsad verbal förmåga.

Deacon (1997) menar att detta kan knytas samman med de reducerade delarna av hjärnan som de olika syndromen uppvisar. WS förknippades tidigt med en normalstor eller förstorad frontallob och dito cerebellum, medan parietalloben visat sig vara förminskad. Deacons antagande behöver, efter tio års ytterligare forskning, omvärderas. Senare studier tyder på att cerebellum faktiskt är förstorad hos WS (Gagliardi et al., 2007) och har därtill pekat ut temporalloben som normalstor eller förstorad medan även amygdala är förminskad (Tager-Flusberg & Plesa-Skwerer, 2006). De förstorade regionerna har sammankopplats med den goda språkförmågan och det närmast hypersociala beteendet. De förminskade regionerna har kopplats samman med en nedsatt visuospatial förmåga (parietalloben) och en öppenhet gentemot främlingar (amygdala). Hypersociabilitet hos WS kan enligt jämförande studier istället bäst förklaras av funktionsnedsättningar i frontala cortex som gör det svårt för dessa individer att inhibera sitt beteende (Porter, Coltheart & Langdon, 2007).

På motsvarande sätt har Deacon (1997) argumenterat för att autism är sammankopplat med en förminskad frontallob och cerebellum medan parietalloben är normal eller något förstorad. Vissa individer, men inte en majoritet, med autism kan ha ovanligt hög IQ medan låg IQ är överrepresenterat hos individer med WS. Om man ser bortom begränsningarna i förmågan att fungera socialt för personer med autism skulle det vara möjligt att de har en rik föreställningsvärld (även om det inte är troligt i så många fall). Personer med WS kan berätta en historia för en lyssnande åhörare (Lacroix, Bernicot & Reilly, 2008) men – vilket man kan märka efter en stunds socialiserande – uppvisa en oförmåga att kommunicera om världen på ett mer sammanhängande sätt och att föreställa sig saker utanför den direkta perceptionen. De verkar helt enkelt inte kunna fantisera (Gopnik et al., 2001; Currie & Ravenscroft, 2002; Semel & Rosner, 2003). Barn med WS har också svårt att nå mål tillsammans med andra genom kommunikation (Lacroix et al., 2008).

Eftersom autism är förknippat med begränsningar i theory of mind och förmåga att låtsasleka (Leslie, 1987; Frith, 1999; Strid, 2007) har tidiga antaganden gjorts att personer med WS istället har god eller förhöjd theory of mind-förmåga och ofta förekommande låtsaslek. Personer med WS har en normal eller något nedsatt förmåga att sätta sig in i andras tänkande. Förmågan att sätta sig in i andras känslor är god och WS är särskilt förknippad med god empatisk förmåga. Däremot blir det för de flesta med WS problematiskt så fort de skall tänka kring andras komplexa tankar (Semel & Rosner, 2003; Tager-Flusberg, 2005; Tager-Flusberg & Plesa-Skwerer, 2006). De uppvisar ett ovanligt stort intresse för andras ansikten men ett ovanligt lågt intresse för objekt. De riktar sällan blicken mot objekt vilket andra barn av nyfikenhet gör, och de ber aldrig eller sällan om att få ett objekt. En förklaring till denna perceptuella asymmetri kan vara att de har ett intakt visuellt vad-system men ett reducerat visuellt var-system (därför den visuospatiella nedsättningen) (Tager-Flusberg & Plesa-Skwerer, 2006; Farran & Jarrold, 2005; jfr. Farran, Jarrold & Gathercole, 2003). En spekulation är att det främst rör sig om en nedsättning i den allocentriska perceptionen.

Det som gör det svårt för barn med WS att leka med andra är: (1) svårigheter att samarbeta (Lacroix et al., 2008) och sätta sig in i andras komplexa tankar, (2) de har en benägenhet att tolka andras ansiktsuttryck som glada även när den andre är ledsen, rädd eller arg (Porter et al., 2007), (3) de har svårt för att inhibera handlingar som inte fungerar i ett socialt sammanhang (ibid.), (4) hantering av mentala eller motoriska komplexa sekvenser (andra än verbala) är problematiska (Gagliardi et al., 2007), (5) uppgifter som kräver mental imagery är svåra att utföra (Farran, Jarrold & Gathercole, 2001), (6) de förstår inte när någon skämtar, vilket är närbesläktat med att låtsas; uttalandet uppfattas enbart som ett felaktigt påstående (Sullivan, Winner & Tager-Flusberg, 2003), och (7) de har svårt att föreställa sig tillstånd bortanför direkt perception, d.v.s. låtsas eller fantisera (Currie & Ravenscroft, 2002). I den mån barn med WS leker kan de ha svårighe-



ter med viss social lek, lek med objekt och låtsaslek. Barn med autism leker framför allt med objekt (Strid, 2007).

Sammanfattningsvis kan man anta att låtsasleken till sin natur är social eftersom barn med autism sällan låtsasleker. Den sociala kompetens, den empatiska förmåga och den språkförmåga som barn med WS äger räcker dock inte riktigt till för att de skall kunna låtsasleka i normal utsträckning. Låtsasleken kräver troligtvis andra eller ytterligare kognitiva och emotiva förmågor.

När Panksepp & Smith-Pasqualini (2005) beskriver de sju grundläggande emotionella systemen som människor och många andra djur har tar de också upp vad de anser förknippas med överaktivitet i någon av dessa system. Ett länge aktivt rädslosystem leder vanligtvis till ångest. Ett länge aktivt paniksystem leder till depression. Ett länge aktivt sökarsystem leder ofta till schizofreni. Ett överaktivt leksystem kan leda till mani. Dessa system är grundläggande för våra beteenden och motivation. Om leksystemet inte är aktivt i en individ leker inte individen. Leksystemets motpart är vredessystemet. Det betyder att vrede och lek inte går ihop. Om vredessystemet är eller blir aktivt kan lek inte påbörjas eller så avslutas den omgående. Barn med ångest eller depression leker vanligtvis inte. Barn med schizofreni kan leka men i låtsaslek med andra delar de sällan fantasi-världen och de är dåliga på att inhibera sina uppfattningar och idéer.

Två andra syndrom som är kopplade till ett aktivt eller överaktivt leksystem är ADHD, särskilt hos barn, och Latah, särskilt hos vuxna. ADHD, menar Panksepp (2005; Panksepp & Smith-Pasqualini, 2005), är ett heterogent syndrom där leksystemet ofta är aktivt, till och med överaktivt, vilket innebär att individer med ADHD är överdrivet lekfulla. Är barn med ADHD då bra på att låtsasleka? Nej, och detta av två skäl. För det mesta har barn med ADHD uppmärksamhetsproblem (Barkley, 1999; Byrnes, 2001; Mullin & Hinshaw, 2007; Klingberg, 2007) vilket hindrar dem från att upptäcka viktiga signaler och handlingar som utmärker låtsasleken (verkar för övrigt även gälla barn med WS [Semel & Rosner, 2003]). Det andra skälet är att barn med ADHD saknar impuls kontroll och

inhibering av handlingar som strider mot sociala normer (Barkley, 1999; Byrnes, 2001; Mullin & Hinshaw, 2007). Barn med ADHD kan därför ägna sig åt rörelselek och lek med objekt utan problem men social lek och låtsaslek är svårt.

Latah är ett kulturspecifikt syndrom som drabbar vuxna, framför allt kvinnor. Under ett skov uppvisar en individ med Latah ett lekliknande beteende som ofta bryter sociala normer och som ibland är tvingande imitativt (Lytle, 2005). Detta påminner även om Tourettes syndrom (som också drabbar barn) (Panksepp, 2005). Individer med Latah eller Tourettes syndrom förefaller ha aktiva leksystem när skov uppstår. Problemet är att de inte kan inhibera imitation eller inhibera asocialt beteende. Denna svårighet att inhibera gör dem i längden till omöjliga lekkamrater.

Sammanfattningsvis kan man anta att låtsaslek inte klarar sig långt på emotionell motivation till lek, allmän social kompetens (inklusive empati) och god språkförmåga. Det krävs ytterligare kognitiva förmågor som att se världen på ett sammanhängande sätt (hur ting hänger samman med varandra även när man inte ser dem), att förstå andras komplexa tankar samt att kunna reglera sin uppmärksamhet, sin imitationsförmåga och sin sociala anpassningsförmåga.

### *2.2.6.3 Fem regulatorer*

En regulator är en mekanism som kan påverka och till och med stänga av motoriska och kognitiva funktioner. I texten ovan har det kommit upp en rad förslag på olika former av regulatorer. Det som följer är en presentation av fem regulatorer som utvecklades av Jensen (2007) och som vidareutvecklas här. Dessa fem regulatorer är:

- Regulator 1 – Reglering av emotionell respons inför fara
- Regulator 2 – Uppmärksamhetsreglering
- Regulator 3 – Spegelsystemet
- Regulator 4 – Normreglering

- Regulator 5 – Motorisk inhibering

Den första regulatoren, som är av betydelse för bedömning av varje situation, har en förhållandevis enkel och en svår uppgift. Den enkla är att avgöra om det finns några tecken på fara i omgivningen (jfr. Öhman & Mineka, 2005). Det gäller medfödda hotbilder som giftiga djur (i regel mindre än ett barn) eller rovdjur (i regel större än ett barn) samt klippavsatser (som kan utlösa höjdrädsla). Det kan även gälla inlärda hot som bilar, vapen, heta föremål eller människor som tidigare har vållat smärta. Om denna regulator bedömer att det finns någon form av hot i en given situation begränsas den kognitiva aktiviteten i individen generellt och lek är utesluten (Jensen, 2007; jfr. Pellegrini et al., 2007; Burghardt, 2006; Bateson, 2005).

En betydligt svårare uppgift är att känna igen sådant som verkar hotfullt men inte innebär något reellt hot. När en individ låtsas vara hotfull men i själva verket är glad är det lätt för den som blir utsatt och inte är tränad att skilja på riktig fara och låtsad fara att uppleva situationen som hotfull. I en leksekvens i Jensen (2007) turas två femåriga pojkar om att skrämna varandra. De låtsades att den ena pojken var ett havsmonster som gjorde sig hotfull för den andra pojken. En regulator som skall reagera på hot torde ha känt igen den ena pojkens beteende som ett hot. Eftersom det inte rörde sig om ett reellt hot måste det finnas en del i regulatoren som kan skilja på reella och låtsade hot.

Den första regulatoren utgår ifrån ett system där amygdala, förmodligen, spelar en central roll. Om miljön (fysisk, biologisk och social) upplevs som trygg kan leksystemet aktiveras eller förbli aktiverat. Som det har framgått ovan råder en interaktivitet med prefrontala cortex. De senare regionerna bidrar antagligen bl.a. med att reda ut om en individ som låtsas vara arg eller farlig verkligen är det.

Då vi människor är förmögna att låtsas vara hotfulla, eller mer generellt kan låtsas vara bärare av känslor som vi inte känner, är det av betydelse att den som

blir utsatt för detta beteende har möjlighet att lära sig skilja på beteenden som liknar varandra men har olika innebörd. Det är mycket troligt att Pellis och Pellis (2006) har rätt när de antar att en av lekens funktioner är att träna känslomässiga uttryck och bedömning av andras känslomässiga uttryck. Lek bidrar till emotionell reglering, d.v.s. att individen lär sig att reglera och respondera adekvat på sina egna och andras känslor i olika situationer (Pellis & Pellis, 2006; Power, 2000; Lewis & Barton, 2005). Genom att handskas med emotioner, både verkliga och simulerade, lär sig de lekande individerna när det finns skäl att bli rädd och när det är möjligt att förbli lugn.

Regulator 1 har alltså ett system för genetiskt kodade (Öhman & Mineka, 2005) och inlärd hot. Samma regulator har ett andra system som kan blåsa av (inhibera) en respons på fara då den potentiella faran visade sig vara något annat. Det första systemet gör en grov och snabb bedömning medan det andra systemet gör en detaljerad och långsam bedömning (jfr. LeDoux, 1998a; 1998b).

Om man antar att de lekande individerna är väl införstådda med varandras intentioner kan det vara möjligt att inhibera en respons på en skrämmande händelse redan innan den har inträffat. Detta är bara möjligt i en trygg miljö där de som deltar känner tillit till varandra. De bästa förutsättningarna finner både människor och djur i ett lektillstånd. Därför erbjuder lek den bästa förutsättningen för träning av emotionell reglering. Forskning tyder på att det är när barn är mellan tre och fem år som de lär sig att reglera sina egna känslor och sina upplevelser av andras känslor (Cole et al., 2008). Detta är under en åldersperiod då barn leker som mest.

Människans uppmärksamhet går i två spår per modalitet. Det ena spåret kallas stimulusstyrd uppmärksamhet (eng. stimulus driven eller bottom-up) och baseras på att objekt och händelser i omgivningen får sinnen att fokusera i en viss riktning. Det andra spåret kallas målstyrd eller kontrollerad uppmärksamhet

(eng. top-down) vilket innebär att man mentalt är inriktad på en viss företeelse och försöker finna den i omgivningen (se t.ex. Klingberg, 2007).

Det stimulusstyrda spåret är ett system som följer vissa principer. (1) Stora stationära objekt fungerar som utgångspunkt för uppmärksamheten och allt som står i relation till detta stora stationära objekt uppmärksammas i förhållande till utgångspunkten. Det får till följd att vi både tänker och talar om objekt på ett visst sätt. Vi säger: ”stolarna står runt bordet” där bordet är det stora stationära objektet som stolarna är relaterade till. Det är högst ovanligt att säga: ”bordet står mellan stolarna”. Vi kan även säga: ”cykeln står bakom garaget” men vi säger aldrig ”garaget står framför cykeln”.

Vad som är stort och stationärt är inte absolut utan relativt till de objekt som vi uppmärksammar. Om jag uppmärksammar en gaffel på ett dukat matsalsbord börjar jag med att uppmärksamma gaffeln i relation till tallriken som är större och vid matsituationer mer stationär än en gaffel. En tallrik är dock mindre än en stol eller en cykel, objekt som vi tidigare uppmärksammade och beskrev i förhållande till större ting. Ett träd kan fungera som både exempel och metafor för principen. Lövet sitter på kvisten. Kvisten sitter på grenen. Grenen sitter på stammen. Att vända på det skulle bli märkligt för vårt sätt att tänka och tala. Kvisten sitter på lövet o.s.v.

(2) Rörelse drar till sig uppmärksamhet (Boot, Kramer & Becic, 2007; Proulx, 2007; Ward, 2004). Om jag tittar på två personer som sitter still på en parkbänk kommer jag oundvikligen att fokusera på eller vilja fokusera på den av de två personerna som reser sig upp och går. Det är dock inte så ofta som rörelse uppstår mitt i blickfånget. När något rör sig i synfältets periferi (i ögonvrån) tenderar vi att vrida ögonen (eller huvudet) så att rörelsen blir fokuserad (Kosslyn, Thompson & Ganis, 2006).

(3) Varje modalitet kan påverka uppmärksamheten i en annan modalitet. Synen påverkas av de andra sinnen. Om vi hör något som är utanför synfältet vrider vi kroppen, huvudet eller ögonen så att vi kan identifiera ljudkällan. Om nå-

gon klappar oss på axeln eller något/någon petar oss i ryggen vänder vi hela kroppen så att upphovet till denna beröring blir synlig. Om något (t.ex. en mygga) sticker till på armen tittar vi som regel efter.

Målstyrd uppmärksamhet är ett sökarsystem (Sheridan, 2007; Proulx, 2007; Ward, 2004). Detta system kan sättas igång på två olika sätt. (1) Jag saknar min plånbok och söker efter något som ser ut som min plånbok. För att kunna göra det behöver jag en mental representation av plånboken som vägleder mig. Jag kan leta efter osthyveln och behöver då som vägledning en mental representation av den osthyvel jag letar efter. Jag kan även leta efter en passage i ett musikstycke som jag tror finns på en viss CD men som jag måste lyssna igenom för att säkert finna. I detta fall har jag en mental representation av de takter som jag söker för att kunna veta när jag har funnit dem.

(2) Andra individer kan påkalla min uppmärksamhet genom att t.ex. säga ”har du sett min nya ring?” Det aktualiserar ett begrepp som går ihop med ordet ring vilket får mig att söka efter något som matchar detta begrepp. Jag börjar med att rikta blicken på den talande individens händer. Där finner jag något som jag känner igenom som en ring. På motsvarande sätt kan andra individer få mig att uppmärksamma så väl kategoriska som partikulära objekt eller aktiviteter.

Regulator 2 visar sig vara långt mer avancerad än den till en början har uppfattats vara. Vygotskij (1978) nämnde på 1930-talet ett lägre och ett högre uppmärksamhetssystem, d.v.s. de två ovannämnda. Denna regulator består enligt senare förslag av fyra delsystem. Förutom stimulusstyrd uppmärksamhet och målstyrd uppmärksamhet finns det ett delsystem som kan inhibera stimulusstyrd uppmärksamhet och ett som kan inhibera målstyrd uppmärksamhet (Ward, 2004).

Mer detaljerat består det första delsystemet (stimulusstyrd uppmärksamhet) av en motorisk reglering av varseblivningen. Om det t.ex. finns anledning att skifta den visuella uppmärksamheten i någon riktning behöver kroppen, huvudet och ögonen ändra läge. Detta sker ofta automatiskt och styrs av en grupp struk-

turer i hjärnan (framför allt den bakre delen av parietalloberna, fyrhögarna och thalamus [se Kosslyn, 1999; Byrnes, 2001]). En ljudkälla utanför synfältet eller ett objekt (eller handling) som inte helt går att uppfatta kan få regulatorns första delsystem att aktiveras och skifta uppmärksamheten.

Det andra delsystemet (målstyrd uppmärksamhet) signalerar om det man söker är funnet eller om det man har funnit skall överges av uppmärksamheten (Byrnes, 2001). Att sortera bort irrelevant information hör till detta systems uppgift (Beer & Lombardo, 2007; Ward, 2004). Sökandet samordnas hela tiden med det första delsystemet (Proulx, 2007). En neural region som ofta förknippas med denna uppgift är främre delen av gyrus cinguli (Byrnes, 2001; McClure et al., 2007; Nelson et al., 2006).

Delsystem tre kan jämföras med vad vi ofta kallar koncentration. För att rikta uppmärksamheten på en given stimulus en lång stund gäller det att kunna bortse ifrån andra stimuli (Ward, 2004). Förmågan att bara lägga märke till, utan att skifta fokus och därmed bli störd, kan betraktas som en inhiberingskontroll. Det är högst troligt att barn med ADHD (se avsnitt 2.2.6.2 ovan) är nedsatta i denna förmåga och därför lätt blir distraherade (Klingberg, 2007). Eftersom stimulusstyrd uppmärksamhet är ofrivillig (Sheridan, 2007) gäller det att minimera den påverkan som detta delsystem har på hela uppmärksamheten. Det (troligtvis) enda sättet att påverka denna ofrivilliga uppmärksamhetsskiftning är att träna på att inhibera en omdirigering av uppmärksamheten till att enbart lägga märke till (eller kanske inte ens det).

Det fjärde delsystemet är en vaksamhetsmekanism som hela tiden kontrollerar om det råder någon konflikt mellan de perceptuella signalerna och resten av det kognitiva systemet (Nelson et al., 2006; Byrnes, 2001). Vad händer t.ex. om det uppstår en konflikt mellan vad man ser och vad man förväntas se? Innan denna fråga besvaras skall vi titta på vad Vygotskij (1978) en gång skrev om låtsasleken. Barnet iakttar med ögonen ett tillstånd i omgivningen (t.ex. att det finns en sten på bordet) men agerar på ett sätt som står i konflikt med synen (t.ex.: börjar

tugga på stenen som om den vore en bulle). Det betyder att barnet kan handla oberoende av vad det ser. En sådan förmåga är naturligtvis grundläggande för att låtsasleka. Vygotskij går vidare med några exempel där barn inte klarar av att särskilja det som de ser och det som de uppmanas att säga eller utföra. (1) Ett tvåårigt barn ombads att upprepa meningen ”Tanja står upp” samtidigt som Tanja sitter ned framför barnet. Barnet säger istället ”Tanja sitter ned”. (2) En rad patienter (med en viss hjärnskada som Vygotskij inte preciserade) var oförmögna att tala osanning. När de tittade ut genom fönstret och ombads säga ”det är trist väder idag” sade de istället ”det är vackert väder idag” eftersom det var vad de såg. Vissa individer kan helt enkelt inte agera utifrån en tänkt situation som inte stämmer med vad de ser. Därmed kan de inte låtsas.

Eftersom någon som låtsas ibland måste bortse ifrån vad perceptionen ger information om ansvarar det fjärde delsystemet för uppdatering och eventuell inhibering av synintryck (Nelson et al., 2006; McClure et al., 2007). Denna process är målstyrd vilket innebär att ett mål (en telefon) som inte stämmer överens med perceptionen (en plastbanan) därför tillfälligt kan inhibera perceptionen. Det nätverk som ansvarar för denna reglering och inhibering återfinns (enligt några studier) i högra hemisfären i parietalloben och i prefrontala cortex. Det intressanta är att när detta nätverk är aktivt inhiberar det regulatorns andra delsystems nätverk, som alltså kan vara beläget i främre gyrus cinguli (Byrnes, 2001). Logiken i detta är att om delsystem två inte hittar vad det söker (t.ex. en telefon) kommer det att leta vidare men så länge delsystem fyra inhiberar perceptionen (som detekterar en plastbanan) och den målsökande uppmärksamheten, skall inget sökande pågå av den enkla anledningen att målet inte förväntas återfinnas i omgivningen. Det fjärde delsystemet bryter därmed konflikten.

När det gäller det fjärde systemet tyder iakttagelserna också på att så fort detta nätverk i hjärnan är aktivt så minskar hjärtfrekvensen, vilket också innebär att en generell uppmärksamhet hålls nere (ibid.). Detta skall kopplas samman med uppgifterna som presenterades ovan att barn som låtsaslekar har en lägre hjärt-



frekvens. Barn som låtsas och barn som är fokuserade på något (t.ex. att läsa en intressant berättelse) får ett "tunnelseende" som gör att omvärlden verkar långt borta.

Regulator 2, särskilt det fjärde delsystemet, kan tänkas vara en viktig förutsättning för människans symboliska tänkande. Ett symboliskt tänkande bygger i grunden på att vi kan bortse ifrån vad vi faktiskt ser, nämligen ett obetydligt visuell mönster (Deacon, 1997). Även om regulator 2 möjliggör symboliskt tänkande och låtsaslek behöver inte låtsasleken vara symbolisk. Det handlar bara om, som Vygotskij påpekar, att kunna bortse ifrån vad perceptionen signalerar.

Regulator 3 handlar i grunden om att kunna imitera. Även denna regulator omfattar fyra delsystem. (1) att imitera enligt mål-medel-relationen (Meltzoff, 1988a; 1995; Tomasello, 2003), (2) att inhibera imitation (Kinsbourne, 2002), (3) förmågan att läsa av andras mentala tillstånd och (4) att inhibera sitt eget mentala tillstånd. Delsystemen tre och fyra implicerar att spegelsystemet har något med theory of mind/mindreading att göra. Flera imitationsforskare (t.ex. Meltzoff & Decety, 2003), kognitionsfilosofer (t.ex. Goldman, 2006a; Hurley, 2008) och lekforskare (t.ex. Lytle, 2005) har kommit till slutsatsen att imitation och theory of mind hänger samman.

Delsystem ett och två är i det här läget förhållandevis okontroversiella när det gäller deras betydelse för låtsaslek. Delsystem tre har fått ett visst utrymme i dagsaktuell forskning. System fyra har inte fått något genomslag inom forskarvärlden ännu (men se Gazzaniga, 2008, för en diskussion). Perner (2000) påpekar att det finns en hel rad förslag om hur resultaten på falsk uppfattning-test kan förklaras. Vissa av dessa förslag utgår ifrån simuleringsteorin, andra ifrån inhiberingsteorin. Goldman (2006a) har slagit samman dessa teorier i sin version av simuleringsteorin. Han tycker sig ha funnit flera empiriska studier som stöder den. Perner (2000) själv, som är teoriteoretiker, ser med visst intresse på inhiberingsteorin. Carlson, Moses och Claxton (2004), Sabbagh (2006), Decety (2007)

samt Keller och Chasiotis (2006) är ytterligare några som har funnit empiriska stöd för att inhibering är en god förklaring på theory of mind-/mindreading-problemet.

Det kan vara så att förmågan att inhibera utvecklas tillsammans med en ökad kapacitet hos arbetsminnet. När man testat att belasta vuxnas arbetsminne och samtidigt givit dem falska-uppfattningar-test som barn i treårsåldern inte klarar uppvisar vuxna samma problem (Barr & Keysar, 2007). Moses (2007) anser därför att exekutiva funktioner som t.ex. arbetsminne och inhibering är grundläggande för att utveckla theory of mind både i form av teorier om andras mentala tillstånd och simuleringar av andras mentala tillstånd. Den exekutiva kapaciteten når en vuxen människans nivå (ungefär) vid sex-årsåldern, enligt Moses.

Delsystem fyra i regulator 3 går ut på att den som försöker simulera någon annans mentala tillstånd först måste bortse ifrån sitt eget aktuella mentala tillstånd. Detta kan inte barn upp till tre år men barn från fyra år klarar det i regel. Att ta roller eller sätta sig in i andras mentala tillstånd i låtsasleken kräver därmed en förmåga att en kort stund bortse ifrån vem man själv är, vilka preferenser man själv har och hur man själv skulle agera i en viss situation.

Normreglering, som är huvuduppgiften för regulator 4, handlar om att kunna fungera i en social grupp. Många har argumenterat för att denna förmåga är en av de viktigaste som evolverats (se Geary, 2005; Dunbar, 2007a; Sterelny, 2003; Boyd & Richerson, 2005; Bjorklund & Pellegrini, 2002). Framför allt innebär den att gruppen i svåra tider går före individen. Små barn förstår dock inte sociala normer men vid tre års ålder, ungefär, börjar de förstå vad en social regel går ut på (Harris & Nuñez, 1996; Harris, 2000; 2006; se även Mauss, Bunge & Gross, 2008; Cole et al., 2008). Därmed kan de på ett motiverat sätt reglera sitt eget beteende och kritisera andras beteende efter gruppens normer.

Regulator 4 anses till stor del vara belägen i orbitofrontala cortex. Ett viktigt inslag, som det har framgått ovan, är att man lär sig vad som är behagligt och

vad som är obehagligt. Eftersom lek är roligt och behagligt vill barn återgå till att leka. Precis som Carruthers (2006) argumenterar kan denna regulator mycket väl vara verksam i olika motiverande faser av leken. Tidigare händelser, handlingar eller objekt som är förknippade med positiva upplevelser kan få en drivande roll i leken. På samma sätt kan det i leken uppstå handlingar eller lösningar som medför en positiv upplevelse så att dessa blir minnesmärkta för framtiden (Carruthers, 2005).

Låtsaslek går ibland ut på att bryta sociala normer eller att skapa egna normer. För att kunna göra det behöver regulator fyra vara aktiv. Oavsett vilken grupp man befinner sig i gäller det att kunna inhibera det som är obehagligt och det som anses asocialt. Normregleringen kan vara en förutsättning för social lek men även något som kan utvecklas genom social lek.

Att kunna reglera handlingar är en kulturell och kommunikativ färdighet som vi ofta har utan att tänka på det. Den femte regulatorn kan både reglera handlingar på en nyanserat sätt och helt inhibera handlingar (Cruse, 2003). Regulator fem är en generell verkställare av intentioner, vilket inkluderar verkställning av de tidigare regulatorernas motoriska reglering och inhibering. Det spelar ingen större roll om man avser att i ett visst socialt sammanhang inte bete sig på ett visst sätt, om man inte förmår låta bli. Eftersom utförande, nyansering och inhibering av motorik är en lärandeprocess kan det ta många år innan denna regleringsmekanism fungerar som den skall.

Nyanseringarna av relevans för låtsaslek avser leksignaler (t.ex. att ändra röstläge) och vissa lekhandlingar (att inte bita i kakan av sand men ändå göra en bitliknande rörelse) medan inhibering framför allt avser tyst tal och att inte imitera som i turtagande utan lära sig rolltagande (i interaktion med regulator tre) (se Decety & Chaminade, 2005; Kinsbourne, 2002).

#### 2.2.6.4 *Kulturell utveckling och kreativitet*

Historikern och kulturfilosofen Huizinga (1938/2004) ansåg att kultur är lek och att kulturell utveckling föregås av lek. Lek för Huizinga är ett mycket brett begrepp. Han inkluderar allt som har med spel, sport, kamp och regler i största allmänhet att göra. Med ett så brett begrepp kan det till och med vara svårt att bestrida den uppfattning som han hade. Frågan är nu om man i någon mening kan tänka sig att låtsaslek föregår kulturell utveckling.

Boyd och Richerson (2005; 2006; 2007; Richerson & Boyd 2005; jfr. Wexler, 2006; Tomasello, 2003; Whiten, 2000; Fessler, 2006; Sterelny, 2003; 2006; 2007; Dunbar, 2006; Hurley, 2008) har presenterat en enkel men effektiv modell för hur kultur uppstår, består och utvecklas. Genom att alla individer i en kultur har samma kognitiva mekanism kan kultur uppstå genom trogen imitation (det som ovan kallas att imitera enligt en mål-medel-relation; se Tomasello, 2003). Trogen imitation medför att en kulturell handling sprids till alla i gruppen. På så vis lär sig varje ny generation genom att imitera de föregående generationerna. Poängen med detta sätt är att det finns ett enhetligt kulturellt mönster som alla i gruppen har internaliserat, gjort till vanebeteende.

Kulturell utveckling sker genom att en eller några få individer fungerar som innovatörer, de testar nya sätt att lösa gamla problem eller nya sätt att använda artefakter (se även Hauser & Santos, 2007; Hurley, 2008). Eftersom alla i en grupp imiterar varandra kan nya handlingar snabbt spridas i gruppen. Detta sker dock inte utan selektion. De nya handlingarna måste vara effektiva eller funktionella på något sätt. Gruppen består av en majoritet som är imitatörer och en minoritet som är innovatörer. Innovatörerna är också imitatörer. Inom vissa områden kan några individer vara innovatörer och inom andra områden kan några andra individer ha denna roll. På detta sätt ackumuleras kunskaper inom gruppen från många generationer tillbaka.

Principen när en individ skall imitera är att följa en av två varianter: (1) imitera det beteende som flest uppvisar eftersom det troligtvis är det bästa, (2) imitera

det beteende som en bekant eller uppskattad individ uppvisar eftersom det är motiverande för den egna individen.

För kulturell utveckling behövs alltså kreativa individer som kan stå för innovationerna och populära individer som är socialt kompetenta. Nästa steg är att undersöka om låtsasleken kan medföra en kulturell utveckling.

En kultur som ständigt upprepar sig lider av funktionell fixering, vilket har berörts ovan i denna diskussion, medan låtsaslek är full av funktionell frihet. Att individen har möjlighet att utveckla sin förståelse för funktionell frihet genom låtsaslek kan mycket väl leda till ökad kreativitet. Låtsasleken rör sig också ofta både funktionellt och normmässigt i kulturens utkanter (Jensen, 2007). Det för med sig att de lekande individerna dels får ett annat perspektiv på sin kultur, dels når nya sätt att se på saker och ting och nya sätt att handskas med det kulturella. Låtsasleken kan ses som något uppfriskande i förhållande till det vanemässiga. Sammantaget bidrar låtsasleken med nya och kreativa perspektiv på kulturen och tillika med innovativa handlingar (jfr. Pellegrini et al., 2007).

Om det är så, som många argumenterar, att låtsasleken bidrar till en ökad social kompetens och en förmåga att ta andra individers perspektiv kan detta forma en individ som andra ser upp till och lyssnar på (Gärdenfors, 2000). Oavsett orsak finns det alltid individer som leker mer än andra. Några av dessa kan öva upp en mångsidigare social kompetens och därmed få sociala fördelar (se Connolly & Doyle, 1984).

Det finns givetvis en möjlighet att samma individer utvecklar både en kreativ förmåga och en social kompetens. Detta kan innebära att de kommer på innovativa alternativ som andra imiterar. I sådana fall har låtsasleken bidragit till kulturell utveckling.

Richerson och Boyd (2005) poängterar att en för stor grupp av innovatörer skulle innebära att för få skulle ägna sig åt imitation. Någon sammanhållen kultur skulle därför inte uppstå. Innovatörerna skall vara en minoritet. Även om det finns en genetisk potential för att vissa individer skall bli kreativa går det fortfa-

rande att argumentera för att låtsasleken både är ett uttryck för denna potential och bidrar till dess fortbestånd och spridning. Låtsaslekens betydelse för kulturell utveckling beskriven på detta sätt är förenlig med Jensens (2007) tidigare förslag och Huizingas mer generella variant.

## 2.3 Låtsasleken mysterier identifierade

Det finns en hel rad områden relaterade till låtsaslek som är svåra att förstå och även svåra att förklara. Nedan följer en listning av några områden som kan betraktas som låtsasleken mysterier. Lekforskningen, framför allt bland kognitionsvetare och filosofier, har identifierat dessa områden och ställt sig frågor kring hur de skall förstås och förklaras men har ännu inga tillfredställande svar.

### 2.3.1 Motivation

Det har kommit upp en hel del förslag på vad som är motivationen i leken. När man som Huizinga (1938/2004) talar om lekdrift är det lätt att tänka sig lekdriften som en instinkt men det menade han inte. Eftersom individer som har blivit ”berövade” sin lektid tar igen denna vid tillfälle kan man ändå mycket väl tänka sig att det rör sig om en ett biologiskt behov.

Att som Vygotskij (1966/1976) tänka sig att barn har önskningar som de vill realisera i låtsasleken kan vara en rimligare förklaring. Om detta är en motivation för låtsaslek behöver man reda ut om det rör sig om verkliga önskningar eller fiktiva önskningar. Vygotskij kallade lekens motivation för generella önskningar.

Här finns en rad frågor om lekens motivation som saknar goda svar.

### 2.3.2 Propositioner där innehållet är fiktivt

Lekforskare (framför allt filosofer) är närmast överens om att barn kan uppfatta propositioner där innehållet är fiktivt och att dessa ingår i låtsasleken (Nichols, 2006). En proposition är en beskrivning eller ett påstående om världen. *Solen ger oss ljus och värme* är en proposition om vår verkliga värld. *Detta är en telefon* är en proposition med ett fiktivt innehåll där *detta* refererar till en tråkloss.

Det finns inga bra förslag på hur propositioner där innehållet är fiktivt uppstår vid låtsaslek.

### **2.3.3 Hur uppstår substituering?**

I låtsasleken är det vanligt att ett objekt används som substitut för ett annat objekt. Om en individ låtsas att det ringer kan den använda en tråkloss som telefon i brist på en riktig telefon. Något bra förslag på hur vi är kapabla till substituering och varifrån vi får idén att använda ett föremål snarare än ett annat som substitut är oklart.

Leslie (1987) uppmärksammade problemet och försökte förstå varför barn inte får problem med något som han kallar representationellt missbruk. Om en individ en gång har använt en tråkloss som telefon i låtsasleken skulle det finnas en risk för att individen i framtiden, genom enkel association, använder en tråkloss som telefon när han eller hon skall ringa på riktigt. Vad är det som gör att detta inte händer?

Förklaringen är att vi har olika ändamål – ett när vi ringer på riktigt och ett när vi ringer på låtsas – och därför använder olika objekt. Detta medför i stället ett par nya problem. Vi får dels låtsasändamålet att ringa och dels det riktiga ändamålet att ringa. På vilket sätt är de relaterade och varför blir de inte sammanblandade? Det andra är att låtsasändamålet tydligen kan använda flera olika objekt för ett och samma ändamål. Hur skall det förstås?

Något som till det yttre verkar enkelt kan bli mycket problematiskt när man försöker förstå och förklara.

### **2.3.4 Hur uppstår fiktiva/föreställda objekt?**

Föreställda objekt finns inte i världen men vi agerar som om de gjorde det. Det finns en hel rad frågor kring detta. Hur uppstår föreställda objekt i psyket? Hur projiceras de ut i världen? Hur kan vi agera i enlighet med dem? Hur kan andra ”se” mina föreställningar?

Här finns en del förslag som teorier om imagery och simulering samt teorier om pantomim men ingen har vågat sig på något mer utvecklat försök.



### **2.3.5 Att skilja mellan den verkliga världen och en fiktiv värld**

Huizinga (1938/2004) och Bateson (1955/2000) var bland de första att betrakta låtsaslek som en egen sfär. Huizinga gjorde inget försök att förklara hur barn skiljer mellan den verkliga världen och den tillfälliga världen. Bateson föreslog leksignaler och metakommunikation.

Det stora problemet är inte hur en individ kan signalera att det den håller på med är på låtsas. Problemet är snarare att förstå hur andra kan uppfatta denna signal korrekt. När den mottagande individen har tolkat signalen som att detta som pågår är på låtsas skall den också kunna avgöra vad som ingår i den sfär, ram, domän eller värld som låtsasleken kretsar kring.

### **2.3.6 Sammanblandningar mellan låtsas och riktigt**

Leslie (1994) utförde ett experiment som visade på väldigt intressanta resultat men som samtidigt skapade vissa problem. I ett av experimentscenarierna låtsades en lekledare att han fikade inför ett barn på två år. Framför sig hade lekledaren två koppar och en tillbringare. Lekledaren fyllde på den ena av kopparna med låtsassaft. Experimentledaren råkade därefter välta denna kopp så att saften rann ut. Barnet fick nu frågan vilken kopp som var tom.

I verkligheten var båda kopparna tomma under hela experimentet. På låtsas var den ena koppen vid ett kort tillfälle full med saft. När koppen vältes var den tom både på låtsas och på riktigt. Det anmärkningsvärda var att alla barn i studien ansåg att den tomma koppen var den som hade varit full på låtsas och inte den som hade varit tom hela tiden.

Det är förbryllande att en tom kopp snarare än en annan tom kopp blir utpekad som tom. Man kan föreslå att den kopp som var fylld med saft ingick på ett mer aktivt sätt i låtsassfären och att barnen i studien förstod att det var låtsassfären de skulle förhålla sig till. Ett sådant förslag är kanske rimligt men långt ifrån en tillräcklig förklaring. Särskilt som barnen i studien var bara två år gamla och

därför ändå kanske hade svårigheter att välja ut vilken kopp som var fokus för aktiviteten.

Ett annat scenario är hämtat från en av många observationer som författaren har gjort men aldrig publicerat. Tre flickor (alla fyra år) har lekt med en särskild sorts lera och har nyss blivit ombudda att städa för att de skall gå ut. Det ligger lera och pappersklipp på golvet som de skall städa upp. När de alla är mitt uppe i städandet utropar en flicka ”vi låtsas att vi är en familj som städar”. De andra går med på detta. Efter en stund säger en annan flicka ”då såg ni att jag lekte istället för att städa”. En av de andra flickorna kommenterar med barsk röst att hon också skall städa.

Under hela denna scen som utspelade sig i några minuter städade flickorna med sopborstar och med händerna. När de låtsades att de städade städade de också i verkligheten. När den ena flickan låtsades att hon lekte istället för att städa städade hon i verkligheten. När hon sedan blev tillsagd att städa gjorde hon just detta. Den stora frågan är nu om detta bara är en stor sammanblandning av låtsas och verklighet. Förmodligen rörde det sig inte om en sammanblandning, flickorna visste mycket väl vad de gjorde och vad som var verkligt och på låtsas. Det som skedde kan inte enkelt förklaras med metakommunikation eller något liknande. Någon tillfredsställande förklaring finns ännu inte.

Händer det då någon gång att en sammanblandning uppstår? Det gör det säkert men förvånansvärt sällan.

### **2.3.7 Pantomim i låtsasleken**

Handlingar är sällan slumpmässiga. Det gäller även för låtsasleken. Handlingar har både i verkligheten och låtsasleken ett mål. I fallet att äta en fiktiv/föreställd kaka är huvudmålet att stoppa kakan i munnen, tugga och svälja. Delmålen på vägen är att identifiera var den osynliga kakan är samt att ta tag i den och föra den till munnen. Att göra detta med närmast slumpmässiga handlingar skulle i teorin vara möjligt så länge aktören har sitt mål och blir tillfredställd av hand-

lingarna. I praktiken utförs dessa grundläggande handlingar inför en eller flera andra lekdeltagare. Alltså behöver scenariot följa de delmål som leder fram till huvudmålet med någorlunda autentiska rörelser.

Det första delmålet, att identifiera kakans placering på t.ex. ett bord eller ett fat, är relativt godtyckligt men så snart detta steg är klart finns det en plats som är målet för en armrörelse. Aktören skall sträcka fram arm och hand för att plocka upp kakan. Eftersom kakan är bestämd att finnas på en given plats (även om platsen kan ha valts godtyckligt) skall armen sträckas ut mot denna plats och inte mot vilken plats som helst (jfr. Rizzolatti & Sinigaglia, 2008).

Det andra delmålet är att definiera kakan. Vad är det för en slags kaka? Hur stor är den? Är den mjuk eller hård? Valet avgör hur handen greppar den osynliga kakan. Valet kunde från början vara godtyckligt men när det är avgjort rör det sig om en specifik kaka. Därefter rör sig arm och hand mot munnen. Handen är hela tiden formad som om den håller en given kaka. Det går inte att mitt i rörelsen knyta handen.

Det tredje delmålet är att koordinera hand- och armrörelse med munrörelse. När det står klart att målet är att äta en kaka och att det är en kaka som hålls i handen är delmålet att föra handen till munnen. (Om det hade varit en öronpropp i handen hade det inte varit rimligt att föra handen till munnen. Det hade varit troligare att föra handen till örat.) Munnen skall vara öppen när handen når fram. Den kan inte öppnas en sekund senare och den kan inte stängas en sekund tidigare. Mun och hand skall synkroniseras. När kakan har stoppats i munnen är det helt och hållet definitionen av kakan som avgör om hela eller endast en del av kakan skall stoppas i munnen. I det senare fallet bits en bit från kakan av och handen lämnar munnen med resterade del av kakan. I det första fallet lämnas hela kakan i munnen och handen är när den lämnar munnen därför tom. En tom hand eller kaka kvar i handen ger något olika rörelser.

Det slutliga steget är att tugga och svälja. Återigen spelar det roll vilken slags kaka det rör sig om. En mjuk kaka leder till en typ av munrörelse medan en hård

kaka leder till en något annorlunda munrörelse. Slutligen sväljs kakan ned och huvudmålet är uppnått.

Allt som sker är beroende av hur mycket information som aktörerna har specificerat. Det går att utföra hastiga schablonrörelser vilket barn ofta gör därför att de inte har tagit några detaljerade beslut. Det går att gå in på detaljer som därmed förfinar rörelseschemat. Pantomim i låtsaslek tenderar att vara schablonartad medan pantomim som konst är mycket detaljerad. I båda fall behövs dock tydliga mål och delmål samt definitioner av objektet eller objekten som ingår. Så länge objekten är fiktiva är de en mental produkt, enbart objekt för en mental representation. Kan denna mentala representation på något sätt vägleda pantomimen? Denna och andra frågor när det gäller pantomim i låtsaslek är långt ifrån besvarade.

### **2.3.8 Att dela ett låtsasscenario**

Att dela ett låtsasscenario till fullo är förmodligen omöjligt. Det barn lyckas med i lek är att komma överens om några grundförutsättningar och därefter prova sig fram. I vissa fall protesterar någon lekpartner, i andra fall accepteras förslag på lekhandlingar och riktningar. Ett sätt att enklare komma överens är att utgå ifrån ett tema eller ett script. Problemet är bara att barn har olika erfarenheter vilket gör att teman och script har något olika innehåll. Kanske är detta problem en anledning till att barn ofta utgår ifrån vanliga vardagliga scenarier som flera har lika erfarenheter från.

Så snart barnen försöker sig på ovanliga scenarier, även om de kan vara typiska i något verkligt sammanhang, blir det allt vanligare med förhandling om vad som skall vara med och vad som inte skall ingå. I denna förhandling krävs theory of mind/mindreading. Om enbart ett barn bestämmer ställs det höga krav på de andra barnens förmåga att läsa av ledarens psyke. De kan få svårt att dela scenariot mer än till en liten del. Ju mer barnen förhandlar och bestämmer tillsammans desto mer gemensamt blir scenariot. Eftersom treåringar har svårare

med theory of mind/mindreading blir det paradoxalt nog de som försöker styra leken om de leker med barn som är ungefär fem år. Femåringarna å andra sidan har lättare för att läsa av treåringens tankar och känslor vilket leder till att de till en viss gräns går med på att följa treåringen. Ibland kan femåringen tycka att det är tråkigt att inte skapa leken tillsammans och väljer därför en jämnårig lekpartner. Treåringen som inte (särskilt bra) kan läsa av femåringens tankar och känslor uppfattar inte att det råder något problem.

Även om det finns förslag på vad som krävs för att dela ett låtsasscenario finns det ingen bra förklaring på hur det går till.

### **2.3.9 Tänk om!**

Låtsasleken utmärks framför allt av ett som-om-agerande. Treåringen leker som om hon är mamma. Fyraåringen leker som om hon är ”dagisfröken”. Sexåringen leker som om hon är polis. Men, låtsaslek har ytterligare en aspekt och det är att föra in element av tänk-om. Tänk om människor hade vingar. Tänk om vi kunde resa ut i rymden. Tänk om vi var vargar.

Som-om är att utgå ifrån det välkända och imitera det mer eller mindre likt. Tänk-om utgår ifrån det okända även om det inte är totalt okänt. Det kan finnas en och annan influens ifrån världen. Att imitera en varg är inte lätt eftersom barn har väldigt liten erfarenhet av att vara vargar. De observerar sällan vargar. Följaktligen blir vargimitationer sparsamma. Då går det att lägga till hur barnet tror att en varg tänker och känner. Tänk om det är så här vargar tänker, det skulle leda till att de handlar så eller så.

Barn har aldrig erfart människor med vingar i verkligheten men det finns andra influenser från bilder, TV och djurvärlden. Hur människor skulle agera om vi hade vingar ger en helt ny dimension till lekdeltagarens tänkande.

Som-om i låtsasleken är relativt enkelt att ha gemensamma uppfattningar om. När leken för in element av tänk-om blir förhandlingar mer nödvändiga och mycket svårare. Däremot kan det bli mycket mer spännande. Om ett barn inte

får utlopp för sina tänk-om i låtsasleken kan det leda till ensamma fantasier. Då är det, märk väl, inte låtsaslek det rör sig om längre. Att fantisera tillsammans som i ett gemensamt berättande är på gränsen till låtsaslek. Det är snarare på väg att bli något annat.

Att förklara tänk-om kan vara än mer problematisk än att förklara som-om. Det har knappt gjorts några försök ännu.

### **2.3.10 Avhandlingens utmaningar**

Inom ramen för denna avhandling skall de mysterier som har nämnts ovan beröras men några av dem kommer att bli mer centrala för undersökningen. Fokus kommer att ligga på försök att förklara substitution, föreställda objekt, pantomim, leksignaler och gemensamma låtsasscenarier.

## 2.4 Tidigare empiri som grund för denna avhandling

Det har genomförts en hel del studier som det finns anledning att förhålla sig till. I avhandlingen testas tio hypoteser (se avsnitt 3.2 nedan) som är direkt relaterade till en eller flera av de studier och teorier som presenteras nedan. De följande avsnitten tar upp leksignaler, intentioner, uppfattningar, lekobjekt, överträdelser och den sociala faktorn i låtsasleken.

### 2.4.1 Leksignaler i låtsasleken

Bateson (1955/2000) var en av de första att föreslå att leksignaler är ett viktigt inslag i leken. Många har hållit med men få har utfört empiriska studier. Bland djur har leksignaler studerats (Power, 2000; Lewis, 2005) men bland människor har det varit närmast tomt. Lillard och medarbetare har dock nyligen arrangerat en rad experiment för att studera förekomsten och betydelsen av leksignaler i låtsaslek bland människor.

Lillard och Witherington (2004) videofilmade mödrar när de åt på låtsas och när de åt på riktigt framför sina 18 månader gamla barn. Efter en mikroanalys av videofilmerna framkom det att mödrarna:

1. Log mer när de låtsades än när handlingen var på riktigt.
2. Gjorde betydligt fler ljud effekter när de låtsades.
3. Ändrade rörelseschema när de låtsades jämfört med när de agerade på riktigt. När de låtsades rörde de handen och armen snabbare mot munnen än när de gjorde motsvarande rörelse på riktigt. Därtill höll de kvar handen längre vid munnen när de låtsades än motsvarande tid när de agerade på riktigt.
4. Ändrade mål för blicken. När de låtsades tittade de mer på barnet än på objektet som de låtsades äta. När det var på riktigt tittade de mer på objektet de åt än på barnen.

Med klipp ifrån dessa videosekvenser gick Richert och Lillard (2004) vidare med att undersöka hur barn eventuellt tog hjälp av dessa leksignaler för att bedöma om handlingarna i en sekvens var på låtsas eller på riktigt. I studien ingick tre åldersgrupper: (1) fyraåringar, (2) sjuåringar och (3) vuxna studenter. Sjuåringarna var bäst (nära 100 procent), med knapp marginal till de vuxna, på att bedöma om en sekvens var på låtsas. Fyraåringarna klarade sig med god marginal över 50-procentgränsen (de nådde ungefär 80 procent).

Kommentar: kan barn göra lika goda bedömningar om man utför en handling på låtsas men plockar bort leksignalerna, d.v.s. eliminerar dem så gott det går? Denna avhandlings empiriska studier replikerar och utvecklar studien ovan genom att (1) låta barn utföra flertalet (en vuxen agerar i några sekvenser) av de videoinspelade handlingarna, (2) även låta yngre barn bedöma, och (3) eliminera leksignaler från låtsashandlingar i vissa sekvenser och se hur detta påverkar bedömningarna.

#### **2.4.2 Intentioner i låtsasleken**

Vid ungefär 14 månaders ålder uppfattar barn att andra individer har intentioner med sina handlingar. Dessa intentioner kan beskrivas som mentala mål-medelrelationer (se Meltzoff, 1988a; 1995; 2005; Bellagamba & Tomasello, 1999; Tomasello, 2003). Detta innebär att en vuxen individ som försöker utföra en handling men misslyckas imiteras av barnet efter vad den vuxne hade för mål med handlingen, inte efter den misslyckade handlingen i sig (jfr. Donald, 1991; Rizzolatti, 2005).

I sin kulturella lärandeteori utgår Rakoczy (2003) ifrån att barn lär sig att låtsas på samma sätt som de lär sig andra kulturella aktiviteter. Barn förstår att andra har intentioner med sina handlingar och försöker därför att lära sig dessa intentioner. Om intentionen är att utföra en handling på låtsas ser den något anorlunda ut än om intentionen är att utföra en handling på riktigt. Genom att låta



barn imitera vad de precis har observerat kan man dra slutsatser om vad de har uppfattat.

Rakoczy, Tomasello och Striano (2004) lät barn i två grupper, tvååringar och treåringar, observera en vuxen lekledare när denna utförde dels en handling på låtsas och dels en handling på riktigt men där utfallet misslyckades (bedömt utifrån avsikten). Imitationsnivån bland tvååringarna var låg. Av dem som imiterade låtsashandlingarna kan man anta att de inte gjorde någon skillnad på om dessa var på riktigt eller på låtsas då lika många försökte imitera handlingarna som var låtsashandlingar och handlingarna som var på riktigt. Imitationsnivån var dessutom låg. Däremot kunde man se att tvååringarna, precis som i tidigare studier (Meltzoff, 1995; Bellagamba & Tomasello, 1999), försökte utföra de misslyckade handlingarna på ett korrekt sätt. Treåringarna imiterade låtsashandlingarna med låtsas på ett träffsäkert sätt. De imiterade också de misslyckade handlingarna med fullbordade handlingar på ett säkert sätt. Slutsatsen som Rakoczy et al. drar är att barn vid tre års ålder kan skilja olika intentioner åt. En låtsashandling har en annan intention än en misslyckad handling.

Bosco, Friedman och Leslie (2006) genomförde en liknande studie med en enklare design anpassad för yngre barn. Experimentledaren utförde antingen en låtsashandling eller en riktig handling. Barnen i studien uppmuntrades att imitera eller på annat sätt visa att de förstod intentionen med den vuxnes handling. Barnen var från 15 till 25 månader gamla och indelade i tre åldersgrupper. De uppfattade i lika hög grad intentionen med låtsashandlingarna som med de riktiga handlingarna. För enkla scenarier såg resultatet likadant ut över alla tre åldersgrupperna. I studien ingick även något mer komplexa scenarier. I dessa gjorde åldern en skillnad. De äldre barnen var märkbart bättre på att uppfatta intentionen hos den vuxne. I de mer komplexa scenarierna nådde barnen dock inte så höga resultat som i de enkla scenarierna.

Imitationsstudier verkar vara ett fungerande sätt att undersöka om barn uppfattar intention. Frågan är om det finns andra sätt, t.ex. en enkel verbal respons.

Sobel (2007) lät barn i en treårsgrupp och en fyraårsgrupp titta och lyssna på några tecknade berättelser. Alla berättelser följde samma princip men innehöll antingen låtsashandlingar eller riktiga handlingar: Ett barn ser ett djur bete sig på ett för den arten typiskt sätt. I låtsasscenarierna låtsas huvudpersonen i berättelsen att han eller hon är ett sådant djur som han eller hon tidigare observerade. I de riktiga scenarierna råkar huvudpersonen utföra en handling som är lik den som djuret tidigare i berättelsen utförde. Ett exempel är en flicka som tittar på en känguru. I låtsasscenariot låtsas hon att hon är en känguru genom att hoppa som en känguru. I det riktiga scenariot får flickan syn på en skalbagge som ser hemsk ut vilket får till följd att flickan hoppar till.

Barnen i de båda grupperna skulle avgöra om de hoppande flickorna låtsades. En stor majoritet av barnen i båda grupperna menade att huvudpersonerna i berättelserna låtsades även när de inte hade för avsikt att utföra handlingen. I nästa steg av undersökningen, där bara treåringarna ingick, fick barnen välja vilken av de två huvudpersonerna som låtsades, den som utförde låtsashandlingen därför att den avsåg det eller den som utförde handlingen därför att någon utanförliggande faktor påverkade. Trots att handlingarna såg likadana ut hade treåringarna inga problem med att välja vilken huvudperson som låtsades.

Sobels förklaring till varför barnen misslyckades i första undersökningen men lyckades i den andra kan mycket väl bero på svårigheter att inhibera vad man ser, särskilt om det är till fördel för ett mentalt (icke-observerbart) tillstånd. Barnen tror på vad de tycker sig se, och antar att en individs mentala tillstånd ligger bakom hennes beteende, tills de tvingas välja en annan strategi.

Kommentar: Upplägget i den studie som skall presenteras i denna avhandling påminner mest om den senaste studien. Deltagarna skall inte imitera utan enbart observera och göra bedömningen utifrån det med en verbal respons. I föreliggande studie är det i huvudsak barn som agerar på låtsas, och de är levande istället för tecknade, till skillnad från i föregående studier. En fråga som har varit be-

tydelsefull är vad det är som hindrar ett barn ifrån att uppfatta intentionen med en eller två individers handlande när det är på låtsas. Detta kan t.ex. höra samman med lekobjekten som ingår, se vidare nedan.

### 2.4.3 Uppfattningar i låtsasleken

Kan man låtsas att man är en känguru utan att veta vad en känguru är? I Lillards (1993) studie om trollet Moe svarar barn upp till fem år att det går. Lillards metod och slutsatser har kritiserats från flera håll men hennes egna uppföljningsstudier har förmodligen givit de bästa svaren.

Richert och Lillard (2002) utförde en undersökning där fem åldersgrupper ingick, från fyra år till åtta år. Det ena testet gick ut på att trollet Moe hoppar som en kanin fast han inte vet vad en kanin är eftersom han kommer från trollens land där det bara finns troll och träd. Det andra testet gick ut på att trollet Luna ritade en fisk fast hon inget vet om fiskar eftersom hon, precis som Moe, kommer från trollens land där det bara finns troll och träd. Om barnen i studien uppfattar att Moe hoppar som en kanin och Lunas teckning ser ut som en fisk följer frågorna: "Låtsas Moe att han är en kanin?"; "Har Luna ritat en fisk?".

Intressant nog är det först vid åtta års ålder som alla svarar att Moe inte kan låtsas att han är en kanin eftersom han inget vet om kaniner, även om det ser ut som att han hoppar som en kanin. Vid samma ålder svarar barnen att Luna inte kan ha ritat en fisk om hon inte vet vad en fisk är, även om det hon har ritat kan se ut som en fisk för andra.

Kommentar: Ingen studie relaterad till låtsaslek har vänt på proceduren genom att utgå ifrån vad barnet har för kännedom om ovanliga djur. Detta perspektiv är just vad undersökningen i avhandlingsprojektet utgår ifrån. Dessutom är det barn som agerar i en videosekvens och inte ett plasttroll (utan mentala tillstånd).

#### 2.4.4 Lekobjekt i låtsasleken

Många studier under 1970- och 1980-talen gick ut på att undersöka hur barn förhöll sig till objekt i låtsasleken. I en studie av Fein i mitten av 1970-talet (se Cohen, 2006) blev barn, 22 till 27 månader gamla, uppmanade att låtsasleka att de matade en häst. De fick först leka med en leksakshäst som var mycket hästlik och därefter en metallhäst som var mindre hästlik. Hästen kunde ges mat i en äggkopp, i en kaffekopp eller i ett snäckskal. När barnen hade tillgång till den hästlika leksaken och äggkoppen låtsades 93 procent att de matade hästen med äggkoppen. När de istället fick använda metallhästen och snäckskalet ville endast 33 procent låtsas att de matade hästen. Alla de övriga kombinationerna låg mellan dessa ytterligheter. Feins (1979) eget antagande är att barn i den åldern helst vill, eller rent av behöver, prototypiska objekt i sin låtsaslek.

I en senare studie utförd av Barnat, Klein och Meltzoff (1996) skulle barn först observera vad en vuxen gjorde med olika objekt. När barnen sedan själva fick replikationer av objekten imiterade de vad den vuxne hade gjort med objekten i varierande grad beroende på hur lika replikationerna var originalet. Om barnen fick två objekt som båda avvek en aning från originalen tenderade de att imitera lite medan de med två objekt som var mycket lika originalen snarare imiterade mycket.

Har de här två studierna något med varandra att göra? I den senare studien var barnen något yngre, 14 månader. Likheten mellan studierna var att ju fler objekt som avvek desto ovilligare blev barnen att använda dem. Detta kan hänga samman med att barn upp till den ålder då de börjar låtsasleka i huvudsak ägnar sig åt att undersöka objekt. När de sedan börjar att låtsasleka med objekt är det alltid med objekt som de känner väl till, d.v.s. som de redan har undersökt (Pellegrini & Bjorklund, 2004). Om avvikelsen är för stor hos ett objekt eller sammantaget hos två eller tre objekt behöver barnet först undersöka objektet eller objekten innan det kan låtsasleka. Märk väl att detta avser en viss ålder.

Jackowitz och Watson (1980) arrangerade en studie som både byggde på olika objekt och på imitation av låtsaslek. De använde sig av två åldersgrupper där den ena hade en medelålder på 16 månader (14-19) och den andra en medelålder på 23 månader (21-25). De utgick ifrån två typer av aktiviteter, att ringa i telefon och att dricka ur en kopp. Objekten var uppdelade i sju steg:

1. Prototyp (riktig telefon & riktig kopp)
2. Liknande form och liknande funktion (leksakertelefon & leksakskopp)
3. Liknande form men avvikande funktion (banan & snäckskal)
4. Avvikande form men liknande funktion (Walkie-talkie & kantin)
5. Avvikande form och ospecifik funktion (träklöss & träklöss)
6. Avvikande form och avvikande funktion (leksaksbil & leksaksbil)
7. Ingen form och ingen funktion (fiktivt objekt & fiktivt objekt)

Barnen i studien imiterade låtsashandlingar lika väl i steg 1 och 2. I steg 3, 4, 5, och 6 imiterade den yngre gruppen mellan 40 och 50 procent. I steg 3, 4 och 5 imiterade den äldre gruppen omkring 80 procent och i steg 6 omkring 60 procent. I steg sju, när den vuxne hade låtsaslekt utan objekt, imiterade inget av barnen i den yngre gruppen och endast 38 procent i den äldre gruppen.

Författarnas egen förklaring är att barn bara imiterar sådant som de har viss förståelse för och kontroll över. Eftersom så få barn förstod vad den vuxne gjorde när objekt saknades imiterade de inte. Det var även en majoritet av de yngre barnen som inte förstod intentionen med handlingen när objekten avvek för mycket. (Se om intention ovan.)

Striano, Tomasello och Rochat (2001) genomförde en observationsstudie i ett videofilmad laboratorierum med två- och treåringar. De kom fram till att barn i dessa grupper är mycket mer benägna att låtsas med en prototyp och i ett socialt sammanhang. Tvååringar använde prototypiska replikationer mer än treåringarna som även i viss utsträckning använde objekt som avvek något.

Kommentar: Det finns en föreställning om att barn upp till en viss ålder inte använder objekt som avviker och än mindre använder fiktiva objekt. Förståelse för andras användande av avvikande eller fiktiva objekt behöver inte sammanfalla med att själv kunna använda avvikande eller fiktiva objekt. T.ex. visar vissa barn i Jackowitz och Watsons (1980) studie att de vid två års ålder kan uppfatta vad intentionen är med en handling där objektet är fiktivt. Förmodligen använder de själva spontant fiktiva objekt först ett eller två år senare (se Cohen, 2006).

Avhandlingsprojektets empiriska studie följer i viss mån den variation av objekt som Jackowitz och Watson (1980) använder. Skillnaden är att det är barn som använder objekten i denna studie och att de som deltar i studien ingår i fyra åldersgrupper.

#### **2.4.5 Överträdelser i låtsasleken**

Harris (2000) menar att barn inte gärna bryter mot kausalitet och sekventialitetens i låtsasleken. Bryr de då sig om ifall andra bryter mot dessa naturlagar i låtsasleken? Svaret är ja enligt Harris, som tillsammans med sina medarbetare utförde en rad experiment under 1990-talet som indikerar detta.

En helt ny studie (Onishi, Baillargeon & Leslie, 2007) har tagit upp ämnet och testat 15 månader gamla barn. Testsekvenserna bestod av förväntade resultat och oväntade resultat. T.ex. sitter en vuxen med två glas och en tillbringare framför sig. Den vuxne håller på låtsas upp något från tillbringaren i ett av glasen och dricker sedan ur det glaset. Den andra varianten är att den vuxne håller upp i det ena glaset och dricker ur det andra. Utfallet var tydligt. Barnen tittade (stirrade) betydligt längre på de sekvenser som var av det senare slaget (med oväntade resultat).

I experiment två i samma studie fick barnen se liknande sekvenser förutom att glasen i en variant var utbytta mot två skor och i en annan variant utbytta mot

två pappror. I dessa fall brydde sig barnen inte om det oväntade resultatet. De tittade marginellt längre på det förväntade resultatet.

När den vuxne låtsades använda en tillbringare och ett glas betraktades det som en överträdelse att plötsligt dricka ur ett annat glas. Att hälla upp i en sko och sedan dricka ur en annan betraktades inte som en överträdelse. En förklaring är att låtsashandlingar för barn i denna ålder behöver utgå ifrån bekanta handlingar från vardagen som inte avviker särskilt mycket från verkligheten. Att använda skor att ”dricka” ur är för barnen i denna ålder obekanta handlingar som i sig avviker från verkligheten, vilket innebär att de inte har något att utgå ifrån när de detekterar eventuella överträdelser i en låtsassituation.

Kommentar: Överträdelserna i studien av Onishi et al. (2007) ovan hade framför allt med objekt och rumslighet att göra. Andra studier har kretsat kring kausalitet och sekventialitet. Som det har framgått ovan skall några delmoment i den aktuella avhandlingsstudien bryta mot välbekanta leksignaler. Andra överträdelser som är aktuella är att svara i telefonen innan man har lyft luren (sekvensialitet), ta en fiktiv tillbringare på en annan plats än där lekpartnern ställde den (spatialitet), och att använda objekt som avviker i både form och funktion. Skillnaden med tidigare studier är att de som agerar oftast är barn (i vissa fall en vuxen) samt att de som agerar är inspelade på video.

#### **2.4.6 Låtsaslekens sociala natur**

Ända sedan Vygotskij (1966/1976; 1934/1978), och senare Garvey (1977), har det höjts röster som hävdar att låtsasleken är social till sin natur. Det är framför allt föräldrar som lär barnen hur låtsaslek går till (Lewis, 1979; Fein & Fryer, 1995; Hughes & Dunn, 1997; Harris, 2000; Lillard, 2001; 2006; Lillard & Witherington, 2004; Cohen, 2006; Rakoczy, 2003). När barnen skall prova något nytt på låtsas tittar de alltid upp mot föräldern eller någon annan vuxen för att se reaktionen (Striano et al., 2001; Rakoczy, Striano & Tomasello, 2005).

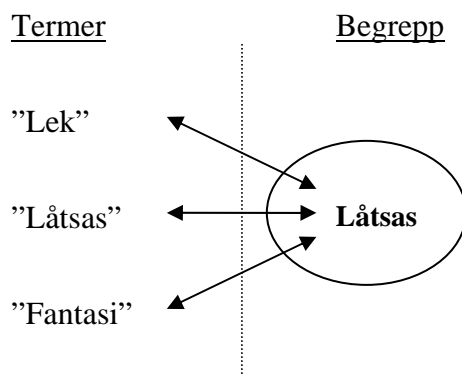
Låtsaslek utvecklas ofta ifrån imitation med vuxna (Rakoczy et al., 2005) och involverar mycket leenden mellan de lekande parterna (Garvey, 1977; Rakoczy, 2003; Cohen, 2006).

Kommentar: Tre sociala faktorer som kan studeras är leksignaler generellt, leendet specifikt och antalet individer som låtsas (en eller två). Avhandlingsprojektet undersöker dessa faktorer närmare.



### 3. Problemområde

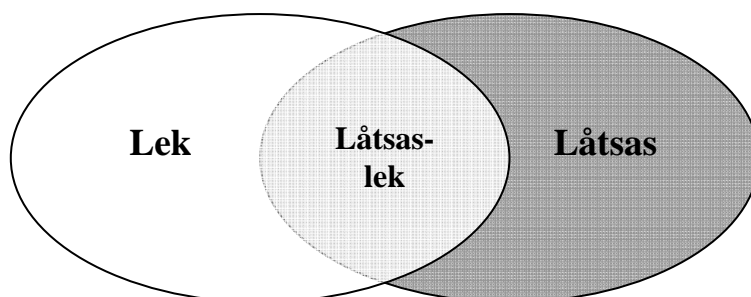
Termen låtsas är i många användningar närmast synonym med termen lek och i andra fall med termen fantasi. Detta märks i det förra fallet när barn ibland säger ”det är bara på lek” omväxlande med ”det är bara på låtsas”. I det andra fallet kan framför allt vuxna säga ”barnen är så bra på att fantisera” som ett alternativ till ”barnen är så bra på att låtsas” (se figur 3.1.). Termerna lek och fantasi används dock knappast någonsin synonymt. I avhandlingens användning av termerna är det också begreppet låtsas som är länken, i och med att det begreppet överlappar de andra två utan att lek och fantasi överlappar varandra.



**Figur. 3.1**

Det finns en hel del lek som inte är på låtsas. Det finns även en hel del låtsas (fantasi eller fiktion) som inte är lek. Problemområdets inramning är de fenomen som är en överlappning av lek och låtsas, d.v.s. låtsaslek (se figur 3.2). I bakgrunden har det framkommit att det finns flera slag av lek, framför allt hos andra djur, som inte inbegriper några element av låtsas. Målsättningen är att med större säkerhet kunna säga något om låtsaslek, och för detta behövs jämförelser med lek av andra slag så att en ungefärlig gränslinje kan bestämmas. Detsamma gäll-

er i den andra riktningen, där låtsas som inte är lek i någon mening jämförs med låtsaslek så att det ska gå att dra en gräns från det hållet.



**Figur 3.2.** Låtsaslek illustreras som en överlappning mellan de större fälten lek och låtsas.

Det filosofiska avsnittet ovan har framför allt fokuserat på skärningen mellan låtsas och låtsaslek. Avsnittet om lekens evolution har snarare fokuserat på skärningen mellan lek och låtsaslek. Vad är det då som utmärker låtsaslek i förhållande till lek generellt och låtsas generellt?

Det som utmärker låtsaslek är dels agerande som-om där det som sker inte är vad det förefaller vara, dels agerande enligt tänk-om vilket är ett hypotetiskt förhållningssätt till verkligheten. De utmärkande inslagen av som-om och tänk-om skulle också kunna vara tecken på att låtsasleken är en grundläggande social aktivitet. Det finns dock sociala aktiviteter inom ramen för låtsas som inte är låtsaslek. Ett exempel är teater. Skillnaden mellan teater och låtsaslek är *var* aktiviteten utspelar sig, *vilka* artefakter som används och *hur* (även på vems initiativ) scenariot kommuniceras. Det finns även social lek som inte är låtsaslek. Sådan lek saknar inslag av som-om och tänk-om. Framför allt saknas avsikten hos aktörerna att agera som-om. Ett exempel är bråklek. Djurs bråklek är en form av sensomotorisk lek som utövas och inhiberas tillsammans med andra.

Den form av lek som eventuellt skulle kunna betraktas som låtsaslek utan att den är social är när ett barn ensamt låtsas, t.ex. att en barkbit är en båt. Som un-

derlag för hypotesen att låtsasleken är social kan man beakta följande argument: (1) Barn som ännu inte har börjat låtsasleka med andra barn talar ofta halvhögt för sig själva när de leker. Enligt Vygotskij är det verbala språket socialt i en yttre mening ända till dess att barnet kan inhibera talet till att tala tyst, ohörbart för andra. Barnet som ensamt leker med en barkbåt agerar genom sitt verbala språk på ett sätt som gör leken tillgänglig för andra även om det inte är avsikten. När det verbala språket går från hörbart tal via viskningar till tyst (privat) tal upphör inte den sociala aspekten av språket – det är socialt i det privata eftersom även det tysta talet bygger på det sociala gemensamma språket – men väl tillgängligheten för andra att ta del av det. (2) Barn lär sig att låtsasleka tillsammans med äldre individer, företrädesvis föräldrarna. I denna specifika aktivitet ingår några särskilda signaler som markerar att låtsaslek är en typ av aktivitet som inte skall sammanblandas med andra liknande aktiviteter. När barn väl har lärt sig dessa signaler, vilket de själva bara till viss del är medvetna om, följer signalerna alltid med vid låtsaslek oavsett om barnet leker själv eller med andra. Låtsaslekandet har uppstått i ett socialt sammanhang och tycks förbli socialt genom att signalerna är tillgängliga för andra utan att detta är avsiktligt från den som leker. (3) Barn som leker på låtsas ensamma men projicerar ord och tankar på leksaker och andra döda ting skapar ett socialt spel som är typiskt för låtsaslek.

Det finns några gränsfall kvar som behöver redas ut. Att ha en låtsasvän är i sig inte låtsaslek utan enbart att låtsas (i en social mening). Om man däremot leker med sin låtsasvän blir det låtsaslek främst för att den följer lekens sociala regler. Att ensam fantisera, att skapa föreställningar som ingen annan tar del av, är generellt inte låtsaslek. Om fantasin innehåller andra aktörer som bara existerar för individen själv är det fortfarande inte låtsaslek så länge individen inte utför synliga handlingar för den verkliga omgivningen. Om fantasin, som vid tänk-om, delas med någon är det däremot låtsaslek eftersom leken går ut på att skapa en gemensam fantasivärld genom vissa ord och handlingar. Här finns dock en vag gräns mellan låtsaslek och att berätta fantasifullt tillsammans. Det

är från fall till fall som avgör om detta är lek eller ej. Om det inte är lek är det enbart på låtsas.

Problemet som blir särskilt utmanande att fördjupa sig i är hur barn kan skilja mellan vad som bara är lek, vad som bara är låtsas (fantiserande) och vad som är låtsaslek. En första aspekt av detta är om barn har begrepp för dessa skillnader. Med den metod som används i avhandlingens studie kan denna aspekt enbart beröras indirekt vilket medför en hög grad av spekulation. En andra aspekt är om barn har de kognitiva funktioner som krävs för att skilja på dessa områden oavsett om de har begrepp för det eller ej. En tredje aspekt är hur dessa skillnader kommuniceras mellan deltagare i en låtsaslek. Dessa tre aspekter beskriver huvuddragen i vad som krävs för att låtsasleka.

Det finns också en när-dimension till det hela. När kan barn använda representationer frikopplade från världen? När utvecklar barn den sociala kognition som är en förutsättning för att de ska kunna låtsas tillsammans? Hur mycket av dessa färdigheter behöver ett barn lära sig? Handlar det om kognitiva förmågor som ligger latent en tid för att aktiveras vid ca 18 månaders ålder? Handlar det snarare om ett lärande som hänger samman med den kultur där barnet växer upp? Lär barn sig i så fall att låtsasleka på samma sätt som de lär sig andra kulturella aktiviteter?

Frågorna är många trots att området är väl avgränsat. Den centrala frågan är dock *vilka kognitiva förmågor och kapaciteter ett barn behöver lära sig, alternativt utveckla, för att kunna låtsasleka*. Om detta är en fråga om lärande eller utveckling (mognad) är sekundärt. Vilka kognitiva funktioner behöver finnas där för att låtsaslek skall komma till stånd? Ovan har en hel del förslag givits som indikerar att det är flera funktioner det rör sig om. För att få en övergripande bild av kraven för låtsaslek gäller det att täcka så många av dessa funktioner som möjligt för att se vilka som är av väsentlig betydelse.

### 3.1 Syfte

Syftet med detta avhandlingsprojekt är att replikera och förfinna tidigare experimentella studier samt utveckla nya sådana för att få en bättre bild av *vilka kognitiva förmågor som krävs för att kunna låtsasleka*. Att kunna låtsasleka innebär både att själv kunna utföra handlingar på låtsas och att kunna uppfatta att någon annan utför handlingar på låtsas.

I experimenten undersöks barns beteenden, inklusive deras svar på vissa frågor, när de ser (respektive har sett) av författaren gjorda videoinspelningar av barn och vuxna. Genom att (1) jämföra hur barnen reagerar på videor av lek utan låtsas, låtsas utan lek respektive låtsaslek, (2) jämföra barn i olika åldersgrupper, och (3) i de inspelade scenerna laborera med några olika faktorer som i tidigare studier anses vara betydelsefulla för låtsaslek, erhålls material som är relevant för de uppställda hypoteserna.

## 3.2 Hypoteser

Studien är designad för att kunna svara mot tio hypoteser. Dessa tio påståenden gör det enklare att undersöka vilka faktorer, och därmed bakomliggande förmågor, som kan vara särskilt betydelsefulla i låtsaslek. Hypoteserna kan delas in i fyra områden: (1) social kognition, (2) lekobjekt, (3) leksignaler och (4) lekdomänen.

### 3.2.1 Social kognition

#### 3.2.1.1 Hypotes 1

Intention att låtsas i lek är mer komplex än intention att handla på riktigt eftersom intentionen innefattar både lekhandlingar och leksignaler.

Kommentar: Om inte intentionen framgår genom agerandet är det svårt att förstå situationen. Agerande på låtsas avslöjar inte nödvändigtvis den agerandes intention. Vilka medel man använder för att uttrycka sin intention är därför om möjligt ännu viktigare när man agerar på låtsas än när man agerar på riktigt. Den som låtsas behöver uttrycka både att det är på låtsas och vad det är som agenten avser att utföra. För att förstå intentionen i en leksituation som är på låtsas behöver man förstå och ta hjälp av mål-medel-relationer. Det finns en mål-medel-relation för lekhandlingen och en mål-medel-relation för leksignalen. Hypotesen bekräftas om det går att visa att man kan uppfatta avsikten med en lekhandling utan att uppfatta avsikten med en tillhörande leksignal och tvärt om, d.v.s. uppfatta leksignal men inte lekhandling.

#### 3.2.1.2 Hypotes 2

Barn från tre till fem år tror att det är möjligt att låtsas att man är eller gör något utan att ha kunskaper om detta något.

Kommentar: Om denna hypotes är giltig innebär det att barn i denna ålder följer en annan metakognition och theory of mind/mindreading än de gör vid riktiga (inte låtsas) situationer.

### *3.2.1.3 Hypotes 3*

Barn väglreds att tro att en aktivitet är på låtsas om minst två individer är involverade till skillnad från om endast en individ utför en aktivitet.

Kommentar: Att agera som-om kan primärt upplevas som interaktion, d.v.s. att ha en verklig eller fiktiv motpart att agera med. Detta interagerande tar sig många uttryck. En viktig faktor är att barn förväntar sig eller strävar mot att två eller fler individer är inblandade i låtsaslek och att det är därför som de signalerar till sin omgivning att det som pågår är på låtsas. Hypotes 3 hänger samman med hypoteserna 7, 8 och 9 som kretsar kring leksignaler.

## **3.2.2 Lekobjekt**

### *3.2.2.1 Hypotes 4*

Replikationer förknippas med låtsaslek.

Kommentar: Replikationer kan associeras med ett ändamål med hjälp av sitt utseende och mål-medel-relationen.

### *3.2.2.2 Hypotes 5*

Märkliga objekt är en indikator på att en handling är på låtsas. Objekt som på något sätt för situationen är märkliga kan få en observatör eller kamrat att tro att det som pågår är låtsaslek även när detta inte är fallet.

Kommentar: Märkliga objekt är de objekt som inte genom sina uppenbara egenskaper (t.ex. formen) eller sin vanliga funktion kan associeras med ett ändamål i den aktuella situationen. Det krävs stöd från en mental mål-medelrelation som dessutom förstärks av en viss handling (t.ex. ljudeffekt).

### *3.2.2.3 Hypotes 6*

Föreställda objekt förknippas med låtsaslek.

Kommentar: Föreställda objekt kan associeras med hjälp av mål-medelrelationen och en förstärkande handling (pantomim och/eller ljudeffekt).

## **3.2.3 Lesignaler**

### *3.2.3.1 Hypotes 7*

Leendet är en stark indikator på att en handling ingår i en låtsaslek.

Kommentar: Leendet är inte bara ett uttryck för glädje utan kan även användas som ett tecken på samförstånd, t.ex. att vi är överens om att det som pågår är på låtsas.

### *3.2.3.2 Hypotes 8*

Ett rörelsemönster med avvikande timing är en indikator på att en handling ingår i en låtsaslek (eller med andra ord inte är en riktig handling).

Kommentar: Förmågan att förbinda rörelsescheman med situationer och mål-medelrelationer inbegriper även förmågan att detektera avvikelser från välkända rörelsescheman. Rörelsescheman med avvikande timing är sådana avvikelser, där framför allt hand- och armrörelser är snabbare eller långsammare än i vardagsituationer.



### 3.2.3.3 *Hypotes 9*

Ljudeffekter och ikoniska ljud är en indikator på att en handling ingår i en låtsaslek.

Kommentar: Ljudeffekter och ikoniska ljud är förstärkningssignaler i avsaknad av en viss handling eller ett visst ting.

## 3.2.4 Lekdomänen

### 3.2.4.1 *Hypotes 10*

Låtsaslek är en särskild domän där fysiska, biologiska, psykologiska, sociala och kulturella faktorer kan variera på ett friare sätt än i mer realistiska situationer.

Kommentar: För att ovannämnda faktorer skall kunna variera i låtsasleken krävs det att lekdeltagarna har en grundläggande uppfattning om hur dessa faktorer förväntas variera i vardagssituationer. Om lekdeltagarna har en förväntan att en större variation är möjlig inom låtsasleken möjliggör det en manipulation av ett vidare slag. Denna kräver en kognition som både tillåter dessa möjligheter och som kan uppfatta funktionella fördelar i manipulationen.



## 4. Metod

Huvudstudien är utförd som en arrangerad, experimentell, studie. Genomförandet följde nedanstående ordning och innehåll:

1. Inspelning av testmaterial, d.v.s. videosekvenser där barn (i några fall en vuxen) agerar på riktigt eller på låtsas.
2. Redigering och arrangerande av ordningsföljd av videosekvenser.
3. Urval av testdeltagare.
4. Testförfarandet där barn i fyra åldersgrupper tittar på videosekvenserna. Barnen skulle bedöma vad de såg i videosekvenserna, d.v.s. aktörernas avsikt, och om agerandet var på riktigt eller på låtsas.
5. Testsessionerna spelades in på video och de verbala svaren (avsikt med handlingen samt om det var på riktigt eller på låtsas) antecknades i ett testformulär av experimentledaren.
6. De nedtecknade svaren vid testtillfället jämfördes med svaren från videoinspelningarna. Detta gjordes för att undvika svar där experimentledaren kunde påverka testdeltagarna.
7. Videomaterialet granskades och testdeltagarnas reaktioner kodades enligt tre variabler:
  - a. Odelad uppmärksamhet
  - b. Leendetid
  - c. Skifte i blickriktning
8. De verbala svaren kodades från text till siffror enligt två till tre variabler.

Närmast följer en metodologisk diskussion för att leda läsaren in i tankarna bakom den design som tillämpas.

## 4.1 Allmänna metodologiska ställningstaganden

En utgångspunkt när det gäller forskningsmetoder är att varje forskningsfråga kräver en viss metod eller en viss uppsättning metoder. I de fall då flera metoder ger olika svar kan det vara osäkert om vissa metoder alls kan ge svar på frågan och/eller osäkert vilken av metoderna som ger det troligaste svaret. Det kan även vara frågan som är fel ställd. Om flera metoder besvarar frågan med ett likvärdigt svar är det troligt att frågan är rimlig och att metoderna har producerat något som kan betraktas som kunskap. Det senare är naturligtvis ett idealförhållande som sällan inträffar.

De teorier – om vad låtsaslek är och hur låtsaslek blir möjlig genom mänsklig kognition och kommunikation – som formulerats på grundval av tidigare studier behöver testas av forskarkollektivet. När det gäller just låtsaslek tror jag att naturalistiska observationer av låtsaslek är det mest ideala sättet att styrka eller ifrågasätta teorier och hypoteser. Det främsta skälet är att låtsaslek är en oerhört komplex aktivitet som inte på ett enkelt sätt kan undersökas i sina delkomponenter.

En annan fördel med naturalistiska observationer är att man kan få syn på något som ännu inte har studerats. Detta kan ge upphov till framtida fördjupningar som kan studeras med såväl naturalistisk observation som andra metoder.

Det är på sin plats att förtydliga tre saker. (1) Att observera förutsätter att observatören är utrustad med en kognition som minst omfattar perception, uppmärksamhet, minne och bedömningsförmåga. (2) Observationer innebär inte att bara titta på vad som händer. Genom en kollektiv förfining över lång tid har det skapats en systematik som har gjort observation till en vetenskaplig metod. En vetenskaplig metod är en artefakt, ett verktyg skapat av mänskligheten. (3) Att jämföra med tidigare studier är ett sätt för ett specialiserat forskarkollektiv att komma närmare kunskaper om, i det här fallet, låtsaslek. Vår vilja att styrka (el-

ler ifrågasätta) det vi har funnit leder till jämförelser, jämförelser med egna tidigare försök eller med andras försök.

I det aktuella avhandlingsprojektet har naturalistiska observationer använts både för att styrka eller bestrida tidigare studier utförda av andra och för att finna fenomen som andra inte har beskrivit i litteraturen (se Jensen, 2007). Ambitionen är dock att komma ett steg längre, alltså inte bara att bekräfta eller beskriva, nämligen att försöka förklara. En arrangerad studie som belyser en särskild aspekt kan eventuellt förklara hur fenomenet är beskaffat och därmed göra förutsägelser om hur och när det förväntas uppstå igen. Eftersom barn intressant nog kan låtsasleka innan de har ett välutvecklat språk krävs det metoder som kan komma åt kognitionen utan att bygga på det verbala språket. Naturalistisk observation kan fungera väl under sådana förutsättningar men det krävs att man vet vad man skall titta efter och lyssna på. Arrangerade studier i form av beteendexperiment kan också fungera.

Om vi antar att låtsaslek vanligen involverar fyra faktorer (A, B, C & D) går det att arrangera flera olika leksituationer där alla faktorer ingår och några leksituationer där någon av faktorerna saknas. Det går också att dela in de barn som ingår i studien i fyra olika åldersgrupper (1, 2, 3 & 4). När dessa grupper får se uppspelade scener där alla fyra faktorerna finns med och de alla anser att det de har bevittnat är låtsaslek har man ett gott underlag för att testa de olika faktorernas betydelse. Om man tar bort faktor A och alla grupper fortfarande uppfattar att det som utspelar sig är låtsaslek är det osäkert om faktor A verkligen är en nödvändig faktor. Alltså säger detta test något om fenomenet låtsaslek. Om det dock visar sig att grupp 1 och 2 inte uppfattar att det är låtsaslek när A saknas medan grupp 3 och 4 gör det, är det en rimlig tolkning av resultatet att faktor A visserligen inte är nödvändig men att grupp 1 och 2 behöver den för att känna igen något som låtsaslek. Detta antyder att det finns en skillnad i kognition hos de grupper som skiljer sig åt i bedömningen.

Denna typ av upplägg har använts i avhandlingsprojektet för att kunna säga både något om fenomenet låtsaslek och om den kognition som krävs för att låtsasleka. Experimenten har utgått ifrån tidigare observationer och är i möjligaste mån trogna de naturalistiska situationer som har inspirerat experimenten. Ett av de avgörande ställningstagandena är att studien skall vara så långt ifrån en laboratoriesituation som möjligt. Detta medför förhoppningsvis att den ekologiska validiteten och de etiska implikationerna är så goda som möjligt. Studien har utförts i en välkänd miljö med välkända objekt vilket ökar chanserna att barnen kände sig trygga.

## 4.2 Videosekvenserna

Den större delen av videosekvenserna visar barn som befinner sig i en förskolemiljö. Barnen är alla sex år gamla och var vid inspelningstillfällena inskrivna på en förskola där jag under nästan ett år hade utfört naturalistiska observationer. Jag tyckte mig känna barnen och hade observerat dem när de lekte en rad olika lekar (se Jensen, 2007).

Föräldrarna till de barn som var med på inspelningarna hade tillfrågats och aktivt givit sitt medgivande. Det var naturligtvis också nödvändigt att barnen själva ville delta i inspelningarna. Åtta barn deltog och alla gick själva, tillsammans med sina föräldrar, med på att bli videoinspelade.

Underlaget för studien visar barn som ensamma eller i par utför något som i huvudsak kan förstås som lek men det finns varianter som snarare kan betraktas som skapande aktivitet. Videosekvenserna är indelade i fyra block: (1) barn som leker att de äter eller dricker, (2) barn som målar, (3) barn som ringer i telefon, (4) barn som härmar djur. Barnen som medverkar i sekvenserna utför handlingar som de har blivit uppmanade att göra. Handlingarna är främst valda utifrån att jag har sett dem utföra liknande handlingar i sin lek (se Jensen, 2007). I sekvenserna genomför de motsvarande handling i en arrangerad situation. Den betraktas som arrangerad därför att barnen inte spontant utförde handlingarna utan därför att de ombads att utföra dessa. Det förekom dock viss improvisation på barnens eget initiativ. Situationen är även arrangerad därför att den utspelar sig i ett rum där de vanligtvis inte leker denna typ av lekar. Rummet är en av förskolans lokaler där barnen ofta är men för inspelningarna flyttades vissa möbler och annan rekvisita in i rummet från ett annat rum. Alla möbler och övrig rekvisita är alltså hämtade från förskolans egen inomhusmiljö.

En mindre andel av sekvenserna visar en vuxen kvinna som utför handlingar som hör hemma i block 1. Hon äter eller dricker. Miljön är ett hem och alltså

inte en förskola. Anledningen till att en vuxen ingår i materialet är att vissa situationer var svåra för barn att utspela. Mer om detta nedan.

Samtliga sekvenser är exempel på situationer som är på riktigt eller på låtsas. Det som följer är en beskrivning av alla de videosekvenser som ingick i studien. De presenteras blockvis.

De två första sekvenserna fungerade som uppvärmning och hade en kontrollfunktion i studien. Dessa sekvenser var en kontroll av om deltagaren såg vad som utspelade sig på skärmen och om deltagaren kunde förmedla detta till experimentledaren. Den första av de två sekvenserna valdes p.g.a. sin enkelhet och fungerar som ett test på att deltagaren ser situationen på ett tillfredställande sätt. Den andra sekvensen valdes p.g.a. att den ställer högre kognitiva krav på deltagaren. De barn som ser och uppfattar vad den andra sekvensen innehåller äger en för ändamålet hög kognitiv/perceptuell förmåga.

- Sekvens 1. En svart katt ligger på en grön gräsmatta. Katten rullar runt och går sedan sin väg in i (under) en buske. Sekvensen var tänkt att fungera som en uppvärmnings- och kontrollsekvens. Längd: 24 sek.
- Sekvens 2. Två ben dinglar fram och tillbaka. De tillhör en person som sitter på en gunga men man ser nästan inget av gungan eller personens överkropp. Även denna sekvens fungerade som uppvärmning och kontroll. Längd: 10 sek.

Block 1. Videosekvenser där aktörerna äter eller dricker.

- Sekvens 3. Två pojkar sitter på varsin sida av ett litet träbord. De har en blå tillbringare av plast på bordet. De dricker ur var sin gul plastmugg. Muggarna innehåller vatten. Pojkarna dricker upp allt vatten i muggarna. Situationen är på riktigt. Längd: 8 sek.



- Sekvens 4. Två flickor sitter på var sin sida av ett litet träbord. Det ligger två skorpor på bordet. Flickorna tar var sin skorpa och börjar äta. De tuggar ljudligt på skorparna men äter inte upp dem under sekvensens tidsram. Situationen är på riktigt. Längd: 19 sek.
- Sekvens 5. En vuxen kvinna tar ett genomskinligt grönt glas från ett bord (som inte syns i bild) och för glaset till munnen. Glaset är halvfullt och innehåller vatten. Kvinnan dricker av vattnet. Situationen är på riktigt. Längd: 10 sek.
- Sekvens 6. Två pojkar sitter på var sin sida av ett litet träbord. De har en blå tillbringare av plast mitt på bordet och två gula plastmuggar framför sig. De tar, en i taget, tillbringaren och håller upp i sin mugg. Därefter för de muggen till munnen och dricker. Varken tillbringare eller muggar innehåller något. Situationen är på låtsas och det märks tydligt i pojkarnas rörelsescheman som är onormalt snabba. Längd: 9 sek.
- Sekvens 7. En vuxen kvinna sträcker ut sin hand mot ett bord som är utanför bild. Hon tar något och för det till munnen. Hon tuggar. Situationen är på låtsas därför att det inte fanns något verkligt ting att äta. Det som är speciellt med denna sekvens är att kvinnan inte rör sin arm och hand på ett snabbt sätt vilket kan vara väntat i en låtsassituation. Hon har blivit instruerad att röra armen som om hon faktiskt hade något ätbart i handen. Inspelningen gjordes om tills flera tagningar såg trovärdiga ut. När hon tuggar gör hon inga ljudeffekter vilket också är vanligt när man äter på låtsas. Längd: 9 sek.
- Sekvens 8. Två pojkar sitter på varsin sida av ett litet träbord. På bordet ligger två olika kakor (bakelser) av plast. Pojkarna tar upp varsin kaka och

börjar äta. Situationen är på låtsas även om den ene pojken faktiskt tuggar lite på sin plastkaka. Längd: 11 sek.

- Sekvens 9. En vuxen kvinna sträcker ut sin hand mot ett bord som är utanför bild. Hon tar något och för det till munnen. Hon tuggar. Situationen är på riktigt då föremålen hon äter är riktiga chips. Hon tar chips två gånger och det hörs ett kraschande ljud när hon tuggar. Längd: 30 sek.
- Sekvens 10. Två flickor sitter på varsin sida av ett litet träbord. De har en blå tillbringare av plast mitt på bordet och två gula plastmuggar framför sig. Den ena flickan tar tag i tillbringaren och går runt till den andra flickans sida av bordet. Hon frågar den sittande flickan om hon vill ha. Den sittande flickan svarar ja och flickan med tillbringaren håller upp. Därefter sätter sig flickan med tillbringaren på sin plats och håller upp till sig själv. I det momentet syns det att hon håller upp en vätska i sin mugg. Flickorna för muggarna till munnen och dricker. De pratar lite med varandra (improviserad dialog). Situationen är på riktigt. Längd: 36 sek.
- Sekvens 11. Två flickor sitter på varsin sida av ett litet träbord. Det ligger en legobit och en tråkloss på bordet. Den ena flickan tar upp legobiten och för den till munnen. Den andra flickan tar upp tråklossen och för den till munnen. Flickorna har blivit ombedda att låtsas att de dricker ur dessa klossar i stället för ur muggar. Därför gör de sörplande ljud som snabbt övergår till att låta som att de luktar (sniffar). Flickorna för klossarna till munnen upprepade gånger och rör armen väldigt snabbt. Situationen är på låtsas. Längd: 10 sek.
- Sekvens 12. En vuxen kvinna sträcker ut en hand mot ett bord som inte syns i bild. Hon greppar ett föreställt glas (jämför sekvens 5 ovan) och för

det mot munnen. Kvinnan dricker ur glaset. Situationen är på låtsas då det inte finns något glas. I situationer där någon dricker på låtsas är rörelseschemat ofta snabbt. Kvinnan har blivit uppmanad att ha en normal hastighet på alla rörelser. Hon gör inga ljudeffekter när hon dricker. Sådana är vanliga när man dricker på låtsas. Längd: 8 sek.

- Sekvens 13. Två pojkar sitter på varsin sida av ett litet träbord. Det finns inget på bordet. Den ene pojken säger något till den andre. De griper något som förefaller ligga på bordet och för handen mot munnen. De gör rörelser med munnen som om de äter (jämför sekvens 8 ovan). Situationen är på låtsas. Förutom det uppenbara att det inte finns någon kaka som de äter av gör de griprörelser som inte riktigt matchar gripandet av en kaka. Längd: 11 sek.
- Sekvens 14. Två flickor sitter på varsin sida av ett litet träbord. På bordet står det två gula plastmuggar. Den ena flickan sträcker ut handen mot ett osynligt objekt mitt på bordet och säger: "Nu tar jag lite saft." Hon håller upp i sin mugg och ställer tillbaka den osynliga tillbringaren på bordet (ungefär på samma plats som hon tog den). Hon säger till den andra flickan: "Ta lite saft du också." Den andra flickan sträcker nu ut armen mot en helt annan plats på bordet och griper tag i något. Hon håller upp i sin mugg och gör ljudeffekter. Därefter ställer hon tillbaka det osynliga föremålet på ungefär samma plats som där hon tog det. Båda flickorna tar tag i sina muggar och för dem till munnen. De dricker. Situationen är på låtsas. Denna sekvens var oerhört svår för flickorna att genomföra (de bytte roller några gånger). De blev ombedda att använda en osynlig tillbringare. Den ena flickan skulle ta tillbringaren på en given plats och ställa tillbaka den på samma plats. Den andra flickan skulle ta samma tillbringare men nu från en annan plats. Det krävdes många försök innan de klarade av att ta tillbringa-

ren från en annan plats. I nio fall av tio sträckte de ut handen mot den plats där den första flickan hade ställt tillbaka sin osynliga tillbringare. Sekvensen arrangerades på detta sätt för att undersöka om detta rumsliga brott uppfattades av observatörerna. För flickorna som utförde scenen var det tydligt att det rörde sig om ett rumsligt brott även om det föremål de använde bara var föreställt. Längd: 11 sek.

- Sekvens 15. En vuxen kvinna sträcker ut handen mot ett bord som är utanför bild. Hon griper tag i ett glas och för det mot munnen. Hon dricker. Situationen är på låtsas eftersom det inte finns något i glaset. Rörelseschemat hos kvinnan är ändrat då hon gärna ville luta huvudet bakåt som om hon drack den sista droppen i glaset som var tomt. Denna huvudrörelse minimerades så att det skulle se ut som om hon drack ur ett glas som var halvfullt. Armrörelsen är långsam som den normalt är när man dricker på riktigt. Detta fick också justeras några gånger för att se trovärdigt ut. Längd: 8 sek.
- Sekvens 16. Två pojkar sitter på varsin sida av ett litet träbord. Det finns inga föremål på bordet. Den ene pojken tar tag i en föreställd tillbringare och håller upp i en föreställd mugg. Han dricker ur sin mugg och räcker därefter tillbringaren till sin kompis mittemot. Kompisen tar tag i sin föreställda mugg med den ena handen och tar tag i den föreställda tillbringaren med den andra handen. Han håller upp ur tillbringaren ned i muggen. Därefter dricker han ur muggen. Längd: 9 sek.

Block 2. Videosekvenser där antingen en pojke eller en flicka målar.

- Sekvens 17. Man ser en pojke i profil och kanten av ett staffli som han står vid. Han har en pensel i handen. Man ser inte ytan han målar på men man ser en kopp med vatten och vattenfärger (runda block). Pojken rör runt pen-

seln i färgen och stryker sedan färg på duken. Därefter doppar han penseln i koppen med vatten. Situationen är på riktigt. Längd: 9 sek.

- Sekvens 18. Man ser en flicka i profil och kanten av ett staffli som hon står vid. Hon har en pensel i handen. Man ser inte ytan hon målar på men man ser en kopp med vatten och vattenfärger (runda block). Flickan rör runt penseln i färgen och stryker sedan färg på duken. Situationen är på riktigt. Längd: 11 sek.
- Sekvens 19. Man ser en pojke i profil och kanten av ett staffli som han står vid. Han har en pensel i handen. Man ser inte ytan som han målar på men man ser en kopp med vatten och vattenfärger (runda block). Han doppar snabbt penseln i koppen men penseln blir aldrig blöt och rör sedan penseln över en av färgerna. Därefter gör han strykande rörelser strax intill duken. Det går att se att spetsen på penseln inte vidrör något, d.v.s. det finns ett synligt luftrum mellan duk och pensel. Situationen är på låtsas eftersom pojken aldrig doppar penseln i vattnet, han doppar aldrig penseln i färgen och han vidrör aldrig duken. Vuxna som har tittat på sekvensen har utan svårigheter uppfattat att pojken inte målar på riktigt. Längd: 11 sek.
- Sekvens 20. Man ser en flicka i profil och kanten av ett staffli som hon står vid. Hon har en pensel i handen. Man ser inte ytan som hon målar på men man ser en kopp med vatten och vattenfärger (runda block). Hon gör en antydning om att doppa penseln i koppen och gör sedan en antydning om att röra runt i färgen. Därefter gör hon strykande rörelser strax intill duken. Det går att se att spetsen på penseln inte vidrör något, d.v.s. det finns ett synligt luftrum mellan duk och pensel. Hon upprepar allt en gång. Situationen är på låtsas eftersom flickan aldrig doppar penseln i vattnet, hon doppar aldrig penseln i färgen och hon vidrör aldrig duken. Längd: 14 sek.

- Sekvens 21. En pojke står vid ett staffli. Han har en pensel i handen. Man ser ytan som han målar på men han har bara en kopp med vatten som han doppar penseln i. Han stryker vatten på duken. Situationen är inte bestämd att vara på riktigt eller på låtsas. Längd: 9 sek.

### Block 3. Videosekvenser där två flickor eller en ensam pojke ringer i telefon

- Sekvens 22. Två flickor sitter på var sin sida av ett litet träbord. På bordet står två gula plastmuggar (fyller ingen direkt funktion i sekvensen) och en gammal telefon. Luren saknar sladd trots att det inte är en sladdlös telefon. Den ena flickan gör ett högt ringande ljud. Den andra flickan lyfter luren och säger: ”hallå”. Flickan med luren håller en monolog som om hon talade med någon i telefonen. Situationen är på låtsas eftersom det inte är en fungerande telefon eller någon verklig samtalspartner. Längd: 10 sek.
- Sekvens 23. En pojke sitter vid ett bord. På bordet alldeles framför pojken står en telefon av äldre modell. Luren saknar sladd trots att det inte är en sladdlös telefon. Pojken håller luren till örat och verkar prata med sin mormor. Han frågar ”mormor” om de nästa gång de ses kan åka till Liseberg. Under en kort stund tvekar han och letar ord innan han avslutar meningen. Situationen är på låtsas eftersom han faktiskt inte pratar med någon och eftersom telefonen är trasig. Längd: 14 sek.
- Sekvens 24. Två flickor sitter på varsin sida av ett litet träbord. På bordet står en gammal telefon. Luren saknar sladd trots att det inte är en sladdlös telefon. Den ena flickan gör ett högt ringljud. Den andra flickan säger ”hallå” och lyfter sedan på luren. Hon verkar tala med någon i telefonen och reser sig sedan för att titta efter någon. Situationen är på låtsas då flickan inte talar med någon verklig person plus att telefonen är trasig. Flickan är upp-

manad att säga ”hallå” innan hon lyfter luren för att det skall bli möjligt att undersöka om en oväntad ordningsföljd får observatörerna att reagera på något särskilt sätt. Längd: 7 sek.

- Sekvens 25. En pojke sitter vid ett bord. På bordet alldeles framför pojken står en telefon av äldre modell. Luren saknar sladd trots att det inte är en sladdlös telefon. Pojken säger ”hallå” och lyfter sedan luren till örat. Han säger inget mer. Situationen är på låtsas då pojken inte talar med någon verklig person plus att telefonen är trasig. Precis som i sekvens 24 är pojken ombedd att svara hallå innan han lyfter luren. Skälet är samma som i sekvens 24. Längd: 7 sek.
- Sekvens 26. Två flickor sitter på varsin sida av ett litet träbord. På bordet ligger en stor röd paprika av plast. Den ena flickan gör ett högt ringljud. Den andra flickan greppar paprikan och för den till sitt öra och säger ”hallå”. Flickan börjar prata som om hon är upprörd på någon som upprepade gånger ringer henne. Situationen är på låtsas då föremålet som de använder som telefon är en plastpaprika samt att samtalspartnern inte existerar. Längd: 8 sek.
- Sekvens 27. Två flickor sitter på varsin sida av ett litet träbord. På bordet ligger en liten plåtmugg. Den ena flickan gör ett högt ringljud. Den andra flickan lyfter plåtmuggen till sitt öra och säger ”hallå”. Hon ser lite förvånad ut. Situationen är på låtsas då de använder en plåtmugg som telefon. Längd: 6 sek.
- Sekvens 28. En pojke sitter vid ett bord. På bordet alldeles framför pojken ligger en banan av plast. En mansröst utanför bild säger ”ring”. Pojken lyfter bananen till örat och säger ”hallå”. Rösten som lät ”ring” börjar prata

med pojken. Situationen är på låtsas då bananen fungerar som telefon. Dock är konversationen faktisk och hörbar även om den är agerad. Längd: 8 sek.

Block 4. Videosekvenser där ett eller två barn härmar djur.

- Sekvens 29. Borttagen.
- Sekvens 30. Borttagen.
- Sekvens 31. Två flickor kryper på en gräsmatta. De gör skällande ljud och en flicka flåsar med tungan utanför munnen. Flickorna har blivit ombedda att härma hundar. De fick själva välja hur de skulle göra det. Längd: 11 sek.
- Sekvens 32. En pojke springer på en gräsmatta. Han flaxar med armarna. Pojken har blivit ombedd att härma en fågel. Han fick själv välja hur det skulle gå till. Längd: 8 sek.
- Sekvens 33. Två flickor kryper på en gräsmatta. De för ansiktet ned mot gräset. En av dem gör gnäggande ljud. Den andra gör gnäggande ljud och sträcker på kroppen. Flickorna har blivit ombedda att härma hästar (det var flickornas eget förslag ursprungligen). De fick själva välja hur det skulle gå till. Längd: 11 sek.
- Sekvens 34. En pojke hoppar framåt på en gräsmatta. Han böjer knäna djupt när han hoppar. Pojken har blivit ombedd att härma en groda men inför sekvensen som testdeltagarna ser sägs han härma en lövgroda. Han fick själv välja hur det skulle gå till. Längd: 12 sek.



- Sekvens 35. En pojke kryper på gräset (utan att sätta i knäna). Han böjer ned huvudet mot gräset och kryper sedan vidare. Han böjer ned huvudet igen. Pojken härmar på eget initiativ en ko men inför sekvensen som testdeltagarna ser sägs han vara en saiga (ett slags antilopdjur). Längd: 13 sek.
- Sekvens 36. Borttagen.
- Sekvens 37. En flicka kryper på gräset. Hon har på ett märkbart sätt vänt händerna så att tummarna pekar ifrån varandra i stället för mot varandra. Flickan härmar på eget initiativ en katt men vid visningen av sekvensen sägs hon vara en makak (flickans sätt att gå med händerna i marken påminner om en apas handisättning). Längd: 9 sek.

De tre sekvenser som är borttagna var ursprungligen tänkta att användas i studien men redan vid de första testerna märktes det att de inte var lämpliga för det de eventuellt skulle testa.

På nästa sida syns en tabell (tabell 4.1) med en sammanställning av de kritiska inslagen som testas. Det gäller videosekvenserna 3-33 då sekvenserna 34, 35 och 37 analyseras separat. I analyserna av de aggregerade resultaten jämförs videosekvenser som innehåller:

- aktiviteter på låtsas med aktiviteter som är på riktigt
- en aktör med sekvenser som innehåller två aktörer
- leksignaler med avsaknad av / reducerade leksignaler
- replikationer med sekvenser utan replikationer
- märkliga objekt med sekvenser utan märkliga objekt
- föreställda objekt med sekvenser utan föreställda objekt
- handlingar som följer normer/lagar med sekvenser där handlingar avviker

Sekvens nr	På låtsas J/N	Antal aktörer 1/2	Reducerade leksignaler J/N	Replikationer J/N	Märkliga objekt J/N	Föreställda objekt J/N	Avviker från norm J/N
3	N	2	N	J	N	N	N
4	N	2	N	N	N	N	N
5	N	1	N	N	N	N	N
6	J	2	N	J	N	N	N
7	J	1	J	N	N	J	N
8	J	2	N	J	N	N	N
9	N	1	N	N	N	N	N
10	N	2	N	N	N	N	N
11	J	2	N	N	J	N	J
12	J	1	N	N	N	J	N
13	J	2	N	N	N	J	N
14	J	2	N	J	N	J	J
15	J	1	J	N	N	N	N
16	J	2	N	N	N	J	N
17	N	1	N	N	N	N	N
18	N	1	N	N	N	N	N
19	J	1	J	N	N	N	N
20	J	1	J	N	N	N	N
21	-	1	-	N	N	N	N
22	J	2	N	N	N	N	N
23	J	1	N	N	N	N	N
24	J	2	N	N	N	N	J
25	J	1	N	N	N	N	J
26	J	2	N	J	J	N	J
27	J	2	N	J	J	N	J
28	J	1	N	J	J	N	N
31	J	2	N	N	N	N	N
32	J	1	N	N	N	N	N
33	J	2	N	N	N	N	N

**Tabell 4.1.** Sammanställning av kritiska inslag i videosekvenserna 3 till 33 som prövas i testet.

### 4.3 Urval

De barn som ingår i studien är födda 2001 till 2004. De hör hemma på fyra förskoleavdelningar. Två av avdelningarna återfinns på en förskola i en större västsvensk stad. De andra två avdelningarna återfinns på en förskola i en villaförort till samma västsvenska stad. Dessa två förskolor valdes då de är något olika i flera avseenden. Till att börja med ligger förskolorna i olika miljöer. Förskolan i staden angränsar till ett villaområde, ett radhusområde och ett höghusområde. Förskolan i villaförorten är enbart omgiven av villor. Förskolan i staden har bara två avdelningar. Förskolan i villaförorten är större och har mer än dubbelt så många avdelningar. Förskolan i staden har en högre andel barn med utlandsfödda föräldrar (ca 30 procent). Avdelningarna i villaförorten har knappt 10 procent barn med utlandsfödda föräldrar.

Valet av förskolor var strategiskt. Den socioekonomiska variationen och andelen etnisk variation var stor nog i dessa förskolor sammantaget för att representera ett vanligt svenskt förhållande. Tyvärr var dock de utlandsfödda föräldrarna överrepresenterade bland dem som inte ville låta sina barn ingå i studien.

Valet av barn som deltog i studien utgick i första hand från att alla barn som är födda mellan 2001 och 2004 var lämpliga att ingå. De barn som faktiskt ingick i studien hade först skriftligt godkännande från föräldrarna men några barn valde själva att avstå från medverkan trots att föräldrarna hade sagt ja. När det gällde de yngsta barnen bedömde personalen i några fall att en medverkan skulle bli svår att genomföra då de menade att en verbal respons inte skulle gå att uttrycka. Allt som allt deltog 45 barn. Huvudgrupperna i studien är grupperna som är födda 2001 och 2003. Det är främst dessa grupper som skall jämföras. Som referensgrupper ingår också mindre grupper av barn som är födda 2002 och 2004. Studien utfördes hösten 2006 då de äldsta var drygt fem och ett halvt år.

- Gruppen med barn som är födda 2001 är 14 till antalet. Medelåldern är 5 år och 3 månader (från 4 år och 10 månader till 5 år och 7 månader). Sex av barnen är flickor. Denna grupp kallas också för femåringarna.
- Gruppen med barn som är födda 2003 är 17 till antalet. Medelåldern är 3 år och 5 månader (från 3 år och 0 månader till 3 år och 11 månader). Sex av barnen är flickor. Denna grupp kallas också för treåringarna.
- Gruppen med barn som är födda 2002 är åtta till antalet. Medelåldern är 4 år och fem månader (från 3 år och 11 månader till 4 år och 10 månader). Tre av barnen är flickor. Denna grupp kallas också för fyraåringarna.
- Gruppen med barn som är födda 2004 är sex till antalet. Medelåldern är 2 år och 7 månader (från 2 år och 0 månader till 2 år och 11 månader). Ett av barnen är flicka. Denna grupp kallas också för tvååringarna.

Det är som synes en övervikt av pojkar (36 procent är flickor) men det är också så förhållandet i de fyra förskoleavdelningarna ser ut för just dessa åldersgrupper. 11 procent av barnen har föräldrar födda utanför Sverige.

## 4.4 Testprocedur

Barnen som ingår i studien är som redan nämnts hämtade från fyra förskoleavdelningar. Studien har genomförts i barnens egna avdelningslokaler. Det innebär att utrustningen som har använts var mobil och monterades upp vid varje avdelning. Studien genomfördes i november och december 2006.

Materialet som fungerar som underlag för själva experimentet utgörs av en rad tidigare inspelade videosekvenser (se avsnitt 4.2). Barnen som ingår i studien fick se videosekvenserna på en laptop som var placerad framför dem på ett bord. De barn som ville fick ha hörlurar för bästa ljud men några valde att lyssna på ljudet genom laptopens inbyggd högtalare.

Tidigare studier har använd videoteknologi för att genomföra test med små barn. I en studie (se Murray, 1998) fick två månader gamla barn sitta i ett rum och kommunicera med sina mödrar som satt i ett annat rum, med hjälp av videoteknik. Barnen i denna studie klarade uppgiften bra. I en imitationsstudie där barn i åldrarna 14 och 24 månader fick se handlingar utföras i en TV imiterade en majoritet av barnen i båda åldersgrupperna det de såg till och med ett dygn senare (Meltzoff, 1988b). En annan studie med 15 månader gamla barn indikerade att barnen hade vissa svårigheter att imitera när de såg handlingar utföras på en TV-skärm (se Nielsen & Slaughter, 2007). Vid tre års ålder imiterar barn troget det de ser på en bildskärm men de är ännu mer träffsäkra när de imiterar en levande människa. Även DeLoache (2004a) och medarbetare har framgångsrikt genomfört studier med tvååringar där barnen löst ett analogiproblem med hjälp av en filminspelning. Dessa resultat tyder på att studier med bildskärmar fungerar bra men inte optimalt för barn i två- och treårsåldern.

De två första sekvenserna hade som funktion att undersöka om testdeltagarna uppfattade vad som syntes på skärmen. Alla rapporterade att de såg en katt i den första sekvensen medan vissa hade problem med att reda ut vad som hände i den andra, något svårare, sekvensen.

De som har observerat videosekvenserna är barn från två till fem års ålder. Dessa barn har fått frågor ställda av en experimentledare att svara på. Svaren skrevs ned av experimentledaren i förtryckta formulär. Barnen videofilmades under den tid då de deltog i studien. Videokameran stod bakom laptopen så att barnens ansikten tydligt syntes i inspelningarna.

Det var endast barnen födda 2003 eller tidigare som genomförde alla delar av materialet och fick alla frågor. Se vidare nedan.

## 4.5 Registrering av data – formulären

De förtryckta formulär som användes för att registrera barnens svar innehöll uppgifter som namn och födelsedag samt numrerade frågor som hörde till videosekvenserna som beskrivs ovan. De första frågorna som de deltagande barnen fick svara på var, för sekvens ett och två, vad de såg på filmen. Alla svarade att de i film 1 såg en (svart) katt men i sekvens 2 var några osäkra. För sekvenserna 3 till 28 löd första frågan: ”vad gjorde X i filmen?”. X var den eller de som agerar i filmen och frågan anpassades efter om det var en eller två aktörer och om det var flickor, pojkar eller en kvinna. För samma sekvenser löd fråga två: ”var det på riktigt eller på låtsas?”. För sekvenserna 31 till 33 löd den enda frågan: ”vad gjorde X i filmen?”. X var åter för den eller de som agerar i sekvenserna.

För sekvens 34 löd första frågan: ”vet du vad en lövgroda är?”. Barnen som ingick i studien fick efter frågan veta att de skulle få se en film där en pojke leker att han är en lövgroda. Därefter fick de se videosekvensen följt av fråga två: ”tror du att pojken i filmen vet vad en lövgroda är?”.

För sekvens 35 löd första frågan: ”vet du vad en saiga är?”. Barnen som ingick i studien fick efter frågan veta att de skulle få se en film där en pojke leker att han är en saiga. Därefter fick de se videosekvensen följt av fråga två: ”tror du att pojken i filmen vet vad en saiga är?”. Barnen som ingick i studien fick sedan veta att pojken i filmen inte vet vad en saiga är (experimentledaren uppgav att han hade frågat pojken). Slutligen fick barnen en tredje fråga: ”tror du att pojken i filmen låtsas att han är en saiga?”.

För sekvens 37 löd första frågan: ”vet du vad en makak är?”. Barnen som ingick i studien fick efter frågan veta att de skulle få se en film där en flicka leker att hon är en makak. Därefter fick de se videosekvensen följt av fråga två: ”tror du att flickan i filmen vet vad en makak är?”. Barnen som ingick i studien fick sedan veta att flickan i filmen inte vet vad en makak är (experimentledaren upp-

gav att han hade frågat flickan). Slutligen fick barnen en tredje fråga: ”tror du att flickan i filmen låtsas att hon är en makak?”.

Proceduren var i alla fall utom för sekvenserna 34, 35 och 37 att deltagaren först såg en sekvens, sedan fick frågor att svara på och därefter fick se nästa sekvens i serien. I de tre undantagen fick deltagarna först svara på en fråga, därefter se sekvensen följt av ytterligare en eller två frågor innan de fick se nästa sekvens. Svaren på ovan angivna frågor skrevs omedelbart ned i formuläret.

Barnen födda 2001 och 2002 fick svara på samtliga frågor. Barnen födda 2003 fick i vissa fall inte fråga nummer tre i videosekvens 35. Det berodde på ett misstag från experimentledarens sida och var inte avsett att vara strategiskt. Barnen födda 2004 fick bara frågan vad det var som skedde i videosekvenserna. I enstaka fall svarade barnen spontant att det var på lek eller på låtsas. Eftersom barnen i åldersgrupp 2003 hade svårt att svara på frågan om det som utspelade sig var på riktigt eller på låtsas bedömdes frågan sakna något större värde bland barnen i åldersgrupp 2004.

Individuella uppgifter som namn och födelsedag skrevs ned i formulären men syns inte i resultat och analys.



## 4.6 Registrering av data – videoinspelning

Videosekvenserna spelades upp för deltagarna i en laptop som stod framför deltagaren på ett bord. Barnet satt på en stol intill bordet. Bakom laptopen stod en DV-kamera, Panasonic GE180, på stativ. Kameran startades och stoppades av experimentledaren med hjälp av en fjärrkontroll. För att deltagarna inte skulle fokusera för mycket på kameran startades den när första eller andra sekvensen visades. Det fanns ingen synlig indikator (röd diod) som visade om kameran spelade in eller ej. Denna funktion var fränkopplad för att inte dra till sig uppmärksamhet. Eftersom videosekvenserna innehöll nyanserade skillnader var det viktigt att deltagaren inte tappade fokus på bildskärmen under sekvensens gång. En röd liten lampa kan ha en distraherande effekt.

Varje barn, utom några få som inte fick videofilmas för deras föräldrar, blev inspelade från det att de såg den första testsekvensen (nummer 3) till det att de såg den sista testsekvensen (nummer 37). Detta innebär att alla frågor och svar är inspelade som en backup men lika viktigt är att man kan se ansiktsuttryck mm på inspelningarna. Videoinspelningarna är gjorda med hög upplösning vilket tillåter att man kan zooma in på t.ex. ögonen. Likaså går det att mäta hur länge en deltagare ler.

### 4.6.1 Att mäta rörlighet i blickriktning

Rörlighet i blickriktning kan vara en indikator på två överlappande förhållanden: (1) det händer mycket som individen behöver uppmärksamma, d.v.s. det råder hög grad av aktivitet i omgivningen, (2) för att göra en helhetsbedömning behöver individen väga in flera detaljer i en scen, d.v.s. hon söker av omgivningen (se Henderson, 2006). Att mäta hur ofta deltagarna flyttar blickriktningen kan därför bl.a. ge en bättre bild av vilka sekvenser som är svåra att bedöma och om rörlig blick är vanligare när handlingarna är på låtsas. Detta har tidigare inte stu-

derats i samband med låtsaslek. Antagandet att uppmärksamhet är betydelsefullt under låtsaslek motiverar att skifte i blickriktning undersöks närmare.

Rörligheten i blickriktning mättes genom att i *slow motion* räkna hur många gånger under videosekvensens tidsrymd som blicken flyttas från en punkt till en annan. När aktörerna i videosekvenserna rör sig följer ofta betraktaren med blicken i en kontinuerlig rörelse. Dessa förändringar i blickriktning räknades inte. Det måste vara en tydlig icke-kontinuerlig förflyttning av pupillen.

#### **4.6.2 Att mäta tid för uppmärksamhet.**

Det finns två faktorer som särskilt spelar in på vår uppmärksamhet. Det första är aktivitet i omgivningen. Om det händer mycket behöver vi vara uppmärksamma hela tiden (Boot, Kramer & Becic, 2007; Proulx, 2007; Klingberg, 2007), något som även ställer höga krav på arbetsminnet. Det andra är när något är nytt för oss. Nya företeelser kräver mer uppmärksamhet. Välkända företeelser kräver mindre uppmärksamhet (se t.ex. Murphy, 2004; Onishi et al., 2007). Genom att mäta hur stor del av videosekvensen som betraktaren är uppmärksam, d.v.s. tittar på det som sker i sekvensen, går det att dra vissa slutsatser kring hur händelserik sekvensen är och hur ny den upplevs vara av betraktaren. I en tidigare studie (Rakoczy, 2003) tittade testdeltagarna längre på någon som låtsades än på någon som inte låtsades.

Uppmärksamhetstiden mättes i sekunder när betraktaren av videosekvensen observerades i *slow motion*. Så snart betraktaren tittade bort från den skärm som spelade upp videosekvensen avbröts räknandet. Tiden transkriberades både i avrundade sekunder och som procent av hela videosekvensens längd. I resultatdelen presenteras uppmärksamheten som procent av hela videosekvensens längd.

#### **4.6.3 Att mäta leende**

I de videoinspelningar som finns av deltagarna går det att mäta hur lång tid en deltagare ler. Tidigare studier (t.ex. Rakoczy, 2003) pekar på att barn som ob-

serverar en låtsashandling ler mer än när de observerar en riktig handling. Genom att mäta hur länge deltagarna ler under varje videosekvens går det att dra vissa slutsatser om leendets roll vid låtsassituationer. Förekomsten av leenden varierade mycket från individ till individ. Några barn log nästan aldrig medan andra barn log nästan hela tiden. Det vanligast förekommande leendet var i samband med kommunikation med experimentledaren. Detta innebär att leenden inte behöver vara orsakade av vad testdeltagarna ser i videosekvenserna utan kan vara uttryck för ett socialt förhållningssätt i konversation med en vuxen människa. Leenden i samband med att barnet initierar en verbal respons har därför räknats bort. Utifrån dessa avgränsningar registrerades leenden hos ungefär en tredjedel av testdeltagarna inte någon gång under hela experimentet.

Huvudkriteriet vid kodning av leendet är att båda mungiporna dras upp. Att endast en mungipa dras upp räknas inte. De två sekundära kriterierna är att (1) ögonen ler och att (2) smilgropar syns (jfr. Dickson, Walker & Fogel, 1997). I helhetsbedömningen är de sekundära kriterierna en hjälp. Detta visar sig särskilt användbart för att bedöma början och avslut av ett leende. De barn som ofta ler är svårast att bedöma eftersom det är svårt att avgöra vad de ler åt. I dessa fall har ett kontextrelaterat tillägg gjorts. Endast leenden där tänderna visas registreras. Bedömningen gjordes i tre steg:

1. videoklippet med betraktaren spelades upp i normal hastighet. Om deltagaren såg ut att le gick bedömningen vidare till steg två,
2. videoklippet med betraktaren spelades upp i *slow motion* för att lättare avgöra var leendet påbörjas och avslutas. När en ungefärlig startpunkt hade hittats gick bedömningen över i nästa steg,
3. videoklippet med betraktaren spelades upp bildruta för bildruta (varje sekund inspelat material består av 25 bildrutor). En starttid för när mungiporna drogs upp registrerades. En stopptid för när mungiporna återgick till normalläge (icke-leende) registrerades. Leendets längd räknades ut genom att subtrahera starttiden från stopptiden.

## 4.7 Analyismetoder

Studien innefattar flera grupper och många studerade variabler. De data som framkommer ur en sådan studie kan statistiskt analyseras på flera sätt:

1. Envariabelsanalyser, d.v.s. undersökningar av hur två grupper skiljer sig åt med avseende på en variabel, eller hur en utvald variabel relaterar till en annan inom samma grupp. Med hjälp av ett antal sådana analyser kan man få en tentativ bild av hur de målvariabler studien fokuserar på beror av grupptillhörighet eller av andra variabler.
2. Envariabelsanalyser kan också utföras med aggregerade eller på annat sätt sammansatta variabler.
3. Stratifierade envariabelsanalyser, där materialet grupperas utifrån en eller flera variabler för att sedan undersökas med envariabelsanalyser. Dessa analyser är viktiga för att separera inflytanden från variabler som är korrelerade med varandra. De kan uppfattas som en informell form av:
4. Äkta flervariabelsanalyser, där man med hjälp av statistiska modeller för samverkan mellan ett flertal variabler drar slutsatser från data om de olika oberoende variabelernas inbördes bidrag till målvariablerna.

I den föreliggande undersökningen används metoder av typ 1-3 för analys av materialet i dess helhet, men ingen flervariabelsanalys i statistisk mening (typ 4). Istället innehåller den en mycket detaljerad genomgång av ett antal resultat på det enskilda experimentets och (ibland) den enskilda individens nivå. Denna genomgång flätas samman med en teoretisk analys där hänsyn tas till tidigare studier (se nedan).

Avsikten är att i samband med en senare, internationell publicering av resultaten genomföra en statistisk studie av typ 4.

Statistiska metoder är inte det enda sättet att beskriva och tolka studiens data. Det används tre huvudsakliga metoder för analys:

## 1. Statistisk analys

- a. Medelvärden av de fem kodade variablerna, beräknade över en enskild sekvens eller mer generellt. De två första variablerna är dikotoma (ja/nej) medan de tre övriga är kontinuerliga.
  - i. För variabeln *avsikt* står medelvärdet för andelen deltagare som uppfattar avsikten med aktörernas handlande korrekt. Ett högt medelvärde för en sekvens tyder på att det är enkelt för testdeltagarna över lag att uppfatta avsikten i den.
  - ii. För variabeln *låtsas* står medelvärdet för hur stor andel som bedömer handlingarna i sekvensen som låtsashandlingar. Ett högt medelvärde visar att testdeltagarna har bedömt, överensstämmande, att handlingarna i videosekvensen är på låtsas.
  - iii. Variabeln *uppmärksamhet* står för den andel av sekvensen under vilken testdeltagaren odelat har uppmärksammat det som syns i bild utan att tappa intresset eller distraheras av sådant som sker utanför bildskärmen. Ett högt medelvärde innebär att testdeltagarna samstämmigt har ägnat stor uppmärksamhet åt videosekvensens innehåll. I resultatdelen presenteras uppmärksamheten som procent av hela videosekvensens längd.
  - iv. Variabeln *leendetid* mäts som tid, i sekunder, som testdeltagaren ler under tiden han/hon ser sekvensen. Ett högt medelvärde tyder på att testdeltagarna i hög usträckning har funnit innehållet i sekvensen roande. Leendet kan också vara en spegling av aktö-

rernas leende eller en form av empatisk respons på hur aktörerna betar sig. Leendetiden presenteras inte i relation till sekvensens längd av tre skäl: (1) testdeltagarna ler mest i de korta sekvenserna, (2) det är enskilda händelser som får testdeltagarna att le vilket inte påverkas av sekvensens längd, (3) det händer att testdeltagarna fortsätter att le efter sekvensen har tagit slut vilket också har räknats in. De värden som syns i diagrammen är leendetid i hela sekunder och hundradelar av en sekund.

- v. Variabeln *skifte i blickriktning* står för hur många gånger testdeltagaren skiftar blickriktning under en sekvens. Ett högt medelvärde tyder på att det finns mycket stimuli i bild och/eller att testdeltagarna försöker få grepp om vad de ser genom att finna relevanta indikatorer. I resultatdelen presenteras skifte i blickriktning med antal ögonrörelser per sekund.
- b. Jämförelser mellan grupper – dels mellan åldersgrupper, dels mellan sekvenser/ grupper av sekvenser – med avseende på en variabel.
    - i. De olika gruppernas medelvärden jämförs. I många diagram anges en variation. Den är då alltid presenterade som +/- 2 standardavvikelse.
    - ii. t-test eller Fishers exakta test har utförts för att avgöra om skillnaderna mellan grupperna är signifikanta. Fishers exakta test har använts när variabelvärdena är dikotoma (t.ex. 1 eller 0; 1 eller 2). I övriga fall har t-test använts.
  - c. Jämförelser mellan två variablers medelvärden inom en grupp. Här har också t-test eller Fishers exakta test använts för att avgöra om skillnaden mellan medelvärdena är signifikant.

- d. Test av två variablers inbördes beroende inom en grupp. Använda test är Fishers exakta test (dikotoma variabler) och Pearsons r (kontinuerliga variabler).

All statistisk analys har utförts av författaren med SPSS 17.0 för Windows.

## 2. **Analys med hjälp av teoretiska begrepp** (se kapitel 1 och 2)

- a. De teoretiska begreppen används för att tolka/beskriva det statistiska utfallet.
- b. De teoretiska begreppen används för att kategorisera resultatet.
- c. De teoretiska begreppen används för att argumentera för eller emot en viss teoretisk hållning.

## 3. **Analys mot bakgrund av tidigare studier** (se kapitel 2)

- a. Tidigare studiers resultat, och analys av dessa, kan hjälpa till att förstå resultatet i avhandlingens studie.
- b. Tidigare studier kan bekräftas genom resultatet i föreliggande studie.
- c. Tidigare studier kan kritiseras utifrån resultatet och tolkningar av resultatet i föreliggande studie, lika väl som att motsatsen är möjlig.



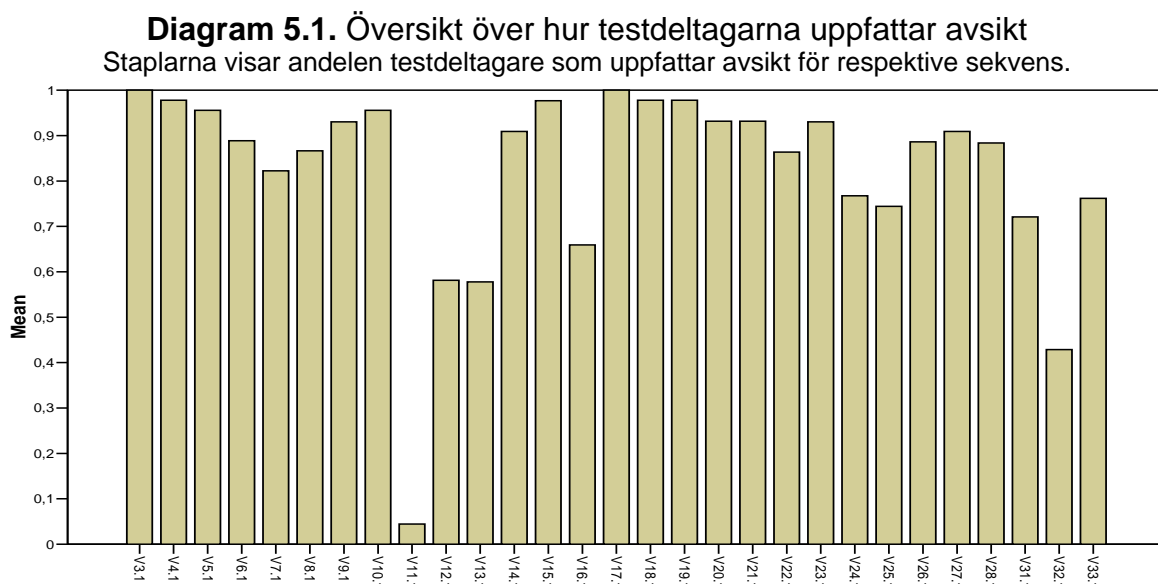


## 5. Resultat

Resultatet presenteras först som sammanfattningar av de videosekvenser som studien kronologiskt bygger på. Denna presentation ges som text och i översiktliga diagram för de fem variablerna. Mer detaljerade resultat för varje videosekvens för sig finns samlade i appendix A i slutet av avhandlingen.

Efter sammanfattningarna presenteras resultaten av enskilda, kombinerade eller aggregerade variabler där flera videosekvenser grupperas för att finna genomgående tendenser. Det görs redan i detta kapitel förberedande analyser inför nästa kapitel.

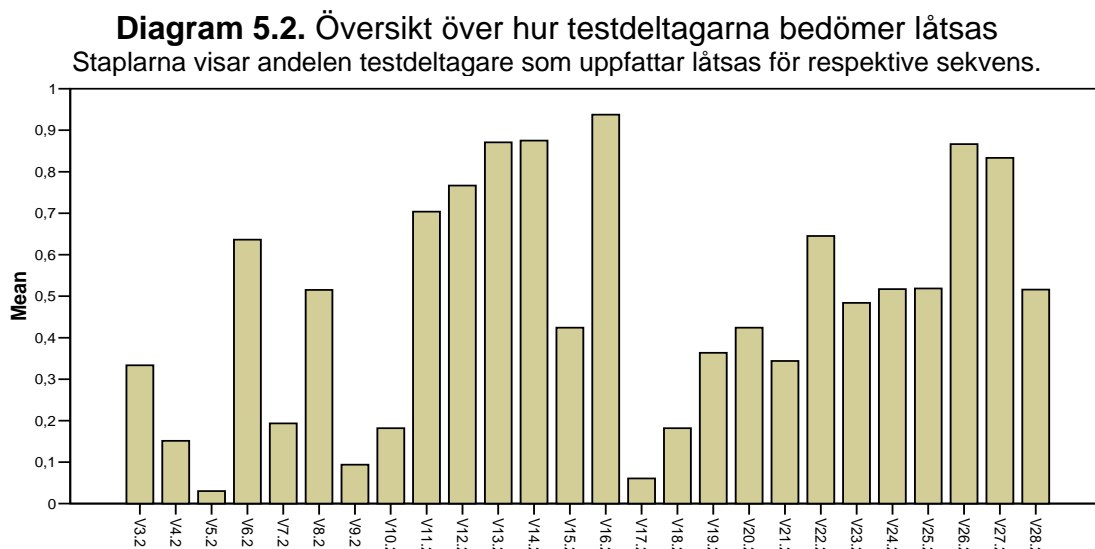
Diagram 5.1 ger en översikt över videosekvenserna upp till nummer 33 för hur testdeltagarna har uppfattat de agerandes avsikt. Diagrammet visar andelen rätt svar på varje sekvens.



I två fall (sekvens 3 och 17) är samtliga överens om vilken avsikten är. Sekvenserna 4, 15, 18 och 19 ligger också högt. I sekvens 11 är det ytterst få som har uppfattat avsikten. I ytterligare fyra fall (sekvenserna 12, 13, 16 och 32) är det

svårt att uppfatta avsikten och det ger ett tydligt utfall särskilt hos två- och treåringarna.

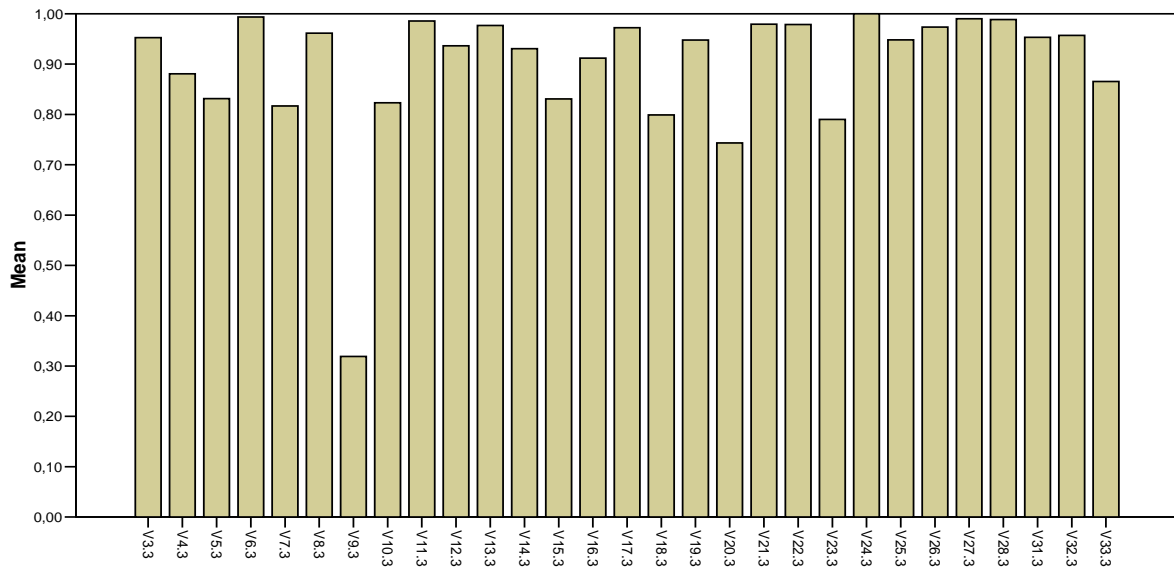
Diagram 5.2 är en sammanställning över hur testdeltagarna har bedömt om det som utspelar sig i de olika videosekvenserna är på riktigt eller på låtsas.



Sekvens 16 ligger närmast hundra procent. Därefter följer sekvenserna 13, 14 och 26 som har bedömts som på låtsas av nästan 90 procent. I samtliga dessa sekvenser agerar aktörerna på låtsas. I den andra änden där aktörerna agerar på riktigt är sekvens 5 lägst (3 procent som bedömer den vara på låtsas). Även sekvenserna 9 och 17 har i få fall bedömts som på låtsas. Sekvens 3 har i vart tredje fall bedömts som på låtsas trots att aktörerna i denna sekvens agerar på riktigt. Fyra sekvenser (7, 15, 19 och 20) har övertygat få om att det som utspelar sig är på låtsas trots att aktörerna agerar på låtsas.

I diagram 5.3 ges en översikt över vilka sekvenser som har fått högst respektive lägst odelad uppmärksamhet från testdeltagarna.

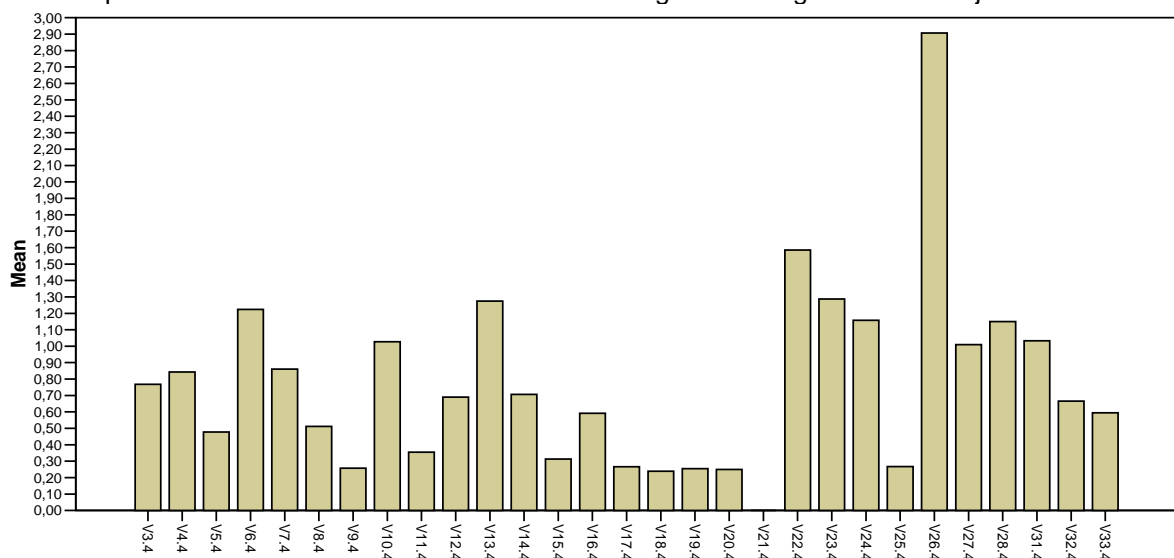
**Diagram 5.3.** Översikt över hur intressanta sekvenserna är  
Staplarna visar medelvärdet av testdeltagarnas uppmärksamhetsnivå för respektive sekvens.



Sekvens 24 är den enda som har fått alla testdeltagare att titta hela tiden. Högt ligger också sekvenserna 6, 11, 13, 17, 21, 22, 26, 27, och 28. I andra änden syns sekvens 9 där deltagarna i genomsnitt höll intresset uppe ungefär 30 procent av tiden. Lågt ligger också sekvenserna 18, 20 och 23.

Diagram 5.4 visar hur mycket testdeltagarna ler under de olika sekvenserna.

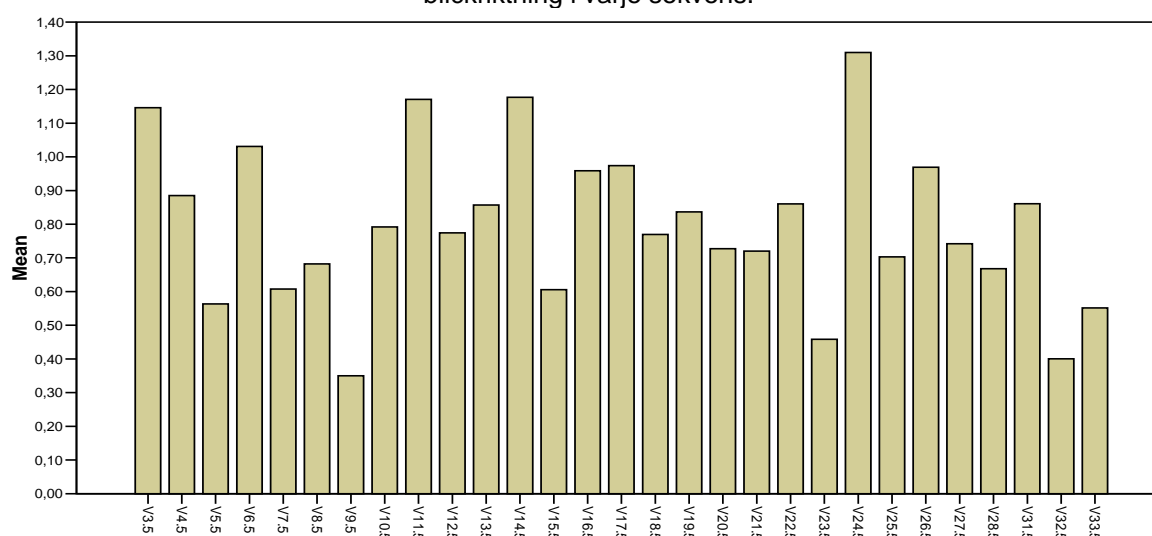
**Diagram 5.4.** Översikt över hur mycket testdeltagarna ler  
Staplarna visar medelvärdet i sekunder för hur länge testdeltagarna ler till varje sekvens.



Deltagarna log klart mest under sekvens 26. Sekvenserna 6, 13, 22 och 23 med flera orsakade också en hel del leenden. Sekvens 21 å andra sidan orsakade inga leenden. Alla sekvenser i block två (17-21) låg överlag lågt. Korta leenden blev det även i sekvenserna 9, 15 och 25. Av sekvenserna där aktörerna agerade på riktigt log deltagarna mest i sekvens 10.

Diagram 5.5 är en sammanställning över hur mycket blickriktningen skiftar under tiden testdeltagarna tittar på de olika videosekvenserna.

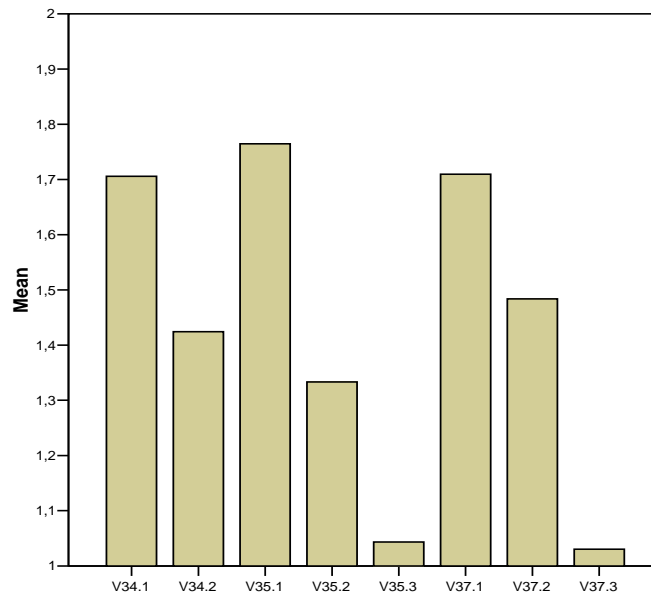
**Diagram 5.5.** Översikt över hur ofta testdeltagarna växlar blickriktning  
Staplarna visar medelvärdet över hur många gånger per sekund testdeltagarna skiftar blickriktning i varje sekvens.



Högst aktivitet syntes under sekvenserna 3, 11, 14 och 24. En iakttagelse är att första sekvensen (17, 22 och 31) i varje block ligger något högre än sista sekvensen i föregående block och ännu något högre än efterföljande sekvens i samma block. Det kan vara en anpassning till det nya sceneriet som varje block erbjuder. Detta gäller rimligtvis även sekvens 3 som är den första i hela testet. Lägst aktivitet finner vi i sekvenserna 9, 23 och 32.

Diagram 5.6 sammanfattar svaren på de tre (ibland två) frågorna till videosekvenserna 34-37 (andra halvan av block 4).

**Diagram 5.6.** Översikt över videosekvenserna 34, 35 och 37  
Staplarna visar andelen nej-svar. En stapel som ligger nära 2.0 innebär många nej-svar medan en stapel som ligger nära 1.0 innebär många ja-svar.



Sammanfattning av videosekvenserna 34-37 (andra halvan av block 4): På första frågan i de tre sekvenserna (V34.1, V35.1 och V37.1), om de vet vad det ovanliga djuret är, svarar femåringarna ofta nej medan treåringarna lika ofta eller oftare svarar ja. Detta är tydligast i sekvens 37 där två tredjedelar av treåringarna svarar att de vet vad en makak är medan inga femåringar svarar ja på frågan. På andra frågan (V34.2, V35.2 och V37.2), om barnet i scenen låtsas vara det ovanliga djuret, utmärker sig sekvens 34 genom att de tre åldersgrupperna är mycket samstämmiga medan resultatet i sekvens 35 är varierat. Fråga tre (V35.3 och V37.3), om barnen i de två sekvenserna låtsas att de är något som de inte vet vad det är, visar på en hög samstämmighet i både sekvens 35 och 37. Endast ett barn, som är samma barn i båda sekvenserna, avviker med sitt svar. Alla övriga svarar ja på frågan.

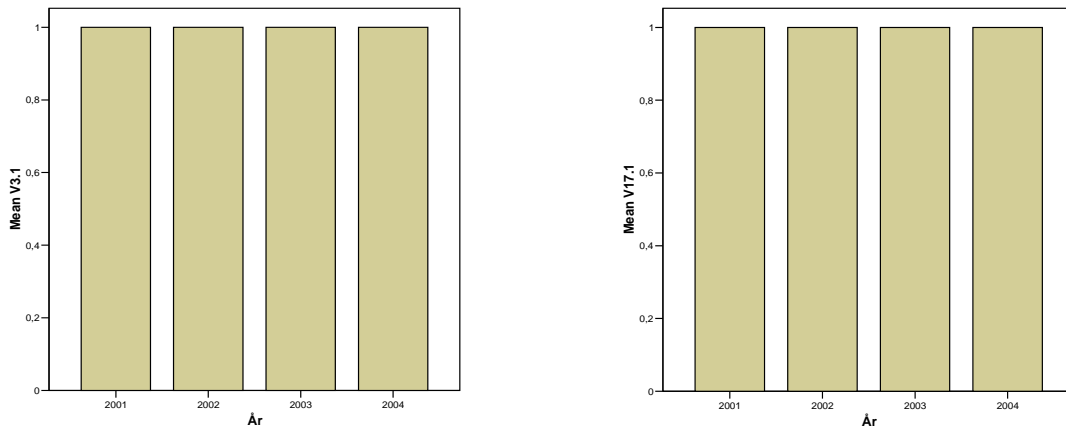
## 5.1 Andra aktörers intention

Frågorna som ställs efter videosekvenserna 3 till 33 är ställda på ett sådant sätt att man kan uttyda om barnen som svarar enbart beskriver vad aktören eller aktörerna gör eller om de beskriver vilken avsikt som ligger bakom handlingen. Ett exempel på när skillnaden är uppenbar är sekvens 12. Kvinnan i sekvensen låtsas dricka utan något glas. Hon för handen till munnen och tummen snuddar underläppen. De barn som inte uppfattar kvinnans avsikt visar genom att härma armrörelsen och säger ”hon gjorde såhär”. De för tummen till munnen. Det fanns å andra sidan barn som uppfattade att kvinnans avsikt var att dricka utan att de med säkerhet kunde säga att det var på låtsas.

I dessa fall finns det bara ett rätt svar (inklusive synonymer) och det som är korrekt är det som aktören avser att göra. Svaren visar hur väl testdeltagarna uppfattar vad avsikten är. Eftersom det bara finns ett rätt svar och ett obestämt antal felaktiga kan varje rätt svar anses som betydelsefullt men så länge det bara är enstaka deltagare som ger det rätta svaret kan det lika gärna vara en tillfällighet (se videosekvens 11). Om hälften ger rätt svar är det svårt att förklara svaren som tillfälligheter. När så många som 90 procent eller fler svarar rätt kan man betrakta avsikten som en generellt uppfattbar sådan. Detta gäller särskilt om barn i alla åldersgrupper uppfattar samma sak. Om de äldre barnen uppfattar något som de yngre barnen inte uppfattar är det troligt att det är en fråga om utveckling och/eller lärande.

Som diagram 5.7 visar uppfattade alla testdeltagare från två år och uppåt att sekvens 3 illustrerar två pojkar som dricker. Alla deltagare från två och uppåt har också uppfattat att sekvens 17, se diagram 5.8, illustrerar en pojke som målar.

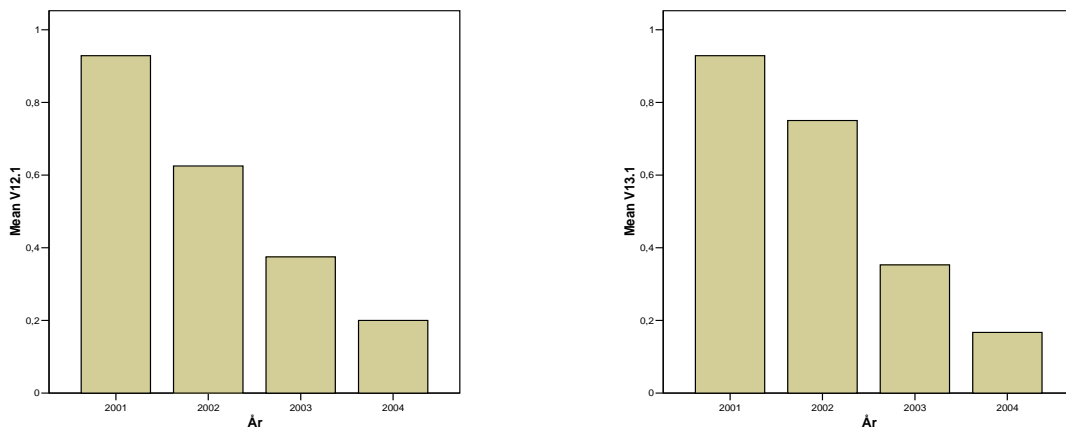
**Diagram 5.7 och 5.8.** Andelen som uppfattar avsikt i videosekvenserna 3 och 17  
Staplarna visar andelen testdeltagare i olika åldrar som uppfattar avsikt för respektive sekvens.



En anledning till att det inte råder någon tvekan kan bero på att aktörerna i dessa sekvenser handlar på riktigt. Det kan också bero på att det är välbekanta scener får barn i dessa åldrar som går på förskola.

Diagram 5.9 och 5.10 visar uppfattad avsikt i sekvens 12 och 13, där aktörerna dricker och äter med föreställda objekt.

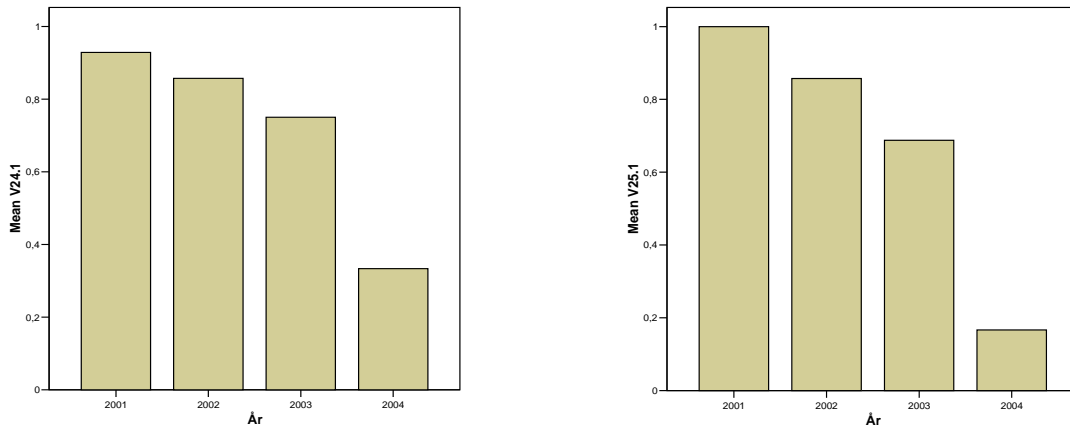
**Diagram 5.9 och 5.10.** Andelen som uppfattar avsikt i videosekvenserna 12 och 13  
Staplarna visar andelen testdeltagare i olika åldrar som uppfattar avsikt för respektive sekvens.



Bilden är en helt annan än i diagram 5.7 och 5.8. Ingen grupp når 100 procent och det är stor skillnad mellan åldersgrupperna. Det verkar svårare när det är på låtsas vilket det är i båda dessa sekvenser. Aktörerna i videosekvenserna låtsas dessutom utan några fysiska artefakter.

I diagram 5.11 och 5.12 visas resultatet från videosekvenserna 24 och 25 där aktörerna låtsas med en (trasig) telefon i handen.

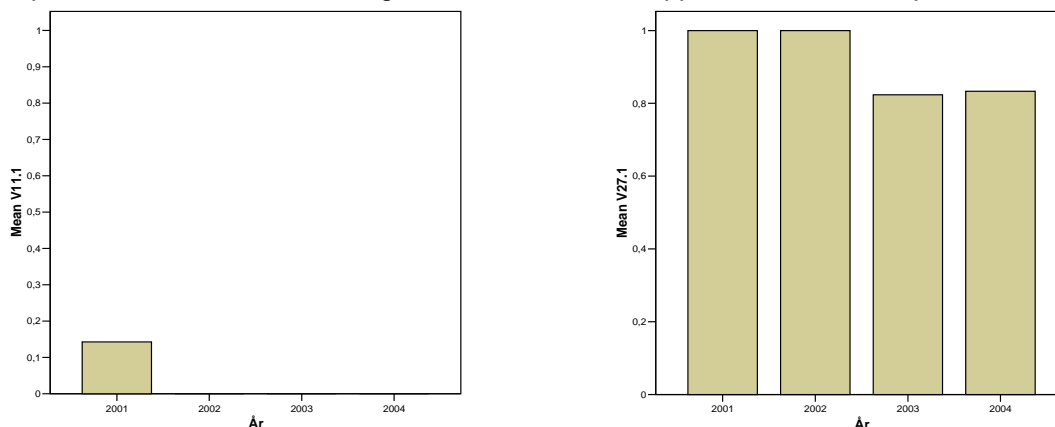
**Diagram 5.11 och 5.12.** Andelen som uppfattar avsikt i videosekvenserna 24 och 25  
Staplarna visar andelen testdeltagare i olika åldrar som uppfattar avsikt för respektive sekvens.



Alla femåringarna uppfattar vad pojken i sekvens 25 avser medan få tvååringar gör det. Avsaknad av fysisk artefakt behöver inte vara det enda skäl till att det är svårt att uppfatta avsikt när det är på låtsas. Faktum är att artefakten kan försvåra det istället.

I diagram 5.13, som beskriver uppfattad avsikt i sekvens 11, ser vi ett exempel på när artefakten bidrar till att förvirra snarare än vägleda.

**Diagram 5.13 och 5.14.** Andelen som uppfattar avsikt i videosekvenserna 11 och 27  
Staplarna visar andelen testdeltagare i olika åldrar som uppfattar avsikt för respektive sekvens.



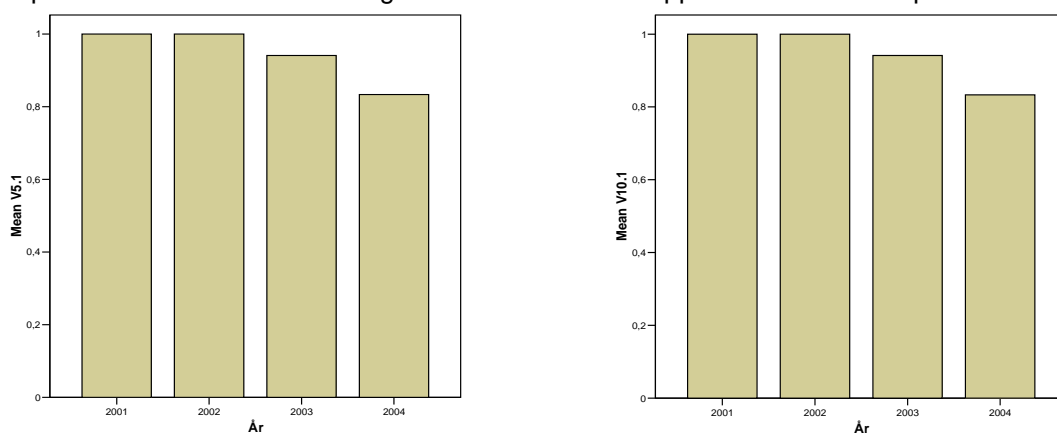


Flickorna i sekvens 11 har för avsikt att dricka på låtsas men de har inga glas eller koppar. Allt de har till hands är en tråkloss och en långsmal legobit. Till en början för de sina respektive klossar till munnen och gör något som påminner om sörplande ljud men det övergår snabbt till att låta som om de luktar. Skillnaden mellan de första och de senare ljuden är att flickorna till en början drar in luft genom munnen men i slutet drar in luft genom näsan. Båda flickorna gör denna övergång ungefär samtidigt. Hur passande är det att använda klossar istället för glas eller muggar? Svårigheten i att uppfatta avsikten i sekvens 11 beror nog ändå på att två faktorer avviker samtidigt. Både artefakten och ljudeffekten är misslyckade val av medel för att uppnå ett mål. Trots att nästan ingen uppfattar att flickorna dricker tror 70 procent av deltagarna att flickorna låtsas (t.ex. luktar på låtsas).

Ett exempel på att det går att uppfatta korrekt trots att artefakten är avvikande för situationen finner vi i sekvens 27 (diagram 5.14 ovan). En av de två flickorna i sekvensen använder en liten plåtmugg som telefon. Alla fyra- och femåringar uppfattar avsikten medan två- och treåringarna ligger på lite drygt 80 procent.

Diagram 5.15 och 5.16 visar att det även kan vara svårt att uppfatta avsikten när det är på riktigt, vilket det har varit för enstaka tvååringar (födda 2004).

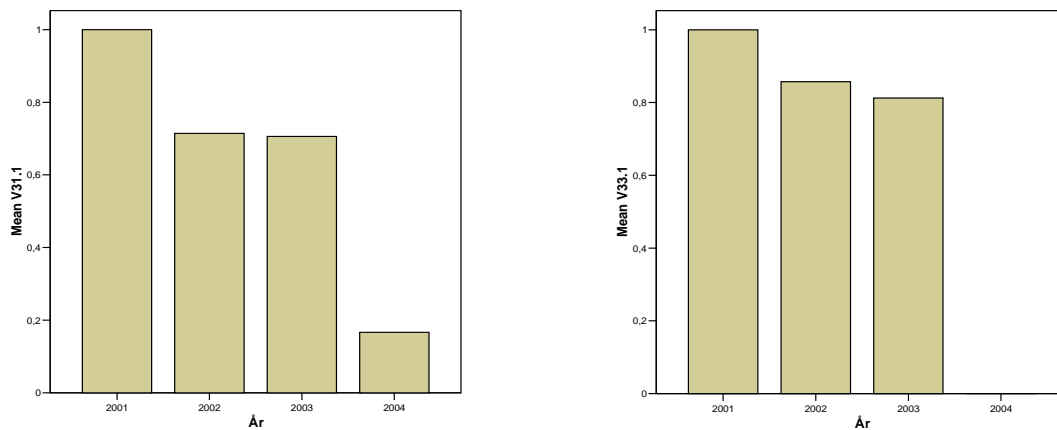
**Diagram 5.15 och 5.16.** Andelen som uppfattar avsikt i videosekvenserna 5 och 10  
Staplarna visar andelen testdeltagare i olika åldrar som uppfattar avsikt för respektive sekvens.



Jämfört med sekvens 27 är det lika många tvååringar som uppfattar avsikten när artefakten är ett riktigt glas (sekvens 5) respektive plastmuggar (sekvens 10) som när telefonen har bytts ut mot en plåtmugg (sekvens 27). Det handlar dock om enstaka individer i dessa fall.

De händer att barn låtsas utan att de behöver ha artefakter inblandade. Att låtsas vara en hund, en fågel, en häst eller en groda kräver inga artefakter. Diagram 5.17 och 5.18 visar resultaten från två sådana låtsassekvenser.

**Diagram 5.17 och 5.18.** Andelen som uppfattar avsikt i videosekvenserna 31 och 33. Staplarna visar andelen testdeltagare i olika åldrar som uppfattar avsikt för respektive sekvens.



I videosekvens 31 (diagram 5.17) imiterar två flickor hundar. De skäller och en av flickorna flämtar med tungan. Detta räcker för att alla femåringar (födda 2001) skall uppfatta avsikten medan endast en av tvååringarna (födda 2004) uppfattar avsikten. I sekvens 33 (diagram 5.18) imiterar samma två flickor hästar istället. De gör gnägg-liknande ljud och ”stegrar sig”. Åter har alla femåringar uppfattat flickornas avsikt men ingen tvååring gjorde det. I videosekvens 32 (fågelimitationen, ej illustrerad i diagram) har även tre- och fyraåringarna (drygt 70 procent) svårt att uppfatta avsikten men alla femåringar utom en klarar det bra.

När alla sekvenser som är på riktigt grupperas för sig uppfattar 95 procent av tvååringarna vad aktörernas avsikt är medan motsvarande siffra är 100 procent

för fyra- och femåringarna (se tabell 6.1 i nästa kapitel). Treåringarna ligger på 94 procent. När alla sekvenser som är på låtsas grupperas för sig uppfattar 44 procent av tvååringarna och 93 procent av femåringarna vad avsikten är. Fyraåringarna ligger på 84 procent medan treåringarna uppfattar avsikten i 76 procent av fallen. Handlingar som är på låtsas gör det svårare för samtliga åldersgrupper att uppfatta avsikt än handlingar som är på riktigt. I femåringarnas fall är minskningen minimal (från 100 till 93 procent) medan den är särskilt märkbar för tvååringarna (från 95 till 44 procent).

## 5.2 Att uppfatta andras uppfattningar

I block 4 förekom tre sekvenser som handlar om egna och andras uppfattningar. Först fick barnen svara på om de hade några kunskaper om tre ovanliga djur. Därefter fick de se en sekvens och svara på en följdfråga. Frågan gällde om aktören i sekvensen visste vad detta ovanliga djur var. Många studier om barns uppfattningar om andra barns uppfattningar indikerar att barn under fyra år sällan tror att andra har uppfattningar som skiljer sig från de egna uppfattningarna. Följaktligen kan man med denna typ av studie jämföra svaren på första frågan och svaren på andra frågan. Om barnen själva vet något om det ovanliga djuret är det troligt att treåringarna svarar att aktören i filmen också vet. Om de å andra sidan svarar att de inte vet något om det ovanliga djuret kan man även förvänta att aktören i filmen, enligt deltagarna, inte heller vet. Femåringarna förväntas i högre utsträckning svara olika på första och andra frågan.

I tabell 5.1 visas relationen mellan svaren på fråga 1 och fråga 2 i anslutning till videosekvens 34.

**Tabell 5.1.** Fråga 1 och fråga 2 från videosekvens 34 i korstabell  
För förklaring se text.

År			V34.2		Total
			1	2	
2001	V34.1	1	0	1	1
		2	8	5	13
	Total		8	6	14
2002	V34.1	1	2	1	3
		2	2	2	4
	Total		4	3	7
2003	V34.1	1	6	0	6
		2	1	5	6
	Total		7	5	12

V34.1 anger den första frågan och V34.2 den andra. 1:an och 2:an direkt till höger om V34.1 står för ja respektive nej. 1:an och 2:an direkt under V34.2 står också för ja respektive nej. Det betyder att det finns fyra kombinationer av svar

på de två frågorna: ja först och ja alternativt nej därefter samt nej först och ja alternativt nej därefter.

Kombinationen ja-ja förekom inte bland barnen födda 2001. Kombinationen ja-nej förekom en gång. Det betyder att barnen i denna åldersgrupp i låg utsträckning svarade ja på frågan om de vet vad en lövgroda är. Den enda individ som svarade ja på frågan trodde inte att barnet i sekvens 34 visste vad en lövgroda är. Kombinationen nej-ja förekom 8 gånger och innebär att de flesta själva inte trodde sig veta vad en lövgroda är men att pojken i sekvens 34 kunde veta det. Kombinationen nej-nej var också vanlig i denna åldersgrupp. 5 av testdeltagarna i femårsgruppen säger sig inte veta vad en lövgroda är och de tror heller inte att pojken i filmen vet vad en lövgroda är. Fishers exakta test visar att det inte finns något signifikant samband mellan svaren på de två frågorna ( $p=0,43$ ).

Barnen födda 2002 svarar ja-ja i 2 fall, ja-nej i 1 fall, nej-ja i 2 fall och nej-nej i 2 fall. Treåringarna (födda 2003) svarar ja-ja i 6 fall, ja-nej i 0 fall, nej-ja i 1 fall och nej-nej i 5 fall. Medan femåringarna svarar lika på fråga 1 och 2 i 5 av 14 fall (36 procent) svarar treåringarna lika i 11 av 12 fall (92 procent). Sambandet mellan svaren på fråga 1 och 2 är signifikant (Fishers exakta test,  $p<0,05$ ) för treåringarna.

I tabell 5.2 framgår det att femåringarna inte alls svarade ja på den första frågan till sekvens 35. Andelen lika svar är därför 4 av 14 fall.

**Tabell 5.2.** Fråga 1 och fråga 2 från videosekvens 35 i korstabell  
För förklaring se text.

År			V35.2		Total
			1	2	
2001	V35.1	2	10	4	14
	Total		10	4	14
2002	V35.1	1	1	1	2
		2	5	0	5
	Total		6	1	7
2003	V35.1	1	6	0	6
		2	0	6	6
	Total		6	6	12

Den vanligaste kombinationen för fyraåringarna är nej-ja (vanligast även bland femåringar). Treåringarna däremot har bara svarat antingen ja-ja (i 6 fall av 12) eller nej-nej (i 6 fall av 12) vilket innebär att de i 100 procent av fallen svarar samma på första och andra frågan. Sambandet på svaren mellan fråga 1 och 2 är signifikant (Fishers exakta test,  $p < 0,05$ ) för treåringarna.

Inte heller i sekvens 37, se tabell 5.3, svarade femåringarna ja på första frågan.

**Tabell 5.3.** Fråga 1 och fråga 2 från videosekvens 37 i korstabell  
För förklaring se text.

År			V37.2		Total
			1	2	
2001	V37.1	2	5	9	14
	Total		5	9	14
2002	V37.1	1	2	0	2
		2	2	2	4
	Total		4	2	6
2003	V37.1	1	6	1	7
		2	1	3	4
	Total		7	4	11

Det vanligaste svaret bland femåringarna är nej-nej ( $9/14 = 64$  procent), d.v.s. de vet själva inte vad en makak är och de tror inte att flickan i filmen vet vad en makak är. Bland fyraåringarna förekommer kombinationerna ja-ja i 2 fall av 6 och nej-nej i 2 fall av 6 vilket ger 67 procent lika svar på fråga 1 och fråga 2. Treåringarna svarade ja-ja i 6 av 11 fall plus nej-nej i 3 av 11 fall. Sammanlagt 9 av 11 fall (82 procent) lika svar mellan fråga 1 och fråga 2. Sambandet närmar sig signifikans ( $p = 0,09$  med Fishers exakta test).

Sammanlagt över sekvenserna 34, 35 och 37 svarade femåringarna lika på fråga 1 och 2 i 43 procent av fallen, fyraåringarna svarade lika i 45 procent av fallen medan treåringarna svarade lika i 91 procent av fallen. Oavsett vad de själva tycker sig veta om ovanliga djur så vet aktörerna i de tre videosekvenserna enligt treåringarna detsamma. Om man tittar bakom denna summerande statistik är

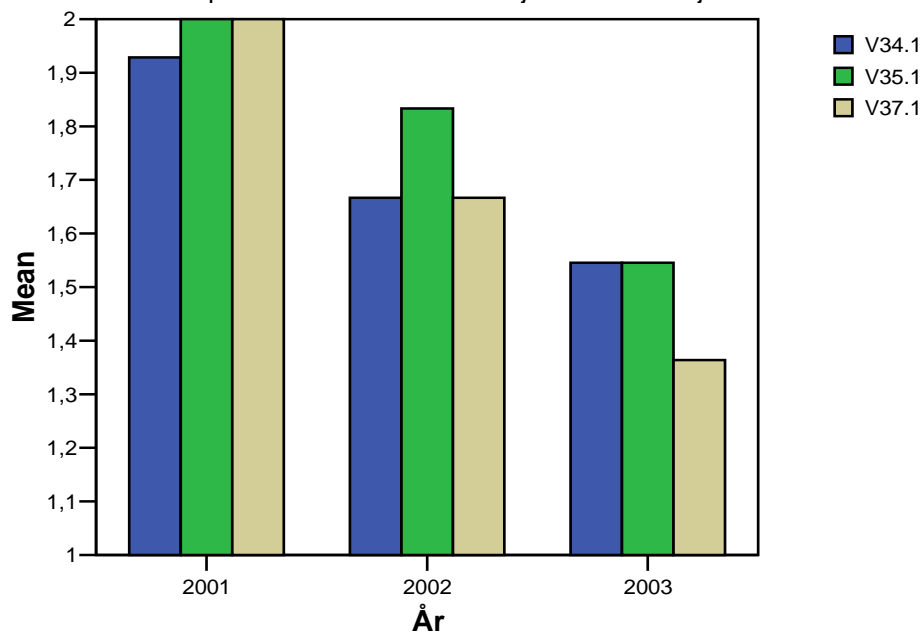
det övervägande ja-ja-svar från treåringarna och övervägande nej-nej-svar från femåringarna. Fyraåringarna har en liten övervikt på ja-ja-svar. Svaret på den inledande frågan kan ha en betydelse för hur resultatet skall förstås.

Diagram 5.19 visar fördelningen av ja- och nej-svar i alla tre videosekvenserna. Siffran 2 på vertikalaxeln står för nej och 1 står för ja.

**Diagram 5.19.** Andelen nej-svar i den inledande frågan på videosekvenserna 34-37

Staplarna visar medelvärdena i de olika åldersgrupperna.

Siffran 2 på vertikalaxeln står för nej och 1 står för ja.



Som framgår svarar femåringarna nästan enbart nej. Treåringarna däremot svarar ja lika ofta som eller oftare än de svarar nej. I sekvens 37 där frågan är ”Vet du vad en makak är?” svarar två tredjedelar av treåringarna (födda 2003) ja. På samma fråga svarar två tredjedelar av fyraåringarna nej och 100 procent av femåringarna nej. Skillnaderna mellan tre- och femåringarna är signifikanta (Fishers exakta test,  $p < 0,01$ ) för alla tre sekvenserna.

Eftersom det inte är troligt att fler treåringar än femåringar vet något om dessa ovanliga djur är svaren uttryck för något annat än vad barnen faktiskt vet. Det rimliga är, som i fallet med femåringarna och med vuxna, att svara nej när man inte vet vad något är och därtill kunna acceptera att någon annan kan veta trots att man själv inte gör det. De som i rimlighetens namn har svarat att de inte vet

vad en lövgroda är, vad en saiga är och vad en makak är har ändå svarat något olika om vad de tror att pojken eller flickan i filmen vet. Genom att summera resultatet från tabellerna 5.1, 5.2 och 5.3 ovan får man fram att femåringarna (födda 2001) i 55 procent av fallen svarar nej på första frågan och ja på andra frågan. Även om de själva inte vet vad t.ex. en saiga är tror de ofta att pojken i sekvensen vet det. Fyraåringarna svarar nej-ja i 45 procent av fallen. Treåringarna däremot svarar nej-ja i enbart 6 procent av fallen (2 av 35 fall där de två svaren gavs av två individer i två olika sekvenser).

Efter det att testdeltagarna själva sagt vad de tror att pojken eller flickan i sekvenserna vet om det djur experimentledaren påstår att de härmar, har deltagarna fått veta att pojken i sekvens 35 och flickan i sekvens 37 inte vet vad en saiga respektive en makak är. Experimentledaren säger sig ha frågat barnen i sekvenserna om de vet vad de ovanliga djuren är och fått svaret nej. Är det ändå möjligt att pojken i sekvens 35 låtsas att han är en saiga och att flickan i sekvens 37 låtsas att hon är en makak? Alla testdeltagare utom en fyraåring svarade ja på dessa frågor (se diagram 5.6 ovan).

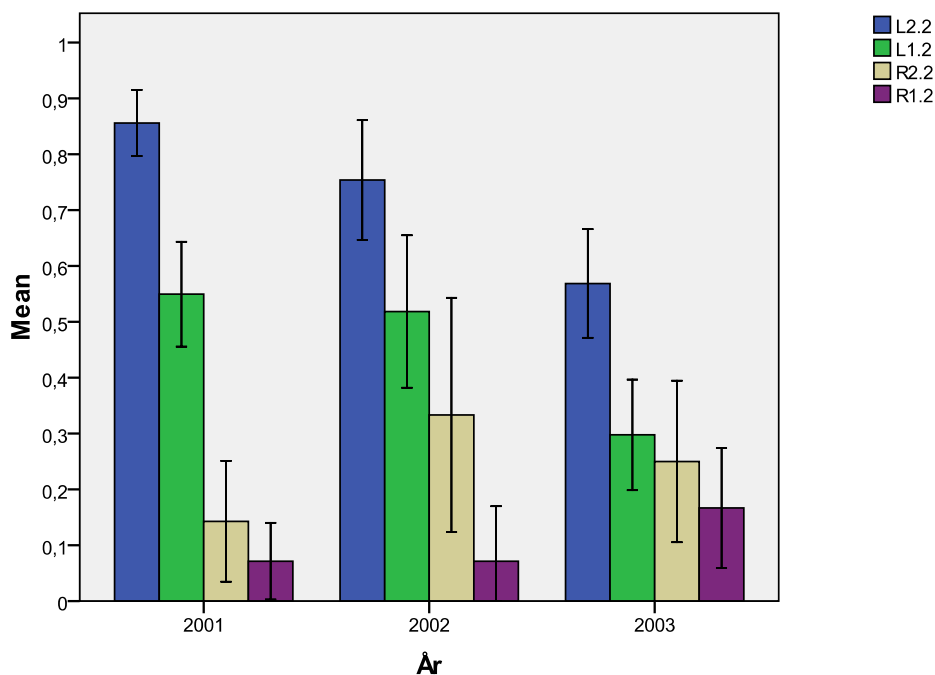


### 5.3 Den sociala faktorn som indikator

I hälften av videosekvenserna 3-33 medverkar två aktörer och i den andra hälften en ensam aktör. Genom att titta hur deltagarna har bedömt dessa två huvudgrupper av sekvenser går det att se om den sociala faktorn fungerar som indikator för om en handling är på låtsas.

Diagram 5.20 visar bedömningen av låtsas i relation till den sociala faktorn. De två huvudgrupperna har brutits ned i två undergrupper. Två personer som låtsas (L2), en person som låtsas (L1), två personer som agerar på riktigt (R2), och en person som agerar på riktigt (R1).

**Diagram 5.20.** En eller två som låtsas respektive agerar på riktigt  
Staplarna visar andelen testdeltagare i de tre åldersgrupperna som uppfattar att aktören/aktörerna låtsas i fyra olika grupper av sekvenser.  
Variationen anges som +/- 2 standardavvikelser  
(detta gäller i alla diagram nedan där variationen anges).



Tendenserna i diagram 5.20 är tydliga. Det som är på låtsas (L2.2 och L1.2) bedöms som låtsas i högre utsträckning än det som är på riktigt (R2.2 och R1.2). När två personer låtsas tillsammans bedöms det oftare som låtsas än när en per-

son låtsas. Skillnaderna mellan L2.2 och L1.2 är signifikanta inom samtliga åldersgrupper (Fishers exakta test,  $p < 0,01$ ). Därtill är det dubbelt så vanligt att sekvenser med två individer som agerar på riktigt bedöms som på låtsas jämfört med en individ som handlar på riktigt. Skillnaden mellan R2.2 och R1.2 är signifikant totalt sett (Fishers exakta test,  $p < 0,01$ ) men enbart för fyraåringarna (Fishers exakta test,  $p < 0,05$ ) av de enskilda åldersgrupperna. Sammanfattningsvis, att två individer är med i sekvenserna är en indikator på att det kan vara på låtsas.

Hur länge håller sekvenserna intresset hos testdeltagarna uppe? Har det någon betydelse om det är en eller två i bild och om det är på låtsas eller ej? Diagram 5.21 belyser dessa frågor.

**Diagram 5.21.** Videosekvenserna indelade efter antal aktörer och intressenivå  
Staplarna visar den genomsnittliga intressenivån i de tre åldersgrupperna  
för fyra olika grupper av sekvenser.

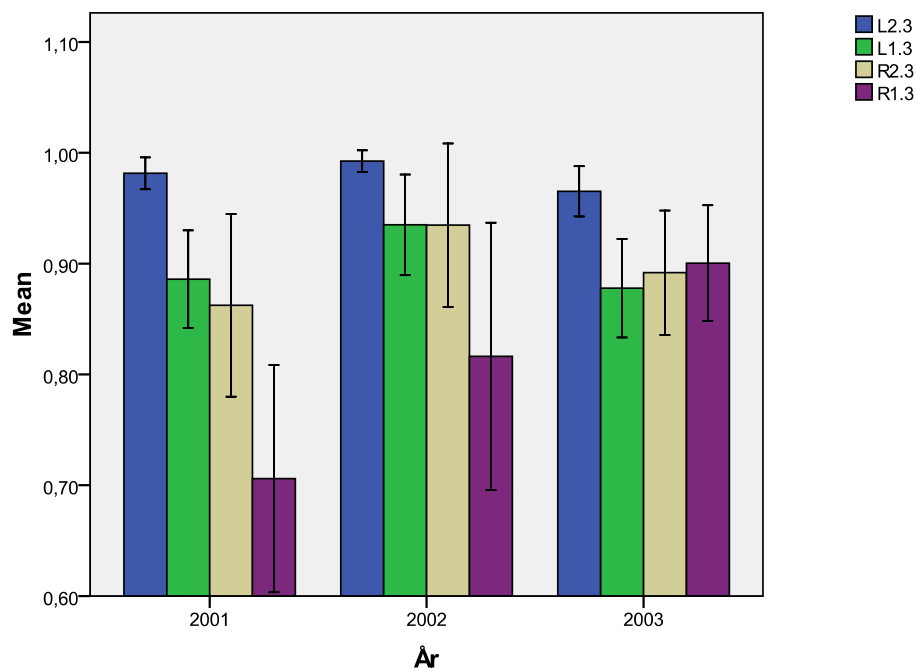


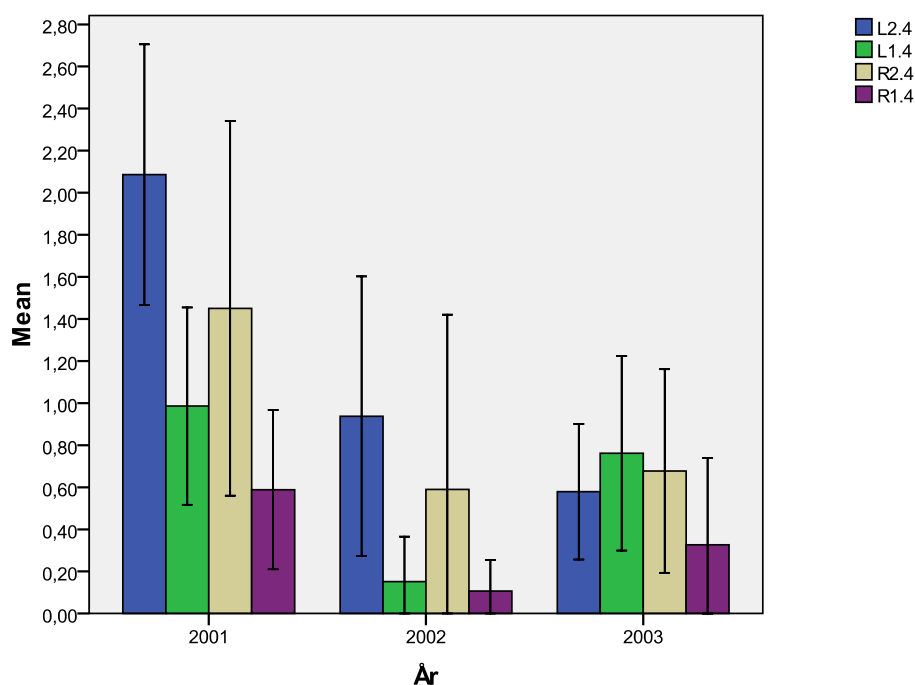
Diagram 5.21 visar att den odelade uppmärksamheten är högst under sekvenserna med två individer som låtsas (L2.3) och lägst när en individ agerar på riktigt (R1.3). Skillnaden mellan L2.3 och övriga grupper av sekvenser är signifikanta (t-test,  $p < 0,01$ ) inom alla åldersgrupper utom i ett fall, bland fyraåringarna (föd-

da 2002), där skillnaden mellan L2.3 och R2.3 inte är signifikant. R1.3 är dock inte lägst bland treåringarna (födda 2003).

En annan tendens är att intressenivån sjunker med stigande ålder om den som agerar är ensam och agerar på riktigt (R1). Skillnaden är signifikant (t-test,  $p < 0,01$ ) mellan fem- och treåringarna.

Diagram 5.22 ger en överblick över hur mycket testdeltagarna ler under de grupperade sekvenserna.

**Diagram 5.22.** Videosekvenserna indelade efter antal aktörer och leende  
Staplarna visar den genomsnittliga leendetiden i de tre åldersgrupperna för fyra olika grupper av sekvenser.

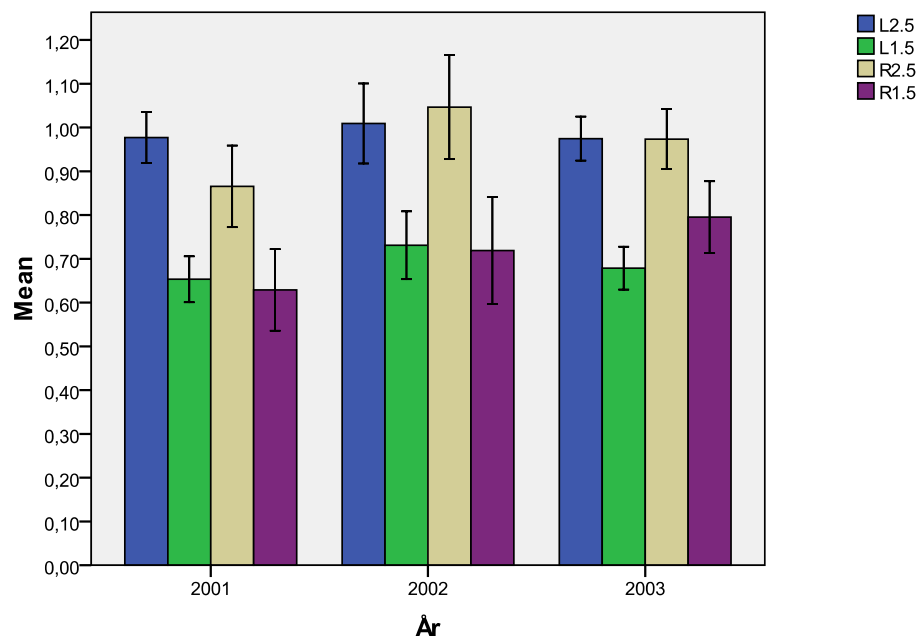


Deltagarna ler mest när det är två individer som låtsas och minst när en individ agerar på riktigt. Som det också framgår i diagram 5.22 avviker treåringarna från detta mönster (men inga av skillnaderna inom grupp 2003 är signifikanta). De ler mest när en individ låtsas vilket totalt är den kategori som bidrar till näst minst leenden. I en jämförelse mellan L2.4 och L1.4 inom grupp 2001 respektive grupp 2002 är skillnaden signifikant (t-test,  $p < 0,01$ ) vilket stöder att fem- och fyraåringarna ler mer när de ser två aktörer som låtsas än när de ser en aktör låt-

sas. Vidare, i en jämförelse mellan R2.4 och R1.4 inom grupp 2001 respektive 2002 är skillnaderna signifikanta (t-test,  $p < 0,01$ ). Det stöder att fem- och fyraåringarna ler mer när de ser två aktörer istället för en aktör. En slutlig analys av skillnaderna mellan L2.4 och R2.4 samt mellan L1.4 och R1.4, som också de är signifikanta (t-test,  $p < 0,05$ ) men enbart för grupp 2001, indikerar att femåringarna ler mer när de ser någon låtsas.

Slutligen redovisas resultat om ögonrörelser i diagram 5.23.

**Diagram 5.23.** Videosekvenserna indelade efter antal aktörer och ögonrörelse  
Staplarna visar det genomsnittliga antalet ögonrörelser per sekund i de tre åldersgrupperna för fyra olika grupper av sekvenser.



Den säkraste iakttagelsen från diagram 5.23 är att testdeltagarna skiftar blickriktning märkbart mer när det är två individer i bild. Skillnaderna mellan L2.5 och L1.5 respektive R2.5 och R1.5 är signifikanta (t-test,  $p < 0,01$ ) inom alla tre åldersgrupperna. Skillnaden mellan L2.5 och R2.5 är signifikanta (t-test,  $p < 0,05$ ) för grupp 2001 men ej för de två andra åldersgrupperna.

Sammanfattningsvis, vad gäller den sociala faktorn, bedömer testdeltagarna att aktörerna agerar på låtsas oftare när det är två individer i sekvenserna, detta oav-

sett om de faktiskt agerar på låtsas eller på riktigt. Resultaten om odelad uppmärksamhet och ögonrörelser indikerar att låtsassekvenserna där två aktörer agerar är mer intressanta än de med en aktör.

## 5.4 Lekobjektens betydelse för att förstå låtsas

Samtliga objekt som används i videosekvenserna kan delas in i fem typer:

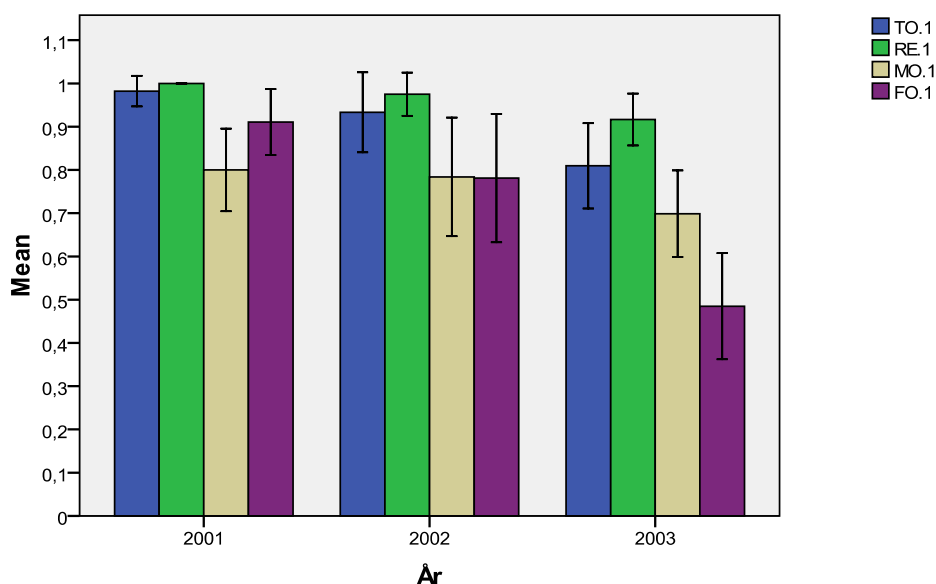
- *Riktiga objekt.* Det finns två sorters riktiga ting. (a) naturliga ting och (b) artificiella ting d.v.s. objekt som har tillverkats med ett kulturfunktionellt syfte, i regel av vuxna för vuxna. Dessa objekt vänjer sig barn vid att ha i sin vardag och lär sig av de äldre hur de skall användas. De enda naturliga ting som förekommer i videosekvenserna är barnen.
- Riktiga men *trasiga objekt*, d.v.s. sådana objekt som inte längre fyller den funktion som de ursprungligen var ämnade till. Det är endast i denna mening de är trasiga. De kan mycket väl fylla en annan funktion än den de var tänkta för.
- *Replikationer*, d.v.s. objekt som är tillverkade för att likna riktiga objekt. Det som skiljer replikationer från riktiga objekt är ofta att de är tillverkade i ett annat material, att de är av en annan storlek och att de kan ha en annan färg. Två av replikationerna som förekommer i sekvenserna har naturliga ting som förlaga nämligen en paprika och en banan.
- *Märkliga objekt*, d.v.s. objekt som inte är funktionella som medel för sitt mål eller som är generellt ovanliga i sitt sammanhang.
- *Föreställda objekt*, d.v.s. objekt som enbart är en mental fiktion. Det finns inget fysiskt objekt men aktören agerar som om det finns ett specifikt objekt.

De centrala handlingarna är i de flesta av videosekvenserna relaterade till ett av ovannämnda slag av objekt. Närmast ska resultat presenteras beträffande relationen mellan å ena sidan objektstyp, å andra sidan uppfattandet av intention och bedömningen av om scenen är på låtsas. I sekvenserna 4, 5, 9, 15, 17, 18, 19 och

20 förekommer riktiga objekt. Eftersom alla dessa sekvenser är tydligt på riktigt, utom sekvens 15 som är arrangerad för att se ut som på riktigt, är det svårt att skilja riktiga objekts inflytande på testdeltagarnas bedömningar från effekten av andra gemensamma komponenter i verkliga scener. I sekvenserna 22, 23, 24, 25 förekommer riktiga men trasiga objekt (TO). I sekvenserna 3, 6, 8, 10 och 14 förekommer replikationer (RE). Sekvenserna 3 och 10, där barnen agerar på riktigt, är dock exkluderade i det följande för att öka jämförbarheten. I sekvenserna 11, 21, 26, 27 och 28 förekommer märkliga objekt (MO). Dessa objekt är samtidigt replikationer, eller som i sekvens 11 konstruktionsmaterial, men blir i sitt sammanhang märkliga p.g.a. hur de används. I sekvenserna 7, 12, 13 och 16 förekommer föreställda objekt (FO).

Diagram 5.24 visar uppfattandet av intention med sekvenserna uppdelade enligt ovan.

**Diagram 5.24.** Videosekvenserna indelade efter objekttyp och intention  
Staplarna visar andelen som uppfattar intention korrekt i de tre åldersgrupperna och för fyra grupper av sekvenser med olika objekttyper.

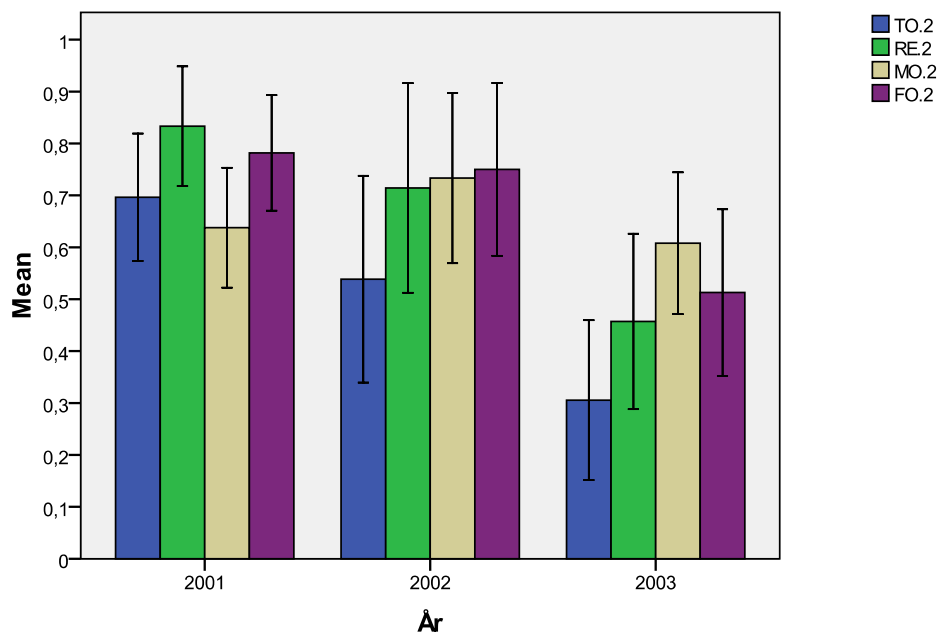


När objekten är replikationer av vardagsobjekt är det många, 96 procent, som uppfattar avsikten bakom handlingen. Det är svårare när aktörerna använder ovanliga objekt (75 procent) eller när de använder föreställda objekt (70 pro-

cent). I det senare fallet är det stor skillnad (Fishers exakta test,  $p < 0,01$ ) mellan femåringarna (91 procent) och treåringarna (48 procent). Skillnaderna, i en jämförelse mellan fem- och treåringarna, är även signifikanta för TO.1 (Fishers exakta test,  $p < 0,01$ ) och RE.1 (Fishers exakta test,  $p < 0,05$ ).

Bedömningen av låtsas i relation till objektstyp illustreras i diagram 5.25.

**Diagram 5.25.** Videosekvenserna indelade efter objekttyp och låtsas. Staplarna visar andelen som bedömer scenen som låtsas i de tre åldersgrupperna och för fyra grupper av sekvenser med olika objekttyper.



Femåringarna bedömer oftast att det är på låtsas när objektet är en replikation (83 procent) och näst oftast att det är på låtsas när objektet är föreställt (78 procent). Fyraåringarna tror oftast att det är på låtsas när objektet är föreställt (75 procent) och näst oftast att det är på låtsas när objektet för situationen är märkligt (73 procent). Treåringarna bedömer att det oftast är på låtsas när objektet är märkligt (61 procent) och näst oftast att det är på låtsas när objektet är föreställt (51 procent). Skillnaden mellan fem- och treåringarna är signifikanta (Fishers exakta test,  $p < 0,01$ ) för TO.2, RE.2 och FO.2. Trasiga objekt och replikationer förefaller ha en mindre betydelse för treåringarna när de bedömer om en handling är på låtsas.

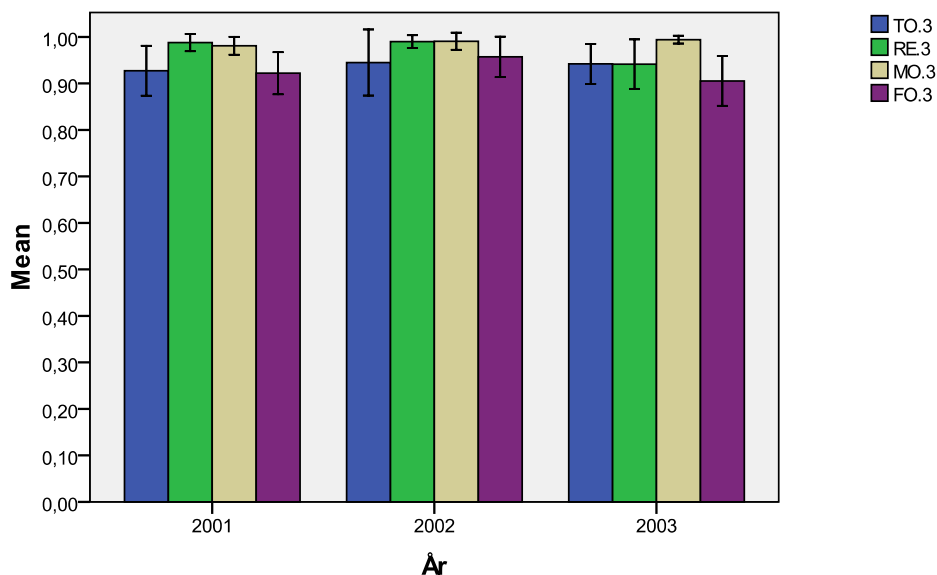


Skillnaderna inom grupp 2001 (femåringarna) är signifikanta i en jämförelse mellan RE.2 och MO.2 (Fishers exakta test,  $p < 0,05$ ). Det kan tolkas som att replikationer är en tydligare indikator än märkliga objekt för femåringarna när de skall bedöma om en handling är på låtsas. Skillnaderna inom grupp 2003 (treåringarna) är signifikanta i jämförelse mellan TO.2 och MO.2 (Fishers exakta test,  $p < 0,01$ ). Märkliga objekt fungerar tydligast som indikator att en handling är på låtsas för treåringarna.

Det är tre videosekvenser (3, 10 & 18) där förvånansvärt många av testdeltagarna har bedömt att det som utspelar sig är på låtsas trots att det är på riktigt (se diagram 5.2 ovan). I två av dessa tre, nämligen sekvens 3 och 10, förekommer replikationer. Replikationerna i dessa sekvenser kan ha varit den avgörande faktorn eller en av några avgörande faktorer som har påverkat bedömningen för dessa barn.

Hur förhåller sig intressenivån till objektstyp? Detta visas i diagram 5.26.

**Diagram 5.26.** Videosekvenserna indelade efter objekttyp och intressenivå  
Staplarna visar den genomsnittliga intressenivån i de tre åldersgrupperna för fyra olika grupper av sekvenser med olika objekttyper.

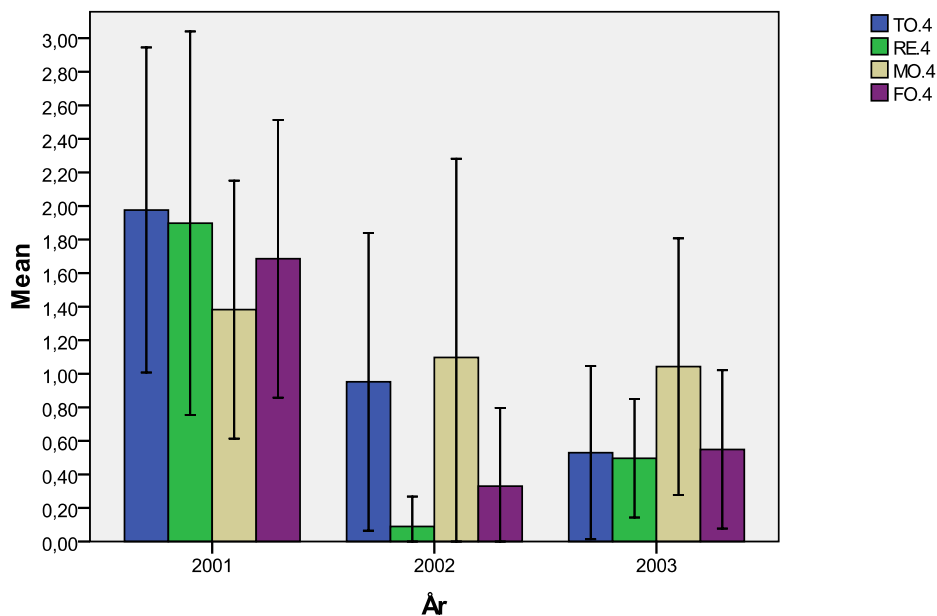


Märkliga objekt håller intresset uppe framför allt bland treåringar. Inom grupp 2003 (treåringarna) är skillnaderna signifikanta i en jämförelse mellan MO.3 och

FO.3 (t-test,  $p < 0,01$ ) respektive mellan MO.3 och TO.3 (t-test,  $p < 0,05$ ). Skillnaden mellan MO.3 och RE.3 är mycket nära en signifikant nivå (t-test,  $p = 0,58$ ). Replikationer bidrar till hög intressenivå hos fyra- och femåringarna. Skillnaderna mellan RE.3 och övriga sekvensgrupper är enbart signifikanta inom grupp 2001 (femåringarna) i en jämförelse med FO.3 (t-test,  $p < 0,01$ ) och med TO.3 (t-test,  $p < 0,05$ ).

Diagram 5.27 visar leende i förhållande till objektstyp.

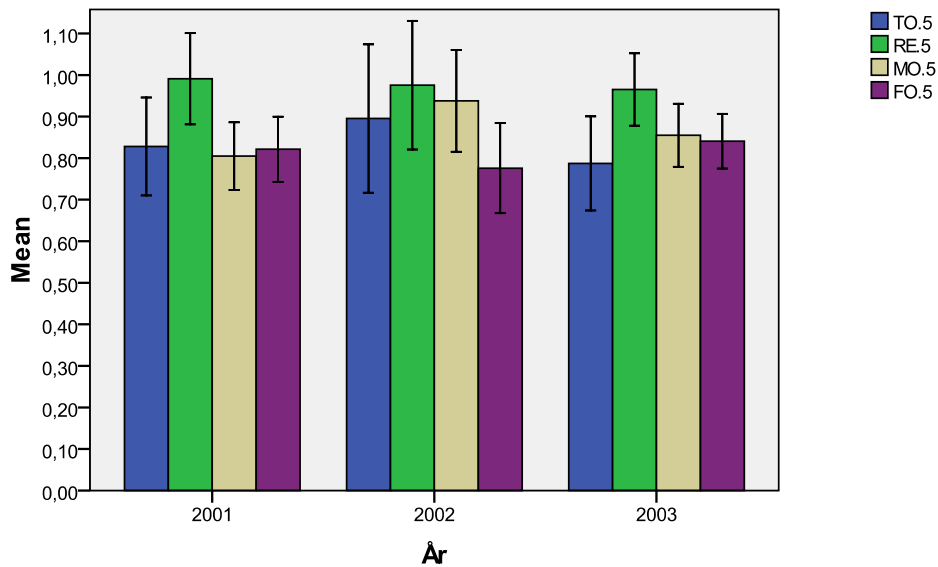
**Diagram 5.27.** Videosekvenserna indelade efter objekttyp och leende  
Staplarna visar den genomsnittliga leendetiden i de tre åldersgrupperna för fyra olika grupper av sekvenser med olika objekttyper.



Femåringarna ler mest i de sekvenser där objektet är trasigt även om det inte nödvändigtvis är just det de ler åt. Tre- och fyraåringarna ler mest när objektet är märkligt för situationen. Variationerna i data är dock stora och några slutsatser är därför svåra att dra.

Diagram 5.28 relaterar ögonrörelse till objektstyp.

**Diagram 5.28.** Videosekvenserna indelade efter objekttyp och ögonrörelser  
Staplarna visar det genomsnittliga antalet ögonrörelser per sekund i de tre  
åldersgrupperna för fyra olika grupper av sekvenser med olika objekttyper.



I diagrammet ser man att sekvenserna med replikationer får ögonrörelserna att vara mer aktiva bland samtliga åldrar. Skillnaderna mellan RE.5 och de andra variablerna är signifikanta (t-test,  $p < 0,01$ ) inom grupp 2001 respektive 2003. Kanske är det så att testdeltagarna tror att replikationerna är funktionsdugliga för att agera på riktigt med, vilket gör att de behöver vara särskilt aktiva i sökandet efter andra ledtrådar som indikerar låtsaslek.

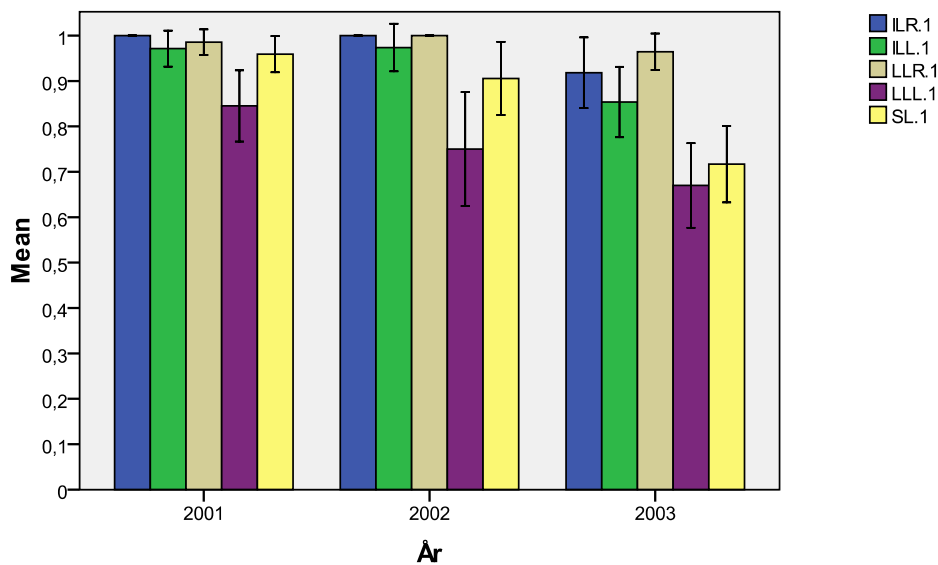
Sekvenserna med märkliga objekt ligger näst högst bland tre- och fyraåringarna.

## 5.5 Leendet som indikator på om en handling är på låtsas

Aktörerna i de olika sekvenserna ler olika mycket. I en grupp av sekvenser (SL = sekvens 13, 16, 22, 23, 25, 26 och 28), som alla är på låtsas, ler aktörerna stort (tänderna syns) eller skrattar rent av. I en grupp av sekvenser (LL = sekvens 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 14, 19, 21) ler aktörerna lite eller antyder bara leende. I den tredje gruppen av sekvenser (IL = sekvens 7, 9, 15, 17, 18, 20, 24, 27) går det inte att utläsa några leenden hos aktörerna. För att kunna jämföra resultaten kommer sekvenser med litet leende delas upp i sekvenser på låtsas (LLL) och sekvenser på riktigt (LLR). Motsvarande uppdelning sker bland sekvenser som är utan leende: inget leende på låtsas (ILL) och inget leende på riktigt (ILR). Genom att dela upp sekvenserna i dessa fem grupper går det att undersöka om leendet är eller kan vara en indikator på att handlingen tolkas som på låtsas.

Diagram 5.29 visar hur uppfattning av intention är fördelat enligt de fem grupperna med varierad grad av leende.

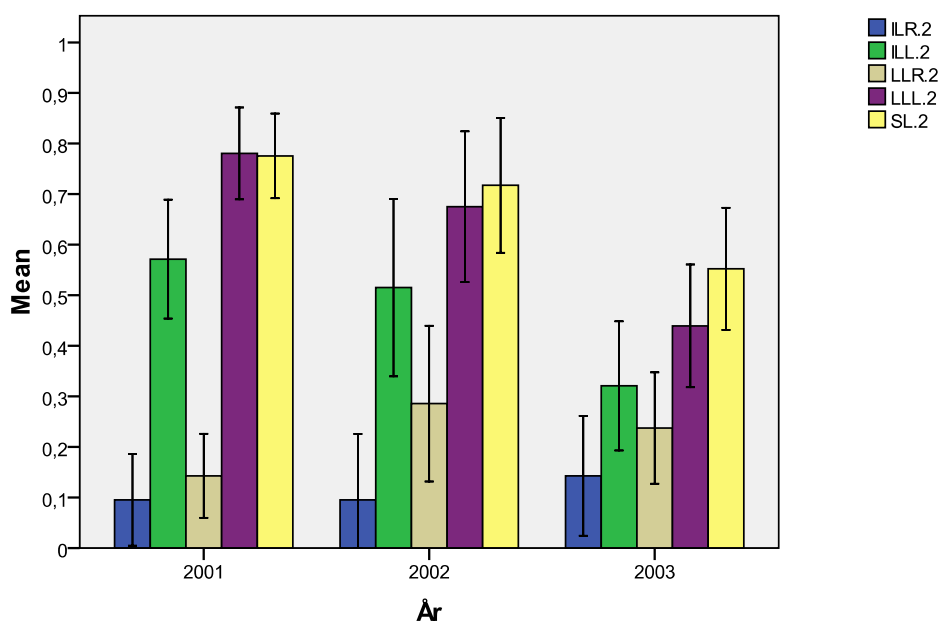
**Diagram 5.29.** Videosekvenserna enligt storleken på aktörernas leende och intention  
Staplarna visar andelen korrekt uppfattad intention i de tre åldersgrupperna för fem grupper av sekvenser med olika leendehåll.



Det är tydligen lättast att avläsa intention i de sekvenser där aktörerna inte ler alls (ILR.1 och ILL.1) eller där de ler lite och det är på riktigt (LLR.1). Detta gäller alla åldersgrupper. Alla tre åldersgrupperna verkar även ha svårast för att läsa av sekvenserna där aktörerna ler lite och handlingen är på låtsas (LLL.1).

Diagram 5.30 visar bedömningen av låtsas i de olika grupperna av sekvenser.

**Diagram 5.30.** Videosekvenserna enligt storleken på aktörernas leende och låtsas  
Staplarna visar andelen som bedömer sekvenserna som låtsas i de tre åldersgrupperna för fem grupper av sekvenser med olika leendeinnehåll.



Det framgår att barnen i samtliga åldersgrupper bedömer sekvenserna där det förekommer låtsashandlingar och ett stort (SL.2) eller ett litet leende (LLL.2) som låtsas oftare än låtsassekvenser utan leende.

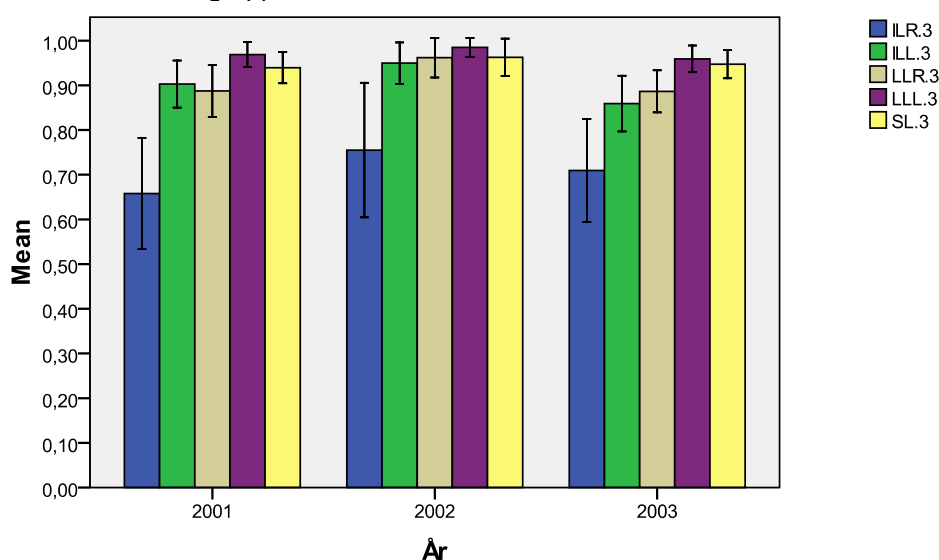
Skillnaderna inom grupp 2001 är signifikanta (Fishers exakta test,  $p < 0,01$ ) mellan samtliga grupper av sekvenser utom ILR.2 jämfört med LLR.2 och LLL.2 jämfört med SL.2. Skillnaderna inom grupp 2003 är signifikanta i följande jämförelser: ILR.2 och LLL.2 (Fishers exakta test,  $p < 0,01$ ), ILR.2 och SL.2 (Fishers exakta test,  $p < 0,01$ ), ILL.2 och SL.2 (Fishers exakta test,  $p < 0,05$ ), LLR.2 och SL.2 (Fishers exakta test,  $p < 0,01$ ), LLR.2 och LLL.2 (Fishers exakta test,  $p < 0,05$ ). Ett stort leende är för tre- och fyraåringarna den tydligaste indika-

torn på att något är på låtsas. Skillnaderna mellan grupp 2001 och 2003 är signifikanta (Fishers exakta test,  $p < 0,01$ ) för ILL.2, SL.2 och LLL.2.

Anmärkningsvärt är att ett litet leende har fått testdeltagarna att i högre utsträckning tro att sekvenser med handlingar på riktigt är på låtsas (LLR.2) jämfört med sekvenser på riktigt utan leende (ILR.2).

Diagram 5.31 visar relationen mellan leende hos aktörerna och grad av odelad uppmärksamhet.

**Diagram 5.31.** Videosekvenserna indelade efter leendestorlek och uppmärksamhet  
Staplarna visar genomsnittlig grad av odelad uppmärksamhet i de tre åldersgrupperna för fem grupper av sekvenser med olika leendeinnehåll.

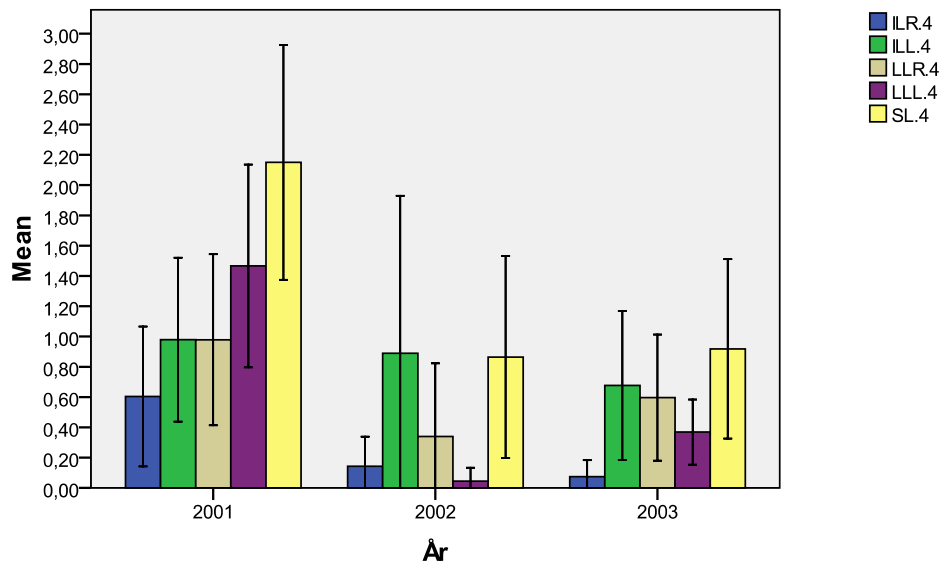


Leende drar till sig högre grad av odelad uppmärksamhet än inget leende alls. Utfallet är jämnt fördelat över åldersgrupperna. Det verkar finnas ett större behov att undersöka ett litet leende i sekvenser på låtsas (LLL.3) än i övriga grupper. Skillnaderna inom grupp 2001 och 2003 är signifikanta (t-test,  $p < 0,05$ ) för ILR.3, LLR.3 och ILL.3, samtliga i jämförelse med LLL.3. Kanske är det ett uttryck för att testdeltagarna försöker reda ut om det lilla leendet har något med en förmodad låtsashandling att göra.

Diagram 5.32 visar testdeltagarnas leenden i förhållande till leenden hos aktörerna.

**Diagram 5.32.** Videosekvenserna indelade efter leendestorlek och leenderespons

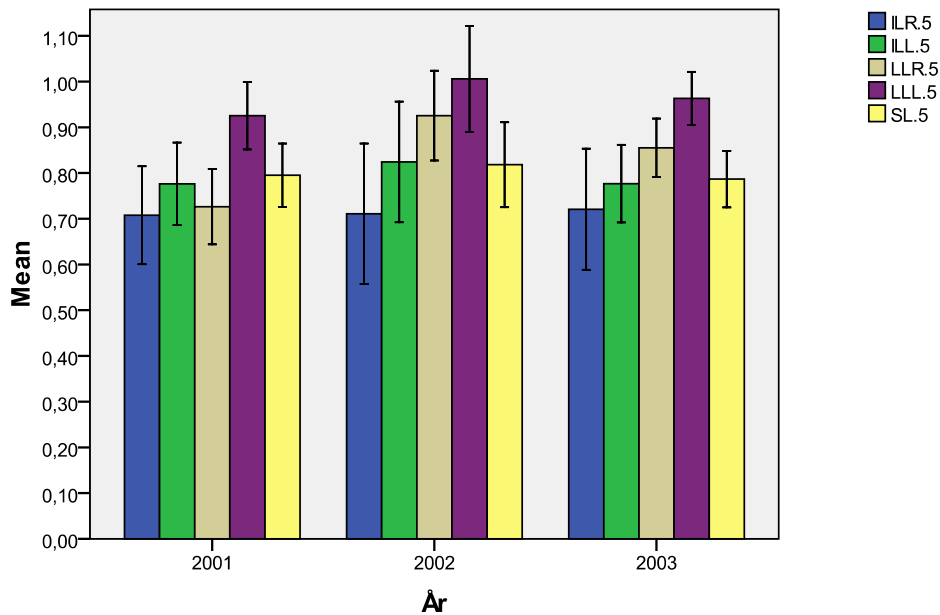
Staplarna visar genomsnittlig leendetid i de tre åldersgrupperna för fem grupper av sekvenser med olika leendeinnehåll.



Inte helt oväntat ler testdeltagarna mer i de sekvenser där aktörens leende är stort. Skillnaderna mellan SL.4 och LLL.4 inom respektive åldersgrupper är signifikanta (t-test,  $p < 0,05$ ). Bland femåringarna kan man tydligt se att kombinationen leende och låtsas får testdeltagarna att le mer. Skillnaderna mellan grupp 2001 och 2003 är signifikanta för LLL.4 (t-test,  $p < 0,01$ ), ILR.4 och SL.4 (t-test,  $p < 0,05$ ).

Diagram 5.33 visar testdeltagarnas ögonrörelser i förhållande till aktörernas leenden.

**Diagram 5.33.** Videosekvenserna indelade efter leendestorlek och ögonrörelser  
Staplarna visar medelvärdet av antalet ögonrörelser per sekund i de tre åldersgrupperna  
för fem grupper av sekvenser med olika leendeinnehåll.



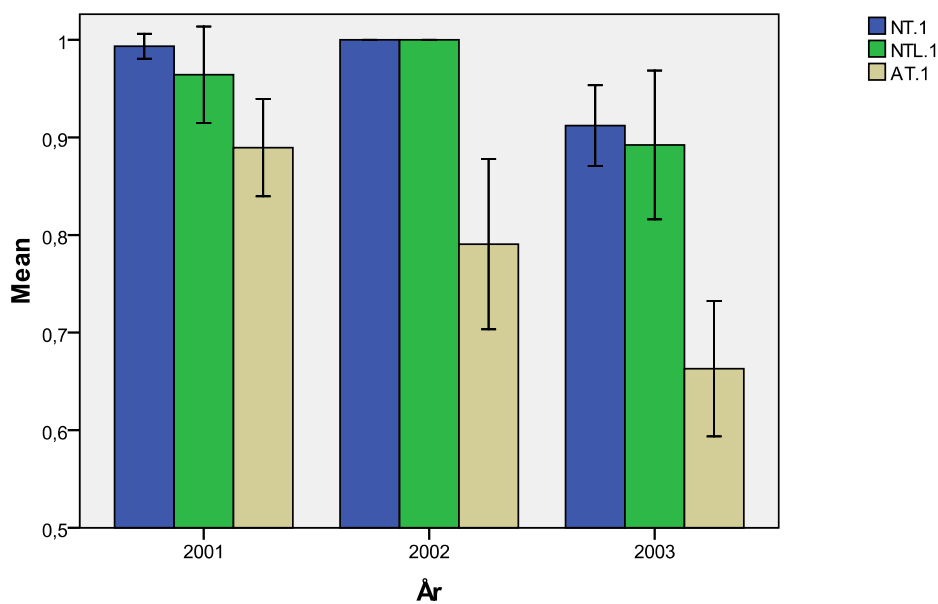
Diagrammet förmedlar att ögonrörelseaktiviteten över lag är högst i sekvenserna med litet leende där handlingen är på låtsas (LLL-gruppen). Skillnaderna inom grupp 2001 och 2003 är signifikanta (t-test,  $p < 0,01$ ) för ILR.5, ILL.5, LLR.5 och SL.5, samtliga i jämförelse med LLL.5. Det kan, precis som i fallet med högre uppmärksamhetsnivå, bero på att testdeltagarna behöver undersöka om det lilla leendet har något med en förmodad låtsashandling att göra. Avsaknad av leende respektive ett stort leende bidrar förmodligen med mindre osäkerhet. Testdeltagarna behöver i sådana fall inte närstudera övriga detaljer för att bli säkrare i sin bedömning.



## 5.6 Rörelser med avvikande timing

Rörelser med normal timing är sådana kroppsrörelser/rörelsescheman som vi är vana vid från vardagssituationer. Sekvenserna med normal timing som är på riktigt har grupperats som NT. De videosekvenser där det förekommer normal timing samtidigt som handlingen är på låtsas har i det följande grupperats för sig (NTL). Rörelser med avvikande timing (AT), som bara förekommer i låtsasscener, är för snabba eller för långsamma i förhållande till vad vi är vana vid. Rörelser med avvikande timing kan även vara något ryckiga i situationer där rörelserna annars förväntas vara mjuka. Diagram 5.34 visar deltagarnas förmåga att uppfatta intention i sekvenser av typ NTL och AT.

**Diagram 5.34.** Videosekvenserna enligt rörelseschema och intention  
Staplarna visar andelen korrekt uppfattad intention i de tre åldersgrupperna för tre grupper av sekvenser med olika rörelsescheman.

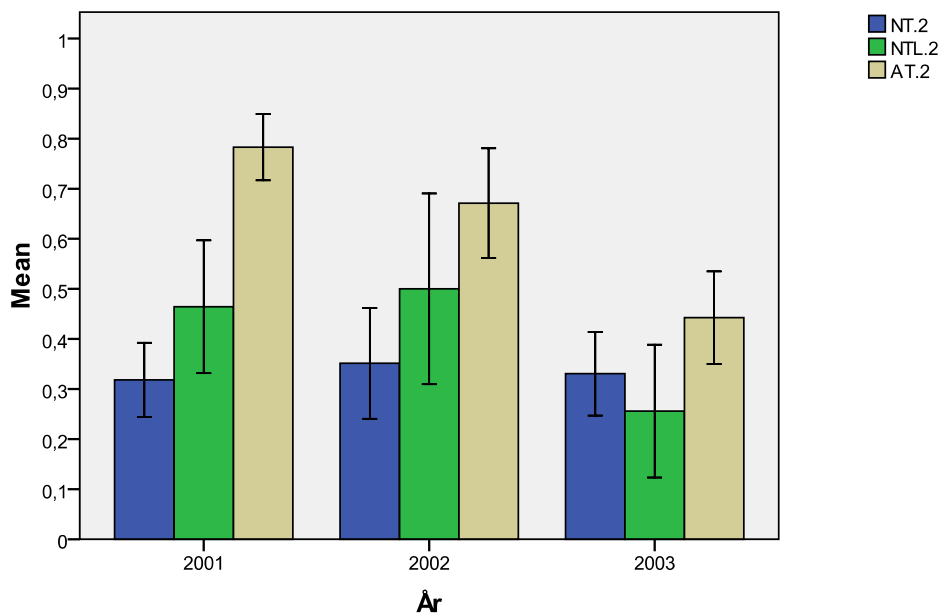


Det är troligt att rörelser med avvikande timing försvårar, för framför allt treåringarna, att uppfatta aktörernas intention. För treåringarna skiljer det drygt 20 procentenheter mellan normala och avvikande rörelsescheman i de två grupperna av sekvenser. Skillnaderna mellan AT.1 och NTL.1 är inom grupp 2003 sig-

nifikanta (Fishers exakta test,  $p < 0,01$ ). För femåringarna är skillnaden knappt 10 procent.

I diagram 5.35 visas relationen mellan normal/avvikande timing och bedömningen av låtsas.

**Diagram 5.35.** Videosekvenserna enligt rörelseschema och låtsas  
Staplarna visar andelen som bedömer sekvensen som låtsas i de tre åldersgrupperna för tre grupper av sekvenser med olika rörelsescheman.



Skillnaden i bedömningen av låtsas mellan sekvenser med normal (NTL.2) respektive avvikande timing (AT.2) är signifikant för både femåringar (Fishers exakta test,  $p < 0,01$ ) och treåringar (Fishers exakta test,  $p < 0,05$ ). Vidare kan man se att skillnaden mellan åldersgrupperna vad gäller bedömning av en scen som låtsas är något mindre när rörelseschemat är normalt eller förväntat än när sekvenserna innehåller avvikande rörelsescheman. Skillnaderna mellan grupp 2001 och 2003 är signifikanta för AT.2 (Fishers exakta test,  $p < 0,01$ ) och NTL.2 (Fishers exakta test,  $p < 0,05$ ). Det verkar alltså som att avvikande timing är en hjälp för framför allt femåringarna, men även för de yngre barnen, i bedömningen att en scen är på låtsas.

Intressenivån (ej illustrerad som diagram) är något högre när testdeltagarna tittar på sekvenserna med avvikande timing. Skillnaden är liten över samtliga ål-

dersgrupper. Vidare (ej illustrerat) är det bara femåringarna som ler mer när de ser sekvenserna med avvikande rörelsescheman. Det verkar slutligen som att sekvenserna med avvikande rörelsescheman orsakar livligare ögonrörelser (ej illustrerat). Eftersom det är fler sekvenser som har två aktörer i gruppen där sekvenserna innehåller avvikande timing i rörelserna (AT jämfört med NTL) kan ögonrörelserna eventuellt vara en effekt av den sociala faktorn.

Sammantaget går det ändå att anta att testdeltagarna är mer benägna att bedöma en serie handlingar som på låtsas när rörelseschemat är avvikande. Denna förmåga ökar i så fall med åldern.

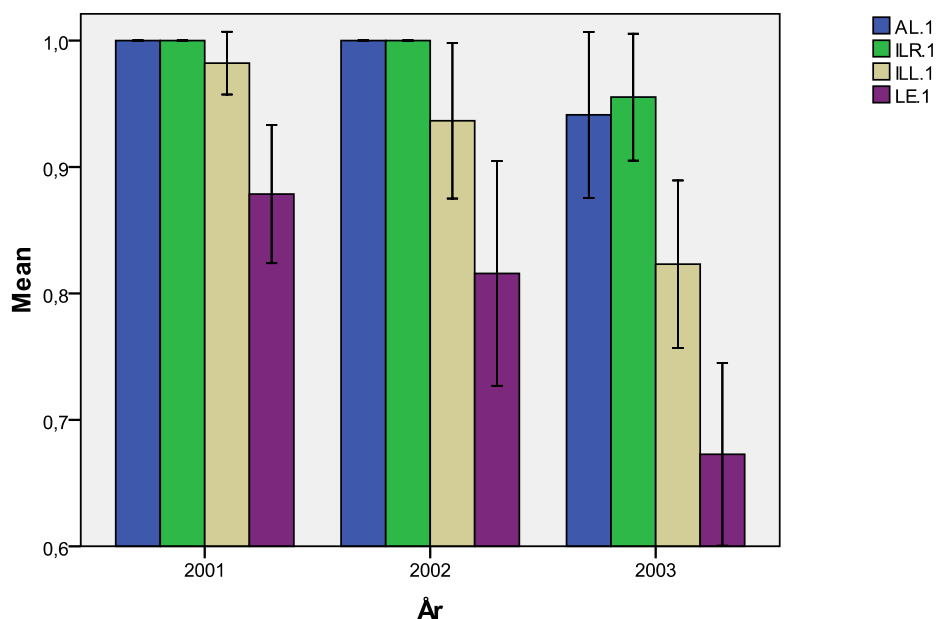
## 5.7 Ljudet som indikator på att en handling är på låtsas

De ljud som är direkt relaterade till handlingarna i videosekvenserna kan delas in i tre grupper:

- *Autentiska ljud*, t.ex. när någon biter i en skorpa.
- *Ljudeffekt / ikoniska ljud*, d.v.s. ljud som efterliknar ett autentiskt ljud eller fyller ut saknaden av ett autentiskt ljud.
- *Inga ljud*, vilket innebär avsaknad av autentiska ljud eller ljudeffekter.

Diagram 5.36 visar uppfattning av intention i förhållande till ljudtyp.

**Diagram 5.36.** Videosekvenserna enligt ljudtyp och intention  
Staplarna visar andelen korrekt uppfattad intention i de tre åldersgrupperna för fyra grupper av sekvenser med olika ljudinnehåll.



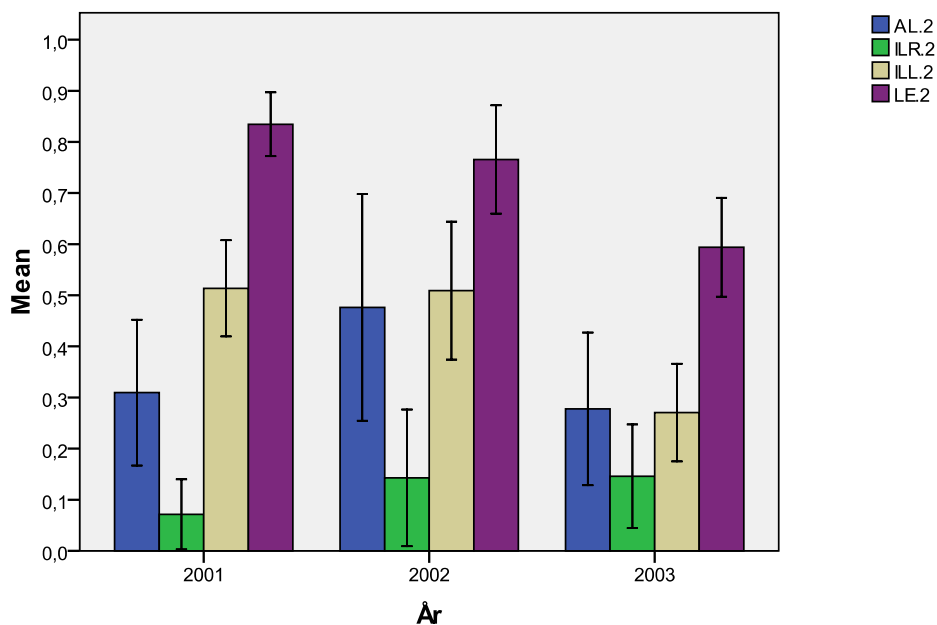
Autentiska ljud (AL = sekvens 3, 4 och 9) förekommer enbart i de sekvenser där handlingen är på riktigt. Ljudeffekter (LE = sekvens 6, 11, 13, 14, 16, 22, 24, 26, 27 och 28) förekommer enbart i de sekvenser där handlingen är på låtsas. De sekvenser där ljud saknas är uppdelade i två grupper: ILL (= Inget ljud, på låtsas;

inkluderar sekvenserna 7, 8, 12, 15, 19, 20, 23 och 25) och ILR (= Inget ljud, på riktigt; inkluderar sekvenserna 5, 10, 17, 18).

Autentiska ljud synes vara en god vägledning för att uppfatta intention. I diagram 5.36 framgår det att både fyra- och femåringarna alltid uppfattar intentionen hos de agerande i sekvenserna med enbart autentiska ljud. Även i sekvenserna som saknar ljud (ILR & ILL) är det en hög grad av intentionsuppfattning, särskilt hos de äldre barnen. Ljudeffekter (LE) bidrar till att försvåra för testdeltagarna, särskilt treåringarna, att uppfatta intention. Skillnaden mellan ljudeffekter och inga ljud i låtsasscener är signifikant (Fishers exakta test,  $p < 0,01$ ) hos såväl femåringar som treåringar.

Diagram 5.37 ger en bild av ljudeffekters inverkan på förmågan att bedöma om en handling är på låtsas.

**Diagram 5.37.** Videosekvenserna indelade efter ljudtyp och låtsas  
Staplarna visar andelen som bedömer sekvensen som låtsas i de tre åldersgrupperna för fyra grupper av sekvenser med olika ljudinnehåll.

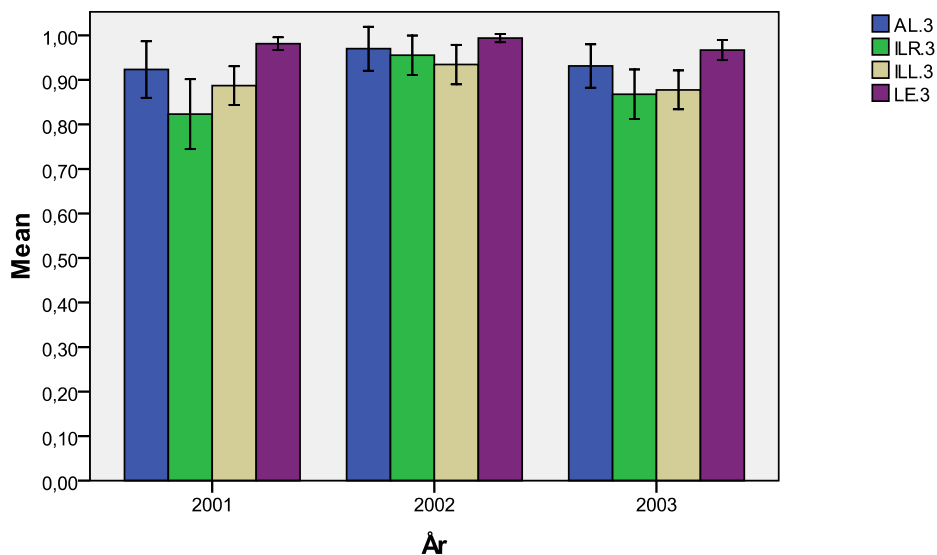


Testdeltagarna har betydligt oftare bedömt att sekvenserna är på låtsas när ljudeffekt förekommer (LE) jämfört med låtsassekvenser utan ljud (ILL). Skillnaderna mellan ILL och LE, som är signifikanta (Fishers exakta test,  $p < 0,01$ ) för

alla åldersgrupper, är de viktigaste för att förstå vilken betydelse ljudeffekten har. Ljudeffekter har tydligast inverkan på treåringarna. Skillnaderna mellan grupp 2001 och 2003 är signifikanta (Fishers exakta test,  $p < 0,01$ ) för ILL.2 och LE.2.

Diagram 5.38 visar relationen mellan ljudtyp och intressenivå. Intressenivån över de tre åldergrupperna och de fyra ljudtyperna är förhållandevis jämnt fördelade.

**Diagram 5.38.** Videosekvenserna indelade efter ljudtyp och uppmärksamhet  
Staplarna visar genomsnittlig grad av odelad uppmärksamhet i de tre åldersgrupperna för fyra grupper av sekvenser med olika ljudinnehåll.

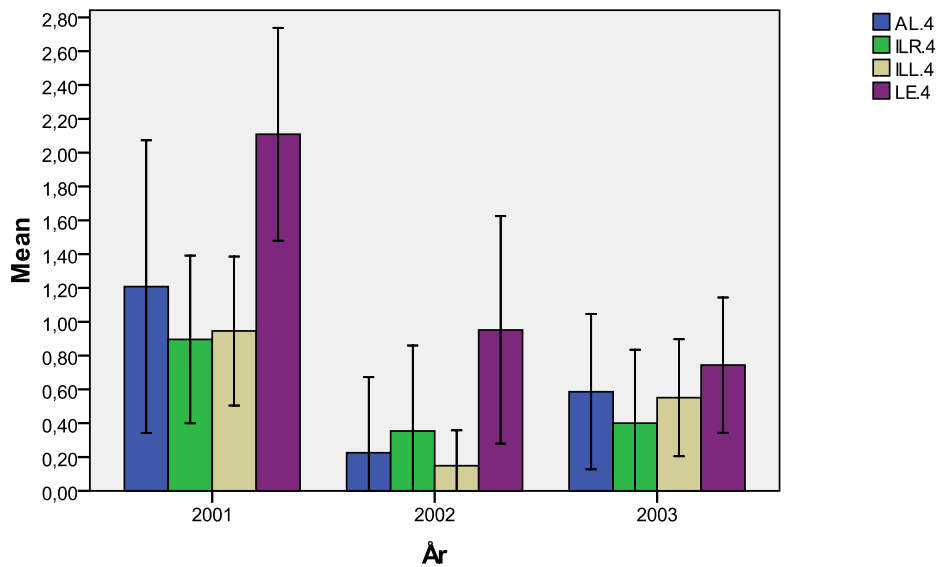


I diagrammet syns det att den odelade uppmärksamheten är lägst vid de sekvenser som saknar ljud (ILR.3 & ILL.3) och högst i de sekvenser där ljudeffekt förekommer (LE.3). Skillnaden mellan ILL.3 och LE.3 är signifikant (t-test,  $p < 0,01$ ) såväl hos femåringar som hos treåringar.

Diagram 5.39 visar relationen mellan ljudeffekt och leende hos testdeltagarna.

**Diagram 5.39.** Videosekvenserna indelade efter ljudtyp och leende

Staplarna visar genomsnittlig leendetid i de tre åldersgrupperna för fyra grupper av sekvenser med olika ljudinnehåll.

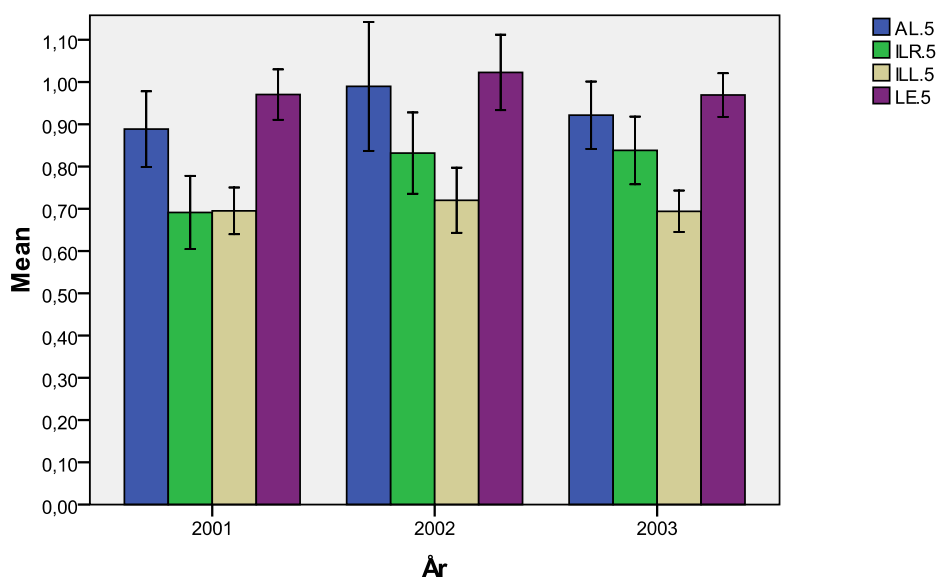


I diagrammet syns en stark tendens mot att le när testdeltagarna tittar på en sekvens med ljudeffekt. Skillnaden gentemot inget ljud i låtsassekvenser är signifikant hos fem- och fyraåringar (t-test,  $p < 0,01$ ) men inte hos treåringar.

Diagram 5.40 relaterar ögonrörelseaktiviteten till ljudtypen.

**Diagram 5.40.** Videosekvenserna indelade efter ljudtyp och ögonrörelser

Staplarna visar medelvärdet av antalet ögonrörelser per sekund i de tre åldersgrupperna för fyra grupper av sekvenser med olika ljudinnehåll.



I diagram 5.40 framgår det att ögonrörelseaktiviteten är högst när det ingår ljud-effekter och särskilt liten i de sekvenser där ljud saknas. En naturlig förklaring till detta är att man söker ljudkällan med blicken när man hör ljud. Om ljud saknas påverkar inte detta skiftningarna i blickriktning på samma sätt. Skillnaderna mellan ILL.5 och LE.5 inom respektive åldersgrupper är signifikanta (t-test,  $p < 0,01$ ).

En reservation beträffande analysen av ljudets betydelse, för att inte dra förhastade slutsatser, är att det är färre sekvenser med två aktörer i grupperna ILR och ILL jämfört med grupp AL respektive LE. Återigen kan skillnaderna kanske jämnas ut om man justerar med den sociala faktorn. Den sociala faktorn kan dock inte förklara att testdeltagarna i så mycket högre utsträckning bedömer sekvenser med ljudeffekter som låtsas.

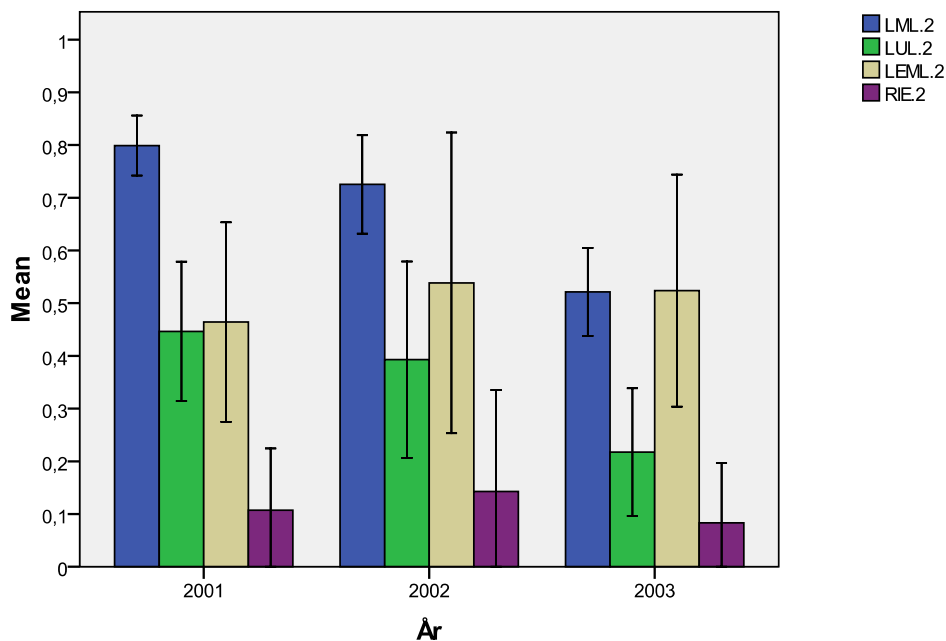


## 5.8 Avsaknad av leksignaler

Det finns två videosekvenser med en kvinna som undviker att använda leksignaler när hon låtsas. Det finns också två sekvenser där ett ensamt barn målar på låtsas. Eftersom målaraktiviteten, för de agerande barnen, inte betraktas som en låtsaslek förekommer det inga synliga leksignaler. Om man jämför dessa fyra sekvenser (LUL.2) med alla övriga sekvenser som är på låtsas (LML.2) kan man få en föreställning om vad leksignaler har för betydelse. Eftersom det är ensamma aktörer i de fyra sekvenserna jämförs de i det följande även med andra ensamma aktörer som låtsas, men som alltså ger leksignaler (LEML.2) och med ensamma aktörer som agerar på riktigt (RIE.2).

Diagram 5.41 relaterar förekomst och avsaknad av leksignaler till bedömningen att scenen är på låtsas.

**Diagram 5.41.** Videosekvenser indelade efter leksignaler, antal aktörer och låtsas  
Staplarna visar andelen som bedömer att sekvensen är på låtsas i tre åldersgrupper för fyra grupper av sekvenser med eller utan leksignaler.



Skillnaderna mellan grupp 2001 och 2003 är signifikanta för LML.2 (Fishers exakta test,  $p < 0,01$ ) och LUL.2 (Fishers exakta test,  $p < 0,05$ ) men inte för de två andra sekvensgrupperna. I jämförelsen mellan sekvenser utan leksignaler

(LUL.2) och likvärdiga sekvenser med leksignaler (LEML.2) bedömer femåringarna dessa lika medan fyra- och treåringarna delvis förlorar sin förmåga att bedöma när leksignalerna är borta. Det senare förhållandet uttrycks också av att det är en signifikant (Fishers exakta test,  $p < 0,05$ ) skillnad mellan treåringarnas bedömning av LEMML-sekvenser och LUL-sekvenser. Leksignaler är tydligen betydelsefulla för barn under fem år för att bedöma om något är på låtsas.

## 5.9 Lekdomänen

För att ta reda på om det finns en lekdomän där fysiska, biologiska, psykologiska, sociala och kulturella lagar och regler inte följer de lagar och regler som gäller i verkligheten går det att välja ut några av sekvenserna som tydligt bryter mot verklighetens lagar och regler. Det är särskilda aspekter av dessa lagar och regler som bryts (se tabell 5.4):

Fysisk lag enligt vardagsfysik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Det finns inte osynliga objekt</li> <li>2. Objekt existerar i en bestämd rumslighet vilket medför att de inte kan försvinna från en plats för att dyka upp på en annan plats</li> <li>3. Händelser sker i en viss tidsföljd</li> </ol>
Psykologisk lag enligt vardagspsykologi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. För att hoppa som en kanin måste man ha kännedom om kaniner</li> </ol>
Kulturell konvention enligt vardagspsykologi	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Objekt används på ett visst sätt och objektens användning är starkt förknippade med ett visst mål.</li> </ol>

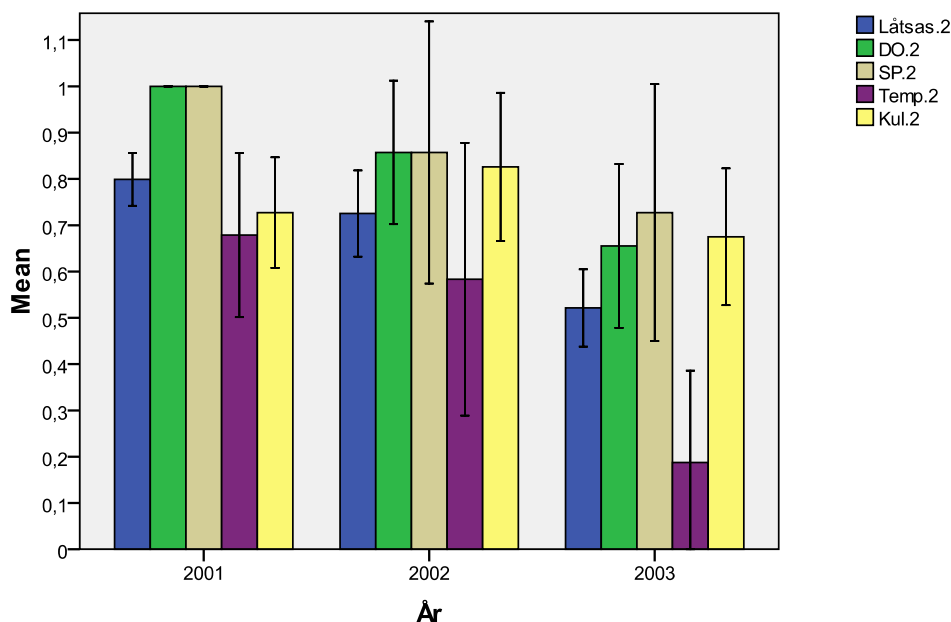
**Tabell 5.4.** Lagar grupperade enligt vardagsuppfattningar om fysik, psykologi och kultur.

En psykologisk lag har redan testats. Det går enligt testdeltagarna att låtsas att man är en saiga eller en makak trots att det är uttalat att den som låtsas inte vet vad en saiga eller en makak är. Resultaten finns att titta på i diagram 5.6 ovan. Närmast ska resultat presenteras beträffande de fyra kvarvarande lagarna.

I sekvenserna 12, 13 och 16 används föreställda objekt (DO.2), d.v.s. de låtsaslekande barnen handskas med dem som om objekten vore osynliga. Som det har framgått ovan i avsnitt 5.4 är föreställda objekt en god indikator på att något är på låtsas. Frågan är om det är en tydligare indikator än genomsnittet.

I diagram 5.42 representerar Låtsas.2 genomsnittet av alla sekvenser där aktörerna agerar på låtsas<sup>12</sup> (alltså inklusive sekvens 12, 13 och 16 och övriga grupper som jämför nedan).

**Diagram 5.42.** Videosekvenser indelade efter lagbrott och låtsas  
Staplarna visar andelen som bedömer scenen som låtsas i de tre åldersgrupperna för fem grupper av sekvenser med olika typer av lagbrott.



I diagrammet kan man se att sekvensgrupp DO.2 (föreställda objekt) har ett högre medel än gruppen Låtsas.2. Det gäller även för treåringarna. Föreställda objekt, d.v.s. att bryta mot en vardagsfysisk lag, är en tydlig indikator på att något är på låtsas. Femåringarna ler mest åt denna kategori lagbrott jämfört med de andra kategorierna.

Skillnaderna som syns i diagram 5.42 mellan grupp 2001 och 2003 är signifikanta (Fishers exakta test,  $p < 0,01$ ) för Låtsas.2, DO.2 och Temp.2. Skillnaderna inom grupp 2001 är signifikanta för följande jämförelser: Låtsas.2 och DO.2 (Fishers exakta test,  $p < 0,01$ ), DO.2 och Temp.2 (Fishers exakta test,  $p < 0,01$ ),

<sup>12</sup> Låtsas.2 inkluderar alla sekvenser som är på låtsas för att ge en representativ bild av vad låtsaslek kan innehålla. Låtsaslek kan även innehålla normbrott. Om dessa tas bort ur Låtsas.2 blir skillnaden tydligare men då ingår bara den typ av handlingar som ej är normbrott som trots allt ofta förekommer i låtsaslek.

DO.2 och Kul.2 (Fishers exakta test,  $p < 0,01$ ), SP.2 och Temp.2 (Fishers exakta test,  $p < 0,05$ ), SP.2 och Kul.2 (Fishers exakta test,  $p < 0,05$ ). Skillnaderna inom grupp 2001 är signifikanta för följande jämförelser: Låtsas.2 och Temp.2 (Fishers exakta test,  $p < 0,05$ ), DO.2 och Temp.2 (Fishers exakta test,  $p < 0,01$ ), SP.2 och Temp.2 (Fishers exakta test,  $p < 0,05$ ), Kul.2 och Temp.2 (Fishers exakta test,  $p < 0,01$ ).

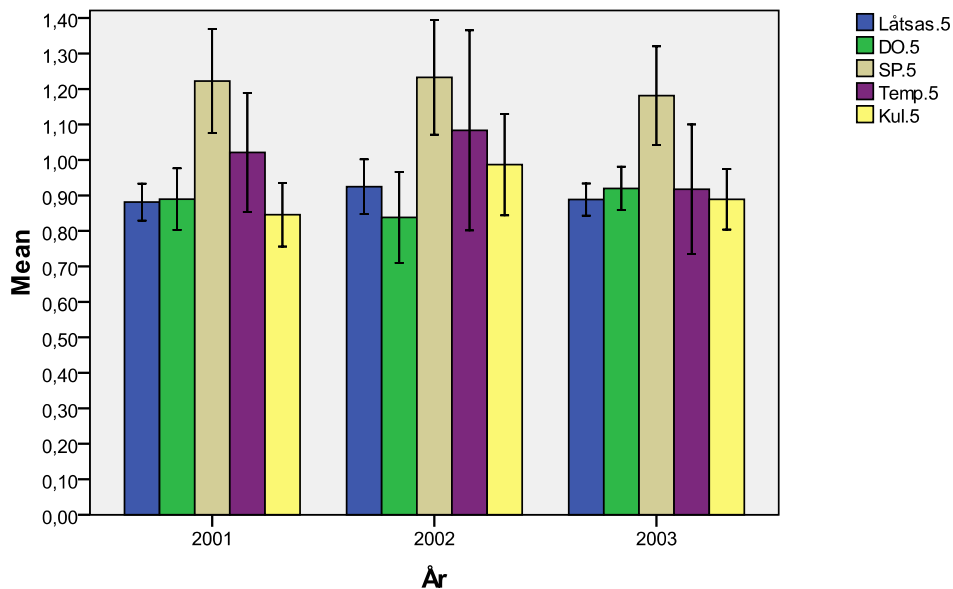
I sekvens 14 förekommer ett brott mot objekts rumslighet (SP.2). En osynlig tillbringare med saft ställs på en plats av en aktör och greppas från en annan plats av den andra aktören. Scenen var mycket svår för aktörerna (6 år gamla) att genomföra. Finns objektet på två platser samtidigt? Förflyttar objektet sig själv blixtnabbt? Är det egentligen två objekt som barnen använder? I diagram 5.42 framgår det att sekvens 14 (SP.2) i hög grad bedöms som på låtsas. 100 procent av femåringarna bedömer att sekvens 14 är på låtsas. Femåringarna har full uppmärksamhet på händelserna i denna sekvens. 73 procent av treåringarna bedömer att sekvensen är på låtsas. Endast tre sekvenser i hela testet har en högre andel bland treåringarna. Samtliga av dessa tre bryter mot någon av ovannämnda lagar.

Tre- och fyraåringarna bedömer oftare än genomsnittligt att scener med ett icke-konventionellt sätt att använda kulturella artefakter på (Kul.2, sekvenserna 11, 26 och 27) är låtsashandlingar. Det gäller inte femåringarna som ligger något under medel. Sammantaget är okonventionellt användande av kulturell artefakt en indikator på att något är på låtsas. Det är mer giltigt för treåringarna än för de äldre. Denna grupp av sekvenser är den enda där alla tre åldersgruppernas medelvärde är högre än genomsnittet för samtliga sekvenser med låtsasagerande. Brott mot kulturella konventioner går inte testdeltagarna obemärkt förbi. Tre- och fyraåringarna tittar längre på kulturella lagbrott än på spatiala och temporala lagbrott. De ler också mer åt lagbrott med kulturella artefakter än något annat lagbrott.

Brott mot temporalitet (Temp.2 i diagram 5.42), tidsföljd, verkar ha en negativ inverkan på bedömningen. Särskilt bland treåringarna som inte ofta anser att det är på låtsas att säga ”hallå” innan man lyfter upp telefonluren. Kanske tycker heller inte fyra- och femåringarna att det är på låtsas men de kan ta hjälp av andra indikatorer. Sammantaget ligger de temporalitetsavvikande sekvenserna under medel vilket innebär att videosekvens 24 och 25, som det gäller, har dragit ned det totala genomsnittet. När det gäller intressenivå har dock sekvenserna med brott mot tidsföljd en nivå över medel. Lagbrottet i sig kanske håller uppmärksamheten på topp.

Slutligen kan man se i diagram 5.43 att det är två typer av lagbrott som får blickriktningen att skifta mer än annars.

**Diagram 5.43.** Videosekvenser indelade efter lagbrott och ögonrörelser  
Staplarna visar medelvärdet av antalet ögonrörelser per sekund i de tre åldersgrupperna för fem grupper av sekvenser med olika typer av lagbrott.



Mest skiftar blickriktningen när det sker ett spatialt brott. Det rör sig dock bara om *en* sekvens men skillnaderna genemot de andra sekvensgrupperna är signifikanta. Skillnaderna inom grupp 2001 är signifikanta för Låtsas.5, DO.5 och Kul.5 (t-test,  $p < 0,01$ ) samt Temp.5 (t-test,  $p < 0,05$ ) i jämförelse med SP.5. Skill-

naderna inom grupp 2003 är signifikanta (t-test,  $p < 0,01$ ) för Låtsas.5, DO.5, Temp.5 och Kul.5 i jämförelse med SP.5.

Näst mest skiftar blickriktningen när det sker ett temporalt brott. I detta fall bygger värdena på en sekvens där det ingår två aktörer och en sekvens där det ingår en aktör. Den höga aktiviteten på ögonrörelserna kan alltså troligen inte förklaras av den sociala faktorn. Att intressenivån för temporala brott och att ögonrörelserna håller hög aktivitetsnivå stöder inte att detta är en indikator på låtsaslek. Det innebär snarare att fenomenet har uppmärksammats och granskats i hög grad.

Sammanfattningsvis:

- I lekdomänen kan man låtsas vara något som man helt saknar kunskap om.
- I lekdomänen är föreställda (osynliga) objekt inte bara möjliga utan en tydlig indikator på att något är på låtsas.
- I lekdomänen är det möjligt att bryta mot rumsliga lagar. Sådana brott kan vara en indikator på låtsas.
- I lekdomänen är det möjligt att bryta kulturella konventioner som involverar kulturella artefakter vilket dessutom är en indikator bland treåringarna att något är på låtsas.
- Temporalitet skall inte brytas inom en lekdomän utan bör fungera som i den vardagliga, verkliga, tillvaron. Femåringar kan dock till viss utsträckning bortse från detta men tidsbrott fungerar förmodligen inte som en indikator på att något är på låtsas.





## 6. Analys

Analysen kommer att genomföras i två etapper. Den första analysdelen går igenom videosekvens för videosekvens för att genomlysa eventuella unika drag i sekvensernas innehåll eller i testdeltagarnas responser. Analysen utgår ifrån diagrammen 5.1 till 5.6 och tabellerna i appendix.

Den andra analysdelen är inriktad på de tio hypoteserna. Hur kan resultatet tolkas i ljuset av dessa hypoteser och hur väl motsvarar resultaten dessa påståenden om låtsaslekenes natur? Här sker analysen utifrån alla resultat som redovisats i avsnitt 5.1 till avsnitt 5.9 samt det föregående avsnittet.

I de fall det bara står "sekvens" avses videosekvenserna i studien. Termen används inte i någon annan betydelse i detta kapitel.

## 6.1 Analys videosekvens för videosekvens

Videosekvenserna analyseras blockvis.

### 6.1.1 Block 1

Block 1 innehåller sekvenser där barn och i några fall en vuxen kvinna äter eller dricker. Tanken är att testdeltagarna skall få se sådant som de är vana vid samtidigt som detta varierar på flera olika sätt. Aktörerna agerar på låtsas i drygt hälften av sekvenserna.

#### 6.1.1.1 Sekvens 3-5

I sekvens 3 syns två pojkar som dricker vatten på riktigt. Ingen av testdeltagarna har tvekat om att de dricker. Däremot har en tredjedel bedömt deras agerande som på låtsas. Varför, kan man undra då denna bedömning är jämnt utbredd bland åldrarna? Det finns två naturliga förklaringar. (1) Det är första sekvensen och testdeltagarna är kanske osäkra på vad som skall bedömas som på riktigt och vad som skall bedömas som på låtsas. (2) I sekvensen sitter de två pojkarna på möbler som är typiska för en förskolemiljö och de har en färgglad platservis på bordet. Miljön och objekten kan mycket väl fungera som lekmarkörer, kanske till och med som evokativa objekt för några deltagare.

Testdeltagarna tittar förhållandevis länge på denna sekvens utan att tappa intresset. De ler även och skiftar blickriktning ganska mycket. Det finns ingen anledning att tro att denna sekvens skulle vara ointressant. Särskilt inte som det är den första sekvensen i testet. Att de ler mycket kan bero på att det är ett igenkännande. Barnen i sekvensen befinner sig i en bekant miljö och agerar på ett bekant sätt. Hela situationen kan ge betraktarna en känsla av välbehag då de vid första anblick ser lek och har egna positiva erfarenheter av lek (det är tänkbart att regulator 4, normreglering, är aktiv). Förutom att sekvens 3 kan upplevas som en detaljrik scen är det möjligt att testdeltagarna skiftar blickriktning flera

gångar för att bekanta sig med helheten, som trots en förskolelik miljö ändå i det aktuella sammanhanget till viss del är ny för observatören.

Om sekvens 4 finns det inte så mycket att säga. Nästan alla uppfattar att flickorna äter. Nästan alla uppfattar att det är på riktigt. Testdeltagarna visar mindre intresse för denna sekvens än för föregående, de ler mindre under denna sekvens och de skiftar blickriktning färre gånger. Skillnaderna mellan hur testdeltagarna reagerar på sekvens 3 och 4 kan förstås på två sätt. (1) Det sker en tillvänjning på så vis att testdeltagarna finner mindre nya inslag i sekvens 4. (2) Sekvens 4 upplevs som en mer vardaglig scen som är lätt att känna igen. Mer talar för alternativ två eftersom det finns en hel del skillnader i innehållet mellan sekvens 3 och 4 som skulle kunna motivera till högre uppmärksamhet och fler skiftningar i blickriktning.

I sekvens 5 ser man en kvinna dricka vatten ur ett glas i en hemmiljö. Nästan alla uppfattar att hon dricker. Nästan alla uppfattar att hon dricker på riktigt. I förhållande till den föregående sekvensen har intresset minskat ytterligare, testdeltagarna ler ännu mindre och de skiftar blickriktning mindre. Miljön är ny men aktören är ensam vilket kan förklara inaktiviteten i ögonrörelserna. Handlingen är en vanligt förekommande syn vilket också kan påverka intresset och blickaktiviteten.

#### 6.1.1.2 Sekvens 6

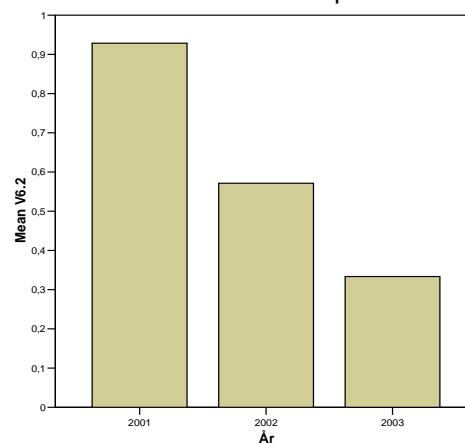
Sekvens 6 är den första i ordningen där aktörerna agerar på låtsas. Det är samma två pojkar som i sekvens 3 och de dricker även denna gång. Detta är den första sekvens där det börjar bli svårt för vissa att avgöra vad som utspelar sig. En tredjedel av tvååringarna uppfattar inte att pojkarna dricker vilket måste förklaras med att scenen är på låtsas då allt i övrigt är närmast identiskt med sekvens 3. Uppenbarligen försvårar det något att uppfatta avsikten när det är på låtsas.

Femåringarna bedömer att detta är på låtsas (se diagram 6.1). Många av dem förklarade under testet att de *hör* att sekvens 3 är på riktigt och att sekvens 6 är

på låtsas. De autentiska ljuden som ersätts av ljudeffekter är en ledtråd i bedömningen. Pojkarnas rörelsemönster är något förändrade jämfört med sekvens 3. Detta kan också vara en ledtråd. Endast en tredjedel av treåringarna<sup>13</sup> bedömer sekvensen som på låtsas (se diagram 6.1).

**Diagram 6.1.** Bedömning av låtsas i sekvens 6.

Staplarna visar andelen, i de olika åldersgrupperna, som bedömer att scenen är på låtsas.



Ledtrådarna verkar inte tillräckliga för flertalet. Beror möjligtvis deras svar på att de inte är säkra på vad *låtsas* innebär? Har de ännu inte ett begrepp för detta? Behöver de utveckla en teori för vad låtsas är som man kan tänka sig att femåringarna har utvecklat och upprepade gånger testat?

Testdeltagarnas odelade uppmärksamhet under sekvens 6 är mycket nära 100 procent. Ingen av de föregående sekvenserna höll uppe intresset som denna. Trots att sekvensen i det mesta liknar sekvens 3 och därmed skulle verka aningen bekant är reaktionen den motsatta. Den skillnad som finns mellan sekvens 3 och 6 är intressant nog för att hålla uppmärksamheten på topp. Det faktum att pojkarna *låtsas* i sekvens 6 kan ses som den främsta förklaringen till intresseökningen. Barnen i samtliga åldersgrupper upplever att något är annorlunda även om de yngsta barnen inte kan sätta ord på det. Förmodligen som en följd av detta är ögonrörelserna aktivare, ungefär i höjd med sekvens 3. Testdeltagarna ler mer i sekvens 6 än i någon föregående sekvens. Eftersom detta är den första sekven-

<sup>13</sup> Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan grupp 2001 och 2003.  $p < 0.01$ .

sen där aktörerna låtsas skulle man kunna anta att barn ler mer när de ser någon låtsas jämfört med om det är på riktigt. Med ledning av de övergripande resultat som har presenterats i kapitel 5 är det säkrast att inte dra några sådana slutsatser.

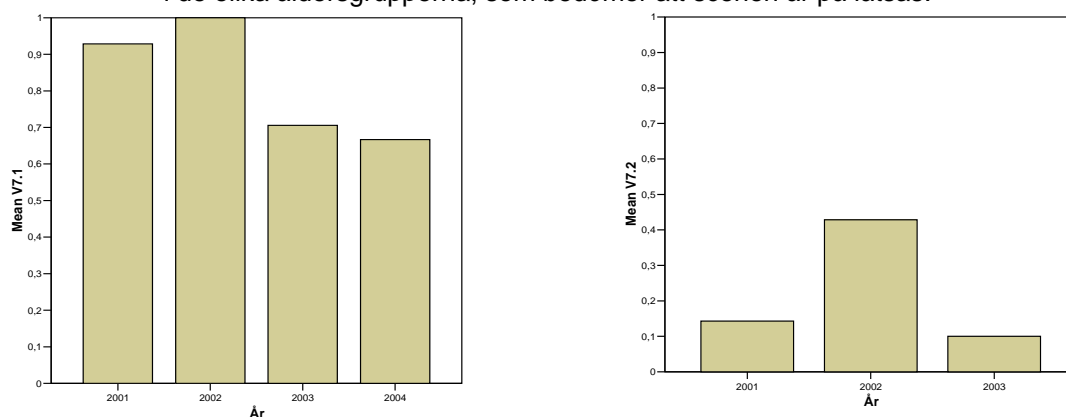
### 6.1.1.3 Sekvens 7

Sekvens 7 visar en kvinna som äter på låtsas. Hon för handen till munnen men har inget i den. Hon öppnar munnen och tuggar utan att göra ljud effekter. Re- chert och Lillard (2004) använder i sin studie enbart kvinnor som aktörer. Att en kvinna agerar vållade i deras studie inga problem för testdeltagarna (fyra och sju år) att bedöma om handlingen är på låtsas. Det bör i sig inte vara ett problem i denna studie. Snarare borde barn vara vana vid att mammor (vuxna) låtsas.

Av de sekvenser där objektet är föreställt är det i sekvens 7 som flest uppfattar vad aktören avser att göra. Både två- och treåringarna ligger över 60 procent (se diagram 6.2). Trots att kvinnan inte har något i handen lägger många till att hon äter godis (en liten), att hon äter en nöt eller att hon äter en smula. Av handgreppet att döma är det något litet. Testdeltagarna tar alltså hjälp av de motoriska ny- anserna i gesten och kan projicera dit ett rimligt objekt.

#### Diagram 6.2 och 6.3. Uppfattad intention samt bedömning av låtsas i sekvens 7.

Staplarna visar i diagram 6.2 (till vänster) andelen, i de olika åldersgrupperna, som uppfattar aktörens avsikt. Staplarna visar i diagram 6.3 (till höger) andelen, i de olika åldersgrupperna, som bedömer att scenen är på låtsas.



Aktören i sekvens 7 agerar alltså på låtsas och många av testdeltagarna uppfattar vad hon gör men de bedömer ändå att kvinnan agerar på riktigt. I diagram 6.3

framgår det att fem- och treåringarna bara till ungefär 10 procent bedömer sekvensen som låtsas. Fyraåringarna bedömer till ca 40 procent att det är på låtsas men denna grupp är mindre och påverkar inte totalen nämnvärt. 19 procent sammanlagt bedömer att kvinnan låtsas vilket är en anmärkningsvärt låg siffra, särskilt bland femåringarna som i alla andra sekvenser ligger nära 100 procent. Förklaringen måste huvudsakligen ligga i att kvinnan inte gör några leksignaler. Kvinnan har tränat på att uppvisa ett så normalt rörelseschema som möjligt och att inte göra ljudeffekter. Det tidigare gäller både hand-/armrörelserna och munrörelserna. Kvinnan ler inte, hon talar inte och eftersom det inte finns någon mer i bild är blicken främst riktad mot handen.

Intressenivån för det som utspelar sig är ganska låg och påminner om den vid sekvens 5. Testdeltagarna verkar uppfatta sekvensen som en ordinär händelse som de inte behöver lägga särskilt mycket uppmärksamhet på. Detta styrker att de uppfattar handlingen som på riktigt och på inget sätt ovanlig. Leendena påminner mer om de tre första sekvenserna som är på riktigt än om sekvens 6 som är på låtsas. Skiftningen i blickriktningen är låg (med liten variation mellan de fyra åldersgrupperna) och styrker även den att det inte händer så mycket som behöver täckas in. Det främsta skälet till att ögonrörelseaktiviteten är låg är förmodligen att det endast är en aktör men resultatet hör till de lägsta även i kategorin en aktör.

#### *6.1.1.4 Sekvens 8*

Sekvens 8 visar två pojkar som äter på låtsas. Den ena pojken håller i en plastleksak som liknar en bakelse. Den andre pojken håller i en plastleksak som liknar en stor (platt och rund) kaka. Pojken med bakelsereplikationen slickar mest men inte direkt på leksaken. Pojken med kakreplikationen gör försök att tugga på låtsas men det händer några gånger att han biter i plastkakan. Resultaten på denna sekvens påminner om de på sekvens 6 när det gäller tre faktorer. Det är nästan lika många som uppfattar intentionen i sekvens 8 jämfört med sekvens 6.

Det är nästan lika många som bedömer handlingarna som låtsashandlingar. Intressenivån är nästan lika hög. Skillnaderna mellan sekvenserna gäller leende och blickriktning. Testdeltagarna ler betydligt mindre i sekvens 8 jämfört med sekvens 6. Deltagarna skiftar blickriktning oftare i sekvens 6. Sekvens 8 är den sekvens med två aktörer där skiftningen i blickriktningen är lägst (knappt 7 skiftningar på en tiosekunderssekvens).

Aktörerna i sekvensen har för avsikt att agera på låtsas. Utifrån detta är det inget anmärkningsvärt med testdeltagarnas uppfattning av avsikt, d.v.s. att pojken äter. Nivån ligger kring medel för sekvenser där aktörerna handlar på låtsas. Mot denna bakgrund är det få, 52 procent, som bedömer detta som låtsas. Även femåringarnas bedömning ligger lågt. Vad är det de missar?

Faktorer som skulle kunna indikerar för testdeltagarna att det som utspelar sig i sekvens 8 är på låtsas är att de är två aktörer, de utför rörelsemönster med avvikande timing, de ler (lite) och de använder replikationer. Pojken med plastkakan tittar hela tiden på sin medaktör och aldrig på sin kaka medan pojken med plastbakelsen till en början tittar på sin medaktör och i slutet mer på sin bakelse. Om testdeltagarna av någon anledning har fäst blicken på pojken med plastbakelsen kan detta medföra en skev bedömning. Inget tyder dock på att flera testdeltagare skulle fokusera enbart på en av aktörerna. De skiftar blickriktning tillräckligt många gånger för att hinna titta på båda pojkarna. Sekvensen är heller inte någon av de kortare så tid till bedömning borde de ha.

En faktor som saknas är ljudeffekter. Det är den enda enskilda faktor som kan förklara varför 48 procent tror att det är på riktigt. Många tycks tro att ingen ljudeffekt indikerar att det inte är på låtsas (på riktigt). Även om detta stämmer är det märkligt att avsaknad av denna leksignal betyder mer för vissa än de förekommande tecken som faktiskt finns där.

### 6.1.1.5 Sekvens 9 och 10

I sekvens 9 syns en kvinna som äter. Det är svårt att se vad hon äter (det är chips) men man hör tydlig hur det kraschar när hon tuggar. Nästan alla uppfattar att hon äter och nästan alla uppfattar att det är på riktigt. Denna sekvens har lägst andel odelad uppmärksamhet av samtliga sekvenser i testet, nämligen 32 procent. Flera testdeltagare var säkra på vad de såg och att det var på riktigt efter 3-4 sekunder. Leendetiden hos testdeltagarna är för denna sekvens en av de lägsta i testet. Skiftning av blickriktning är lägst i hela testet. Testdeltagarnas reaktioner tyder på att de upplever denna sekvens som mycket vardaglig och välbekant. Vem har inte åtskilliga gånger sett en kvinna äta?

Kvinnan i scenen gör rörelser med normal timing, hon gör autentiska ljud och hon gör i övrigt inga leksignaler. Det finns inget i miljön som för den stora massan fungerar evokativt. Testdeltagarnas bedömning är rimlig bortsett från att några ändå har trott att det är på låtsas. Denna andel är i sammanhanget låg.

Sekvens 10 är i jämförelse med nr. 9 en intressant sekvens. I sekvens 10 syns två flickor som dricker vatten ur en platservis. De improviserar en dialog under den relativt långa sekvensen. Även här har nästan alla uppfattat att flickorna dricker och att de gör det på riktigt. Uppmärksamhetstiden är låg men ändå betydligt högre än den är för sekvens 9. Skillnaden kan bero på att det är två aktörer och att det hela tiden händer mer i denna sekvens än i föregående. Testdeltagarna ler mycket under denna scen. Av sekvenserna som är på riktigt är leendetiden högst. Skiftningen i blickriktning ligger på en medelnivå.

Det som borde göra sekvens 10 svår att bedöma är att aktörerna rakt igenom hela scenen improviserar en dialog. På frågan vad flickorna i sekvensen gör svarar ändå 96 procent att de dricker. Även om dialogen är improviserad teater svarar 82 procent att det hela är på riktigt. Dialogen är uppenbarligen inte den centrala handlingen i scenen. Det ögonblick som flest testdeltagare beskriver som på riktigt är när en av flickorna håller upp vatten till sig själv så att det syns att



vatten rinner från en tillbringare ned i koppen. Många testdeltagare svarar spontant att det är på riktigt så snart de har sett vattnet som hålls upp.

Det är ändå 18 procent som bedömer scenen som på låtsas. Vad kan det vara som de grundar det på? Bortsett från den improviserade dialogen, som säkert någon har uppfattat som en indikator, är det en förskolemiljö (lekmarkör), en färgglad plastservice i miniatyr (ev. lekmarkör), aktörerna är två och de ler lite. Däremot är rörelserna normala (ingen lekmarkör), ljuden är autentiska (ingen lekmarkör) plus att flickorna tittar på sina koppar när de dricker istället för att titta på sina medaktörer (ingen lekmarkör).

Enligt Sawyer (1997) är det vanligt att barn i tidig skolålder improviserar en hel del när de leker på låtsas. Improvisation i låtsasleken är ett inslag som kommer senare och som testdeltagarna i denna studie ännu förmodligen inte har någon större erfarenhet av.

#### *6.1.1.6 Sekvens 11*

I sekvens 11 låtsas två flickor att de dricker men med en tråkloss respektive en legobit istället för två koppar eller glas. Resultaten avviker från alla övriga sekvenser i testet genom att anmärkningsvärt få har uppfattat vad flickorna avser att göra. Endast 4 procent (två femåringar) har uppfattat att de dricker. Kan man utan att veta vad aktörerna egentligen gör bedöma om det är på låtsas eller ej? Ja, i det här fallet har 70 procent bedömt att det är på låtsas. Vad stöder de sig på?

Testdeltagarna ler inte mycket till denna sekvens. Däremot har de full uppmärksamhet på scenen (99 procent odelad uppmärksamhet) och skiftningarna i blickriktningen är extra hög (12 gånger på en tiosekundersekvens). Det bör innebära att testdeltagarna har observerat sekvensen noga för att få grepp om den.

I Rechert och Lillards (2004) studie har de försökt dölja själva objektet som aktören i videosekvensen äter eller dricker av. Testdeltagarna i den studien fick bedöma om det var på låtsas eller på riktigt genom att observera leksignalerna. I

Rechert och Lillards studie fanns det fyra leksignaler att ta hjälp av: (1) leendet; (2) blickritningarna; (3) rörelseschemat; (4) ljudeffekter. I sekvens 11 förekommer samtliga av dessa leksignaler. Framför allt en av flickorna ler genomgående. Flickorna tittar på varandra nästan hela scenen. Deras rörelseschema är avvikande. De gör ljudeffekter.

De flesta testdeltagarna uppger alltså att de inte vet vad flickorna gör men bedömer ändå att det är på låtsas. För dem är de förekommande leksignalerna sannolikt vägledande. De som tror att flickorna äter kan ändå bedöma att det är på låtsas utifrån förekommande leksignaler plus att det är ovanliga lekobjekt med i situationen. De som upplever att flickorna luktar gör antagandet med samma ledning som övriga att de luktar på låtsas.

Om man skall försöka förstå låtsaslek utifrån resultatet från denna sekvens är det rimligt att betrakta aktörens avsikt som tudelad, dels avser aktören en lekhandling och dels avser aktören en leksignal. Även om andra inte uppfattar avsikten bakom lekhandlingen kan de uppfatta avsikten bakom leksignalen.

#### *6.1.1.7 Sekvens 12 och 13*

I sekvens 12 dricker en kvinna på låtsas ur ett osynligt glas. 58 procent sammantaget har uppfattat denna avsikt men det är stor skillnad mellan åldergrupperna. I stort sett alla femåringar uppfattar avsikten medan bara en av fem tvååringar och 38 procent av treåringarna uppfattar avsikten<sup>14</sup>. Två- och treåringarna hade inte så stora problem att uppfatta avsikt i sekvens 7 där både objekt och leksignaler saknades. En förklaring kan vara att det är vanligt att man äter små saker, men i sekvens 12 syns det att handen har ett helt annat grepp som inte försöker stoppa in något i munnen. Testdeltagarna är osäkra utifrån den vägledning de får och försöker gissa avsikten, eller de visar helt enkelt vilken rörelse kvinnan gjorde.

---

<sup>14</sup> Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan fem- och treåringarna.  $p < 0,01$ .

De kan imitera rörelsen men de vet ändå inte vad den har för bakomliggande syfte.

Kvinnan som dricker på låtsas ur ett osynligt glas håller glaset på ett sådant sätt att det inte kan röra sig om vilket glas som helst. Det är ett lågt glas (förlagan syns i sekvenserna 5 och 15). Hon håller inte i en flaska, för handen är för nära munnen för att hon skall kunna dricka ur en flaska. Hon håller inte i ett äpple som hon försöker äta av, för tummen är närmast underläppen vilket den inte är när man tar ett bitt av ett äpple. Kvinnan har ett mål med sin handling och hon har ett dubbelt medel, nämligen ett glas och en hand- och armrörelse. Mål-medel-relationen är stommen för handlingen. Hon har också en mental partikulär representation av det glas hon använder. Inte vilket glas som helst utan just ett sådant glas som får henne att ta det grepp som hon gör. Hon föreställer sig glaset i handen och genomför handlingen som om just det glas hon har föreställt sig verkligen finns där.

De barn som inte uppfattar avsikten tar miste på något av de tre steg som beskrevs ovan: (1) en mål-medel-relation, (2) en partikulär mental representation som aktiveras, och (3) ett förläggande av den mentala representations objekt till handen. Med tanke på hur vanlig handlingen är är det svårt att tänka sig att de yngre testdeltagarna saknar en relevant mål-medel-uppfattning. Det är heller inte troligt att dessa barn saknar en mental representation av ett glas i ungefär den storlek som kvinnan använder. Problemet i detta steg kan däremot vara att de inte kan återaktivera en lämplig mental representation. Orsaken till detta skulle vara att det inte finns någon intender som är tränad på en uppgift av just detta slag. Det är intenderens funktion att finna en lämplig mental representation för en viss mål-medel-relation.

Om inte detta är problemet så torde det vara att kognitionen hos barnet ännu inte kan förlägga objektet för sin mentala representation till den aktuella situationen. Barnet skall i någon mening föreställa sig vad kvinnan föreställer sig och det är att det finns ett objekt i handen. Detta väcker en undran om det krävs nå-

gon kapacitet av theory of mind / mindreading för att kunna utföra denna kognitiva prestation.

Innan vi ens har kommit till frågan om på riktigt eller på låtsas har vi fastnat i om andra kan uppfatta en lekhandling om objektet för handlingen är föreställt. Det är tydligt att många inte har uppfattat den centrala lekhandlingen och bland två- och treåringarna är de i en klar majoritet. Vad kvinnan gör är att utföra en ikonisk handling/gest av det slaget som vi också kallar pantomim. Pantomimkonstnärer låtsas men de låtsasleker inte. Om barn förstår låtsaslek innan de förstår pantomim är det osäkert om ikoniska gester föregår ord (vilket evolutions-teoretiker med flera har föreslagit [se avsnitt 2.2.5.2]). Det kan mycket väl vara tvärt om, att låtsaslek är en träning in i ikoniska gester på ett lustfyllt sätt som senare i livet ger fördelar i t.ex. jakt. Gestiken skulle i så fall ha utvecklats oberoende av ett verbalt språk.

Sjuttiosju procent av testdeltagarna bedömer att kvinnan i sekvens 12 agerar på låtsas. Precis som i sekvens 11 är det fler som tror att det är på låtsas än som uppfattar vad aktörerna faktiskt gör. Detta gäller alla åldergrupperna. Vad finns det då för tecken på att handlingen är på låtsas, förutom det föreställda objektet? De enda övriga leksignaler som kvinnan ger ifrån sig är ett litet leende och en rörelse med något avvikande timing (detta trots att hon tränade på att göra rörelsen så autentisk som möjligt). Annars utför hon handlingen ensam, hon säger inget, hon gör inga ljudeffekter och hon tittar på sin hand. Ett osynligt objekt, ett litet leende och en nästan normal timing i hand- och armrörelsen räckte för att drygt tre fjärdedelar av testdeltagarna skulle uppfatta att det är på låtsas.

Intressenivån är hög, särskilt med tanke på att det är en scen med en ensam aktör. Skiftningen i blickriktning är inte särskilt hög men för sekvenser med en ensam aktör som låtsas är det den näst högsta. Testdeltagarna har noga fångat vad som utspelar sig i sekvensen. Leendetiden är måttlig. Kanske är det en återspiegling av kvinnans lilla leende.

Sekvens 13 är en variant på sekvens 8. Det är samma pojkar och de äter på låtsas. Skillnaden är att de i sekvens 13 har osynliga objekt som de äter av. Jämfört med sekvens 12 är det lika många som har uppfattat avsikten men jämfört med sekvens 8 är det nästa 30 procent färre. Avsaknaden av objekt har åter ställt till det för testdeltagarna. Femåringarna ligger på samma nivå som i sekvens 12 och fyraåringarna ligger något högre<sup>15</sup>. Två- och treåringarna ligger dock något lägre än i sekvens 12. Problemen för de yngre verkar vara desamma som i sekvens 12.

Jämfört med sekvens 12 och sekvens 8 har testdeltagarna i högre grad bedömt handlingarna i sekvens 13 som låtsas. Detta är intressant med tanke på att pojkarna i princip utför samma handling som i sekvens 8 men utan objekt. Skillnader som går att upptäcka är att pojkarna ler mer i sekvens 13, rörelseschemat är mer avvikande och de gör ljudeffekter (vilket de inte gjorde i sekvens 8). Men, de tittar mindre på varandra i sekvens 13 jämfört med sekvens 8. Det verkar sammantaget alltså finnas förklaringar till att fler tror att pojkarna låtsas i sekvens 13 än i sekvens 8. När Lillard (2006) med kollegor har sammanställt sina studier av leksignaler har de funnit att avvikande rörelsescheman och ljudeffekter är de tydligaste indikatorerna på att något är på låtsas. Dessa faktorer är framträdande i sekvens 13 jämfört med sekvens 8. Detta kan även förklara varför testdeltagarna bedömer handlingarna i sekvens 13 som låtsashandlingar i högre grad än handlingarna i sekvens 12. Kvinnan i sekvens 12 gör inga ljudeffekter och den avvikande timingen i rörelserna är nära normal jämfört med rörelserna som pojkarna i sekvens 13 gör.

Mot denna bakgrund blir det svårare att förstå varför så många som 77 procent har uppfattat att kvinnan låtsas jämfört med 87 procent som tror att pojkarna låtsas. Skillnaden borde vara större med tanke på att skillnaderna mellan ljudeffekt respektive rörelsescheman är stora. Det kan finnas två ytterligare förklar-

---

<sup>15</sup> Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan fem- och treåringarna.  $p < 0,01$ . Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan fem- och tvååringarna.  $p < 0,01$ .

ingar. (1) Avsaknad av fysiskt objekt är i sig en stark indikator. Fungerar detta även på två- och treåringarna? Ja, om de utgår ifrån att låtsas är motsatsen till verkligt. Flera hade visserligen problem med att bedöma låtsas i videosekvens 3, men en leksakskopp är ändå ett verkligt objekt. I sekvens 12 finns det inget objekt alls. Utifrån mål-medel-relationer skulle testdeltagarna kunna förvänta sig att något skall finnas där. När det inte gör det är det motsatsen till på riktigt. (2) Hoicka och Gattis (2008) argumenterar för att barn även förstår intentionen med att göra fel. Att göra fel behöver inte betyda att ett misstag har skett. Under andra och tredje levnadsåret förstår barn att det ofta betyder att något är ett skämt eller på låtsas. Problemet som uppstår i bedömningen av sekvens 12 och 13 är att barnen inte uppfattar avsikten med den centrala handlingen. Då kan de inte avgöra vad som är fel eftersom det inte är fel i förhållande till något.

Det rimliga är att avsaknad av objekt där observatören förväntar sig att det borde finnas ett objekt är en indikator i sig för att något är på låtsas (som i motsats till på riktigt). Detta skulle i så fall kunna förklara varför både sekvens 12 och sekvens 13 har bedömts högt. Att sekvens 13 har bedömts på låtsas i något högre grad kan förklaras av att pojkarna gör fler och tydligare leksignaler.

Slutligen bör det läggas till att intressenivån för sekvens 13 är mycket hög. Att den är högre i sekvens 13 än i sekvens 12 kan förklaras av att de är två aktörer i sekvens 13 som observatören skall granska. Leendetiden är dubbelt så lång i sekvens 13 som i sekvens 12. Det beror nog främst på att pojkarna i sekvens 13 ler stort. Skiftningarna i blickriktning är inte särskilt hög för att vara en scen med två aktörer. Den är lite högre än i sekvens 12.

#### *6.1.1.8 Sekvens 14*

I bakgrunden beskrivs hur Onishi et al. (2007) utför en studie där en experimentledare utför ett brott mot spatialitet genom att hon låtsas hålla upp i ett glas och sedan dricker ur ett annat. I den studien är det vätskan som är immateriell. I denna studie, i sekvens 14, är även tillbringaren immateriell. Två flickor dricker

saft på låtsas. Den ena flickan tar en osynlig tillbringare och håller upp i en plastkopp och ställer ned den osynliga tillbringaren på bordet. Hon säger till sin medaktör att ta lite saft. Medaktören tar tag i tillbringaren från en annan del av bordet och håller upp saft i sin plastkopp. Detta är beskrivningen av hur det ser ut i filmsekvensen.

Under inspelningen av det som skulle bli sekvens 14 krävdes många försök för att den mottagande flickan skulle välja att greppa tillbringaren från en annan plats på bordet. Flicka nummer två var mycket uppmärksam på var flicka nummer ett ställde ner tillbringaren, vilket tyder på att hon var mycket medveten om var den andra flickan föreställde sig objektet. Flicka nummer två vägledades i så hög grad av detta att hon inte förmådde att föreställa sig objektet på en annan plats. Detta är ett tecken på att mentala representationer inkluderar en rumslighet som hela tiden hålls uppdaterad. När en faktisk handling av detta slag skall genomföras görs den i samförstånd mellan aktörerna. De lyckas att projicera det föreställda objektet på samma plats, kodat i spatiala koordinater i den uppdaterade mentala representationen.

Hela 91 procent av testdeltagarna uppfattar flickornas avsikt i sekvens 14. Det är högt för att vara en scen på låtsas. En trolig förklaring är att testdeltagarna faktiskt kan höra vad den ena flickan säger. Hon pratar om saft. Dessutom ser man de två kopporna som flickorna dricker ur. Därför antar deltagarna att den centrala handlingen är att dricka. Hur många tror att de dricker på låtsas? Hela 88 procent vilket är den näst högsta andelen i hela testet. Bakom detta finns ett fiktivt objekt, ett avvikande rörelseschema, två aktörer i en förskolemiljö, ljudeffekter, en del ögonkontakt mellan aktörerna och små leenden.

Testdeltagarna tittar uppmärksamt 93 procent av sekvenstiden vilket är något under de två föregående sekvenserna. Leendetiden verkar motsvara aktörernas små leenden, jämförbart med sekvens 12. Skiftningarna i blickriktning är många. Antalet är näst högst i testet. Precis som i sekvens 11 beror det förmodligen på ett udda inslag. Det kan inte vara enbart förekomsten av osynliga objekt

för ögonrörelserna i sekvens 12 och 13 är få i jämförelse med 14. Rimligtvis försöker testdeltagarna att söka av scenen för att få grepp om vad som sker. Dock inte på samma sätt som i sekvens 11 där nästan ingen förstår avsikten bakom handlingarna. I sekvens 14 är avsikten explicit på ett annat sätt. Fyra- och femåringarna som alla har uppfattat avsikten rör mycket på ögonen. Två- och treåringarna som i lägre grad uppfattar avsikten rör bara något mindre på ögonen än de äldre barnen. Ögonrörelserna beror sannolikt alltså mest på avvikande information i filmen i form av spatialitetsbrottet, som gör att det uppstår en diskontinuitet mellan flickornas handlingar.

Testdeltagarna försöker säkert reda ut vad denna diskontinuitet beror på. Beror det på att den andra flickan tar tillbringaren från en annan plats på bordet eller beror det på att den andra flickan tar ett annat objekt? I det första fallet kan Hoicka och Gattis (2008) argument ge en förklaring. En felhandling är i det här fallet ett tecken på att det är på låtsas. I det andra fallet har några av testdeltagarna förklarat den andra flickans handling med att hon tar socker eller grädde.

#### *6.1.1.9 Sekvens 15*

I sekvens 15 syns en kvinna som dricker på låtsas ur ett glas. Det är på låtsas därför att det inte finns någon vätska i glaset. Däremot har leksignalerna minimerats genom träning, särskilt när det gäller rörelseschemat för hand/arm och huvud som ser mycket autentiskt ut. Några ljudeffekter eller leenden finns inte. Testdeltagarna har alltså inte mycket hjälp i sin bedömning. 98 procent uppfattade att kvinnan dricker. Det är mycket högt för att vara en låtsasscen. Glaset är förmodligen en stor hjälp för att uppfatta den centrala handlingen.

Endast 42 procent bedömer att kvinnan dricker på låtsas. Det är lågt för att vara en låtsasscen. Endast två låtsassekvenser har bedömts lägre. 57 procent av femåringarna har bedömt sekvensen som låtsas men endast 25 procent av treåringarna. Några femåringar uppger att det inte finns något vatten i glaset. Få treåringar har uppmärksammat detta. Treåringarna verkar framför allt ta hjälp av



beteendet (jfr. Friedman & Leslie, 2007) och där finns inga tecken som tyder på att det är på låtsas.

Den odelade uppmärksamheten riktades på sekvens 15 i 83 procent av tiden. Fyra- och femåringarna tittar något längre och två- och treåringarna tittar något kortare. För de senare fanns där inget särskilt att titta på vilket också återspeglas i treåringarnas bedömning av sekvensen (de flesta tycker att det är på riktigt och därmed mindre intressant). Tvååringarna verkade tycka att det är en mycket vardaglig och vanligt förekommande scen. Leendetiden är låg för denna sekvens. Kvinnan i sekvensen ler heller inte. Skiftningarna av blickriktningen är få, helt i nivå med sekvens 5 och 7.

Sekvens 15 är ytterligare ett exempel på hur betydelsefulla leksignalerna är och att det framför allt är treåringarna som behöver dem för att kunna bedöma om något är på låtsas eller ej.

#### *6.1.1.10 Sekvens 16*

Sekvens 16 är en utveckling av sekvens 3 och 6. Det är samma två pojkar som agerar i alla tre sekvenserna och de dricker i samtliga tre. I sekvens 16 har pojkarna inga fysiska objekt. De håller upp ur en osynlig tillbringare i var sitt osynligt glas (eller kopp) och dricker sedan ur det osynliga kärlet. 66 procent av testdeltagarna har svarat att pojkarna dricker. Femåringarna ligger på 86 procent medan två- och treåringarna ligger på 50 procent. Pojkarna i sekvensen utför handlingarna hastigt. Det de gör är pantomim men en otydlig sådan. De flesta femåriga testdeltagarna har lyckats föreställa sig lämpliga objekt i händerna på pojkarna eftersom de i hög grad uppfattar vad de gör. Två- och treåringarna kan ha fått hjälp av de föregående sekvenserna eftersom de klarar denna sekvens bättre än t.ex. 12 och 13. Om det är fallet betyder det att övning hjälper i denna ålder. Intendern skulle i så fall utvecklas genom upprepade exempel snarare än genom mognad. Min tidigare spekulation om att det krävs någon theory of

mind-liknande kapacitet här blir mindre relevant om det är intendenten det hänger på.

Inte mindre än 94 procent av testdeltagarna har bedömt att handlingarna i sekvens 16 är på låtsas. I medeltal är detta högst av alla sekvenser i testet. Vad är det som utmärker denna sekvens som gör att den bedöms som låtsas? Sekvensen innehåller de välbekanta leksignalerna: stora leenden, ljudeffekter och avvikande rörelsescheman. Pojkarna koncentrerar sig mycket på det de gör vilket medför att de inte tittar på varandra särskilt mycket. Samma leksignaler förekommer i sekvens 13 men där har 87 procent bedömt att handlingarna är på låtsas. Det är fyraåringarna som har höjt sin bedömning (från 71 procent till 100 procent) i den senare sekvensen. Kanske har även de blivit säkrare genom övning under testets förlopp.

Om man jämför sekvens 16 med sekvens 6 som är en förlaga, är det 30 procent fler som har bedömt sekvens 16 som låtsas. Både tre- och fyraåringarna har ökat mycket från sekvens 6 till sekvens 16. Femåringarna låg redan högt i sin bedömning. Det kan åter vara ett tecken på att avsaknad av fysiskt objekt i sig är en indikator på att det som utspelar sig är på låtsas.

Jämfört med flera andra sekvenser som t.ex. 6 och 13 ligger 16 något lägre i intressnivå. Det skulle kunna vara ett tecken på minskat nyhetsvärde men också på att testdeltagarna har börjat se ett mönster i innehåll och utveckling under testblock 1. Testdeltagarnas leendetid är en intressant faktor. I sekvens 6 ler pojkarna lite men testdeltagarna ler mycket. I sekvens 16 ler pojkarna mycket men testdeltagarna lite. Det behöver alltså inte vara så att aktörernas leende återspeglar sig i testdeltagarnas leende. Skiftningarna i blickriktning är för sekvens 16 hög men inte bland de högsta.

#### *6.1.1.11 Sammanfattning block 1*

Block 1 innehåller sekvenser som lätt känns igen bland testdeltagarna. Alla är välbekanta med mat och dryck, även när de leker. Flera av sekvenserna är av-

sedda att avvika från normen. Det gäller både den vardagliga normen och normen i låtsaslek. Fyra sekvenser (11, 12, 13 och 16) har vållat problem för testdeltagarna när det gäller att uppfatta avsikt. I sekvens 11 blev det mycket svårt att uppfatta avsikten när både objekten och ljudeffekterna var vilseledande. I sekvenserna 12, 13 och 16 verkar svårigheterna bero på att objekten är icke-fysiska.

De fyra sekvenser som i högst grad har bedömts som låtsas är sekvenserna 12, 13, 14 och 16. Alla innehåller de handlingar med föreställda objekt. Detta styrker att föreställda objekt är en indikator på att något är på låtsas. Andra tydliga indikatorer i detta block är ljudeffekter och avvikande rörelsescheman. I vissa fall är ett leende en indikator. Sekvens 11 är ett tydligt exempel på när testdeltagarna inte vet vad aktörerna avser att göra men ändå med hjälp av leksignaler kan bedöma att det är på låtsas. Avsaknad av leksignaler gör det betydligt svårare att bedöma om något är på låtsas. Sekvenserna 7 och 15 är tydliga exempel. Även sekvens 8 där ljudeffekt saknades är ett exempel.

I sekvenserna där handlingarna är på riktigt (borträknat sekvens 9 som ligger extremt lågt) är medelvärdet för intressnivån 87 procent av sekvenstiden. I sekvenserna där handlingarna är på låtsas (borträknat sekvens 7 och 15 som är avsedda att lura testdeltagarna att det är på riktigt) är medelvärdet för intressnivån 96 procent av sekvenstiden. Sekvenserna med låtsashandlingar håller alltså uppe intresset en längre tid vilket kan tolkas som att de är ovanligare och/eller att de är mer informationsrika. Testdeltagarna ler mest när pojkarna i sekvens 6 och 13 låtsas. Deltagarna ler också mycket i sekvens 10 där två flickor improviserar en dialog men dricker på riktigt.

I sekvenserna 7, 12, 13, 14, 15 och 16 förekommer immateriella inslag i handlingarna. Skiftningarna i blickriktning ligger på en medelnivå i samtliga dessa sekvenser utom i sekvens 14. I sekvens 14 ingår ett spatialt brott eller diskontinuitet i handlingarna som troligtvis orsakar den höga skiftningen i blickriktning. Sekvens 6 som är på låtsas men med fysiska objekt orsakar mer ögonrörelser än

sekvenserna 7, 12, 13, 15 och 16. Generellt verkar det som om förekomst av föreställda objekt inte är så uppseendeväckande. Däremot är sekvens 11, vid sidan om sekvens 14, uppseendeväckande. Flickornas normbrott (udda föremål respektive spatialitetsbrott) bidrar till hög aktivitet i ögonrörelserna. Bland tvååringarna orsakar sekvens 11 högst rörelse i blickriktningen i block 1. Tvååringarna verkar ha upplevt denna sekvens, jämfört med de andra sekvenserna, som extra störande och/eller obegriplig.

### **6.1.2 Block 2**

Sekvenserna i block 2 är exempel på en aktivitet som är vanligt förekommande på en förskola men som inte betraktas som lek. Förskolebarn målar ofta och de ser ofta andra måla. Däremot ser de sällan någon måla på låtsas. Det betyder att de förmodligen inte vet vad de skall titta efter för att göra en bedömning om det är på låtsas eller ej. För att försvåra det hela syns inte ytan som barnen målar på. Man ser aktörerna i profil.

#### *6.1.2.1 Sekvens 17 och 18*

I sekvens 17 målar en pojke på riktigt. Han står framför ett staffli med en pensel i handen samt en mugg med vatten och vattenfärger på en hylla som sitter fast i staffliet. Alla testdeltagare känner igen scenen och säger att pojken målar. Det är högst andel i hela serien tillsammans med sekvens 3 som båda har 100 procent uppfattad avsikt. Förmodligen är de välkända målarartefakterna vägledande.

6 procent bedömer att pojken målar på låtsas (d.v.s. 94 procent tror att han målar på riktigt). Det är näst lägst i hela testet. Två treåringar är de enda som har misstagit sig. Tänkbara förklaringar är att det är på låtsas för att de inte ser vad pojken målar, att det är på låtsas för att han saknar förkläde vilket skulle vara ett normbrott som indikerar låtsas, eller att de två treåringarna helt enkelt har sagt fel (de menade riktigt men sade låtsas).

Testdeltagarna tittar länge, 97 procent av sekvenstiden, vilket förmodligen beror på att det är en ny scen jämfört med föregående block. Eftersom viss information döljs behöver testdeltagarna vara något mer uppmärksamma på vad aktörerna gör. Av samma skäl verkar testdeltagarna orientera sig genom att ofta byta blickriktning, 10 gånger på en tiosekunderssekvens. Den genomsnittliga leendetiden är låg. Pojken i sekvensen ler heller inte.

Sekvens 18 kan beskrivas på samma sätt som sekvens 17 med undantaget att det är en ensam flicka som målar på riktigt. Testdeltagarna har i 98 procent av fallen uppfattat att flickan målar. En treåring tror något annat. 18 procent bedömer att det är på låtsas. Alltså något fler än i föregående sekvens. Det är minst en i varje åldersgrupp som tror att det är på låtsas. Inget i denna sekvens sticker ut som skulle kunna förklara bedömningarna annorlunda än i sekvens 17.

Intresset för sekvens 18 har kraftigt sjunkit jämfört med sekvens 17. Ögonrörelserna är också märkbart färre. Leendetiden är låg. Flickan i denna scen ler inte heller.

#### *6.1.2.2 Sekvens 19 och 20*

Sekvens 19 är mycket lik sekvens 17 med en avgörande skillnad. Pojken doppar aldrig penseln i vattenmuggen, han rör aldrig runt med penseln i vattenfärgen och han vidrör aldrig ytan som han målar på. Även om detta är på låtsas har pojken en normal timing i sina rörelser. Han har blicken koncentrerat fäst på målar-ytan. Han gör inga ljud men han gör en antydning till leende. Nittioåtta procent uppfattar att han målar. Det är den högsta andelen tillsammans med sekvens 15 av sekvenserna där aktörerna agerar på låtsas. En tvååring tror att pojken gör något annat än målar. Eftersom scenen är så lik de två föregående finns det ingen anledning att tro att de svarar på andra grunder än tidigare.

36 procent uppger att pojken målar på låtsas. Tre- och fyraåringarna ligger något lägre medan femåringarna ligger något högre. De minimala leksignaler som finns kan ha varit vägledande. I annat fall är det att penseln aldrig vidrör

vattnet, färgerna eller duken som måste ha varit avgörande. Det senare kan tyckas självklart för en vuxen men faktum är att en majoritet har missat detta. Hälften av femåringarna och 75 procent av treåringarna ser förmodligen inte dessa detaljer eftersom de tror att det är på riktigt.

En trolig förklaring är att testdeltagarna inte är vana vid att bedöma denna typ av aktivitet. Eftersom det inte är en lek saknas leksignalerna vilket gör det svårt. Låtsaslek består vanligtvis av vissa scenarier framför andra. Dessa scenarier, som i block 1, lär sig barn att bedöma. Scenarierna i block två har testdeltagarna inte lärt sig att bedöma. Det gör det svårt för samtliga åldrar men särskilt för tre- och fyraåringarna som verkar mer beroende av leksignaler.

Jämfört med sekvens 18 visar testdeltagarna ett högre intresse, nästan i samma nivå som för sekvens 17. Ögonrörelserna är något mer aktiva än i sekvens 18 men inte så aktiva som i sekvens 17. Tolkningen är att de har börjat vänja sig vid scenen men ändå har upptäckt något annorlunda. Leendetiden är fortsatt låg. Pojken i sekvensen ler också mycket lite.

Sekvens 20 är en kopia på sekvens 18 men är precis som sekvens 19 på låtsas. Skillnaden mellan sekvens 19 och sekvens 20 är att flickan inte ler alls. Nittiotre procent har uppfattat avsikten. Några tvååringar tror att flickan gör något annat än målar. 42 procent svarar att flickan målar på låtsas. Det är en fyraåring och en femåring mer än i föregående sekvens. Förhållandena är om möjligt lite svårare att bedöma. Annars är förklaringarna desamma som i sekvens 19.

Intressenivån har sjunkit och är den lägsta sedan sekvens 9. Testdeltagarna har sett nog av måleri. Inte heller ögonrörelserna är många. Leendetiden är kort.

### *6.1.2.3 Sekvens 21*

Sekvens 21 är ovanlig i ett avseende. Det är inte uttalat om den är på riktigt eller på låtsas. En pojke syns som målar men i denna scen målar han enbart med vatten och denna gång ser man ytan som pojken målar på. Det syns inga vattenfärger i scenen. Pojken gör inga leksignaler förutom att han antyder ett leende. 93

procent av testdeltagarna anser att pojken målar. En femåring och två tvååringar tror att pojken gör något annat.

34 procent bedömer att det är på låtsas. Femåringarna ligger strax under medan fyra- och treåringarna ligger strax över. Vad är det som har fått dem att bedöma detta som låtsas? Kan den antydning till leende som pojken gör räcka? Om man jämför med sekvens 19 där samma pojke målar och där ungefär lika många har gjort bedömningen att det är på låtsas finner man en skillnad. Femåringarna låg i sekvens 19 över medel i sin bedömning medan de i sekvens 21 ligger under medel. Femåringarna som inte verkar vara så beroende av leksignaler, vilket denna jämförelse även styrker, utgår ifrån vad de i övrigt ser och då sjunker andelen som tror att det är på låtsas. Tre- och fyraåringarna ligger i sekvens 19 något under medel medan de i sekvens 21 ligger något över medel. Eftersom det inte är fler leksignaler i sekvens 21 kan inte den förklaringen räcka. De måste ledas av något annat. Man påminns igen om idén om att en felhandling indikerar att det är på låtsas, särskilt om den åtföljs av ett leende. Om tre- och fyraåringarna bedömer att det är rätt att måla med färg men fel (eller inte tillräckligt rätt) att måla med enbart vatten stärker kombinationen fel och leende varandra.

En majoritet av testdeltagarna i samtliga åldersgrupper har gjort bedömningen att handlingarna i sekvens 21 är på riktigt. Det som kan ha väglett nästan hälften av tre- och fyraåringarna har för majoriteten inte varit indikatorer starka nog. Att måla med enbart vatten är inte fel eller fel nog för att det skall vara en indikator. I övrigt finns det inga indikatorer som hindrar deltagarna att tro att pojken målar på riktigt.

Testdeltagarna håller uppe intresset i 98 procent av sekvenstiden vilket åter är högt. Scenen är ny jämfört med de fyra föregående sekvenserna men det kan också ha varit svårt att komma till ett beslut snabbt. Skiftningarna i blickriktning är förhållandevis få jämfört med övriga sekvenser i blocket. Det fanns inte många detaljer att förhålla sig till. Inget var direkt dolt. Leendetiden är noll. Sekvens 21 är den enda sekvens i testet där ingen testdeltagare log.

#### 6.1.2.4 Sammanfattning block 2

Det har tidigare inte gjorts någon studie där testdeltagare skall bedöma om någon som målar gör det på riktigt eller på låtsas. Poängen med att testa denna typ av scen bygger på att barn sällan målar i låtsasleken. Det betyder dels att de som målar på låtsas (i videosekvenserna) inte är vana vid att göra några leksignaler. Dels betyder det också att frånvaron av leksignaler eventuellt gör det svårare att bedöma.

Tillsammans med sekvens 7 och 15 får man efter block 2 en tydlig tendens att avsaknad av leksignaler försvårar bedömningen för samtliga men främst för treåringarna. Treåringarna förstår sig på låtsaslek men de har inte riktigt förstått låtsas som fenomen i andra sammanhang.

Att testdeltagarna ler så lite i block 2 kan främst bero på att aktörerna ler lite. Det kan också betyda att leendet i någon mån korrelerar med förekomsten av låtsaslek. Om barnen inte känner igen låtsaslek i sekvenserna har de mindre anledning att le.

Barn lär sig troligtvis att låtsasleka tillsammans med andra. Det är inte troligt att barn lär sig låtsasleka genom att observera barn som leker ensamma. Av denna anledning är barn vana vid att låtsaslek görs i grupp. Om den sociala faktorn är en indikator på att det som utspelar sig är på låtsas kan denna faktor fått flera testdeltagare att tro att det som sker i block 2 är på riktigt eftersom alla agerar ensamma.

### 6.1.3 Block 3

I block 3 är alla sekvenser på låtsas. Åter, precis som i block 1, är det vardagliga scener där en eller två aktörer ringer i telefon. Dessa varierar på olika sätt.

#### 6.1.3.1 Sekvens 22 och 23

I sekvens 22 sitter två flickor på var sin sida av ett litet träbord med en trasig telefon på bordet. Det finns ingen sladd mellan telefon och telefonlur. Sekvensen



inleds med att den ena flickan gör ett högt ljud som påminner om en telefonsignal. Den andra flickan lyfter luren och börjar föra en improviserad men dock scriptartad dialog på låtsas. Inspirationen till dialogen har hon uppenbarligen hämtat från förskolepersonalens samtal med föräldrar som ringer.

Åttiosex procent uppfattar vad flickorna gör. Det är på samma nivå som sekvens 6 och 8 (och hela block 1). I sekvens 6 och 8 används replikationer. I sekvens 22 används en trasig telefon. Precis som i sekvens 8 är det tvååringarna som har stora problem att uppfatta avsikt medan även några treåringar har svårigheter<sup>16</sup>. Det är oklart vad som gör det svårt för de yngsta barnen bortsett ifrån att det är på låtsas. Förmodligen är det den rimligaste förklaringen.

Sextiofem procent bedömer att det är på låtsas. Det är i samma nivå som sekvens 6. I sekvens 6 ligger tre- och fyraåringarna under medel medan femåringarna ligger betydligt över medel<sup>17</sup>. I sekvens 22 ligger bara treåringarna under medel. Orsakerna till att handlingarna uppfattas som låtsas är troligtvis stora leenden och ljudeffekter. De äldsta barnen säger spontant att det inte är någon sladd och att man inte kan höra rösten från den som flickan pratar med. Att sladden saknas behöver inte ha varit en hjälp för alla eftersom många telefoner idag är sladdlösa.

De 35 procent som svarade att handlingarna är på riktigt kan ha vägletts av normal timing i rörelserna och en trovärdig improviserad dialog. Hur trovärdig dialogen än är så är det dock ovanligt att en sexåring agerar som en vuxen förskolepersonal på riktigt. De kan med stor säkerhet utföra det men de får sällan chansen. Några barn verkar ha trott att det är en riktig telefon vilket kan ha vilselett dem att det därmed är på riktigt.

---

<sup>16</sup> Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan fem- och tvååringarna.  $p < 0,01$ . Signifikanta skillnader Fishers exakta test mellan fyra- och tvååringarna.  $p < 0,05$ . Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan tre- och tvååringarna.  $p < 0,05$ .

<sup>17</sup> Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan fem- och treåringarna.  $p < 0,01$ .

Intressenivån är hög men ögonrörelserna är på en medelnivå. Eftersom det är en ny miljö jämfört med föregående block kan det förklara varför testdeltagarna tittar så länge på sekvensen. Tidigare har det även varit vanligt att de tittar längre när det är på låtsas. Skiftningarna i blickriktning är något färre än sekvens 6 (pojkar som dricker utan något i glaset) och något fler än sekvens 8 (pojkar som låtsasäter plastkakor). Aktiviteten i skifte av blickriktning är precis densamma som i sekvens 13 (pojkar som äter osynliga kakor). Att jämföra med sekvens 6 och 13 är passande eftersom intressenivån i stort sett är densamma för dessa tre sekvenser. Testdeltagarna ler också mycket i dessa tre sekvenser. I sekvens 22 ler deltagarna något mer än i de två andra sekvenserna. Likheten mellan sekvens 13 och sekvens 22 är att aktörerna i båda sekvenserna ler mycket. De största skillnaderna mellan sekvenserna 6, 13 och 22 är att testdeltagarna har svårare för att uppfatta avsikt i sekvens 13 och i högre grad svarar att det är på låtsas i sekvens 13. I jämförelsen mellan tre objektstyper verkar föreställda objekt, som det är i sekvens 13, vara utslagsgivande som en indikator på att det är på låtsas.

I sekvens 23 är det en ensam pojke som pratar i telefon på låtsas. Han sitter vid ett annat bord än vad flickorna i sekvens 22 gjorde men han använder samma telefon. Fler, 93 procent, uppfattar avsikt än i sekvens 22. Färre, 48 procent, bedömer det som på låtsas. I en jämförelse med bedömningarna för sekvens 22 är det färre fyra- och femåringar som tror att det är på låtsas i sekvens 23 medan fler treåringar tror att det är på låtsas i sekvens 23. Eftersom objektet är det samma är det inte i den faktorn som förklaringen finns. Pojken ler stort precis som flickorna i sekvens 22. Pojken utför normala rörelser och för en improviserad dialog precis som flickorna i sekvens 22. Den stora skillnaden är att det inte är några ljudeffekter i sekvens 23. En annan skillnad är att pojken är ensam. En tredje skillnad är typen av dialog. Pojken låtsas att han pratar med sin farmor. Dessa tre faktorer kan förklara varför färre fyra- och femåringar tror att det är på låtsas jämfört med sekvens 22. Däremot är det svårt att förklara varför detta får fler treåringar att tro att det är på låtsas.

Dialogen som pojken för med sin farmor går långsamt vilket kan förklara varför testdeltagarna tappar intresset tidigt i denna sekvens. Det är inte mycket i scenen att vara uppmärksam på. Skiftningarna i blickriktning är också få, näst lägst av alla sekvenser i testet. Många verkar ha upplevt att detta är en vanligt förekommande scen som inte kräver mycket uppmärksamhet. Det ligger i linje med att relativt få tror att det är på låtsas.

Leendetiden är den längsta i testet för sekvenser med en aktör. Det är den tredje längsta i hela testet. Den närmsta förklaringen är att pojken i sekvensen ler stort. Däremot verkar det inte gå ihop med att få tror att det är på låtsas. Finns det en konflikt i scenen som skapar en stor osäkerhet och som i sin tur ligger bakom leenden? Det finns en negativ korrelation (Pearson's  $r = -0,385$ ,  $p < 0,05$ ) mellan leendetid och antal skiftningar i blickriktning (se tabell 6.1). Ju färre skiftningar i blickriktning desto längre leende. Denna relation kan tolkas som att testdeltagarna har fastnat för något som pojken i sekvensen gör och som får dem att le. Vad gör pojken i sin låtsasdialog som skiljer dialogen från den som den ena flickan i sekvens 22 för? Jo, han tvekar i sin dialog. Han letar ord. De testdeltagare som vilar blicken på denna del av sekvensen upplever något som kan väcka igenkännande och empati. Det är naturligt att man vill hjälpa till när någon tvekar och letar ord. Vad testdeltagarna kan göra är att le empatiskt (Burgon, 1994; även Wilson & Feng, 2007; Decety, 2007). En intressant iakttagelse i samband med detta är att de femåringar som ler under denna sekvens också tror att pojken talar i telefon på låtsas. De treåringar som ler under denna sekvens tror att pojken talar på riktigt. En spekulation i sammanhanget är att femåringarna med hjälp av sitt eget leende tolkar scenen som på låtsas medan treåringarna med hjälp av sin väckta empati får en verklighetskänsla och tror att det är på riktigt. Förmågan att kunna skilja på vad de olika känslorna står för i olika situationer är mer utvecklad och nyanserad hos femåringarna än hos treåringarna (jfr. Harris 1995; Jensen, 2007).

### 6.1.3.2 Sekvens 24 och 25

Sekvenserna 24 och 25 är designade för att visa upp brott i sekventialitet, d.v.s. ordningsföljd. En aktör i varje sekvens säger ”hallå” först och lyfter på luren sedan. I sekvens 24 är det två aktörer och i sekvens 25 är det en aktör. Det finns en del likheter i testdeltagarnas responser mellan dessa två sekvenserna. Testdeltagarnas uppfattade avsikt är på nästan samma nivå. Andelen som tror att det är på låtsas är samma. Intressenivån för de båda sekvenserna är hög. Skillnaderna är leendetiden, där testdeltagarna i genomsnitt ler länge under sekvens 24 men kort tid under sekvens 25. Skiftningarna i blickriktning skiljer sig markant. Sekvens 24 ger det högsta antalet skiftningar i blickriktning i hela testet medan sekvens 25 ger ett relativt lågt antal ögonrörelser. Varför dessa likheter och skillnader?

I diagram 5.11 och 5.12 i föregående kapitel kan man se hur de olika åldersgrupperna har uppfattat avsikt i de två sekvenserna. Det är en sjunkande tendens från femåringar till tvååringar för båda sekvenserna. Femåringarna uppfattar nästan uteslutande vad avsikten är medan tvååringarna bara i enstaka fall uppfattar avsikten<sup>18</sup>. Det rimliga är att det beror på skillnader i kognition mellan åldersgrupperna. Femåringarna kan uppfatta scenen även vid omvänd ordningsföljd. Tvååringarna har svårt för det. Detta trots att det står en telefon på bordet framför aktörerna som aktörerna använder. Artefakten är i sig inte vägledande nog utan den skall användas på ett förväntat sätt för att tvååringarna skall förstå intentionen. För tvååringarna är det lika svårt att uppfatta avsikten i sekvenserna 24 och 25 som det är att uppfatta avsikten i sekvenserna 12 och 13 som saknar fysiska artefakter. För tre-, fyra- och femåringarna är det något enklare att upp-

---

<sup>18</sup> Sekvens 24 - Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan grupp fem- och tvååringarna.  $p < 0,05$ .

Sekvens 25 - Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan fem- och treåringarna.

$p < 0,05$ . Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan fem- och tvååringarna.  $p < 0,01$ .

Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan fyra- och tvååringarna.  $p < 0,01$ . Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan tre- och tvååringarna.  $p < 0,05$ .

fatta avsikt i sekvenserna 24 och 25 än det är i sekvenserna 12 och 13. Ordning följd blir möjligtvis med åldern mindre viktig än närvaro av artefakter.

Intressenivån för sekvens 24 är högst i hela testet. Alla i samtliga åldergrupper har tittat på hela sekvensen. Intressenivån för sekvens 25 är fortfarande hög men ändå något lägre än för sekvens 24. Kanske beror detta på att testdeltagarna ser ett fenomen som de nyligen har sett. Den höga intressenivån vittnar ändå om att testdeltagarna ser något ovanligt i båda sekvenserna, särskilt i sekvens 24. Det ovanliga är en omvänd ordningsföljd.

52 procent i båda sekvenserna tror att scenen är på låtsas. Det innebär intressant nog att 48 procent tror att det är på riktigt. Hur kan hälften komma fram till att det är på riktigt? I sekvens 24 finns det med ljudeffekter och ett avvikande rörelseschema som hittills verkar vara starka indikatorer. De som tror att det är på låtsas kan ha tagit hjälp av detta. De som tror att det är på riktigt måste ha bortsett från detta. Kanske tappade de bort de förekommande leksignalerna när de upptäckte ett konstigt fenomen. Om det nu var så är det troligt att de tar den hjälp de kan få för att förstå den ovanliga situationen. De tittar på medaktören i sekvensen, flickan som bevittnar när den andra flickan betar sig ovanligt. Medaktören tittar noga och låter bli att le. Om en så ovanlig situation utspelar sig och den som är närmast händelsen inte ler är det tveksamt om det är på låtsas. För att testdeltagarna skall få detta intryck måste de ha kastat en del blickar även på medaktören som huvudsakligen är observatör.

Frågan är om testdeltagarna tittar mycket på den andra parten? Svaret på den frågan har redan presenterats flera gånger. I sekvens 24 skiftar testdeltagarna blickriktning mer än under någon annan sekvens. Samstämmigheten mellan åldergrupperna är stor vilket tyder på att alla har en likartad upplevelse av den information som filmen erbjuder. Tvååringarna är de som i genomsnitt skiftar blickriktning oftast. Över 14 gånger på en tiosekunderssekvens. Denna aktiva ögonrörelse tyder på att testdeltagarna vid flera tillfällen måste ha tittat på hur

medaktören reagerar. Att göra fel behöver i sig inte betraktas som humor eller låtsas om ingen samtidigt understödjer den felaktiga handlingen med ett leende.

Om nu ovan spekulering håller för sekvens 24 kan den även tillämpas på sekvens 25? Både ja och nej. Nej eftersom det inte finns någon medaktör i sekvens 25 och ja om testdeltagarna betraktar det som händer i sekvens 25 som samma typ av fenomen som i sekvens 24. Om testdeltagarna ser likheter i fenomenet betyder det att första bedömningen även gäller för det andra fallet. Därav de lika bedömningarna. 67 procent av testdeltagarna behöll sitt svar från sekvens 24 till sekvens 25. 33 procent (9 individer) ändrade sitt svar mellan sekvenserna. De som först svarade låtsas kan ha bytt till riktigt för att det är en ensam aktör i sekvens 25. De som först svarade riktigt kan ha bytt till låtsas för att pojken i sekvens 25 ler stort.

Med denna typ av tolkning och resonemang använder flertalet individer några gemensamma kriterier eller indikatorer vid bedömningar av vanliga låtsassituationer, men när det kommer till ovanliga fall skiljer sig dessa bedömningar åt då vissa indikatorer väger mer för någon individ medan en annan indikator väger mer för en annan. Begreppet *låtsas* har alltså en rad gemensamma kriterier för alla, som är tillämpbara i flertalet låtsassituationer. När det kommer till ovanliga situationer finns det ingen given regel vilket kriterium som skall väga tyngst vilket medför att bedömningarna ligger nära slumpen (ca 50 procent som i sekvenserna 24 och 25).

Vad innebär då leendetiden för de två sekvenserna. I sekvens 24 är leendetiden 1 sekund och 16 hundradelar vilket hör till de längsta genomsnitten i hela testet. Detta kan inte vara en respons på aktörernas leenden då de inte ler. Leendet bland testdeltagarna kan istället vara ett uttryck för den osäkerhet som deltagarna känner när de ser sekvensen. I sekvens 25 är leendetiden mycket kort, bland de kortaste leendetiderna i testet, trots att aktören i sekvensen ler stort. Resultatet är svårttolkat. Förklaringen kan eventuellt ligga i att (1) fenomenet med

omvänd ordningsföljd inte blev lika överraskande andra gången och att (2) pojken själv ler som en ventil för den konflikt som den märkliga situationen skapar.

### 6.1.3.3 Sekvens 26 och 27

Sekvenserna 26 och 27 är designade för att bryta mot kulturella normer och invanda mål-medel-relationer. I stället för en telefon eller något som liknar en telefon har aktörerna i sekvenserna mycket ovanliga och märkliga objekt. I det första fallet rör det sig om en plastpaprika och i det andra fallet används en liten plåtkopp. Det är samma aktörspår som medverkar i båda sekvenserna.

Jämfört med de föregående två sekvenserna är det fler som uppfattar avsikten i sekvenserna 26 och 27. Det kan tyckas märkligt då aktörerna i sekvenserna 24 och 25 använder en riktig, dock trasig, telefon medan aktörerna i sekvenserna 26 och 27 inte använder något som ens liknar en telefon. Det är runt 90 procent av testdeltagarna som uppfattar avsikten i sekvenserna 26 och 27. Det är på samma nivå som sekvens 6 och sekvens 14. I sekvens 14 förekommer en verbal vägledning till vad aktörerna gör vilket inte finns i sekvenserna 26 och 27. I sekvens 14 förekommer också två koppar som indikerar att aktiviteten är att dricka. Någon sådan hjälp finns inte i sekvenserna 26 och 27. Åttiotre procent av tvååringarna uppfattar avsikten i sekvens 27 fast det är på låtsas. Det är mycket högt. Det är samma höga nivå som i sekvens 19 där aktören målar med en hel uppsättning vägledande artefakter. I sekvens 27 finns endast en plåtkopp som vägledande artefakt och den vägleder inte i sig själv till att telefonera. Hur bär tvååringarna sig åt? En trolig förklaring är att det är sjätte sekvensen i rad där aktörerna ringer i telefon (även om telefonen i fyra fall är trasig och i ett fall är en plastpaprika). Denna förklaring kan förstärkas av att det förekommer ringsignaler som en av aktörerna lyckas efterlikna väl. I målarsekvenserna finns det inga ljudeffekter eller ikoniska ljud. Tyvärr är första delen av förklaringen svag om man tittar på hur tvååringarna svarar i de sista målarsekvenserna som borde ligga högt med upprepningens hjälp, precis som sekvens 28 som kommer direkt efter 27 och

även den innehåller en telefoniscen. Ringsignalen är den starkare delen av förklaringen eftersom det är en helt annan ringsignal i sekvens 28. Ljud kan med andra ord ha en utfyllnadsfunktion och förtydligar när det råder osäkerhet.

Andelen som bedömer sekvenserna 26 och 27 som låtsas är hög både för blocket och för hela testet. Sekvens 26 har den tredje högsta andelen i hela testet och sekvens 27 den femte högsta. Båda sekvenserna innehåller ljudeffekter men endast i sekvens 26 förekommer ett stort leende. Rörelserna i båda sekvenserna är mycket autentiska (detta kan även bidra till att avsikten lättare uppfattas). Normala rörelsescheman skulle normalt tala emot att det är på låtsas men i samband med användningen av märkliga artefakter kan detta få en annan effekt. De märkliga objekten i sig bör anses vara en stark indikator på att det är på låtsas, då jämförelser med andra sekvenser inte motiverar att de andra leksignaler som finns med i sekvenserna 26 och 27 skulle bidra med så hög andel som tror att det är på låtsas.

Detta kan alltså vara ett exempel på att ett avsiktligt fel indikerar på att det är på låtsas, särskilt om aktörerna ler stort som i sekvens 26. Men som det har framgått tidigare så är inte vilka fel som helst användbara. Att använda fel artefakt i en annars vardaglig situation verkar vara rätt sätt att göra fel. Bedömningen i sekvens 26 kan ha fungerat vägledande för bedömningen i sekvens 27 då 83 procent av testdeltagarna behåller sitt svar från första till andra sekvensen. I första sekvensen (nr 26) fick de god hjälp av medaktören som log stort åt den telefonerande flickan med en paprika i handen. Även om medaktören i sekvens 27 inte ler kan mycket väl effekten från sekvens 26 följa med då det rör sig om samma typ av fenomen, nämligen att telefonera med ett objekt som saknar likhet i form och funktion med en telefon.

Båda sekvenserna har orsakat hög intressenivå. Få har velat missa vad som utspelar sig i dessa ovanliga scener. Däremot är skiftningarna i blickriktning inte som i andra ovanliga scener. Antalet blickriktningar för sekvens 26 är knappt 10



gångar på en tiosekundersekvens. Det är det sjätte högsta antalet i hela testet. För sekvens 27 är ögonrörelsen under medel.

Leendetiden för de två sekvenserna är hög. För sekvens 27 är det 1 sekund. När det gäller leendetiden för sekvens 26 är den exceptionellt hög. Det totala medelvärdet är 2 sekunder och 91 hundraödelar. Detta slår igenom i samtliga åldersgrupper då det är unikt att genomsnittet är över 2 sekunder för alla åldrar. Under sekvens 26 är det också störst antal individer som ler. Det är dock lämpligt att påminna sig om att endast hälften av testdeltagarna ler under denna sekvens (se kriterierna för när leenden skall räknas i metodkapitlet, avsnitt 4.6.2). Varför är leendena så långa och så många i just denna sekvens? Aktörerna ler stort men det motiverar inte varför responsen blir så stor då aktörer i andra sekvenser har lett stort och även skrattat. Det enkla svaret är att det roar testdeltagarna att se denna typ av normbrott. Det verkar också roa när aktörerna improviserar en dialog (jämför sekvenserna 10, 22 och 23) vilket är fallet i sekvens 26. Kombinationen av att det är ett normbrott, att det är en improviserad dialog och att det är på låtsas kan motivera en lång leendetid.

#### 6.1.3.4 Sekvens 28

I sekvens 28 låtsas en pojke att han pratar i telefon med en plastbanan som telefon. Många lekforskare använder utbytesobjekt för en telefon som exempel på låtsaslek. En banan som telefon i exemplifieringar är närmast utnött som typiskt fall men väldigt få (eller ingen) har använt en banan som telefon i något experiment. Hur väl fungerar det i denna studie? 88 procent uppfattar att pojken pratar i telefon. Även tvååringarna ligger förhållandevis högt (67 procent). Det är närmast jämförbart med sekvenserna 6, 8, 22 och 26. I sekvens 6 används replikationer av koppar som vägledande hjälp. I sekvens 8 används replikationer av bakverk som hjälp. I sekvens 22 används en telefon som vägledning och i sekvens 26 en plastpaprika. En banan borde inte understödja avsikt bättre än en telefon men möjligtvis något bättre än en paprika. Fallet är att testdeltagarna upp-

fattar avsikten bättre när en banan används som telefon än när en trasig telefon används men skillnaderna är så små att det inte är något att analysera kring. Ett konstaterande är att andelen som uppfattar avsikt är bland de högre när det gäller sekvenser som är på låtsas.

Femtio två procent tror att det är på låtsas. Det är inte högt men på samma nivå som sekvens 8. Varför är det så lågt? En förklaring kan vara att sekvensen innehåller normala rörelsescheman. Om man tittar närmare på vilken åldersgrupp det är som ligger lägst visar det sig att det är femåringarna som ligger en bit under medel. Förklaringen blir då snarare att många av femåringarna tror att en telefondialog där man hör två röster indikerar att det är på riktigt. I samband med sekvens 22 påpekade flera femåringar att det var på låtsas just för att det inte hördes någon röst i telefonluren. I sekvens 28 sitter det en medaktör bakom kameran och för en kort dialog med pojken i bild. Fyraåringarna tycker inte detta har någon betydelse då de ligger högt över medel i sina bedömningar. Femåringarna förlitar sig mer till vad de hör medan fyraåringarna förlitar sig mer till det de ser.

Vad ligger bakom alla bedömningar att det är på låtsas? Det finns med ljudeffekter, ett märkligt objekt, och ett stort leende. För många var det tydligt nog. Tydligt eller ej så tittade testdeltagarna länge på sekvensen vilket indikerar att den var ovanlig nog. Leendetiden var också lång vilket, förutom att pojken ler stort, kan tyda på att det var ett normbrott att använda en plastbanan som telefon. Däremot är ögonrörelserna få. Medelvärdet ligger mellan å ena sidan sekvenserna 7 och 15 och å andra sidan 20 och 25 som alla hade en aktör som agerade på låtsas.

### *6.1.3.5 Sammanfattning block 3*

När man tittar på block 3 som helhet finns det en del likheter i resultat med block 1 och en del skillnader gentemot block 2. Den mest påtagliga skillnaden mellan block 3 och 2 är att testdeltagarna ler betydligt mer i block 3. Intresseni-

vån är även överlag högre för sekvenserna i block 3. Fler bedömer att sekvenserna i block tre är på låtsas än i block 2. Om man jämför sekvenserna med en aktör som låtsas i block 3 med sekvenserna där en ensam aktör låtsas i block 2 ligger alla sekvenser i block 3 högre i denna bedömning än den sekvens i block 2 som ligger högst. Det styrker att sekvenserna i block 2 inte var typiska låtsas-scener. Å andra sidan, inom block 3, ligger sekvenserna med två aktörer något högre än sekvenserna med en aktör vilket indikerar att två aktörer är ett tecken på att det är på låtsas. Därmed kan den sociala faktorn sannolikt delvis förklara varför andelen är så låg som bedömer att sekvenserna i block 2 är på låtsas.

Precis som i block 1 har det i block 3 förekommit sekvenser som visar upp olika former av normbrott. Att ändra ordningsföljd gav inget direkt genomslag på bedömningen om det var på låtsas. Att använda ovanliga, märkliga, objekt i typiska kulturella aktiviteter gav i sekvenserna 26 och 27 ett starkt genomslag medan det för sekvens 28 blev ett tveksamt bemötande.

Sekvenserna 24 och 25 (med brott mot sekventialitet) sticker ut i block 3 genom att testdeltagarna hade svårare att uppfatta avsikt. Sekvenserna 26 och 27 sticker ut då testdeltagarna i högre grad bedömde dessa som låtsas. Alla sekvenser utom sekvens 25 har långa leendetider. De sekvenser med som har längst leendetid i block 1 ligger under medelleendetiden i block 3. Sekvenserna i block 3 roade mer oavsett om det förekom normbrott i sekvenserna eller ej. En förklaring kan vara att alla sekvenser i block 3 var på låtsas. Samma förklaring kan användas när man tittar på intressnivån som i medeltal är högre för block 3 (95 procent) än för de föregående två blocken (91 procent för block 1 och 89 procent för block 2).

#### **6.1.4 Block 4a**

När testdeltagarna fick se sekvenserna i block 4a, d.v.s. sekvenserna 31, 32 och 33, fick de i förväg veta att aktörerna i sekvenserna agerar på låtsas. Aktörerna härmar djur. Frågan är vad det är de låtsas vara.

#### 6.1.4.1 Sekvens 31

I sekvens 31 låtsas två flickor att de är hundar. För att lyckas förmedla till sin omgivning vad det är de låtsas gör de ikoniska rörelser som att krypa och därmed se ut som att de är fyrfota samt ikoniska ljud som att efterlikna skall och flämtljud. Tre-, fyra- men framför allt femåringarna uppfattar denna avsikt väl. Tvååringarna uppfattar i vissa fall de ikoniska ljuden (flera säger att de gapar) men inte varför flickorna gör dem. Endast 17 procent av tvååringarna<sup>19</sup> tror att flickorna avser vara hundar (på låtsas).

Tvååringarna tittar länge på sekvensen utan avbrott (femåringarna behöver inte så mycket tid), de skiftar blicken mer än de andra åldersgrupperna och de ler väldigt lite. Denna kombination av respons kan tyda på (1) att de tycker att det är intressant men är osäkra på vad de ser (och hör), (2) att de genom att omväxlande titta på de två aktörerna får mer information och därmed förstår bättre samt (3) att de inte uppfattar att de leksignaler som förekommer är till för att understryka vad aktörerna gör, vilket innebär att de inte känner igen denna typ att låtsas på på ett övertygande sätt. D.v.s. tvååringarna ler inte av empati, de ler inte för att det är på låtsas och de ler inte för att aktörerna gör något fel. De ikoniska ljud som aktörerna använder är annorlunda jämfört med de ikoniska ljud som aktörerna i tidigare sekvenser har gjort. I tidigare sekvenser har ikoniska ljud använts för att ersätta avsaknad av riktiga ljud i samband med en aktivitet som inbegriper en artefakt. I tidigare sekvenser har testdeltagarna även haft hjälp av andra indikatorer för att uppfatta avsikt.

#### 6.1.4.2 Sekvens 32

I sekvens 32 springer en pojke på en gräsmatta och ”flaxar” med armarna. Han låtsas att han är en fågel. Han gör inga ljud (man hör att han flåsar/andas om

---

<sup>19</sup> Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan fem- och tvååringarna.  $p < 0,01$ .

man lyssnar noga) men armrörelserna är ikoniska rörelser då de försöker efterlikna vingslag hos en fågel. 43 procent sammantaget uppfattar pojkens avsikt. Endast femåringarna ligger över medel (92 procent) medan 29 procent av fyraåringarna, 25 procent av treåringarna och 0 procent av tvååringarna uppfattar avsikten<sup>20</sup>. Vad uppfattar då de yngre barnen att pojken gör? Det vanligaste svaret är att han springer (vilket han gör men endast på riktigt). Det näst vanligaste svaret är att han spelar fotboll. Pojken råkar ha på sig en tröja som liknar en fotbollströja.

De få signaler som testdeltagarna har att gå på är nästan bara till hjälp för femåringarna som verkar förstå ikoniska rörelser, vilket de yngre barnen har svårt eller mycket svårt med. Tvååringarna tittar kortast tid på sekvensen vilket tyder på att de inte ser något ovanligt. Två- och treåringarna skiftar blickriktning fler gånger än, framför allt, femåringarna eftersom de inte riktigt vet vad de skall titta på då de inte hittar något som sticker ut. Bara någon enstaka femåring ler vilket, i just deras fall, kan ses som en respons på att det är på låtsas.

#### 6.1.4.3 Sekvens 33

I sekvens 33 kryper två flickor runt och betar som hästar vilket de förstärker genom att göra gnäggliknande ljud. De gör ikoniska rörelser genom att efterlikna fyrfotagång, de böjer ned huvudet mot marken som om de betar gräs och de lyfter framdelen (överdelen) av kroppen för att efterlikna en stegrande rörelse. De gör ikoniska ljud genom att låta som om de gnäggar. Flickorna gör inga övriga ljud eller rörelser.

---

<sup>20</sup> Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan fem- och fyraåringarna.  $p < 0,01$ . Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan fem- och treåringarna.  $p < 0,01$ . Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan fem- och tvååringarna.  $p < 0,01$ .

Resultatet liknar det för sekvens 31 där tre-, fyra- och framför allt femåringarna uppfattar avsikten. Ingen av tvååringarna uppfattar avsikten<sup>21</sup>. Det vanligaste förslaget från tvååringarna är att flickorna i sekvens 33 ropar men utan bakomliggande intention.

#### *6.1.4.4 Sammanfattning block 4a*

Resultatet från sekvenserna i block 4a erbjuder två tendenser. Det ena är att femåringarna har mycket lätt för att bedöma innehållet i sekvenserna. Det andra är att tvååringarna har mycket svårt för att bedöma innehållet. De två faktorer som visas upp i dessa tre sekvenser är ikoniska ljud och ikoniska rörelser. Tvååringarna har problem med både ikoniska ljud och ikoniska rörelser när de inte relateras till ett användande av artefakter. Tre- och fyraåringarna har små problem med ikoniska ljud men stora problem med ikoniska rörelser.

Studien är liten i flera avseenden så slutsatserna skall inte överskattas. Vad resultaten ändå ger en antydning om är att förmågan att hantera mål-medelrelationer är specialiserad för artefaktanvändning vid 12 till 18 månaders ålder och utvecklas till andra områden från ca tre års ålder. Detta får till följd att tvååringar har lättare att uppfatta avsikt när en artefakt ingår i handlingen än när artefakt saknas, vilket det gör i de tre sekvenserna i block 4a. Tvååringar har lättare att lära sig kulturellt än "biologiskt" handlande. Kanske är det också så att tvååringar fortfarande ser människor som intentionella varelser i högre grad än de ser biologiska och artificiella varelser (nallar, dockor och robotar samt fiktiva figurer).

---

<sup>21</sup> Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan fem- och fyraåringarna.  $p < 0,01$ . Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan fyra- och tvååringarna.  $p < 0,01$ . Signifikanta skillnader i Fishers exakta test tre- och tvååringarna.  $p < 0,01$ .

### 6.1.5 Block 4b

Sekvenserna 34, 35 och 37, som tillsammans utgör block 4b, är designade för att kunna testa inslag av uppfattningar i samband med låtsaslek samt att undersöka eventuell skillnader mellan lek och låtsas.

#### 6.1.5.1 Sekvens 34

I det första svaret till sekvens 34 säger alla femåringar utom en att de inte vet vad en lövgroda är. Femåringen som svarar ja säger att det är en slags groda. Tre och fyraåringarna svarar nej i knappt mer än hälften av fallen. Redan dessa svar är uttryck för de svårigheter som flera tre- och fyraåringar har att acceptera att andra, i det här fallet experimentledaren, vet något som de själva inte känner till. Alltså svarar flera av dem ja fast de inte har en aning om vad en lövgroda är. Denna tendens styrks i nästa svar. Treåringarna ger samma svar på fråga 2 som fråga 1 i 92 procent av fallen. Å ena sidan, om de själva inte vet vad en lövgroda är så vet förmodligen inte aktören i sekvens 34 det heller. Å andra sidan, om de själva utgår ifrån att de vet vad en lövgroda är så vet aktören i filmen det också. Detta är i hög grad theory of mind / mindreading enligt simuleringsteorin. Treåringarna simulerar sina egna uppfattningar för att sedan projicera dem på andra intentionella agenter.

Femåringarna tror till en början att de själva inte vet vad en lövgroda är men de kan i hög utsträckning tänka sig att pojken i filmen gör det (57 procent har denna inställning). Redan i detta steg är de befriade från tvånget att veta vad andra vet då de inte påstår sig veta något som de antar att experimentledaren vet. Femåringarna är med andra ord redo att lära sig genom verbal rapport. Att någon annan vet något som de själva inte vet kan skapa en önskan, en motivation, att få veta. Mycket riktigt var det många femåringar i slutet på sekvenserna i block 4b som ville veta vad en lövgroda, en saiga och en makak är. Experimentledare fick förklara.

Femåringarnas respons kan inte förklaras med simuleringsteorin i någon enkel mening. Ett sätt är att kombinera simuleringsteorin med tanken att barnen också har en viss teori om andras mentala tillstånd. Till exempel: efter att ha sett filmen med pojken som hoppar omkring som en groda kan den femåriga testdeltagaren anta att pojken i filmen är något äldre än fem och därför borde kunna mer än en femåring. Femåringen tillskriver pojken i filmen en högre kognitiv förmåga än han/hon själv besitter, vilket möjliggör ett annat svar. En simulering skulle då vara: det jag vet plus lite till blir vad han vet. Det är enligt modellen: sikta och justera eller simulera när du kan, och ta till teori när du måste. Teorin hjälper då till att justera utifrån din egen kunskapsnivå.

Ett annat sätt är att kombinera simuleringsteorin med en modul. En modul för att förstå andras mentala tillstånd mognar med åren. Om modulen vid fem års ålder är så mogen att den kan förutsäga andra mentala agents uppfattningar (och inte enbart emotioner, intentioner och önskningar) klarar den på egen hand att ge ett rimligt svar på frågan. Simuleringen är därför inte nödvändig som komplement. Vid en kombination skulle en simulering vara: vad jag vet plus vad jag vet om andras mentala tillstånd, de kan vara annorlunda än mitt eget så svaret skulle kunna vara annorlunda än mitt eget.

Ett ytterligare förslag är att kombinera simulering med inhibering. Den treåriga testdeltagaren vet med sig att svaret är okänt för honom eller henne själv och svarar därför nej. Treåringen kan också tänka sig att pojken i filmen vet något som han/hon själv inte vet. När fråga två dyker upp är det dock bara ett svar som kommer fram, som överskuggar allt annat treåringen vet. När frågan om någon annans vetande ställs är det lättast att svara det som ligger närmast i arbetsminnet: Nej! Svaret blir nej för att treåringen inte kan inhibera en simulering utifrån det egna mentala tillståndet. Femåringen däremot kan inhibera sitt eget svar och släpper därför fram svaret på vad någon annan kan tänkas veta. Att med framgång kunna kombinera simulering med inhibering kräver först en utvecklad simulering. Simuleringen behöver ta med kontext i beräkningen. Vilken är poj-



kens kontext jämfört med min egen? Utifrån den situation som han befinner sig i är det möjligt att han vet något som inte gäller i min nuvarande situation. Detta kräver dock en ytterligare komponent, nämligen att femåringen har en egen erfarenhet av att vara i den situation som pojken i filmen är. Om femåringen kan sätta sig in i pojkens situation med hjälp av egna erfarenheter och kan inhibera sitt eget tillstånd här och nu, finns det en möjlighet att ge ett annat svar om vad någon annan har för övertygelser.

#### *6.1.5.2 Sekvens 35 och 37*

Sekvenserna 35 och 37 följer till en början samma mönster som sekvens 34. I anslutning till sekvenserna 35 och 37 följer dock en tredje fråga, ”Tror du att pojken i filmen låtsas att han är en saiga (makak)?” Femåringarna svarar nej på första frågan till sekvens 35 och första frågan till sekvens 37 vilket är helt rimligt. Saiga och makak är så ovanliga djur att femåringar inte skall känna till dem. Om de själva inte vet vad det är och som svar på fråga tre svarar att pojken mycket väl kan låtsas att han är en saiga, fast experimentledare har sagt att pojken inte vet vad en saiga är, uppstår ett problem. Problemet är att man kan låtsas vara något som man inte har någon kunskap om. Det anser alla i testet utom en fyraåring. Innan detta behandlas vidare behöver en annan komponent i testet redas ut.

Efter det att testdeltagarna (i samtliga tre sekvenser i block 4b) har svarat på första frågan säger experimentledaren (t.ex. före sekvens 35): ”Nu skall du få se en film där en pojke leker att han är en saiga.” Testdeltagarna fick se filmen följt av fråga två: ”Tror du att pojken i filmen vet vad en saiga är?” Vad betyder i detta skede påståendet ”en pojke leker att han är en saiga”? Betyder det att han vet vad en saiga är eftersom han leker att han är en saiga? Bloom (2004) menar att små barn är dualister i följande mening: de uppfattar att andra gör en rad saker och vet en rad saker. De behöver däremot inte uppfatta att det finns ett nor-

malt kausalförhållande mellan mentalt tillstånd och agerat tillstånd. Kan detta vara något som påverkar testdeltagarna?

Sextiosju procent av testdeltagarna svarar efter att ha sett på filmen ja på frågan om pojken vet vad en saiga är. Den tredjedel som svarar nej kan därmed mena: (1a) pojken leker att han är en saiga men han vet inte vad en saiga är; (2a) pojken vet inte vad en saiga är och därför leker han heller inte saiga (experimentledarens påstående stämde inte). De som svarar ja kan mena: (1b) pojken leker att han är en saiga och vet vad en saiga är utan att det förstnämnda förutsätter det andra; (2b) pojken leker att han är en saiga därför att han vet vad en saiga är; (3) pojken vet vad en saiga är men han leker inte att han är en saiga (experimentledarens påstående stämde inte). Tyvärr går det inte att utläsa från svaren på fråga 1 och 2 vad testdeltagarna tänkte.

Inför fråga 3 (som ställdes till 23 st efter sekvens 35 och 33 st efter sekvens 37) fick alla testdeltagare veta att pojken i sekvens 35 inte vet vad en saiga är och att flickan i sekvens 37 inte vet vad en makak är. Experimentledaren som tidigare har påstått att aktören i filmen *leker* att den är en saiga respektive en makak undrar nu om aktören i filmen *låtsas* vara en saiga respektive en makak. Är det för testdeltagarna i åldern 3 till 5 år någon skillnad mellan orden leka och låtsas? Det kanske inte bara är ord. Leslie (2002) menar att barn måste ha ett begrepp låtsas. I så fall är det rimligt att de har ett lekbegrepp som till viss del överlappar med begreppet låtsas. Frågan är nu om begreppen är tillräckligt lika eller tillräckligt olika för att det skall göra någon skillnad för svaren på fråga 2 respektive fråga 3.

En av 23 testdeltagare svarade nej på frågan om pojken i sekvens 35 låtsas att han är en saiga. En av 33 testdeltagare svarar nej på frågan om flickan i sekvens 37 låtsas att hon är en makak. Detta betyder troligast en av två alternativ: (1) testdeltagarna minns inte vad experimentledaren sade innan de såg filmerna eller så (2) är det för testdeltagarna, i alla fall en del av dem, skillnad mellan lek och låtsas.

Testdeltagarnas svar aktualiserar än mer frågan om barn i femårsåldern utgår ifrån att mentala tillstånd, i enlighet med ett visst kausalt förlopp som är välkänt för oss från vardagen, ligger bakom handlingar. Andra studier tyder på att de gör det. De tror alltså att mentala tillstånd på ett visst sätt orsakar handlingar som är på riktigt. Varför tror de då att mentala tillstånd inte behöver vara kopplade på samma sätt till handlingar som är på låtsas? Deras svar innebär inte att bakomliggande mentala tillstånd saknas helt, mentala tillstånd i form av önsknings och intentioner kan mycket väl ligga bakom handlingar på låtsas. Relevanta uppfattningar och övertygelser behövs däremot inte. Beror det på att handlingar på låtsas är en helt annan typ av handlingar som inte behöver vara kausalt förbundna med uppfattningar och övertygelser på vanligt sätt, eller beror det på att låtsasleken är en domän där andra lagar gäller?

Om man hypotetiskt skulle göra om testet med något fler barn och till hälften av deltagarna ställa en annan fråga som fråga tre, nämligen: ”Pojken vet inte vad en saiga är, tror du att han är en saiga på riktigt?” och svaret huvudsakligen är nej lutar det mot att låtsasleken är en domän där andra lagar gäller. Man måste inte veta att man är något för att verkligen vara det på riktigt. Vet fisken att den är en fisk? Nej, inte nödvändigtvis men den är ändå vad den är, på riktigt. Om Blooms resonemang stämmer behöver det ändå inte förklara varför barn i femårsåldern verkar vara mindre dualistiska (i hans mening) när det gäller verkligheten, det som är på riktigt, och mer dualistiska i låtsasleken. Ett troligare förslag är det som redan har tagits upp och som kommer att beröras mer nedan: i låtsasleken gäller andra lagar. Det är detta som är så attraherande med att låtsasleka.

En liten parentes bara. Om ett barn upphör att vara dualistiskt vid ca fyra års ålder och därför väljer att vara dualist i låtsasleken, så kan det vara ett tecken på regressiva tendenser. Kan låtsasleken betraktas som en domän där barn får känna sig lite mindre och lite tryggare? Handlingar som inte föregås av uppfattningar och övertygelser genom en normal kausal relation befriar aktören från ansvar

för utfallet av handlingen. Att som fyraåring inse att det finns följder av handlingar och att dessa förbinds med den som utför handlingarna utifrån sina övertygelser gör verkligheten mindre lustfylld. Särskilt när det finns mängder av regler som skall följas. Om man vänder på det och säger att låtsasleken inte följer de lagar och regler som gäller i vardagen blir effekten för de lekande barnen densamma utan att de behöver regrediera. Detta blir mer rimligt om man tänker på att de barn som regredierar också leker en annan typ av lek, de leker som yngre barn gör.

#### *6.1.5.3 Sammanfattning block 4b*

Efter en lång analys av block 4b kan man kort sammanfatta att treåringar i hög grad tror att andra vet vad de själva vet medan femåringar kan tänka sig att andra vet något som de själva inte vet. När framför allt femåringarna har kommit underfund med detta hindrar det dem inte att följa andra lagar inom domänen för låtsaslek. Man behöver inte veta något om det man låtsas vara. Slutsatsen gäller tills vidare bara för låtsaslek.

## 6.2 Analys hypotes för hypotes

### 6.2.1 Intention i låtsaslek

Rakoczy et al. (2004) föreslår att barn vid tre års ålder kan skilja mellan avsikten att låtsas och att misslyckas med sin avsikt. Exempelen är jämförbara eftersom dessa båda typer av handling inte når målet i förhållande till hur det vanligtvis är. Det går också att argumentera för att avsikter har olika grad av komplexitet och att avsikten att låtsas på grund av sin högre grad av komplexitet kräver att kognitionen hos observatören har nått en högre kapacitet än den som 14 månaders barn har (jfr. Meltzoff, 1995).

Vad finns det i föreliggande studie som stöder antagandet att avsikten att låtsas är mer komplex än avsikten att utföra en handling så som den vanligtvis görs? Vi går igenom samtliga tendenser.

(1) Alla åldersgrupper har svårare för att uppfatta avsikten i sekvenserna där handlingarna är på låtsas än i sekvenserna där handlingarna är på riktigt (se tabell 6.1).

<i>Åldersgrupper</i>	<i>Sekvenser på riktigt</i>	<i>Sekvenser på låtsas</i>
Tvååringarna	95	44
Treåringarna	94	76
Fyraåringarna	100	84
Femåringarna	100	93

**Tabell 6.1.** Skillnader mellan uppfattad avsikt i sekvenserna där handlingarna är på riktigt och i sekvenserna där handlingarna är på låtsas. Medeltal över alla sekvenser för andelen korrekta svar.

Det tyder på att handlingar på låtsas inte bara är annorlunda utan avsikterna bakom dem också är mer komplexa. En del i att avsikten är mer komplex är att handlingar på låtsas är dubbeltydiga. Handlingarna på låtsas är ett försök att ef-

terlikna en annan handling samtidigt som de av andra lekdeltagare inte skall förväxlas med handlingen som efterliknas. Det finns bakom detta en dubbel avsikt, och det är möjligt att uppfatta bara en av dessa avsikter eller p.g.a. hela avsiktens komplexitet ingen alls av dem.

(2) Graden av komplexitet gör det svårare för tvååringarna än för femåringarna att uppfatta handlingar på låtsas. Orsaken bakom detta kan vara begränsningar i arbetsminneskapacitet hos tvååringarna (se Klingberg, 2007; Barr & Keysar, 2007). Det kan också vara förmågan att uppfatta andras mentala tillstånd som inte är lika välutvecklad hos tvååringarna. Detta betyder, oavsett förklaring, att tvååringar mycket väl själva kan ha avsikten att låtsas och kan lyckas med den men har betydligt svårare att uppfatta när en annan individ låtsas.

(3) I sekvens 7, som är på låtsas men inte fullt så dubbeltydig som många av de andra sekvenserna, lyckas de flesta bra med att uppfatta avsikten att äta. Däremot bedömer få att det är på låtsas. När avsikten förefaller mindre dubbeltydig och därmed mindre komplex är det lättare att uppfatta vilken handling aktören försöker efterlikna trots att det inte är en sådan handling som utförs.

(4) I sekvens 11, som är på låtsas men väldigt svår att bedöma p.g.a. flera otydliga inslag från aktörernas sida, uppfattar nästan ingen vad för slags handling aktörerna försöker efterlikna men 70 procent bedömer att det är på låtsas.

Det går alltså, vilket resultaten från sekvenserna 7 och 11 indikerar, att uppfatta vad handlingen avses efterlikna och avsikten att detta är en handling på låtsas oberoende av varandra. Att uppfatta båda samtidigt kräver en rätt hög kognitiv kapacitet. Få tvååringar har den, flera treåringar har den men det verkar som om det först är vid fyraårsåldern som denna kapacitet blir stabil och utbredd i hela åldergruppen.

De uppräknade exemplen ger ett tydligt stöd för hypotes 1. Finns det då exempel som inte är lika entydiga? Om man jämför sekvenserna 31 till 33, som alla är på låtsas, med andra sekvenser som också är på låtsas kan det tyckas märkligt att det skulle vara svårare att uppfatta den specifika avsikten i sekven-

ser där det inte är tänkt att ingå artefakter av något slag (det handlar ju om att låtsas vara olika djur). Borde det inte vara lättare att uppfatta avsikt när lekobjekt är borträknade från början? Borde inte detta göra möjligheterna att uppfatta avsikten mindre dubbeltydig?

Å ena sidan kan man jämföra med sekvens 19 där en pojke målar på låtsas. Drygt 80 procent av två- och treåringarna uppfattar avsikten. Mycket är entydigt i denna sekvens om man inte uppfattar att pojken aldrig vidrör duken. Å andra sidan, en betydligt svårare sekvens att bedöma är sekvens 27 där en flicka låtsas att hon talar i telefon men använder en plåtkopp istället för något som mer påminner om en telefon. Även där lyckas mer än 80 procent av två- och treåringarna uppfatta avsikten. Resultaten från sekvens 19 låter antyda att det är lätt att uppfatta avsikt när flera artefakter vägleder. Artefakten i sekvens 27 borde dock inte vara vägledande eftersom den är mycket olik sin förebild.

Vad är det då som trots detta förenar sekvenserna 19 och 27 samtidigt som de båda skiljer sig från sekvenserna 31 till 33? En trolig gissning är att de två tidigare sekvenserna visar upp aktörer som låtsas *göra* något medan de tre senare sekvenserna visar upp aktörer som låtsas *vara* något/någon. Att uppfatta vad någon låtsas göra är troligtvis mindre krävande än att uppfatta vad någon låtsas vara. Ingen av testdeltagarna föreslog spontant att pojken i sekvens 19 låtsades vara en konstnär (målare). Ingen föreslog heller att flickan med plåtkoppen mot örat låtsades vara en växeltelefonist eller något liknande. Att låtsas vara någon eller något är att låtsas ta en roll, en lekroll. För att göra det behöver man själv känna till något om denna någon eller något som man föreställer. Man behöver också, för att känna igen att någon låtsas ta en roll, ha någon erfarenhet av vad det innebär att inte enbart vara sig själv. Säkert är det så att barn tidigare kan låtsas att de är t.ex. en katt innan de kan uppfatta att någon annan låtsas vara en katt.

Skillnaden mellan att låtsas göra något och att låtsas vara något/någon går ändå i samma riktning som de övriga exempel som stöder hypotes 1. Att låtsas

vara någon/något är en mer komplex avsikt än att låtsas göra något. Det indikerar bara att avsikten att låtsas i vissa fall är ännu svårare att uppfatta för framför allt tvååringar men även tre- och fyraåringar. Femåringarna klarar detta bra och de låtsas också ofta att de är någon/något (Harris, 2000).

Andra studiers resultat och andra lekforskarens teorier har inte angripit intentionen att låtsas på liknande sätt vilket gör det svårt att styrka eller ifrågasätta de nämnda tendenserna utifrån deras resultat. Så här långt finns det därför bara *stöd* för hypotes 1: Avsikten att låtsas något är mer komplex än avsikten att utföra något på riktigt. Därför räcker det inte med förmågan att skilja mellan avsikten att låtsas och avsikten att agera på riktigt vilket, enligt tidigare förslag (Rakoczy & Tomasello, 2006; Bosco et al., 2006), kan finnas redan före två års ålder. Det behövs även en ökad kognitiv kapacitet att kunna uppfatta mer komplexa avsikter.

## 6.2.2 Uppfattningar i låtsaslek

I jämförelse med de studier som har genomförts av Lillard (1993) samt Richert och Lillard (2002) är ordningen i denna avhandlings studie omvänd. Det betyder att de två tidigare studierna utgår från vad aktörerna (troll från en annan värld) sägs veta medan den föreliggande studien även tar hänsyn till vad testdeltagarna kan tänkas veta. En annan stor skillnad är att trollen i de två tidigare studierna kommer från en annan värld där det bara finns troll och träd, ungefär som Lillard (2001) tänker sig att låtsasleken tillhör en tvillingvärld. Alltså kan de bara veta något om troll och träd. I denna avhandlings studie förutsätts inte att kunskapen är förankrad i någon annan värld än vår egen, detta för att se om testdeltagarna själva tillskriver låtsasvärlden några egenskaper som skiljer den från den vardagliga världen.

Frågan är nu om de två olika tillvägagångssätten att utföra testet ger olika resultat. Nej, egentligen inte. Resultaten i denna avhandlings studie är så entydiga att de inte kan annat än understryka Lillards (1993) samt Richert och Lillards



(2002) resultat. Barn i åldern 3 till 5 år tror att det går att låtsas att man är något utan att man har kunskaper om det man låtsas vara. Endast en fyraåring avviker i den annars samstämmiga skaran. Svaren är ännu tydligare än de tidigare studierna fick. Det betyder att hypotes 2 utan några större diskussioner är styrkt.

Att det finns en samstämmighet i de tre åldersgrupperna betyder varken (1) att de i övrigt förhöll sig lika till delstudien där sekvenserna 34 till 37 ingick, eller (2) att de skulle agera enligt sina svar i en faktisk leksituation. Treåringarna svarar på första och andra frågan i delstudien på ett sätt som går i linje med genomförda falsk-uppfattning-studier. De må uppfatta vad andra har för avsikter och önsknings, men de visar ett minimalt intresse för andras uppfattningar och övertygelser. Femåringarna å sin sida svarar, helt i enlighet med femåringar i tidigare studier, att andra har uppfattningar som skiljer sig från deras egna. Trots denna skillnad mellan tre- och femåringarna så svarar de lika på frågan om andra kan låtsas vara något utan att veta något om det de låtsas vara.

Varför är de, trots sina olika förhållningssätt till intentionella varelser, överens? Det första enkla svaret är att de är överens då inget av barnen har nått den utvecklingsnivå då de förstår att man måste veta något om det man låtsas vara, d.v.s. på den utvecklingsnivå där åttaåringar är i Richert och Lillards (2002) studie. Det andra möjliga svaret är att tre- och femåringarna ser på låtsasleken på samma sätt, nämligen att vissa vardagslagar beträffande intentionella varelser inte gäller i låtsasleken. I låtsasleken kan man göra saker och vara något som man inte behöver svara för.

Att ha den frihet som låtsasleken erbjuder befriar inte samtidigt utövarna från kognitiva krav. Låtsasleken är snarare mer krävande p.g.a. denna frihet än den skulle vara om samma lagar om intentionella varelser skulle gälla i vardagen och i låtsasleken. Gemensam, samordnad, intentionalitet uppnås i låtsasleken ibland endast genom stora ansträngningar. Samtidigt bör man ha med sig att den kognitiva och kommunikativa faktiskhet som uppstår i den typ av test som har genomförts inte är densamma som den kognitiva och kommunikativa faktiskhet som

förekommer i barnens låtsaslekar. I låtsasleken konfronteras barnen med en ständig förhandling, en ständig återkoppling, som ofta uppstår för att lekdeltagarna inte är överens om vissa bakgrundskunskaper (Jensen, 2007).

Hypotetiska situationer, som hittills utförda test, erbjuder en typ av direktet för testdeltagarna att förhålla sig till som skiljer sig från den direktet som gäller i en interaktionsituation i låtsasleken. Det interaktionssituationen kan erbjuda är att barnet får chans att utveckla sin förståelse för uppfattningar i låtsasleken, när de själva är i ett lektillstånd. Testsituationen mäter enbart den gällande nivån då barnet inte behöver befinna sig i ett lektillstånd. Att befinna sig i ett lektillstånd medför, enligt Jensen (2007), att barnet försätts i ett annat kognitivt tillstånd. Inte ett radikalt annat tillstånd men det rör sig om en gradskillnad. I ett lektillstånd erbjuder världen inte bara en viss potential, denna potential förvaltas i högre utsträckning än annars då barnen ser mer möjligheter och vågar ta fler risker.

En viktig kritik mot både tidigare och föreliggande studie är att testen mäter vad barnen kan när de inte befinner sig i ett lektillstånd. Det blir problematiskt om det visar sig att lektillståndet aktiverar vissa delar av minnessystemet på ett specifikt sätt. Om det är så, vilket är troligt, att testdeltagarna överlag inte är i ett liknande tillstånd under experimentet så kommer de eventuellt inte åt hela den kognitiva kapacitet som de utnyttjar i riktig låtsaslek.

Både tidigare studier och den föreliggande studie har försökt att försätta barnen i ett lustfyllt tillstånd genom att låta dem leka eller se lek och därmed ryckas med. Det är tydligt att det har påverkat några barn men det är osäkert om det har påverkat en majoritet för goda (inte bästa) förutsättningar. Som sagt, resultaten styrker hypotes 2 men det finns mer att önska, både teoretiskt och metodologiskt, för att förstå och förklara varför svaren blir som de blir.

### 6.2.3 Är låtsasleken social?

Det finns många lekforskare (se avsnitt 2.4.6) som anser att låtsaslek är social. Säkert anser minst lika många lekforskare att låtsaslek inte behöver vara social även om vissa inslag av låtsaslek är det. Hypotes 3 söker stöd för att låtsaslek är social. Vad kan resultatet i denna avhandlings studie erbjuda och hur långt sträcker sig hypotesens antagande?

De första tendenserna som går att utforska är skillnaderna mellan sekvenser som har en ensam aktör och sekvenserna med två aktörer. I tabell 5.7 kan man se att tendensen vad gäller bedömningen av låtsas är densamma för alla åldersgrupper. Därför är det rimligt att titta enbart på de totala siffrorna. I de sekvenser där de två aktörerna avser att låtsas bedömer 76 procent (86 procent av femåringarna och 57 procent av treåringarna) att det är på låtsas. I de sekvenser där den ensamma aktören avser att låtsas bedömer 46 procent (55 procent av femåringarna och 30 procent av treåringarna) att det är på låtsas. Trots att samtliga sekvenser är på låtsas bedömer testdeltagarna i märkbart högre grad alltså att det är på låtsas när två aktörer ingår. Slutsatsen att två aktörer är ett tydligt tecken på låtsas kan kritiserats utifrån att det förekommer fler leksignaler i sekvenserna med två aktörer. Dessa skulle kunna vara en hjälp för testdeltagarna att bedöma att det är på låtsas. En diskussion om leksignalerna följer strax.

Även de sekvenser där handlingarna är på riktigt har delats upp i en respektive två aktörer. I dessa sekvenser förekommer inga leksignaler, enbart handlingar på riktigt framförda av en eller två aktörer. Har det på något sätt påverkat testdeltagarna? Av 99 bedömningar där två aktörer agerar på riktigt har testdeltagarna ansett att 22 procent är på låtsas. Av 132 bedömningar där en aktör agerar på riktigt har testdeltagarna ansett att 11 procent är på låtsas. När det är på riktigt tror testdeltagarna ändå dubbelt så ofta att det är på låtsas om det förekommer två aktörer i sekvenserna<sup>22</sup>.

---

<sup>22</sup> Skillnaden är signifikant enligt Fishers exakta test,  $p < 0.05$ .

Så här långt verkar det som om antalet aktörer är vägledande, för vissa men inte för alla, för om det som utspelar sig är på låtsas eller på riktigt. Åt vilket håll pekar de andra ledtrådarna? I valet mellan att titta på en sekvens som är på låtsas med två aktörer eller en sekvens som är på riktigt med en aktör har testdeltagarna genom sitt observationsbeteende tydligt valt att titta mer på det första fallet (98 procent av tiden mot 81 procent av tiden). Betyder det att det är mer intressant att titta på två individer eller är det mer intressant att titta på låtsashandlingar? För att få ett svar på det kan man jämföra en sekvens med en individ som låtsas och en sekvens med två individer som agerar på riktigt. Testdeltagarna tittar lika mycket på båda (89 procent av tiden). Sammantaget är det alltså kombinationen av två aktörer och handlingar på låtsas som är mest intressant vilket också framgår i diagram 5.21.

För att motivera varför resultaten beträffande den odelade uppmärksamheten kan ha betydelse för hypotes 3 behövs några antaganden:

- Vi lär oss bättre genom att titta på det som drar till sig vår uppmärksamhet (Sabbagh & Baldwin, 2005).
- Om två som låtsas drar till sig mer uppmärksamhet lär sig barn mer, eller är mer motiverade att lära, genom att observera två som låtsas (jfr. Kaplan & Wilke, 2003).
- Genom att lära sig hur en social aktivitet, när två barn låtsas, går till upprätthålls denna aktivitet då den som har lärt sig hur det går till kommer att fortsätta göra på samma sätt.

Barn lär sig inte bara att låtsasleka i interaktion genom att deras föräldrar introducerar dem i detta utan det går mycket väl att anta att barn även lär sig genom att observera när två eller fler barn låtsaslekar. Barn lär sig att låtsasleka genom att observera interagerande barn, inte genom att observera ensamma barn, och

vill gärna som treåringar låtsasleka med andra barn (Striano et al., 2001), inte ensamma, vilket styrker att låtsasleken är social och förväntas vara social.

Lekforskare har tidigare beskrivit låtsaslek som social (se t.ex. avsnitt 2.4.6 ovan) då även barn som låtsas på egen hand gör leksignaler i enlighet med hur de har sett sina föräldrar, andra vuxna och äldre barn göra. Detta går inte att studera närmare genom de traditionella låtsashandlingar som återfinns i sekvenserna, däremot i de sekvenser som innehåller mindre vanliga låtsashandlingar. Sekvenserna 19 och 20 (måleri) är ovanliga i samband med låtsaslek. Pojken i sekvens 19 och flickan i sekvens 20 avser att låtsas men gör ändå inga leksignaler. De är dock inte tillsagda att avstå ifrån att göra leksignaler. Min tolkning är att aktörerna inte betraktar måleri på låtsas som en social aktivitet som skall illustreras med leksignaler för medaktörer. Pojken i sekvens 23 agerar ensam (pratar i telefon) på låtsas men gör trots det flera leksignaler, förmodligen oreflekterat.

Att göra leksignaler när man låtsasleker är som att göra gester när man pratar. Oavsett om någon annan ser det eller ej så följer de med. När man pratar i telefon gestikulerar man trots att man vet att samtalspartnern inte ser. När man låtsasleker gör man leksignaler trots att det inte finns någon där som ser (jfr. Burgoon, 1994). Det går också att jämföra låtsaslek med verbal kommunikation. Att tala hörbart görs för att andra skall kunna ta del av ens tankar. När man väljer att tala tyst, ohörbart för andra, vill man inte dela med sig av sina tankar vilket gör att aktiviteten övergår ifrån att vara helt social till att bli mindre social. Om man kan välja att låtsas utan leksignaler gör man det för att andra inte skall uppfatta ens tankar. För att kunna det behöver man inhibera sina leksignaler. Att låtsas privat påminner mer om att dagdrömma eller fantisera, eventuellt att planera för en önskad framtid som kan bli sann.

De tidigare stöd som finns för att låtsaslek är social styrks med denna studie ytterligare även om stödet är svagt (men se avsnitt 6.2.8 nedan).

### 6.2.4 Märkliga objekt i låtsaslek

I Jackowitz och Watsons (1980) studie är det svårare att imitera handlingar på låtsas när objekten avviker i både form och funktion. Det tyder på en svårighet att uppfatta intentionen för lekhandlingen men ger inget stöd för att det skulle föreligga svårigheter att uppfatta intentionen bakom leksignalen. Om man i denna avhandlings studie bara tittar på de sekvenser där märkliga objekt (som avviker i form och funktion) ingår framgår det att treåringarna oftare än när andra objekt ingår svarar att det är på låtsas (se diagram 5.24). Märkliga objekt verkar för denna åldersgrupp fungera som en indikator på att handlingen är på låtsas.

Barnen i alla åldersgrupperna tittar mycket på de sekvenser där det förekommer ett märkligt objekt. Treåringarna ger dessa sekvenser sin odelade uppmärksamhet 100 procent av sekvenstiden. Det är ett tecken på att handlingen tillsammans med det märkliga objektet är ovanligt och intressant. När något framstår som ovanligt eller fel och det finns något korrekt från minnet att jämföra med är det troligt att det rör sig om ironi eller en handling på låtsas (Hoicka och Gattis, 2008).

Fyraåringarna och särskilt treåringarna ler mest under de sekvenser då märkliga objekt ingår. Detta kan vara ett tecken på att de upplever det motsägelsefulla i sekvenserna och/eller att det med sådan tydlighet framgår att det är på låtsas.

Det finns så här långt ett starkt stöd för att treåringar, eventuellt fyraåringar, med hjälp av märkliga objekt tolkar något som låtsas. Vad gäller då för femåringarna. Ja, det finns inget som tyder på motsatsen men märkliga objekt kommer i skymundan av andra typer av objekt. Säkert är det även så att femåringar kan ta hjälp av så många faktorer att det inte syns tydligt på dem att märkliga objekt spelar något avgörande roll. Hypotes 5, så som den är formulerad, blir därför styrkt. Det är mycket troligt att treåringar får hjälp av märkliga objekt att bedöma att något är på låtsas. Detta kan hänga samman med att de vid denna ålder spontant börjar använda avvikande objekt i sina egna försök att låtsas (Striano et al., 2001). Typen av objekt är genom eget användande aktualiserad och

spännande att utforska bland treåringar. Det är möjligt att femåringar tar hjälp av märkliga objekt för att bedöma att något är på låtsas men det är av låg betydelse för dem.

Ett märkligt, för situationen avvikande eller ovanligt lekobjekt fungerar sammanfattningsvis som en förtydligare av att det är på låtsas snarare än som en förtydligare av en specifik handlingsintention. I treåringars försök att uppfatta vad det innebär att låtsasleka fungerar märkliga objekt troligen som en väg till förståelse.

### **6.2.5 Replikationer och föreställda objekt i låtsaslek**

I tidigare genomförda studier (se Cohen, 2006, Fein, 1979; Striano et al., 2001; Jackowitz & Watson, 1980) framstår replikationer som starkt förknippade med låtsaslek. Då skall man komma ihåg att det gäller barn upp till tre års ålder och att dessa barn visar att de föredrar att låtsasleka med replikationer. I föreliggande studie, som framför allt undersöker objektens funktioner som indikatorer, verkar replikationer vara en indikator på att något är på låtsas för femåringarna snarare än för de yngre barnen (se diagram 5.25 i föregående kapitel).

Om man istället tittar på diagram 5.26 som visar intressnivån i sekvenser med olika typer av objekt, så är det bara märkliga objekt som är ungefär lika intressanta som replikationer. Vad gör replikationerna intressanta om de sett över alla åldergrupper och i jämförelse med andra typer av objekt saknar tydlig tendens som indikator? Svaret är rimligtvis just att sådant som inte har en tydlig tendens behöver tolkas och bedömas mer noga. Resultaten från diagram 5.28 styrker detta. De sekvenser som framkallar mest ögonrörelse hos testdeltagarna, i alla åldersgrupper, är de där replikationer ingår. Om replikationer kan ingå i låtsashandlingar men även kan ingå i riktiga handlingar behöver observatören titta lite extra på vad det är för slags handling som aktören/aktörerna utför och se hur reaktionerna och signalerna hos dessa aktörer uttrycks i samband med handlingarna.

Det finns många studier (se även Harris, 2000; Smith, 2005a) som styrker att replikationer är starkt förknippade med låtsaslek och föreliggande studie kan inte falsifiera detta. Det går att hålla med om att replikationer är enklare att låtsasleka med och kanske därför fungerar som en indikator på låtsas för barn upp till tre års ålder snarare än efter tre års ålder. Resultatet för femåringarna kan därför tyckas något förvånande. Har replikationer i denna ålder fått en ytterligare dimension för förståelsen av låtsaslek? Korrelerar replikationer med något annat som påverkar? En blygsam vägledning är hur testdeltagarna i de olika åldersgrupperna förhåller sig till de två videosekvenser där replikationer förekommer men där händelsen är på riktigt. I sekvenserna 3 och 10 har förvånansvärt många bedömt att handlingen är på låtsas. Femåringarna ligger i båda dessa fall under medel vilket betyder att det är de yngre barnen som i så fall tar stöd av replikationer. Replikationer är betydelsefulla för låtsaslek och bedömning av låtsaslek. Det finns dock tendenser i testresultatet som inte på ett enkelt sätt går att tolka. Hypotes 4 får med ledning av resultaten visst stöd.

I Jackowitz och Watsons (1980) studie får man intrycket att föreställda objekt gör det svårare att imitera låtsashandlingar. Detta skall åter förstås som att det är svårare att uppfatta avsikten bakom lekhandlingen, inte svårare att uppfatta att det är på låtsas. Fyra- och femåringarna svarar i denna avhandlings studie i högre grad att det är på låtsas när objekten är föreställda än vid andra typer av objekt. Treåringarna svarar att det är på låtsas näst oftast då de anser att det troligare är på låtsas när objektet är märkligt (se diagram 5.25).

Sekvenserna 12 och 13 är exempel på fall där det är svårt att uppfatta aktörernas avsikt (bakom lekhandlingen) men ändå relativt lätt att uppfatta att det är på låtsas (leksignaler). I båda dessa sekvenser är objekten föreställda. Sammantaget finns det anledning att tro att föreställda objekt är en indikator på att handlingarna är på låtsas. Föreställda objekt kan därför, precis som i fallet märkliga objekt, fungera som lekmarkörer och stärka att det som sker är på låtsas.



Med resultat från denna avhandlings studie går det att styrka hypotes 6, att föreställda objekt är förknippat med låtsaslek. Andra studier (se Harris, 2000; Smith, 2005a; Cohen, 2006) visar att det är vanligt bland femåringar att använda föreställda objekt när de själva låtsasleker. Troligtvis är det generellt lättare för dem att känna igen andra individers handlingar som är på låtsas.

I en översikt där en jämförelse mellan olika objekttyper görs (se hypotes 4, 5 och 6), även med andra studier, kan man se följande utvecklingstendenser:

- För tvååringar (i viss mån även treåringar) är replikationer en typisk indikator på låtsaslek.
- För treåringar (i viss mån fyraåringar) är märkliga objekt en typisk indikator på låtsaslek.
- För fyra- och femåringar är föreställda objekt en typisk indikator på låtsaslek.

### **6.2.6 Leende i låtsaslek**

Piaget (1962) menade att leendet är särskilt vanligt förekommande i lek medan Garvey (1977) kallade leendet en leksignal. Lillard och Witherington (2004) fann i sin videoanalys av mödrar som låtsas framför sina 18 månader gamla barn att mödrarna log mer när de låtsades än när de agerade på riktigt. Rakoczy (2003) såg å andra sidan att barn som observerar handlingar på låtsas ler mer än när de observerar handlingar på riktigt. Skall detta förstås som att leende är en typisk leksignal? Inte bara människor utan andra djur ler/skrattar när de leker (Panksepp, 2005). Schimpanser visar upp ett så kallat lekansikte, vilket ser ut som ett stort leende, när de leker (Power, 2000; Lewis, 2005; Burghardt, 2006). Leendet är sedan länge förknippat med lek i största allmänhet.

Det är enklare att förklara varför den som låtsas ler än att förklara varför den som observerar ler när någon annan låtsas. Den som låtsas, låt säga en moder

med ett barn runt ett år gammalt, behöver på något sätt kommunicera att det som görs är helt galet jämfört med hur det vanligtvis görs men också att barnet inte skall oroa sig då handlingen bara skall uppfattas som rolig, på skoj. Det är lättare att övertyga andra, särskilt barn, om man själv är glad. Om mamma är glad finns det ingen anledning att bli upprörd (trots att det hon gjorde var konstigt). Om barnet avsiktligt kan kommunicera tillbaka att det som observerades inte gjorde barnet oroligt eller upprört är leendet bästa sättet. Frågan är då om en sådan avsikt är möjlig i den åldern?

Den vanliga förklaringen är att barn speglar andras känslor eller smittas av andras känslor. Om mamma ler ler jag tillbaka utan att ha något djupare avsikt med det. Antar man att handlingarna på låtsas i Rakoczys (2003) studie synkroniserades med leenden i högre grad än handlingarna på riktigt är det att vänta att barnen som observerade handlingarna log mer när aktören log. Då är leendet inte ett tecken på att testdeltagarna ler åt handlingar på låtsas utan snarare en spegling.

I föreliggande studie har sekvenserna delats in i fem grupper beroende på hur mycket aktörerna ler och om det är på låtsas eller ej. Diagram 5.32 (i föregående kapitel) bekräftar misstanken att aktörernas leende smittar. Under sekvenserna med stora leenden ler testdeltagarna totalt mer än i de andra grupperna av sekvenser. Totalt ler testdeltagarna minst under de sekvenser där aktörerna inte ler (och handlingen är på riktigt). Av resultatet att döma är spegling den enkla förklaringen.

Kan spegling förklara varför femåringarna ler dubbelt så mycket under sekvenserna där aktörerna ler stort jämfört med sekvenserna där aktörerna inte ler? Om spegling är en närmast ofrivillig respons som man möjligtvis kan påverka (inhibera) själv med åldern borde femåringarna kunna låta bli i högre grad än treåringarna. Det är istället tvärt om så femåringarna ler mer åt allt men betydligt

mycket mer när andra ler<sup>23</sup>. Spegling räcker inte som förklaring eftersom (1) barn i alla åldersgrupper även ler under de sekvenser då aktörerna inte ler samt då (2) femåringarna enligt resultatet påverkas mest trots att de borde kunna låta bli bättre än treåringarna.

En rimligare förklaring är att femåringarna förstår aktörernas avsikter bättre och därför roas mer plus att femåringarna kommunicerar samförstånd till den som låtsas för att ge återkoppling. Förklaringen prövas inte genom Rakoczys (2003) studie då barnen i hans studie var tre år och yngre.

Antag att den som ser någon låtsas inte tycker att det är roligt men ändå ler tillbaka, är samförstånd ett tillräckligt skäl? För Garvey (1977) är leendet en social signal. Hon menar ungefär, som Lewis (2005) uttrycker det, att leendet och skrattet stärker sociala band. Om två eller fler individer tillsammans erfar handlingar på låtsas, som är aningen ovanliga upplevelser, ler alla för att bekräfta den gemensamma upplevelsen och göra händelsen berättigad. Utan leendet skulle händelsen fortfarande vara gemensam men inte berättigad som en unik händelse som bara "vi" var med om. Det är som en klubb där alla medlemmar lovar att inte avslöja en gemensam hemlighet. Löftet stärker de sociala banden på ett liknande sätt som leendet.

Här följer dock två frågor: (1) Kan leendet i sig stärka sociala band? I så fall räcker det om leendet är en spegling. (2) Måste inte avsikten/avsikterna bakom handlingen/handlingarna åtminstone delvis uppfattas för att händelsen skall berättigas av ett "vi"? Jag tror att svaret på båda frågorna är *ja*. Däremot har speglingen inte någon unik funktion i låtsasleken. Att man helt eller delvis uppfattar avsikten bakom en lekhandling bekräftas bäst genom att man responderar med en relevant lekhandling. Lekhandlingen kan synkront åtföljas av en leksignal, i form av ett leende. Lekhandlingen kan även bekräftas enbart med en leksignal, företrädesvis ett leende. Leendet är den leksignal som bekräftar bäst. Ögonrörel-

---

<sup>23</sup> Skillnaderna mellan fem- och treåringarna är signifikanta för sekvenserna med små leenden (Fishers exakta test,  $p < 0,01$ ) och för sekvenserna med stora leenden (Fishers exakta test,  $p < 0,01$ ).

ser, hand- och armrörelser och andra gester eller miner har inte samma bekräftande effekt. Verbala leksignaler kan fungera om de inte samtidigt bidrar till en önskad effekt genom att uppfattas som specifika lekhandlingar.

Leendet är inte bara en välfungerande leksignal för att tala om att det som görs inte skall uppfattas bokstavligt utan fungerar även som återkoppling för att bekräfta att det som gjordes inte uppfattades bokstavligt.

I avsnitt 6.1.1.10 och 6.1.3.2 ovan beskrivs tydliga tendenser på att leenden inte är speglingar under alla sekvenser. Aktörerna i vissa sekvenser ler stort men testdeltagarna ler väldigt lite som respons. Aktörerna i andra sekvenser ler inte alls men testdeltagarna ler mycket för att de uppfattar att det är på låtsas (se även diagram 5.32, ILL.4). Tre-, och framför allt, fyraåringar ler mycket som respons på en handling som är på låtsas men där aktören inte ler. Det går att tolka denna respons som att de blir en smula överraskade över en märkbart felaktig eller märklig handling. Istället för att ifrågasätta den uttrycker barnen sitt samförstånd och, vilket har diskuterats ovan, använder leendet som en ventil för den lilla anspänning som överraskningen bidrog med. Allt detta är bara ett tecken på att tre- och fyraåringar inte är lika vana vid att bedöma låtsassituationer som femåringar är.

I diagram 5.30 framgår det att testdeltagarna oftare tror att handlingarna är på låtsas när aktörerna ler jämfört med när aktörerna inte ler.

I diagram 5.31 och 5.33 syns ett resultat som får stå för det sista försöket att analysera leendets betydelse för låtsaslek. Antag att leendet har en betydelse, att stora leenden är tydligare indikatorer än små leenden och att frånvaro av leende är neutralt. Ett litet leende ger störst skäl att undersöka saken närmare genom att titta fokuserat och att skanna av scenen. Alla åldersgrupper följer detta förutsagda mönster. De tittar längre och skiftar blickriktning mest när sekvenserna innehåller små leenden än när de innehåller stora leenden eller inga leenden. Leenden är en indikator men små leenden är inte tydliga nog som indikatorer vilket

bidrar till att observatören behöver undersöka scenen efter andra tecken som indikerar i vilken riktning bedömningen slutligen skall gå.

Som det framgår redan i metodkapitlet är leenden svåra att hantera både när man skall koda och när man skall analysera resultaten. Min bedömning efter analysen är att hypotes 7 fått ett svagt stöd. Leendets betydelse bör studeras vidare.

### **6.2.7 Avvikande rörelsemönster i låtsaslek**

Lillards (2006; Lillard & Witherington, 2004; Rechert & Lillard, 2004) forskargrupp är den enda som hittills har studerat leksignaler i form av avvikande rörelsescheman. Inte nog med att deras resultat tydligt indikerar att avvikande rörelsescheman är en leksignal, det är en av de två mest vägledande leksignalerna. Bara ljudeffekter som leksignaler är lika tydliga indikatorer på låtsaslek.

I föreliggande studie har sekvenser med normal timing i rörelserna där handlingarna är på riktigt grupperats för sig (grupp 1 eller NT), sekvenser med normal timing i rörelserna där handlingen är på låtsas för sig (grupp 2 eller NTL) och sekvenser med avvikande timing i rörelserna för sig (grupp 3 eller AT). För den första gruppen sekvenser har testdeltagarna i 33 procent av fallen bedömt att handlingarna i sekvenserna är på låtsas. För den tredje gruppen sekvenser har testdeltagarna i 64 procent av fallen bedömt att handlingarna i sekvenserna är på låtsas. Testdeltagarna har i 40 procent av fallen bedömt att handlingarna i grupp 2 är på låtsas. Timing i rörelseschemat har alltså en betydelse för att signalera och tolka något som på låtsas eftersom det blir märkbart svårt att göra en korrekt bedömning när timingen är normal men handlingen ändå är på låtsas. I en jämförelse mellan AT och NTL framkommer det i Fishers exakta test att skillnaderna är signifikanta ( $p < 0,01$ ).

Skillnaderna mellan åldersgrupperna är signifikanta (Fishers exakta test,  $p < 0,01$ ). Femåringarna bedömer nästan dubbelt så ofta som treåringarna att en handling är på låtsas om rörelseschemat är avvikande. Resultatet stöder hypotes

8 att avvikande rörelsescheman är en indikator på att handlingen ingår i låtsaslek. Femåringarna tar hjälp av denna indikator/leksignal i högre grad än treåringarna för att bedöma om något är på låtsas.

### 6.2.8 Ljudeffekter i låtsaslek

Ljudeffekter är, precis som i fallet med avvikande rörelsescheman, en leksignal som är utforskad i en mycket begränsad omfattning. Lillard och hennes medarbetare (ibid.) har bidragit med mest empiri så här långt. I Lillards tidigare studier har de kommit fram till att ljudeffekter är en vanligt förekommande leksignal och att den tillsammans med avvikande rörelsescheman är den effektivaste leksignalen. Ljudeffekter är med andra ord en stor hjälp i bedömningen om något är på låtsas. Hypotes 9 går i linje med dessa tidigare resultat. Frågan är nu om föreliggande studie kan styrka hypotesen och de tidigare resultaten.

Sekvenserna har delats in i fyra grupper beroende på vilken typ av ljud som förekommer i sekvensen. En grupp (1 eller ILR) innehåller sekvenser där det inte förekommer ljud medan handlingarna är på riktigt. En grupp (2 eller ILL) innehåller sekvenser där det inte förekommer ljud medan handlingarna är på låtsas. En grupp (3 eller AL) innehåller sekvenser med enbart autentiska ljud (t.ex. ljudet av någon som tuggar i en skorpa). Den fjärde gruppen (4 eller LE) innehåller sekvenser med ljudeffekter. I 74 procent av fallen bedömer testdeltagarna att handlingarna är på låtsas när det ingår ljudeffekter (grupp 4). När ljuden är autentiska (grupp 3) bedömer testdeltagarna att det är på låtsas i 33 procent av fallen. Grupp 1 och 2 skiljer sig markant åt vilket i dessa fall innebär att ljudet inte har påverkat deras bedömning utan att andra faktorer har spelat in.

Skillnaderna mellan åldersgrupperna är signifikanta (Fishers exakta test,  $p < 0,01$ ) för LE (grupp 4) och ILL (grupp 2). I en jämförelse mellan LE och ILL med ett konfidensintervall på 99 procent ligger de båda gruppernas intervall skilda från varandra. Det kan tolkas som att ljudeffekter är en tydlig indikator då

sekvenserna i båda grupperna är på låtsas. Alltså finns det ingen anledning att bestrida hypotes 9.

I tabell 6.2 visas en översikt över vilka lekmarkörer som har fått störst effekt på testdeltagarna totalt och i de olika åldersgrupperna. Två aktörer och ljudeffekter är totalt sett de tydligaste indikatorerna på att låtsas förekommer. Denna tendens gäller även för femåringarna men de har dessutom upplevt replikationer som en stark indikator. Fyraåringarna har oftast, kan man anta, tagit hjälp av ljudeffekter följt av två aktörer och föreställda objekt. Treåringarna har oftast tagit hjälp av märkliga objekt. Därefter är ljudeffekter en tydlig indikator.

	Två aktörer	Replikationer	Märkliga objekt	Förest. objekt	Stort leende	Rörelser m. avvik. timing	Ljudeffekter
Totalt	74 %	67%	65 %	69 %	69 %	64 %	74 %
Femåringar	86 %	83%	64 %	78 %	78 %	78 %	83 %
Fyraåringar	75 %	71%	73 %	75 %	72 %	67 %	77 %
Treåringar	57 %	46%	61 %	51 %	55 %	44 %	59 %

**Tabell 6.2.** En översikt över de tydligaste indikatorerna på att något är på låtsas som har analyserats i detta kapitel. Observera att alla indikatorer med tillhörande värden i denna tabell enbart förekommer i sekvenser som är på låtsas. Siffrorna anger andel som svarar att det är på låtsas, totalt och i de tre åldergrupperna.

Samtliga indikatorer i tabell 6.2 har varit betydelsefulla för testdeltagarna jämfört med alla andra mätbara faktorer. Det framgår att vissa, av dessa utvalda, indikatorer har bidragit till mer eller mindre hjälp för vissa åldergrupper. Totalt har rörelser med avvikande timing, följt av märkliga objekt, varit minst vägledande för testdeltagarna. För femåringarna är det märkliga objekt som har varit till minst hjälp. För fyraåringarna är det rörelser med avvikande timing och stort leende som har varit till minst hjälp. Treåringarna har haft minst vägledning av rörelser med avvikande timing och replikationer.

De indikatorer med tillhörande värden som redovisas i tabell 6.2 är alla hämtade från sekvenser där handlingarna är på låtsas. Skillnaderna i tabellen mellan indikatorerna kan därför inte förklaras av att några sekvenser är på riktigt. Det har dock inte gjorts någon multivariat analys vilket får till följd att skillnaderna mellan de olika indikatorerna tills vidare bör ses som osäkra. Målsättningen är att utföra en mer ingående analys samt att på sikt designa en ny studie för att undersöka förhållandet närmare.

Om man jämför denna sammanställning med Lillards (2006) samlade resultat får rörelser med avvikande timing inte samma genomslag i föreliggande studie som i Lillards studier. Vad kan det bero på? I Lillards studier förekom fyraåringar och sjuåringar. Eftersom femåringarna i denna avhandlings studie är den åldersgrupp som har haft störst hjälp av rörelsescheman kan man anta att det är en kapacitet som utvecklas och hjälper sjuåringar i högre grad. I en fortsatt jämförelse är ljudeffekter starka indikatorer i Lillards så väl som denna studie. Ljudeffekter fungerar uppenbarligen som leksignal i yngre åldrar såväl som bland något äldre barn. Ett stort leende fungerar bättre som leksignal än avvikande rörelsescheman. Kanske är det leendets storlek som gör att resultaten av Lillards studier skiljer sig från de aktuella. Lillard och medarbetare grupperade inte efter olika leendestorlek i sina studier.

Lillard har ännu inte undersökt andra lekmarkörer än kroppssignaler. I föreliggande studie finns det tydliga tendenser på att även vissa objekt och antalet aktörer kan fungera som lekmarkörer.

### **6.2.9 Lekdomänen**

Den uppsjö av förslag som tas upp i bakgrunden (avsnitt 2.1.5.5) om vad låtsasleken är i förhållande till verkligheten och/eller andra aktiviteter kan inte få en rättvis utredning här. Hypotes 10 är inte formulerad för att sätta ett svar framför andra. Resultaten är inte heller tydliga nog för att enbart styrka en hypotes framför andra. Frågan vad låtsaslek är jämfört med andra aktiviteter behöver dock



inte lämnas helt obesvarad. De tydligaste svaren från avhandlingsstudien har redan tagits upp i avsnitt 5.9. Det som följer är ett försök att väva in de tydligaste resultaten med en övergripande förståelse av kognition och kommunikation.

Så här långt vill jag påstå att låtsaslek i huvudsak är en social aktivitet. Jag själv (Jensen, 2007) och andra (Lewis, 1979; Hughes & Dunn, 1997) har föreslagit detta tidigare. Stödet för hypoteserna 3, 7, 8 och 9 förstärker denna uppfattning. Sociala aktiviteter skiljs från varandra genom särskild kommunikation (Allwood, 1993; 2002), genom särskilda institutionella fakta (Searle, 1999), specifika intentioner (Tomasello, 2003), specifika regler (Giddens, 1986; Searle, 1999), specifika sociala roller (Berger & Luckmann, 1998; Allwood & Ahlsén, 1999), specifika fysiska och sociala miljöer samt specifika artefakter (Allwood & Ahlsén, 1999; Striano et al., 2001). Alla dessa kriterier är förenliga med synen på låtsaslek som en social aktivitet.

En domän är i detta sammanhang en annan term för en social aktivitet, eller verksamhet som det också kan kallas. En lekdomän är därför den avgränsade aktivitet där den centrala verksamheten är låtsaslek. Stämmer då synen på en lekdomän med specificeringarna om vad en social aktivitet är? Vi går igenom kriterium för kriterium med början från slutet:

1. *Specifika artefakter.* Föreliggande studie, tillsammans med andra studier, ger flera stöd för att det särskilt är replikationer, märkliga objekt och föreställda objekt som är vanligt förekommande i låtsaslek. Vardagsobjekt förekommer i låtsaslek men är inte specifika för denna typ av aktivitet. Träsigas vardagsobjekt kan däremot vara typiska, i alla fall för äldre barn. Vilken annan social aktivitet utmärks av dessa sorters artefakter?
2. *Sociala miljöer.* Den typiska sociala miljön är barn mellan 3 och 8 år. Finns det någon annan social aktivitet där detta är den typiska sociala miljön?

3. *Fysiska miljöer.* Låtsaslek kan utspela sig i nästan vilka miljöer som helst, d.v.s. en lekarena. Det hindrar dock inte att vissa miljöer är mer förknippade med låtsaslek än andra, alltså lekmarkörer (eller evokativa rum).
4. *Specifika roller.* I låtsaslek tar barn roller som hör till djurvärlden, vuxenvärlden eller till någon fiktiv värld. Även när de i leken tar rollen som barn kan den vara radikalt annorlunda än de roller som annars ligger dem närmast. Teater och film visar upp liknande sätt att handskas med roller men där är det vuxna som dominerar som aktörer. Annars är det få sociala aktiviteter där man tar roller som är radikalt annorlunda ens vardagsroller.
5. *Specifika regler.* Låtsasleken innehåller inte bara specifika regler utan även specifika lagar. Några av dessa skall analyseras ytterligare nedan.
6. *Specifika intentioner.* Tidigare i analysen har det blivit allt tydligare att låtsaslek inte underbyggs av enkla intentioner. Intentioner i låtsaslek är både annorlunda och komplexa på ett sätt som inte känns igen i många andra aktiviteter. Intentioner i låtsaslek är ofta flertydiga. D.v.s. en intention leder till både en lekhandling och en leksignal.
7. *Institutionella fakta.* Det som utmärker institutionella fakta är att de förefaller oss självklara och vanemässiga, något som alltid har funnits och något som alltid skall finnas. En rad tysta konventioner som gäller i låtsaslek är att det finns lekobjekt, lekhandlingar, lekroller och lekscenarier. Visst sker det förhandlingar och konflikter samt andra regleringar kring dessa konventioner men i grunden gäller de. Precis som vi vuxna i grunden erkänner att vi har pengar fastän hanteringen av dessa ständigt står under förhandling, reglering och konflikter.
8. *Särskild kommunikation.* Inte ens utpräglade mentalister som Friedman och Leslie (2007) tvekar om att det i låtsasleken förekommer leksignaler. I låtsasleken kommunicerar barn och vuxna på ett särskilt sätt som gör att aktiviteten skiljer sig från andra sociala aktiviteter. Även avhandlingens resultat stöder detta.

Även om vissa av dessa specifika delkriterier skulle kunna vara uppfyllda i andra sociala aktiviteter, så finns det högst sannolikt ingen social aktivitet som har alla eller ens de flesta av dessa kriterier gemensam med låtsaslek. Därför går det att erkänna lekdomänen som en unik verksamhet som inte liknar någon annan aktivitet. Detta är ingalunda kontroversiellt. Det specifika med detta synsätt är att låtsaslek är en *aktivitet* bland flera. Förslag om att beskriva låtsaslek utifrån att det finns en verklig värld och en fiktiv värld, som man kan finna i avsnitt 2.1 ovan, innebär ett annat synsätt. Fiktiva världar är en i grunden mental konstruktion medan en social aktivitet är en interaktiv konstruktion med väsentliga mentala inslag. En lekdomän är en bland flera verksamheter som alla existerar i den verkliga världen. Det som gör lekdomänen intressant är att en del av verksamheten handlar om att laborera med det kognitiva innehållet. Den kognition som räcker till för verklighetsanpassade verksamheter räcker därför inte för att barnet ska kunna låtsas. Ontologiska och institutionella fakta som är giltiga i många sociala aktiviteter kan inom lekdomänen behandlas som om de har en större flexibilitet. Att vem som helst kan göra vad som helst är ett sätt att ogiltigförklara ontologiska och institutionella fakta som gäller i andra verksamheter.

Tidigare studier har föreslagit att det finns vissa lagar och regler som inte ogiltigförklaras ens i låtsasleken. Kausalitet är ett sådant exempel. Hur är det då med sekvensialitet? Att ändra i ordningsföljden för vissa handlingar är inte uppskattat hos de yngre (två- och treåringarna) medan det kan accepteras hos de äldre barnen. Det går att bryta mot inlärd sekvensialitet men det verkar inte vara ett typiskt inslag i låtsasleken. Tidigare studier har också funnit tendenser till att 18 månader gamla barn upplever spatialitetsbrott som grova även under en låtsasakt. När inslagen i experimentet blir mer komplexa, som i föreliggande studie, verkar treåringarna inte förstå vad som egentligen händer medan femåringarna förstår det och accepterar det. Parallellt med att barn utvecklas och lär sig hur

olika verksamheter påverkar ontologiska och institutionella fakta blir låtsasleken mer och mer öppen för ovanliga eller närmast omöjliga inslag.

Även om ett accepterande av fysiska lagars flexibilitet utvecklas successivt inom låtsasleken verkar barn i treårsålder enkelt acceptera att någon annan kan låtsas vara en kanin utan att veta något om kaniner. Detta är ett epistemiskt brott eller ett brott mot den vardagspsykologi som barnet växer upp med. Kan en domänspecifik regel (*vem som helst kan göra vad som helst*) slå ut denna typen av fakta? Kanske, men det verkar som att Richert och Lillard (2002) har funnit tecken på att barn före 8 års ålder ofta tror att det som ser ut som en fisk är det, även om den som har ritat denna figur som ser ut som en fisk inte vet något om fiskar. Om det för mig är så uppenbart vad du gör utgår jag ifrån att du vet vad du gör.

Även om frågan till barnen i tidigare studier och föreliggande studie är rätt ställd, kan den ändå uppfattas på ett annat sätt? Kan barnen i studierna uppfatta situationen så här: Jag har en klar uppfattning om att det jag ser är en fisk, alltså har den som ritat fisken avsett att det skall vara en fisk. Barnet funderar inte över om individen som har ritat figuren vet något om fiskar eller någonsin har sett en fisk. Det som syns är en fisk och därmed har den som har ritat fisken avsett att det skall vara en fisk. Sobel (2007) fann resultat liknande mina i sin studie och gjorde därför en uppföljning där testdeltagarna fick välja i vilket fall, där situationerna liknade varandra men avsikten var olika, som huvudkaraktären i en tecknad serie faktiskt låtsades. Avsikten att låtsas framstod som betydligt mer tydlig när testdeltagarna tvingades tänka kring bakomliggande kunskaper och motiv.

Hur väl har föreliggande studie lyckats klara denna problematik? När barnen i studien får veta att pojken i sekvens 35 inte vet vad en saiga är får de frågan om pojken låtsas att han är en saiga. När de svarar ja menar de möjligtvis att pojken oavsett vad han vet ändå har avsikten att låtsas att han är en saiga. Problemet med fisken i Richert och Lillards (2002) studie är att testdeltagarna där mycket

väl kunde se att den såg ut som en fisk, medan de i föreliggande studie inte på samma sätt kan bekräfta att pojken faktiskt härmar en saiga. Det finns inget uppenbart i testdeltagarnas perception som får dem att tro det de ser (och som gör att de kanske inte kan inhibera detta till fördel för något annat). Säkert följer en rad andra problem som ännu inte har upptäckts men just detta problem kan i denna avhandlings studie ha undvikits. Tills vidare är därför resultaten rimliga men fortfarande saknas en förklaring till varför testdeltagarna tror att man inte behöver veta något om det man låtsas vara.

Mitt förslag är att principen om funktionell frihet (Jensen, 2007) och specifika regler inom lekdomänen ogiltigförklarar ontologiska och institutionella fakta. Principen om funktionell frihet innebär enkelt uttryckt att (1) *vad som helst kan användas hur som helst*, vilket är ett exempel på en specifik regel förknippad med lekdomänen. Andra exempel är att (2) *vem som helst kan göra vad som helst* och (3) *vem som helst kan vara vad (vem) som helst*. Om dessa domänsspecifika regler faktiskt ogiltigförklarar vardagspsykologiska/epistemiska lagar inom lekdomänen behöver man ändå fundera över vad som kan ogiltigförklara vardagspsykologiska lagar utanför lekdomänen på ett liknande sätt.

Det har i tidigare studier föreslagits att barn lär sig vad regler innebär vid tre års ålder (se t.ex. Harris, 2006). När en förmåga har fallit på plats, barnet förstår grunderna i principen, är det vanligt att barnet börjar undersöka specialfall och varianter. Ofta sker detta inom lekdomänen. Frågan är nu om treåringar som precis har börjat greppa regler och principerna för dessa kan tänka hypotetiskt kring dessa principer i termer av tillämpning på principerna själva. Kan en regel användas för att sätta en annan regel inom parentes? Eftersom det inte finns några kända studier som har undersökt detta är ett sådant förslag en ren spekulation. Det verkar avancerat att kunna tillämpa regler på regler eller principer på principer men treåringar har fått oss att häpna i så många andra situationer så varför inte?

Kanske är det så att treåringar, som har lärt sig att det finns regler och att dessa fungerar på ett särskilt sätt, från början gör antagandet att låtsasleken är en särskild domän där vardagliga lagar och regler per automatik inte gäller. Ett sådant antagande är inte rimligt då barn i alla åldrar förhåller sig till vardagliga lagar och regler och till och med tar strid för dem mitt i leken (Jensen, 2007). Snarare är antagandet att låtsasleken per automatik potentiellt ogiltigförklarar alla vardagliga lagar och regler. Det betyder att alla lagar är som i vardagen tills någon yttrar motsatsen. I så fall är lagen/regeln om att man behöver veta något om det man låtsas vara eller göra gällande tills vidare. Utan att hänvisa till tidigare omnämnda regler inom lekdomänen är det tänkbart att det finns en regel som lyder: (4) *regler och/eller lagar kan hanteras efter egen önskan och förmåga*. Detta skulle inte bara lösa problemet utan lösa det väl. Alla treåringar som redan är trötta på vardagsregler önskar att deras mentala och fysiska förmågor inte skall begränsas av regler. Detta förverkligar de i låtsasleken utan att behöva uttala det. Med denna förklaring projicerar testdeltagarna sina egna önskningar i låtsasleken på barnen i sekvenserna. Pojken som vill låtsas att han är en saiga får naturligtvis vara det om han vill.

Det återstår bara ett par problem. Om testdeltagarna inte kan föreställa sig att det finns en regel, som innebär att man behöver veta något om det man låtsas vara eller göra, så kan det inte finnas en önskan att ogiltigförklara denna regel. Det troliga är att treåringar inte förstår en sådan regel eftersom den utgår ifrån att man har intentionalitet av andra graden, i det här fallet uppfattningar om uppfattningar. Är det istället såhär: testdeltagarna får veta att pojken i sekvens 35 inte vet vad en saiga är men han låtsas att han är en saiga. Detta betyder för en treåring = pojken önskar att han är en saiga (jfr. Vygotskij, 1966/1976). En sådan önskan är rimlig och möjlig då treåringar inte har några problem att skilja på egna och andras önskningar. De vet att andra kan ha önskningar som skiljer sig från deras egna. Kan då önsknigen om att vara en saiga existera utan kunskap om saigor (utöver att något som heter "saiga" existerar vilket är en svag form av

vetande om dem)? Ja, det kan den och det bygger på att man kan önska något som någon annan önskar och på det sättet få vetskap om detta okända. Du kan önska att du är en saiga därför att du vet att din vän önskar att han/hon är en saiga. Genom en nyfikenhet om saigor kan man därefter lära sig om dem. Du kan även önska dig en fin artefakt som din vän äger utan att veta vad den används till.

Allt detta blir rimligt om det finns en regel inom lekdomänen formulerad så här: (5) *det man önskar vara, önskar göra eller önskar ha kan uppfyllas i låtsasleken*. En sådan domänspecifik regel är troligtvis enkel för treåringar att ta till sig och tillämpa på sig själva och på andra. Frågan är då om femåringarna utgår ifrån samma regel när de svarar på frågorna i sekvens 35 och 37. Femåringar vet att andra kan ha uppfattningar och övertygelser som skiljer sig från de egna. Resultaten i den föreliggande studien styrker även detta då femåringarna svarar att de inte vet vad en saiga eller en makak är men kan tänka sig att pojken i sekvens 35 respektive flickan i sekvens 37 mycket väl kan veta vad dessa ovanliga djur är. Att barnen efter att själva ha antagit att aktörerna vet vad det är de härmar skulle hoppa över till ett svar på en enklare nivå (andras önskningar är enklare att mentalt hantera än uppfattningar/övertygelser) är inte troligt. Femåringarna får veta att aktörerna inte vet vad en saiga respektive en makak är vilket försätter aktörerna i samma position som testdeltagarna själva är. Ingen av dem vet något om saigor eller makaker. Skulle testdeltagarna själva kunna låtsas vara en saiga eller en makak?

Ett förslag på hur det hänger ihop är att det krävs tredje gradens intentionalitet för att svara nej på frågan om pojken låtsas att han är en saiga. Skälet är att en saiga är en intentionell agent. Den kan mycket väl ha tankar och känslor som du och jag även om de inte behöver likna våra tankar och känslor. För att jag skall uppfatta att du låtsas vara en saiga med vissa intentionella tillstånd och tillhörande beteenden behöver jag tänka i tre steg. Jag (1) *uppfattar* att du (2) *låtsas* vara en saiga med (3) *vissa intentionella tillstånd* och beteenden. Femåringen

kommer aldrig fram till 3. Treåringen kommer heller aldrig fram till 3. Eventuellt kommer treåringen fram till 2 om det för treåringen innebär en önskan att låtsas. Det som talar för att treåringarna svarar med hjälp av en annan strategi än femåringarna är att de senare hade lätt för att uppfatta avsikten bakom att låtsas *vara* något/någon. Treåringarna uppfattar inte detta särskilt bra, inte tillräckligt bra för att ge ett så samstämmigt svar som det faktiskt är i studien.

Om man nu jämför med fisken i Richert och Lillards (2002) studie framgår det att det där bara krävs intentionalitet av andra graden för att svarar på frågan. Jag (1) *uppfattar* att du har (2) *avsett* att rita en fisk. Det finns bara två intentionella agenter i denna beskrivning. Jag, d.v.s. testdeltagaren, är en intentionell agent och du, d.v.s. trollet Luna, är en intentionell agent. Fisken uppfattas inte som en intentionell agent i denna situation. Det är en skillnad mellan att uppfatta att du låtsas vara en fisk och att uppfatta att du låtsas rita eller på riktigt ritar en fisk. Skillnaden ligger förmodligen i att du för att låtsas vara en fisk behöver ha tillgång till fiskens intentionella tillstånd medan du kan låtsas rita utan att behöva tillgång till något mentalt tillstånd hos det du ritar av. Jag (1) *uppfattar* att du (2) *låtsas* rita (som i sekvenserna 19 och 20) är fortfarande bara två steg.

Att säga att trollet Luna inte vet vad en fisk är eller aldrig har sett en fisk för att hon bor i trollens land där det bara finns troll och träd behöver inte stå framför upplevelsen av att testdeltagarna ser en ritad fisk. Att se en ritad fisk och samtidigt säga att Luna inte har ritat en fisk kan vara svårt. Det förklarar dock inte varför det behöver dröja till åtta års ålder för att kunna inhibera synen av fisken till förmån för kunskapen om att Luna inte vet något om fiskar och därför inte kan ha ritat en fisk.

Antag istället följande: jag (1) *uppfattar* att du (2) *inte vet* vad en fisk är vilket jag (3) *förstår* därför att du aldrig har (4) *sett* någon fisk. Redan tvååringar tror att man vet om man har sett (Wellman, 1990). För att tänka så verkar det som att man måste förstå intentionalitet av fjärde graden. I så fall har åttaåringarna i Richert och Lillards (2002) studie nått fjärde gradens intentionalitet. Detta rimmar



inte med Dunbars (2006) studier där åttaåringar normalt når tredje gradens intentionellitet. Kan det vara så att åttaåringar klarar sig med en förenklad form som beskrivs i tre steg. Jag (1) *förstår* att du inte har för (2) *avsikt* att rita en fisk därför att du aldrig har (3) *sett* någon fisk. Denna formulering är möjlig även om den innehåller negeringar. Det rör sig dock om negeringar av enkla mentala tillstånd som avsikt och att veta vad man har sett.

Kan samma formulering användas för trollet Moe (Richert & Lillard, 2002; se avsnitt 2.4.3 i bakgrunden) som låtsas att han är en kanin trots att han aldrig har sett en kanin eller hört om någon. Jag (1) *förstår* att du inte (2) *låtsas* vara en kanin därför att du aldrig har (3) *sett* en kanin. Utan negeringar blir det: Jag (1) *förstår* att du (2) *låtsas* vara en kanin därför att du har (3) *sett* en kanin.

Kan pojken i sekvens 35 låtsas att han är en saiga trots att varken han eller testdeltagarna vet vad en saiga är? Nästa försök lyder: Jag (1) *förstår* att du inte (2) *låtsas* att du är en saiga därför att du inte (3) *vet* vad en saiga är. Detta är också ett sätt att beskriva och förklara varför femåringar inte svarar nej på frågan om pojken låtsas att han är en saiga trots att han inte vet vad en saiga är. Något märkligt är det ändå att förlägga två steg hos en individ om sitt eget intentionella tillstånd. Både steg två och tre förläggs till den som utför handlingen. Är det annorlunda än att säga: jag (1) *förstår* att du inte (2) *uppfattar* att jag (3) *vet* vad en saiga är. I det senare fallet är två av de intentionella tillstånden förlagda till mig. I båda exemplen är det relationen mellan de intentionella tillstånden och det faktum att det rör sig om olika tillstånd som är avgörande. Jag kan ha flera intentionella tillstånd i mig som kräver intentionellitet av andra graden för att självreflexivt nå följande: jag (1) *uppfattar* att jag rodnar därför att jag blev (2) *generad*. *Uppfattar* och *generad* är två olika mentala tillstånd men de är relaterade till varandra och denna process pågick i en individ.

Sammanfattningsvis landar utredningen i följande påståenden:

1. Barn som är fem år och något yngre har inte den kapacitet som krävs för att tillämpa intentionalitet av tredje graden. Intentionalitet av andra graden tillåter att barn (1) *uppfattar* att ett annat barn (2) *låtsas/önskar* vara en saiga.
2. Femåringar uppfattar att ett annat barn låtsas grundat på övertygelser men de kan inte tänka till det tredje steget som innebär att det man låtsas vara är en intentionell agent. De kan inte heller tänka kring flera intentionella tillstånd hos den som låtsas. Eftersom femåringar saknar intentionalitet av tredje graden kan de anta att någon annan kan låtsas vara något som de inte vet något om. De ser inte problemet med detta.
3. Treåringar uppfattar att ett annat barn låtsas grundat på önskningsregler. Treåringar har kapacitet att tänka kring intentionalitet av andra graden på en enklare nivå än femåringar. Då treåringar förstår eller börjar förstå regler är det tänkbart för dem att lekdomänen har sina egna regler. Den regel som treåringar har lätt att ta till sig lyder: (5) *det man önskar vara, önskar göra eller önskar ha kan uppfyllas i låtsasleken*. En sådan regel ogiltigförklarar andra regler samt ontologiska och institutionella fakta. Någon som sägs låtsas vara en saiga utan att veta vad en saiga är omformuleras med treåringars sätt att tänka till: någon önskar vara en saiga inom lekdomänen och det är möjligt.

Några fundamentala regler som verkar gälla inom lekdomänen är sammanfattningsvis:

1. Regler och/eller lagar som gäller i andra domäner kan hanteras efter egen önskan och förmåga.

2. Det man önskar vara, önskar göra eller önskar ha kan uppfyllas i låtsasleken.
3. Vad som helst kan användas hur som helst (principen om funktionell frihet).
4. Vem som helst kan göra vad som helst.
5. Vem som helst kan vara vad (vem) som helst.

Dessa lekregler kan påverka alla ontologiska och institutionella fakta beroende på åldern på den som låtsasleker.

Slutligen, det finns goda skäl att anta att det för både barn och vuxna existerar en lekdomän som har sina egna regler, fakta o.s.v. samt ett eget kommunikations-sätt. Detta styrker ytterligare hypotes 3. Regler, institutionella fakta och ett specifikt kommunikationssätt förutsätter ett kollektiv. Alltså kan vi välja att se låtsasleken som social. De barn som förefaller låtsasleka på egen hand gör detta i väntan på att bli upptagna av kollektivet. De barn som redan har inbegripits i kollektivet följer lekdomänens regler, fakta och kommunikationssätt även när de låtsasleker på egen hand.

En slutlig spekulation är att barn därför att de *inte* har kapaciteten att tillämpa intentionalitet av tredje graden ständigt skapar situationer där de kan träna på sådan intentionalitet. Det behöver inte alls vara som Vygotskij (1966/1976; 1978) menade: att barn i låtsasleken är huvudet högre än sig själva. I låtsasleken skapar barn situationer som är för svåra, kognitivt, för dem vilket ger dem möjlighet att bli huvudet högre än de för tillfället är. Avsaknaden av tredje gradens intentionalitet samt lekdomänens specifika lekregler och erbjudande av trygghet får barn att i låtsasleken göra sådant som de ännu inte förstår sig på. Det ger perfekta förutsättningar för att träna på det som ännu är något för svårt för dem och därmed lära sig, eller utveckla, högre kognitiva förmågor och kapaciteter.



## 7. Diskussion

Huvudfrågan i denna avhandling lyder: *vilka kognitiva förmågor och kapaciteter behöver ha utvecklats för att barn skall kunna låtsasleka?* Låtsasleken innehåller olika inslag och de är mer typiska i vissa åldrar än andra. Det rimligaste sättet att svara på frågan är att först klargöra vad det är som barn i olika åldrar kan i låtsasleken och sedan beskriva vad de behöver ha för kognitiva förmågor och kapaciteter för att åstadkomma detta.

Diskussionen är ämnad att försöka ge en bild av hur kognitiva förmågor och kapaciteter ligger till grund för låtsaslek. Detta görs framför allt med hjälp av avhandlingsprojektets två studier varav den som har presenterats i denna avhandling är huvudstudien. Resultat och analys av denna ger en rad indikationer på vilka kognitiva förmågor o.s.v. som behövs för att låtsasleka. Det som följer är ett sammanhållet förslag på hur utvecklingen av kognitiva förmågor ser ut under de första åtta åren. Även om det finns stöd från en rad teorier och andra empiriska studier skall förslaget enbart ses som ett bland flera tänkbara.

De åldrar som tas upp är ett- och tvååringar, treåringar, femåringar och barn som är sex år eller äldre. Fyraåringar nämns vid flera tillfällen men de jämförs endast med treåringar eller femåringar. Eftersom studien som presenteras i denna avhandling främst jämför treåringar och femåringar finns det mest att i detalj säga om dessa åldersgrupper. För att få en fyllig beskrivning används andra studier som stöd när föreliggande studie och sådant som har utretts i Jensen (2007) inte räcker till.

Kapitlet avslutas med en metoddiskussion, några ord om särskilt intressanta iakttagelser som avhandlingsprojektet medfört, om några slutsatser som kan dras av resultat och analyser, samt om vad som kan göras mer inom forskningen kring låtsaslek.

## 7.1 Låtsaslek bland ett- och tvååringar

### 7.1.1 Vad ettåringar gör på låtsas

Efter att barn har fyllt 1 år fram till de har fyllt 2 år ägnar de sig huvudsakligen åt ett sätt att låtsas: de provar hur det är att låta ett objekt fungera som substitut för ett annat objekt. Under samma period observerar de med intresse när andra utför liknande handlingar på låtsas. Vanligtvis förläggs starten på detta sätt att låtsas till 18 månaders ålder. Flera rapporterade exempel tyder på att vissa barn börjar låtsas strax efter de har fyllt 12 månader (Smith, 2005b).

### 7.1.2 Kognitiva förmågor och kapaciteter

För att klara av denna till synes enkla och vanligt förekommande handling – att låtsas att ett objekt är ett annat – krävs en hel rad kognitiva förmågor. Barn har vid ungefär 12 månaders ålder ett perceptuellt system som är stabilt och i många avseenden fungerar som en vuxens perception (Xu & Carey, 1996; Mehler & Dupoux, 1994). Barnet kan vid samma ålder samordna sin uppmärksamhet med andras blickriktning och få andra att skifta sin uppmärksamhet i en viss riktning (Tomasello, 2003; Gómez, 2004). En viktig förmåga är trogen imitation vilket innebär att en individ kan uppfatta avsikt i form av en mål-medel-relation hos sig själv och andra. Denna förmåga, central i regulator 3, utvecklas hos barn mellan 12 och 18 månaders ålder. Schimpanser och bonobo är inte trogna imitatorer. Det kan förklara varför unga schimpanser och bonobo inte visar upp något beteende som påminner om att låtsas med objekt. De få exempel där observatörer uppger att en schimpans, en bonobo eller en orangutang har låtsats har involverat köns mogna apor.

Vidare behöver barn som låtsas på denna nivå ha kapaciteten att imitera fördröjt. Eftersom det som görs på låtsas i grunden är en imitation av vad andra har gjort, kanske för flera dagar sedan, behövs denna minneskapacitet (Nelson, 2005). Detta kan barn långt före 12 månaders ålder. Före 12 månaders ålder har

barn en benägenhet att imitera en handling med ett särskilt föremål endast i samma fysiska kontext. Efter 12 månaders ålder kan barn frigöra den handling som skall imiteras från dess fysiska sammanhang vilket innebär att barnet kan imitera och tillika låtsas i en annan miljö. Detta kallas dekontextualisering (Jensen, 2007; i tryck).

Två något mer grundläggande förmågor som krävs för att låtsas är (1) förmågan att skilja en lugn och glädjepotentiell fysisk såväl som social miljö från mer skrämmande miljöer, d.v.s. regulator 1, samt (2) förmågan att styra sin uppmärksamhet då andra som låtsas visar upp betydelsefulla handlingar som särskilt behöver uppmärksammas, d.v.s. regulator 2. Här kan tilläggas att barn är mycket uppmärksamma på vad andra individer tittar på, d.v.s. gemensam uppmärksamhet som hjälper barn i åldern mellan 1 och 2 år att förstå vad andra gör eller avser. Ettåringar som ägnar sig åt fri lek har dock en begränsning genom att de snabbt tappar uppmärksamheten på det de håller på med och övergår till att uppmärksamma något annat (Ruff & Lawson, 1990). Det är förmodligen ett resultat av att den stimulusstyrda uppmärksamheten, snarare än den målstyrda uppmärksamheten, dominerar.

Att kognitivt hantera relationen mellan två mentala representationer och sedan projicera den ena mentala representationen på ett fysiskt objekt är en specifik förmåga som barnet behöver för att låtsas med substitut. Resultaten från flera studier indikerar att ett substitut i denna ålder behöver ha en formlikhet och/eller en funktionslikhet. Det betyder att *intendern*, som i inledningskapitlet ovan föreslås ha i uppgift att finna objekt som kan fungera som substitut för andra objekt, till en början letar alternativ bland objekt som har liknande form och funktion som originalet. Utmaningar, särskilt från äldre barns låtsaslek kan skapa möjligheten för *intendern* att lära sig nya alternativa kombinationer.

Funktionell frihet är en utveckling av den mycket stabila relationen mellan mål och medel. Att låtsas med objekt är att alternera väl inkörda mål-medelrelationer. När barn förstår hur ett objekt fungerar och vad det är avsett att an-

vändas till – vilket mål det bidrar till att uppfylla – har en stabilitet i relationen uppstått och det är tryggt att laborera med varianter av denna relation. Låtsasleken de första åren uppvisar en sådan användning av objekt vilket leder till allt högre och högre grader av funktionell frihet. Låtsasleken bidrar redan från början till att vidareutveckla just de förmågor och kapaciteter som krävs för att påbörja låtsaslek.

Vid denna ålder har barn sannolikt ett begynnande begrepp låtsas som baserar sig på att människor agerar eller beter sig på ett särskilt sätt. Det bygger framför allt på avvikande handlingar, rörelsescheman, blickriktningar, leenden och något som måste förefalla som enkla avsikter att utföra en särskild typ av aktivitet.

### **7.1.3 Vad tvååringar gör på låtsas**

Ettåringarna har inte lyckats uppfatta alla leksignaler som deras föräldrar visar dem. Tvååringarna har lagt sig till med flera leksignaler. Vanligast är ljudeffekter och förställda röstlägen. Det som utmärker tvååringarna jämfört med ettåringarna är hur de använder lekhandlingar och leksignaler tillsammans med vänner. Tvååringar kan tillsammans skapa enkla lekscenarier. Exempelen nedanför är sammanfattade versioner av lekepisoder i Jensen (2007).

*Exempel 1.* En tvååring snubblar, på låtsas, på en matta och låtsas slå sig följt av ett ”aj”. Barnet ler till sin kompis. Kompisen snubblar på mattan och låtsas slå sig följt av ett ”aj”. Båda barnen ler. Efter upprepningar och varianter av denna sekvens provar det andra barnet att buffa på det första barnet varpå det första barnet säger ”aj”. Båda barnen ler och skrattar.

*Exempel 2.* En flicka säger att hennes docka har bajsat och att hon måste byta blöja på dockan. Hon tar av dockan kläderna och torkar den i baken. Därefter sätter hon på en blöja och klär på dockan igen.



*Exempel 3.* En pojke säger att hans hund (ca 10 cm lång och av plast) är hungrig. Han rör på plashunden och säger med pipig röst ”mer”. Sedan matar han hunden med en bit äpple.

*Exempel 4.* En flicka låtsas dricka vatten ur en spade. Hon håller spaden nära munnen och gör sörplande ljud. Därefter ler hon.

#### **7.1.4 Kognitiva förmågor och kapaciteter**

Imitationsförmågan utvecklas ytterligare under andra levnadsåret på ett sätt som gör att barn går från att imitera sina föräldrar till att imitera andra barn. Detta sker ofta inom ramen för en lek, dock inte låtsaslek utan en imitationslek som vanligtvis inbegriper objekt. Denna form av imitationslek bygger på turtagning men övergår från två års ålder till att bli en varierad turtagning för att sedan bli vad som istället kallas rolltagning. Varierad turtagning är att inte fullt ut imitera vad den andre gjorde utan att utföra en handling som nästan är densamma som den andre gjorde. Rolltagning innebär att barnen turas om att ta rollen som initiativtagare till det som den andre imiterar. En mer utvecklad rolltagning är att ge en respons på vad den andre gjorde som inte alls är en imitation eller ens liknar imitation. Detta sker vanligtvis under det första halvåret efter tvåårsdagen. För att övergå från att imitera som om man vore en spegelbild till att imitera en variant av originalhandlingen behöver regulator 3 utvecklas till att kunna delvis inhibera den annars nästan automatiska imitationen. För att senare övergå till rolltagning där man inte alls imiterar krävs det att regulator 3 helt kan inhibera imitation. För att kunna låtsas att man utför handlingar som följer på varandra behöver barn kunna låta bli att imitera vilket de klarar vid ungefär 30 månaders ålder. Ett enkelt lekscenari som bygger på en serie av lekhandlingar blir därför möjligt.

Barn som har fyllt två år kan med viss säkerhet skilja på om andra avser att låtsas eller inte låtsas. Däremot kan tvååringar inte uppfatta hela den komplexitet som ligger bakom avsikten att låtsas. Att låtsas *vara* något är en mer komplex

avsikt än att låtsas *göra* något. Det senare klarar tvååringar men inte det förra. Inte heller förstår de avsikten när lekobjekten är föreställda (icke-fysiska). Möjligtvis kan de uppfatta delar av en komplex avsikt och t.ex. uppfatta avsikten bakom leksignalen men inte samtidigt lekhandlingen, eller avsikten bakom lekhandlingen men inte leksignalen. Förmågan att uppfatta avsikter har tvååringar men inte den fulla kognitiva kapacitet som krävs för att uppfatta komplexa avsikter.

Precis som barn kan ha tydliga avsikter flera månader innan de kan uppfatta att andra har avsikter kan barn ha komplexa avsikter en tid innan de uppfattar andras komplexa avsikter. Vid två års ålder kan de ibland låtsas grundat på komplexa avsikter men de har alltså svårt för att uppfatta andras komplexa avsikter. De egna komplexa avsikterna får tvååringar att lägga till leksignaler när de utför lekhandlingar.

I denna ålder är barn bra på att känna empati med andra, vilket betyder att de kan uppfatta andras känslor utan att vara i det känslotillståndet själva. En känslodriven lekepisod kan därför uppstå men av samma skäl avbrytas. De har också förmågan att förstå att andra kan ha önskningar som skiljer sig från de egna önskningarna. Det får den intressanta följderna att de är mer angelägna om att visa sina egna önskningar för omgivningen. Även om barn i denna ålder kan leka tillsammans blir behovet av att visa upp de egna önskningarna, en egen vilja, ofta för stark. Resultatet blir att lekepisoderna blir korta och konfliktfyllda. Det är bättre att leka ensam.

Begreppet *låtsas* bygger nu på mer systematiska övertygelser om hur det skall gå till att låtsas. Barnet väljer därför att prova med jämnåriga och äldre att göra på det sätt som barnet tror är rätt. Utebliven eller negativ (tillsägningar) återkoppling bidrar till att tvååringar förhåller sig restriktiva till aktiviteten.

Det barn i tvåårsåldern kan göra tillsammans med en jämnårig vän är t.ex. att låtsas slå sig eller låtsas slå (knuffa) den andre. Handlingarna är fria från lekobjekt vilket förenklar situationen för barnen nu när de försöker låtsas tillsammans.

När de låtsas slå sig, följt av ett "aj" som om det gjorde ont, kan en leksignal i form av ett skratt eller leende ge motsatta signaler som innebär att [jag är glad, därför skall du inte tro att jag fick ont på riktigt].

Barn som tror sig veta vad som är rätt sätt att göra något på uppfattar fel sätt, avsiktligt utfört av någon, som ett skämt eller på låtsas. Särskilt om det åtföljs av ett leende. Rätt och fel i denna ålder har inget med regler att göra utan med normer, i betydelsen vad som är det normala eller vanliga sättet att handla i en given situation. Avvikelse betraktas alltså som fel sätt. När en handling inte har tillhörande leksignaler händer det att två-, tre och fyraåringar säger till att den var fel. Även när det finns tillhörande leksignaler kan barn protestera.

För att klara ovannämnda situationer krävs det att barn kan hantera mer komplexa avsikter och varianter av mål-medel-relationer. Detta klaras med uppövning av den kognitiva kapaciteten snarare än genom helt nya förmågor. Fler erfarenheter av låtsaslek åstadkommer denna ökade kapacitet. Idéerna bakom alla de lekhandlingar som barn utför härrör från erfarenheter i vardagen. Dessa erfarenheter bidrar till uppfattningar och övertygelser. Uppfattningarna och övertygelserna som är särskilda episodiska och semantiska minnen blir byggstenar i lekscenarier och i enstaka eller serier av handlingar. Tvååringarnas svårigheter är att de inte kan dela dessa uppfattningar och övertygelser med andra. De kan inte förmedla dem så att jämnåriga förstår och de förstår inte när jämnåriga eller äldre förmedlar sina uppfattningar och övertygelser.

Det är mycket i tvååringars kognitiva förmågor och kapaciteter som gör att de kan uppfatta och utöva låtsaslek men det är också bristande kognitiva förmågor och kapaciteter som gör att de inte kan delta i låtsaslek (mer än kortare episoder) med andra.

## 7.2 Låtsaslek bland treåringar

### 7.2.1 Vad treåringar gör på låtsas

Treåringar skapar serier av lekhandlingar inom ramen för scripts, ofta typiska vardagsscripts som att laga mat, handla eller liknande, och tar roller. De vanligast förekommande rollerna i denna ålder är roller som familjemedlemmar (mamma, pappa, barn, äldre och yngre syskon) och husdjur (ofta katt eller hund) (Smith, 2005b). Exempelen nedanför är hämtade från Jensen (2007). Exempel 5 och 7 är utdrag ur längre episoder.

*Exempel 5:* Carin (3.5) håller på att laga mat. Hon har en plastpaj som hon lägger i ugnen (en miniatyr som står i dockvrån). En docka sitter vid bordet, det är dukat två plasttallrikar och en sked vid varje tallrik. Efter en stund tar Carin ut pajen ur ugnen och ställer den på bordet. Hon gör armrörelser för att mata dockan.

*Exempel 6:* Adam (3.1), Catrin (2.6) och Ossian (3.5) leker hem (berättar Adam). De är i en hytt med bord och bänkar i. Catrin är mamma. Hon står vid bordet och lagar mat (berättar hon för mig) i en plasthink. Hinken är full med snö som hon rör i med en plastspade.

”Vad blir det?” frågar jag.

”Fiskpinnar och potatismos” svarar Adam.

Catrin säger inget. Ossian är och samlar snö i en hink.

”Tycker du om det?” frågar jag vänd mot Adam.

”Ja, jättemycket” svarar Adam.

”Nu är maten klar” säger Catrin.

”Sen ska mamma sova” säger hon.

Hon låter hinken med snö stå på bordet och sätter sig på samma bänk som Adam sitter på. Ossian kommer in till de andra och ställer upp sin hink med snö på bordet.

”Nu ska jag baka” säger han.

Han vänder upp och ned på hinken och all snö hamnar på bordet. Han börjar platta till det med en plastspade.

”Vad blir det?” frågar jag.

”Jag ska baka tårta” säger Ossian.

Han fortsätter att platta till snön. Helt plötsligt sopar han bort snön från bordet med handen.

”Den blev dålig” säger han.

Ossian tittar på Catrins hink som står på bordet full med snö. Catrin registrerar hans blick.

”Den är inte gammal” säger hon och skakar på huvudet.

Ossian ser ut att fundera skarpt.

”Jag vet”, utropar han som om han har fått en idé, ”vi låtsas att den är gammal”.

”Ja, det gör vi” svarar Catrin glatt och ler med hela ansiktet.

Ossian tar Catrins hink och skopar över snön till sin hink. Catrin ser något snopen ut. När han har tagit all snö i Catrins hink vänder han upp och ned på sin hink över bordet. Han plattar till snön med spaden. När han är klar ser han nöjd ut.

*Exempel 7:* Mark (3.0) är ute på gården i en hytt som har ”fönster”. Han får syn på mig, går och hämtar mig och berättar att han har en affär. Han vill att jag skall handla i hans affär.

”Vad säljer du i affären?” frågar jag.

”Glass” svarar Mark.

”Då vill jag ha en glass” säger jag.

Mark vänder sig åt vänster, sträcker ut armen och gör en knipande rörelse med handen. Han för tillbaka armen och sträcker ut handen mot mig.

”Tack” säger jag.

Jag låstas att jag äter den föreställda glassen.

”Vad säljer du mer?” frågar jag Mark.

”Annan glass” svarar han.

”Isglass?” undrar jag.

”Ja” svarar han.

”Då vill jag ha en isglass” säger jag.

Mark vänder sig åt vänster, sträcker ut armen och gör en knipande rörelse med handen. Han för tillbaka armen och sträcker ut handen mot mig.

”Tack” säger jag och låstas att jag äter upp även denna glass.

### **7.2.2 Kognitiva förmågor och kapaciteter**

Schank och Abelson (1977) beskriver hur tvååringar kan återberätta de centrala inslagen från händelser de nyligen har varit med om. Det innebär att de har stommen till scripts. Treåringar har inte bara en stomme med centrala inslag i sina scripts, de har fler detaljer och fler scripts som de kan utgå ifrån. Man kan se i exemplen ovan att vardagliga situationer upprepas på ett sätt som är igenkännbart för andra. Med lekscenarier följer lekroller. I exempel 5 och 6 är flickorna i respektive scenario mamma. I exempel 5 är det en docka som är barn. I exempel 6 är en av pojkarna barn. I exempel 7 är pojken kioskbiträde. Han har redan börjat undersöka roller utanför familjrollerna.

I exempel 5 och 7 är scripten som ligger till grund för lekscenariot tämligen renodlade. I exempel 6 uppstår oväntade vändningar som inte är typiska enligt något script. Lekscenariot ringlar sig fram som en bäck med ett och annat tvärt kast. Om flickan i exempel 6 hade vetat hur scenariot skulle sluta kanske hon inte hade velat leka. Eftersom scenarier i många fall ändrar karaktär blir en och annan lekdeltagare överraskade på gott och ont.

Treåringar har uppenbarligen kommit till det stadium där episodiska minnen kan samlas till kategoriska minnesstrukturer i form av scripts. Det är också från denna tid i livet som barn har sina första självbiografiska episodiska minnen, minnen som kan bli åtkomna under resten av livet. Även om det finns gott om exempel på barn under tre år som visar upp minnen i form av scripts och självbiografiska minnen är det tydligt att det episodiska minnessystemet har uppnått en stabilitet vid treårsåldern som inte fanns där tidigare (Nelson, 2005).

Barn i treårsåldern använder replikationer flitigt. I exempel 5 förekommer en spis av trä som är en replikation av en riktig spis, en docka som är en replikation av en baby, tallrikar och bestick av plast som är replikationer av en servis och en plastpaj som är en replikation av en riktig paj. Replikationerna vävs in i lekscenariot och förstärker scenariot då replikationerna för barnet är substitut för typiska artefakter i den typ av vardagsscen som scenariot efterliknar. Förståelse för att ett objekt kan användas som substitut för flera original eller att två individer samtidigt kan låtsas att samma objekt för de respektive individerna är olika saker, börjar ta form i denna ålder och är nästan fullt utvecklat i fyraårsåldern (Bruell & Woolley, 1998).

I exempel 5 förekommer en kort sekvens med pantomim och föreställd mat som flickan matar dockan med. I exempel 7 förekommer pantomimliknande rörelser då pojken hämtar osynlig glass till kunden. Rörelserna är endast pantomimliknande då de inte är anpassade till storleken och formen på det objekt som är föreställt. Pojken använder ett stereotypt rörelseschema (som om han kniper tag i en smula) för flera typer av handlingar. Treåringar kan använda föreställda objekt och enkla rörelsescheman utan fysiska objekt men de har svårt för att utföra avpassade rörelsescheman. Detta kan bero på tre saker. (1) Intendern som är inblandad har inte tränats att finna passande mentala partikulära representationer för specifika handlingar. (2) Det är fortfarande för svårt för en treåring att under avsiktlig kontroll hämta information från en offline-instans (det visuella vad-systemet) när motoriksystemet (via det visuella hur-systemet) matas av online-

input från synsinnet. (3) Uppmärksamhetssystemet stänger inte av den visuella sökningen mer än möjligtvis delvis. Om uppmärksamhetssystem letar efter glass med hjälp av input från synsinnet kan inte en föreställd glass fungera som ett substitut.

Det är svårt att säga om det är ett av nämnda problem som gör att treåringar inte är så bra på pantomim eller om det är en kombination av dessa problem. Mängden inblandade system för att utföra en handling med ett föreställt objekt ger en glimt av hur komplext det är för ett kognitivt system. Treåringar håller på att få det att fungera. Om treåringar har svårt att själva utföra pantomim har de ännu svårare att uppfatta vad andra gör som utför pantomim. Problemet verkar ligga i att treåringar inte kan utföra projicering av föreställda objekt med hjälp av mentala partikulära representationer. Även när det rör sig om enkla vardagliga handlingar med vanliga artefakter missar de att det finns ett föreställt objekt och därmed vad hela handlingen går ut på.

I fri lek uppvisar treåringar och äldre barn en god förmåga att styra sin uppmärksamhet och därmed inhibera den stimulusstyrda uppmärksamheten till fördel för den målstyrda uppmärksamheten. Följden blir mer interaktion och mer varierad, komplex lek (Ruff & Lawson, 1990).

I vardagliga situationer vet barn vid tre års ålder hur regler fungerar. De vet att de inte skall förstöra för andra. De vet att de inte skall göra andra illa. De vet att vissa objekt bara får användas på vissa sätt o.s.v. I exempel 6 genomskådar flickan att den äldre pojken vill ha hennes hink med snö. Hon uppfattar pojkens önskan därför att han just har visat missnöje med sin egen snö och nu tittat på hennes snö. För flickan är snön mat som hon har lagat till. Låtsasmaten har inte fyllt sin funktion än eftersom de inte har ätit av den. Hon säger att den inte är gammal än. Den har alltså fortfarande sitt syfte att fylla. Att låtsas, för pojken, innebär tydligen att bryta mot vissa regler på ett legitimt och lustfyllt sätt. Att låtsas att ”den är gammal” betyder i sammanhanget att de har spolat fram tiden så att de nu kan använda snön enligt hans önskan.



Flickan i exempel 6, som bara är 2 år och 6 månader, har ännu ett ganska margert låtsasbegrepp. Hennes reaktion tyder på att hon betraktar låtsas som något roligt. Pojken i samma exempel är ett år äldre och har ett fylligare begrepp. För honom betyder låtsas ungefär att man upphäver vissa regler enligt en önskan och att lekdomänen skiljer sig från andra vardagliga sammanhang. Genom att pojken får dem att gemensamt låtsas borde flickan i pojkens ögon inte bli ledsen, eftersom pojken har upphävt regeln som säger att man inte skall göra någon illa och ta andras saker. I samma ögonblick upphävs även föreställningen att snön var mat (fiskpinnar och potatismos) och ersätts av föreställningen om att snön är en tårta.

Treåringar skapar gemensamma intentioner och önskningar som gör att de kan låtsasleka tillsammans. Det betyder inte att det är enkelt och konfliktfritt. Många gånger avbryts leken eller så får den oväntade vändningar. Även om treåringarna har ett välfungerande förhållningssätt till sina egna och andras intentioner och önskningar (Rakoczy, Warneken & Tomasello, 2007) har de svårt att förhålla sig till andras uppfattningar/övertygelser. Föreliggande studie har givit exempel på hur treåringar gärna vill att andra skall ha samma uppfattningar som de själva har. Vid denna ålder börjar barn ändå få en förståelse för att andra individer har uppfattningar/övertygelser som ligger bakom deras handlingar på låtsas (Bruell & Woolley, 1998).

Redan vid ett års ålder kan barn tänka i analogier (Tomasello, 2003) men det krävs ytterligare år för att barn skall kunna tänka i komplexa analogier. Vid tre års ålder börjar förmågan att tänka i analogier bli utbredd (Goswami, 2004). Det finns dokumentation från en situation där barn använder denna förmåga i låtsaslek vid slutet av treårsåldern (Jensen, 2007).

När treåringar bedömer om något är på låtsas tar de främst hjälp av lekmarkörer. Om lekmarkörer saknas har treåringar mycket svårt att uppfatta en handling som låtsas. Även när de har lekmarkörer till hjälp har många treåringar dock svårt att uppfatta något som låtsas. De mest effektiva lekmarkörerna får i ge-

nomsnitt 60 procent av treåringarna att uppfatta när något är på låtsas. Det är inte så mycket om man jämför med femåringar som ligger mellan 80 och 90 procent och sjuåringar som ligger mellan 90 och 100 procent. Generellt behöver treåringar mycket stöd från lekmarkörer, som även inbegriper miljöer och objekt, för att låtsasleka (Olszewski & Fuson, 1982).

## 7.3 Låtsaslek bland femåringar

### 7.3.1 Vad femåringar gör på låtsas

Femåringar är duktiga på att organisera/koordinera långa lekar med många deltagare. Detta genomför de oftast genom att en agerar lekledare. Vanligtvis sammanfaller lekledarens roll med mamma-rollen i leken. Femåringar använder frekvent verbala leksignaler och föreställda objekt. De är duktiga på att uttrycka känslor på låtsas genom både ansiktsuttryck och poser. Exempelen nedan är hämtade från Jensen (2007).

*Exempel 8:* Olle (5.11) leker familj med flera flickor. De skall äta och han håller en liten tillbringare av plast innehållande låtsasjos i handen. Det står små plastkoppar på bordet i dockvrån där de leker. Olle håller upp till de andra. För varje kopp han håller i säger han ”jos”. ”Jos, jos, jos, jos”, säger han. När han är färdig säger han till Therese (5.4) som är mamma i leken: ”Vi låtsas att du fick en bäbis”. ”Nä, vi har redan fått en bäbis” säger Frida (5.9).

*Exempel 9:* En stor grupp flickor leker ”dagis”. Therese (5.3) är ”dagisfröken”. Hon passar (enligt egna ord) de andra barnen. De yngsta barnen på avdelningen är ”dagisbarn”. Carin (3.5) står och håller Therese i handen. Ibland håller Therese om Carin och försöker till och med att lyfta henne.

Therese ropar högt: ”var är ni alla mina barn?”.

En av de lite äldre flickorna, Fanny (5.3) som är dagisbarn säger ”jag kom då” när hon närmar sig Therese.

[...]

Malin (4.2) är ett av ”dagisbarnen”. Hon skall åka hem (i leken).

”Hej då alla barn” säger hon.

De flesta ”dagisbarnen” leker att de är bäbisar. Några av de äldsta barnen är ”fröknar”. De andra flickorna som hör till de äldsta leker att de är syskon till nå-

got av de yngre barnen. Fanny vill byta sin roll i leken och vara storasyster. Hon säger att hon är Sandras (5.8) kompis. Plötsligt kommer alla barn springande mot mig där jag sitter.

”Varför springer ni?” frågar jag när de kommer i min närhet.

Frida (5.8) som är ”fröken” i leken säger att de nu leker ”dagisjakt”. ”När man leker dagisjakt springer man”.

Therese säger: ”när man är på dagis springer man”. ”På riktigt” lägger hon till.

*Exempel 10:* Sakarias (5.5) leker med Johannes (5.9) i en soffa. De låtsas att golvet är vatten och att soffan är en båt. Sakarias är ett vattenmonster som tar sig upp på båten där Johannes skräckslagen kurar ihop sig. ”Monstret” klättrar morrande upp på ”båten” och ställer sig över Johannes. Sakarias gör hotfulla ljud med munnen. Hans ansikte i övrigt är avslappnat och ögonen ler. Samtidigt som Sakarias gör hotfulla ljud gör han klooliknande rörelser med händerna. Han ser ut som att han skall överfalla Johannes när som helst. Johannes kryper ihop ännu mer och ger ifrån sig rädda små pipljud. Samtidigt ler han återkommande. Sakarias ansikte är bara några centimeter ifrån Johannes ansikte. När Sakarias har vrålat en stund bryter de tvärt båda två och säger att de skall byta. Johannes går ner på golvet och lägger sig under soffan. Sakarias ligger på soffan och väntar.

### **7.3.2 Kognitiva förmågor och kapaciteter**

Femåringar är både duktiga på att agera på låtsas att de *är* någon/något och uppfatta att andra agerar på låtsas att de *är* någon/något. Förmodligen bygger detta på förmågan att förstå andras intentionella tillstånd, både genom att de kan känna igen komplexa intentioner och att de förstår att andra kan ha uppfattningar och övertygelser som skiljer sig från de egna.

Som man kan se i exempel 10 låtsas pojkarna att de skrämmer varandra med hotfulla miner och gester. Å ena sidan handlar det om att kunna uttrycka känslor

på ett nyanserat sätt. Det är en kombination av att ha tillgång till sina egna känslor och att äga förmågan att uttrycka dem motoriskt. Inte därför att de är hotfulla (arga) utan för att de simulerar och projicerar hotfullhet (ilska). Å andra sidan handlar det om att regulator 1 har övats och fortfarande övas i att skilja mellan verkligt hot och låtsat hot. Så länge pojken som blir hotad uppfattar hotet som låtsat signalerar han till sin vän att han inte är rädd på riktigt (genom att återkommande le). I enlighet med detta har femåringar en så utvecklad empati att de kan stämna av om de går för långt. Kanske är den som låtsas vara hotfull förmögen att både simulera det känslotillstånd som orsakar beteendet och simulera sin väns känslotillstånd. Om detta är möjligt rör det sig om simulering på en avancerad nivå eftersom simuleringarna i båda fallen skiljer sig från aktörens verkliga känslotillstånd (vilket är glädje).

I exempel 8 visar pojken upp två ålderstypiska leksignaler. Han använder ett substantiv som förstärkning till sin handling. Enligt honom själv håller han upp jos (ur en tom men fysisk tillbringare). Eftersom josen är föreställd förstärker han handlingen genom att markera att det är jos han håller upp. Barn i denna ålder förstår att andra inte automatisk har tillgång till deras egna tankar. Genom att förstärka sina handlingar ger pojken andra delvis tillgång till de aktuella önskingarna och uppfattningarna. Detta i sin tur för med sig att de bättre kan interagera och skapa ett gemensamt scenario.

Samma kognitiva kapacitet leder till att femåringar, och äldre, ibland låter bli att meddela sina lekkamrater vissa saker. Det kan tyckas paradoxalt men det beror på att de även är kapabla att göra goda gissningar att deras medlekare känner till vissa saker. Då är det överflödigt att berätta om alla övertygelser och scripts som ligger bakom lekhandlingarna.

Femåringar har tillsammans med sina jämnåriga skapat fler leksignaler än vad deras föräldrar en gång i lekens begynnelse lärde dem. Det medför att låtsasleken som domän blir ett redundant kommunikativt system. Samtidigt som kommunikationen blir mer redundant har femåringarnas perception och uppmärk-

samhet förfinats till den grad att de upptäcker de mest subtila signalerna. När låtsasleken verkar som mest social, vilket den är i fem-, sexårsåldern kan femåringarna upptäcka och stödja sig på beteenden som inte är socialt inlärd. Ett exempel på detta är att femåringarna i avhandlingsstudien såg att de målade barnen inte målade på riktigt trots att de inte använde leksignaler eller andra socialt inlärd beteenden. Samma sak gäller kvinnan i sekvens 15 som dricker ur ett tomt glas men beter sig som om det finns vätska i glaset. Det som avslöjar de målade barnen är att de inte vidrör duken med penseln. I stort sett var det bara femåringar som upptäckte detta. Det som avslöjade kvinnan som drack ur ett tomt glas var att femåringarna mer tittade på glaset innehåll än på hur hon rörde hand och huvud.

Flera studier (se t.ex. Moses, 2007) har lett till antaganden att fem-, sexåringar har en arbetsminneskapacitet som är jämförbar med vuxnas. De har i många avseenden också inhiberingsförmågor som är likvärdiga med vuxnas. Följden blir att de kan kontrollera sina tankar och handlingar samt ägna sig åt abstrakt tänkande och planerande med en större frihet.

Man kan kort sammanfatta femåringarnas uppnådda kognitiva kapacitet med att de leds både av vad andra gör och av sina insikter om hur den icke-sociala världen är oberoende av andras handlingar. Femåringarna kan lita mer på sina egna förmågor. De yngre barnen litar nästan helt till vad andra gör vilket för dem påverkar uppfattningarna om hur även den icke-sociala världen är.

Begreppet låtsas är för femåringarna mycket komplext. Delar av begreppet bygger på slutledningar (d.v.s. vissa uppfattningar). Andra delar bygger på vad barnen faktiskt kan se och inte kan se i den fysiska världen. Det verkar som att begreppet låtsaslek för femåringarna är mer socialt förknippat än det är för yngre barn, vilka förefaller mer oberoende av de sociala komponenterna. Skälet till detta kan vara att femåringarna uppfattar låtsaslek som en social aktivitet som känns igen på en särskild kommunikation, särskilda regler o.s.v. En annan anledning kan vara att de börjar förstå att man kan låtsas även när man inte leker.

Även om femåringar inte är beroende av leksignaler på samma sätt som yngre barn är låtsaslek starkt förknippad med en uppsjö av sådana signaler. De verbala leksignalerna har fått en tydligare funktion. Därmed kan begreppet låtsaslek få en social innebörd som begreppet låtsas inte har.

## 7.4 Låtsaslek bland sexåringar och äldre

### 7.4.1 Vad sexåringar och äldre gör på låtsas

Sexåringars låtsaslek liknar i det mesta femåringarnas. En av två skillnader som blir allt mer tydlig med ökad ålder är att låtsasleken blir mer verbal till sin karaktär. Barnen låtsas genom att berätta för varandra vad de gör, utan att utföra några kroppsliga handlingar. Den andra skillnaden är att leken blir allt mer hypotetisk, något som också kallas *tänk om* (istället för *som om*) (se Engel, 2005). Scenarierna blir fantasifullare (fiktiva figurer blandas in) och utmanande (de fiktiva inslagen skapar problem och konflikter som behöver lösas) på ett sätt som sätter våra fysiska lagar inom parentes.

Från och med sexårsåldern utövar och uppskattar barnen mer låtsashandlingar som inte är låtsaslek. Från och med åtta-, nioårsåldern låtsas barn mer på egen hand genom att fantisera och planera önskescenarier alternativt dramatisera med vänner. Låtsasleken finns kvar i vissa former men blir allt mer ovanlig.

### 7.4.2 Kognitiva förmågor och kapaciteter

Den kognitiva kapaciteten ökar ytterligare hos sexåringar och de närmast följande åren. Den ökade förmågan att tänka abstrakt och att hålla många avgörande faktorer i arbetsminnet samtidigt tillåter att scenarierna blir mer fantasiartade med många fiktiva inslag (som inte direkt är härledda från den fysiska, biologiska, psykologiska och sociala värld vi är tränade att förstå).

Någonstans under åren strax före och efter åttaårsåldern hanterar barn intensionalitet av tredje graden. Detta kan få två avgörande konsekvenser. Den ena är att låtsasleken blir intrigartad då barnen kan börja spekulera mer om vad andra kan tänkas ha för avsikter och uppsåt. Om andra inte har några vilda avsikter kan de bli uppmanade att ha det för att utmaningarna skall bli större och roligare. Den andra konsekvensen är att barnen kan bilda sig en god uppfattning om hur bra de är på att låtsas, t.ex.: jag uppfattar att du uppfattar vad jag låtsas; jag



uppfattar att du inte uppfattar vad jag låtsas. Det blir enklare för åttaåringarna att justera sina ageranden. Denna beskrivning kan ses som den övre gränsen för hur långt låtsasleken kan utvecklas som kognitiv och social utmaning. Precis som med de flesta andra aktiviteterna är det en kombination av att bemästra det man gör och att finna passande utmaningar (se Csikzentmihaly, 1996). När utmaningarna inte kan utvecklas vidare får man hitta andra aktiviteter som kan ge nya utmaningar.

Jensen (2007) spekulerade även kring att principen om funktionell frihet hade utvecklats till en nivå då den inte kunde utvecklas mer vid ungefär åttaårsåldern. Principen om funktionell frihet har många vuxna inte en explicit förståelse för så det är inte att vänta att alla åttaåringar har det. Den variation som låtsasleken kan erbjuda i form av fysiska och abstrakta användningar av artefakter/objekt gör att principen om funktionell frihet kan utvecklas långt. Det som inte kan göras i låtsasleken för att utveckla denna princip kräver en specialisering inom vissa områden som tillämpar varierat användande av artefakter. För att komma vidare, för den som dras till den utmaningen, får man alltså hitta andra aktiviteter än låtsasleken.

Ytterligare en spekulation är att barn efter åttaårsåldern inte kan utveckla sina generella kognitiva förmågor och kapaciteter ytterligare. Den utveckling som sker härnäst är specialiseringar som bygger på de generella förmågor och kapaciteter som redan finns. Två av de viktigaste förmågor som människor historiskt och i dag behöver är: (1) social kognition så att vi kan samarbeta, (2) förmågan till innovation så att vi kan anpassa oss till förändringar och behov av utveckling. Dessa två förmågor har vid åttaårsåldern utvecklats – i form av intentionallitet av tredje graden och principen om funktionell frihet – till den grad att samarbete och innovation är möjlig. Ytterligare utvecklingar är som sagt specialiseringar som innebär att man övar en specifik aktivitet. Om man dessutom erinrar sig hur hjärnan förändras (minskning av synapser och ökning av myelin) vid samma ålder, tyder det på att några stora generella förändringar inte är att vänta.

## 7.5 Slutdiskussion

### 7.5.1 Metoddiskussion

Studiens styrka är samtidigt dess svaghet. För att kunna fånga låtsaslekens komplexitet är studien förhållandevis komplex. Förhoppningen är att det skall gå att få en närmare beskrivning av vad låtsaslek är. Komplexiteten bidrar samtidigt till att kontrollen över påverkande faktorer blir mindre. Kritik mot detta problem är befogad. Samtidigt kan man se att resultaten statistiskt ger ett tydligt och signifikant utslag i många fall. En mer ingående statistisk analys är som nämnts planerad. Efter den analysen borde man konstruera och utföra ytterligare ett antal experiment som särskilt valts ut för att belysa samband som inte kan benämnas utifrån det föreliggande materialet. Två sådana experiment föreslås sist i detta kapitel.

Om det vore möjligt skulle den ekologiska validiteten ökas ytterligare. Svårigheterna med att arrangera sådana specialfall som flera av sekvenserna innehåller gör att den ekologiska validiteten istället minskar. Det är en svår avvägning. Resultaten var ändå så pass intressanta att försöket får anses lyckat. Tidigare studier av barn som observerar låtsaslek har inte haft med barn som aktörer, vilket denna studie i huvudsak har utgått ifrån. Detta är en av de viktigaste faktorerna för en ekologisk validitet. Frågan är bara om de yngsta barnen har sett detta som ett välbekant inslag. Kanske skulle de föredra vuxna som låtsas om det är det de är mest vana vid. Avhandlingsstudien har inte tittat på denna möjlighet.

Studiens reliabilitet får anses hög. Den faktor som är svagast är att endast en individ har granskat videomaterialet (men alla verbala svar har granskats två gånger). För högre reliabilitet borde flera oberoende granskare involverats. Det har tyvärr inte funnits ekonomiskt underlag för detta.

### 7.5.2 Intressanta iakttagelser

De mest intressanta iakttagelserna som detta avhandlingsprojekt resulterat i är enligt författarens mening (1) att det gick att styrka hypoteserna om hur betydelsefulla lekmarkörer är, (2) att avsikten bakom låtsaslek är mer komplex än avsikten att utföra handlingar på riktigt, och (3) att barn från ungefär tre års ålder utgår ifrån att det finns en lekdomän med bl.a. egna regler/lagar.

Tre andra intressanta, men inte lika väl underbyggda, iakttagelser är (4) att låtsasleken generellt ses som social, (5) att barn under fyra år har svårt att se gester och handlingar som ikoniska, d.v.s. känna igen pantomim och fylla ut det som saknas (i pantomim förhåller sig aktören till föreställda objekt som observatören i sin tur behöver föreställa sig för att förstå handlingarna), och (6) att det är en avsevärd kognitiv skillnad mellan att låtsas *göra* något och låtsas *vara* något/någon. Endast femåringarna, i avhandlingens studie, uppfattade med säkerhet att andra låtsades vara något/någon.

Det har också varit lika intressant att på ett mer teoretiskt plan undersöka vad som gör låtsasleken möjlig, alltså vad som behöver utvecklas innan barn börjar låtsasleka efter de har fyllt ett år, som att undersöka vad som gör att barn tappar intresset för låtsasleken vid ungefär åtta års ålder.

Att låtsas är en aktivitet som ändrar karaktär under de år då människan ägnar sig åt det. Det startar som en aktivitet där en vuxen visar ett barn vad det är att låtsas och hur man gör. Karaktären är konkret och social. Från det att barn vid ca tre års ålder börjar låtsas tillsammans blir låtsasleken mer och mer laborerande men fortfarande konkret/fysisk och är ännu mer social än under tidiga år. Under de sista åren (fem till sju år) är låtsas något mer verbalt och mindre fysiskt/konkret. När barn slutar att låtsasleka övergår innebörden av låtsas att bli privat och abstrakt. Barn kan fantisera och planera som en helt igenom mental aktivitet. Utvecklingen ger intrycket av att barn från att till en början enbart ha lekt, i slutet har nått abstrakt tänkande. Är låtsasleken en träning för detta slutmål eller är aktivitetens karaktär ett uttryck för den mognad som barnet genom-

går? Detta avhandlingsprojekt ger inte svaret på frågan men det finns några antydningar om att låtsasleken är en träning i riktning mot abstrakt tänkande. Det verkar som om varje fas i låtsaslekens utveckling tränar barn på att vidareutveckla förmågor, kapaciteter och färdigheter som uppnåtts i en tidigare fas. Låtsaslekens olika karaktärer ställer hela tiden barnets kognition för nya utmaningar, sannolikt med det biologiska syftet att denna kognition ska kunna utvecklas.

### **7.5.3 Konsekvenser**

Den kognitiva utvecklingen ger tydliga avtryck i hur barn från ett års ålder upp till ungefär åtta års ålder låtsasleker. När barn själv får välja aktivitet ser man vilka kognitiva möjligheter de besitter. Det förefaller som att dessa aktiviteter, framför allt former av låtsaslek, är den typ av aktiviteter som är mest utvecklande och utmanande för barnet. Konsekvensen blir därför att barn bör få låtsasleka på den nivå och i den utsträckning som de själva önskar. Barn som tydligt avviker från ett förväntat lekbeteende behöver troligtvis hjälp med att uppmuntras och lära sig grunderna för låtsaslek. Det sagda utesluter givetvis inte att ett extremt intresse för låtsas också kan vara ett tecken på att barnet behöver hjälp.

### **7.5.4 Förslag till vidare forskning**

För den intresserade kan många delar av studien utvecklas. Den del som kanske är mest lovande för framtida studier är att på andra sätt undersöka vilken betydelse leksignaler har. Kan man få barn att agera så att de utelämnar leksignaler? I så fall är förslaget att både barn och vuxna får agera på låtsas med och utan leksignaler. En jämförelse av hur barn bedömer dessa lekscener kan få ett ännu större genomslag än föreliggande och tidigare studier.

Enligt författarens kännedom har inga tidigare studier inkluderat skifte av blickriktning. I avhandlingsstudien observerades en del tendenser beträffande skifte av blickriktning i relation till låtsaslek. En bättre design kan ge tydligare resultat, något som framtida projekt kan undersöka närmare.

## English summary

What kind of cognitive capacity must a human child develop to be able to join pretend play? This is the main question of the dissertation. To get a fair answer a great part of the background discusses what pretend play and human cognition is. Homo sapiens sapiens seems to be the only now living animal that is capable of pretense. That indicates, not only that humans have a special cognition, but also, that pretend play is a very complex activity that demands a complex cognitive capacity.

Seven terms are used to better analyze pretend play: arena, identity, play role, play scenario, play act, play object and play markers. Play always takes place on a physical arena. Every member of a play scenario has an identity that influence who the child chooses to play with. It is possible to take on a role in a play scenario that is consistent with the scenario and other roles. The framing of the play is best described by the scenario that can be built on a theme but the direction is often changing too much during a play session that one theme isn't enough. A scenario can be a mix of several themes.

The engine of the play is the play acts. Every play act functions as a suggestion that other members of the play scenario are supposed to respond at. It is common that play objects are included in a play session. Play objects can be well known everyday objects but often they are substitutes, replications or fictive objects. Play markers (play signals; behavioral cues) are recognized as important to play but they are not well understood. A play marker is a signal or cue to differentiate play from other similar activities. A well know signal is the smile.

There are several terms that are needed to understand the underlying cognition in pretend play. To begin with there are three types of mental representations: mental particular representation, concepts, and beliefs. The first type is

needed when you imagine a fictive object. It also seems to be important in pantomime that is sometimes used in pretend play. Concepts are used when you handle a category of things. It is also a way to differentiate a kind of activity from another kind, for example the concept of pretense that should not be mixed up with other activities. Beliefs motivate us to act. If I believe that a key fits to a certain lock I will probably use the key open the lock. If I believe that rabbits jump a lot and like carrots I can pretend that I am a rabbit. My beliefs about rabbits will influence me to act in certain ways.

Social cognition is about how we understand our selves and others in social situations. We suppose that others have mental states like beliefs, desires and intentions. In order to act together joint attention and joint intention is crucial. Joint attention is to attend at the same thing at the same time. You may for example be directed by another's gaze or index finger. Joint intention is to have a we-intention and act accordingly to that intention. It is a way to strive towards the same goal. In pretend play the members need to be sensitive to others signals and therefore direct the attention to the same thing or influence each others attention. Guided by joint attended signals the members can adjust their we-intention to have a common direction of the play scenario.

To get a better understanding of what pretend play is for preschool children an experiment was carried out. Children from two to five years of age were included in the test. Two main groups, with three-year-olds and five-year-olds, were compared. The test material consisted of video clips with children acting. In some of the clips they were acting like in a real everyday situation. In other clips children were pretend playing. The video clips were designed to vary in certain ways to find out whether the test groups were affected by this in their decision making. They were supposed to tell what kind of activity they saw and if it was for real or pretense.

The participants watched the video clips on a laptop that was brought to the preschool where the participating children normally went during daytime.

Meanwhile the participants were watching the video clips they were video recorded and they had to answer some questions about the content of the video clips. Later the recorded material of the participants were coded and analyzed. It was possible to extract data about smiles, undivided attention and gaze patterns.

The results suggest that children are influenced by several factors: play signals (smile, sound effect, different timing in movement), play objects (replications, strange objects, fictive objects) the number of actors (in this case one or two) and violations of everyday rules/laws. It was a clear difference between three-year-olds and five-year-olds with respect to what sense they could make of a scene and what they were influenced by. Five year old children are more capable of telling what intention an actor (playmate) has during complex pretend play even when the indicating factors are few. Three year old children cannot always understand the full intention behind a pretense scene. They depend strongly on play signals and certain objects to tell if the scene is a real or a pretend play scene. Also they do not understand what a scene is about if the actors use fictive objects. Differences between test groups are in many cases statistically significant suggesting that the cognitive capacity differs from three to five years of age. The cognition of a five year old is generally more redundant and robust in understanding pretend play.

The participants smiled longer when they saw others smile but especially when they watched play scenarios. Undivided attention was indicating a higher degree of interest towards the scene. The participants looked longer at a scene if it was strange in some way and/or if it was a pretend scene. Usually gaze pattern is affected by how familiar a scene is or how much information a scene affords. The participants shifted eye direction more frequent when there were two actors in the same scene. They also shifted eye direction when it was difficult to decide whether the scene was a real one or if it was pretend play. The gaze pattern can say something about how many indicators there can be to consider when you decide if a scene is for real or if it is pretend play.

A final conclusion is that preschool children think of pretend play as a special domain where rules and laws can be violated. This play domain is understood as a social activity that can be recognized and differentiated from other social activities by certain facts and rules and a certain communication. The intention to pretend is more complex than the intention to act for real. Three-year-olds have difficulties in recognizing pretend intentions partly because it is both an intention for a play act and for a play signal. The same age group finds it hard to understand when someone pretends to be something or someone (a dog or a cop) but has less problems to understand when someone pretends to do something (make a phone call or eat an ice cream).



# Appendix A

Resultatet presenteras nedan i detalj, videosekvens för videosekvens.

I tabellerna nedan skall bokstavs- och sifferkombinationerna förstås på följande sätt (exempel: V3.1):

V = Videosekvens.

3 = Numrering på videosekvens

.1 = Variabelnummer som står för svaret på frågan ”vad gör X?” omkodat i 1 för korrekt svar eller 0 för annat än korrekt svar (inklusive ”vet ej”).

Redovisningarna av sekvenserna 3 till 33 följer samma förklaring medan sekvenserna 34 till 37 skall beskrivas specifikt nedan. Det finns fem kontrollnummer för sekvenserna upp till nummer 33.

.2 = Variabelnummer som står för svaret på frågan ”är det på riktigt eller på låtsas?” omkodat till 1 för låtsas och 0 för riktigt.

.3 = Variabelnummer som står för odelad uppmärksamhet procentuellt av hela sekvensen. 1 betyder hela sekvensen. ,9331 betyder 93.31 procent av hela sekvensen.

.4 = Variabelnummer som står för leendetid inom en sekvens redovisat i sekunder och hundradelar av sekunder.

.5 = Variabelnummer som står för hur många gånger per sekund som testdeltagaren skiftar fokus för blickriktningen.

**Tabell A.1. Videosekvens 3**

År		V3.1	V3.2	V3.3	V3.4	V3.5
2001	Mean	1,00	,29	,9380	1,1354	1,1558
	N	14	14	10	13	13
	Std. Deviation			,19606	1,54165	,29435
2002	Mean	1,00	,43	1,0000	,0000	1,2950
	N	8	7	5	6	6
	Std. Deviation			,00000	,00000	,29084
2003	Mean	1,00	,33	,9331	,6667	1,1520
	N	17	12	13	15	15
	Std. Deviation			,16550	1,95905	,24125
2004	Mean	1,00		,9800	,9933	,9617
	N	6		6	6	6
	Std. Deviation	,000		,04899	2,43316	,15250
Total	Mean	1,00	,33	,9526	,7680	1,1461
	N	45	33	34	40	40
	Std. Deviation			,14662	1,73651	,26470

Signifikanta skillnader i t-test mellan grupp 2001 och 2002 för variabel V3.4.  $p < 0.05$ .

Signifikanta skillnader i t-test mellan grupp 2002 och 2004 för variabel V3.5.  $p < 0.05$ .

Signifikanta skillnader i t-test mellan grupp 2003 och 2004 för variabel V3.5.  $p < 0.05$ .

**Tabell A.3. Videosekvens 4**

År		V4.1	V4.2	V4.3	V4.4	V4.5
2001	Mean	1,00	,07	,8680	1,3631	,8015
	N	14	14	10	13	13
	Std. Deviation			,22029	3,94240	,09668
2002	Mean	1,00	,29	,9300	,7133	1,0529
	N	8	7	6	6	7
	Std. Deviation			,17146	1,74730	,16459
2003	Mean	,94	,17	,8815	,7813	,8833
	N	17	12	13	15	15
	Std. Deviation			,19261	1,50100	,16012
2004	Mean	1,00		,8500	,0000	,8767
	N	6		6	6	6
	Std. Deviation			,24479	,00000	,26341
Total	Mean	,98	,15	,8806	,8430	,8854
	N	45	33	35	40	41
	Std. Deviation			,19929	2,48718	,17810

Signifikanta skillnader i t-test mellan grupp 2001 och 2002 för variabel V4.5.  $p < 0.01$ .

Signifikanta skillnader i t-test mellan grupp 2002 och 2003 för variabel V4.5.  $p < 0.05$ .

**Tabell A.5. Videosekvens 5**

År		V5.1	V5.2	V5.3	V5.4	V5.5
2001	Mean	1,00	,00	,8500	,5415	,3931
	N	14	14	10	13	13
	Std. Deviation			,22730	1,15650	,21631
2002	Mean	1,00	,00	1,0000	,0000	,7429
	N	8	7	6	7	7
	Std. Deviation			,00000	,00000	,23705
2003	Mean	,94	,08	,8000	,8373	,6200
	N	17	12	13	15	15
	Std. Deviation			,24833	2,71202	,20771
2004	Mean	,83		,7000	,0000	,5833
	N	6		6	6	6
	Std. Deviation			,28284	,00000	,30605
Total	Mean	,96	,03	,8314	,4780	,5637
	N	45	33	35	41	41
	Std. Deviation			,23611	1,76054	,25612

Signifikanta skillnader i t-test mellan grupp 2001 och 2002 för variabel V5.5.  $p < 0.01$ .  
 Signifikanta skillnader i t-test mellan grupp 2001 och 2003 för variabel V5.5.  $p < 0.01$ .  
 Signifikanta skillnader i t-test mellan grupp 2002 och 2003 för variabel V5.3.  $p < 0.05$ .  
 Signifikanta skillnader i t-test mellan grupp 2002 och 2004 för variabel V5.3.  $p < 0.05$ .

**Tabell A.7. Videosekvens 6**

År		V6.1	V6.2	V6.3	V6.4	V6.5
2001	Mean	1,00	,93	1,0000	2,9754	1,0431
	N	14	14	10	13	13
	Std. Deviation			,00000	4,87892	,34776
2002	Mean	,88	,57	1,0000	,0000	1,0383
	N	8	7	6	7	6
	Std. Deviation			,00000	,00000	,31953
2003	Mean	,88	,33	,9831	,7680	1,0000
	N	17	12	13	15	15
	Std. Deviation			,06102	1,47801	,20368
2004	Mean	,67		1,0000	,0000	1,0733
	N	6		6	6	6
	Std. Deviation			,00000	,00000	,35926
Total	Mean	,89	,64	,9937	1,2244	1,0308
	N	45	33	35	41	40
	Std. Deviation			,03719	3,07693	,28713

Signifikanta skillnader i t-test mellan grupp 2001 och 2002 för variabel V6.4.  $p < 0.05$ .  
 Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan grupp 2001 och 2003 för variabel V6.2.  $p < 0.01$ .  
 Signifikanta skillnader i t-test mellan grupp 2001 och 2004 för variabel V6.4.  $p < 0.05$ .

**Tabell A.9. Videosekvens 7**

År		V7.1	V7.2	V7.3	V7.4	V7.5
2001	Mean	,93	,14	,8460	,7108	,6169
	N	14	14	10	13	13
	Std. Deviation			,18112	1,90719	,21171
2002	Mean	1,00	,43	,8900	,7886	,5886
	N	8	7	6	7	7
	Std. Deviation			,13914	2,08636	,15614
2003	Mean	,71	,10	,8123	1,3680	,6147
	N	17	10	13	15	15
	Std. Deviation			,24668	3,16359	,25318
2004	Mean	,67		,7050	,0000	,5917
	N	6		6	6	6
	Std. Deviation			,20840	,00000	,26233
Total	Mean	,82	,19	,8169	,8605	,6076
	N	45	31	35	41	41
	Std. Deviation			,20689	2,33728	,21975

**Tabell A.11. Videosekvens 8**

År		V8.1	V8.2	V8.3	V8.4	V8.5
2001	Mean	1,00	,57	,9640	1,1262	,7077
	N	14	14	10	13	13
	Std. Deviation			,08695	2,39832	,19404
2002	Mean	1,00	,71	,9850	,0000	,6643
	N	8	7	6	7	7
	Std. Deviation			,03674	,00000	,23287
2003	Mean	,88	,33	,9792	,2914	,7287
	N	17	12	13	14	15
	Std. Deviation			,07488	1,09043	,21961
2004	Mean	,33		,8950	,2867	,5317
	N	6		6	6	6
	Std. Deviation			,16514	,70219	,07223
Total	Mean	,87	,52	,9614	,5110	,6822
	N	45	33	35	40	41
	Std. Deviation			,09586	1,55803	,20356

Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan grupp 2001 och 2004 för variabel V8.1.  $p < 0.01$ .

Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan grupp 2002 och 2004 för variabel V8.1.  $p < 0.05$ .

Signifikanta skillnader i t-test mellan grupp 2001 och 2004 för variabel V8.5.  $p < 0.05$ .

Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan grupp 2003 och 2004 för variabel V8.1.  $p < 0.05$ .

Signifikanta skillnader i t-test mellan grupp 2003 och 2004 för variabel V8.5.  $p < 0.01$ .

**Tabell A.13. Videosekvens 9**

År		V9.1	V9.2	V9.3	V9.4	V9.5
2001	Mean	1,00	,07	,3130	,6246	,3900
	N	14	14	10	13	13
	Std. Deviation			,18391	1,51592	,10909
2002	Mean	1,00	,00	,3283	,0000	,3757
	N	8	7	6	7	7
	Std. Deviation			,12481	,00000	,07591
2003	Mean	,81	,18	,3517	,1371	,3286
	N	16	11	12	14	14
	Std. Deviation			,24888	,51314	,20030
2004	Mean	1,00		,2420	,0000	,2700
	N	5		5	5	5
	Std. Deviation			,11389	,00000	,22439
Total	Mean	,93	,09	,3191	,2574	,3500
	N	43	32	33	39	39
	Std. Deviation			,19030	,94242	,15929

**Tabell A.15. Videosekvens 10**

År		V10.1	V10.2	V10.3	V10.4	V10.5
2001	Mean	1,00	,07	,7810	1,8523	,6392
	N	14	14	10	13	13
	Std. Deviation			,25878	2,61546	,16520
2002	Mean	1,00	,29	,8850	,9886	,8271
	N	8	7	6	7	7
	Std. Deviation			,19491	2,61551	,09962
2003	Mean	,94	,25	,8608	,5771	,8853
	N	17	12	13	14	15
	Std. Deviation			,17974	1,46841	,18738
2004	Mean	,83		,7500	,3333	,8483
	N	6		6	6	6
	Std. Deviation			,32237	,81650	,17360
Total	Mean	,96	,18	,8231	1,0270	,7920
	N	45	33	35	40	41
	Std. Deviation			,22952	2,08218	,19307

Signifikanta skillnader i t-test mellan grupp 2001 och 2002 för variabel V10.5.  $p < 0.01$ .  
 Signifikanta skillnader i t-test mellan grupp 2001 och 2003 för variabel V10.5.  $p < 0.01$ .  
 Signifikanta skillnader i t-test mellan grupp 2001 och 2004 för variabel V10.5.  $p < 0.05$ .

**Tabell A.17. Videosekvens 11**

År		V11.1	V11.2	V11.3	V11.4	V11.5
2001	Mean	,14	,69	1,0000	,6400	1,0846
	N	14	13	10	13	13
	Std. Deviation			,00000	1,75522	,20350
2002	Mean	,00	,80	1,0000	,0000	1,3714
	N	8	5	6	7	7
	Std. Deviation			,00000	,00000	,35923
2003	Mean	,00	,67	1,0000	,4160	1,1600
	N	17	9	13	15	15
	Std. Deviation			,00000	1,10042	,15024
2004	Mean	,00		,9167	,0000	1,1500
	N	6		6	6	6
	Std. Deviation			,20412	,00000	,25884
Total	Mean	,04	,70	,9857	,3551	1,1707
	N	45	27	35	41	41
	Std. Deviation			,08452	1,19030	,24005

**Tabell A.19. Videosekvens 12**

År		V12.1	V12.2	V12.3	V12.4	V12.5
2001	Mean	,93	1,00	,9130	1,7015	,7335
	N	14	13	10	13	13
	Std. Deviation			,14384	3,01245	,24839
2002	Mean	,63	,86	,9383	,0000	,7857
	N	8	7	6	7	7
	Std. Deviation			,15105	,00000	,26726
2003	Mean	,38	,40	,9483	,2714	,8407
	N	16	10	12	14	14
	Std. Deviation			,12335	,77502	,17207
2004	Mean	,20		,9520	,2000	,6780
	N	5		5	5	5
	Std. Deviation			,06573	,44721	,36134
Total	Mean	,58	,77	,9364	,6903	,7742
	N	43	30	33	39	39
	Std. Deviation			,12417	1,90425	,24099

Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan grupp 2001 och 2003 för variabel V12.1.  $p < 0,01$ .

Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan grupp 2001 och 2003 för variabel V12.2.  $p < 0,01$ .

Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan grupp 2001 och 2004 för variabel V12.1.  $p < 0,01$ .

**Tabell A.21. Videosekvens 13**

År		V13.1	V13.2	V13.3	V13.4	V13.5
2001	Mean	,93	1,00	,9730	3,1200	,9169
	N	14	14	10	13	13
	Std. Deviation			,08538	4,24088	,30698
2002	Mean	,75	,71	1,0000	,5314	,7429
	N	8	7	6	7	7
	Std. Deviation			,00000	1,40603	,14162
2003	Mean	,35	,78	,9654	,2667	,9040
	N	17	9	13	15	15
	Std. Deviation			,12481	1,03280	,21639
2004	Mean	,17	1,00	,9850	,6600	,7433
	N	6	1	6	6	6
	Std. Deviation			,03674	1,61666	,19623
Total	Mean	,58	,87	,9769	1,2741	,8571
	N	45	31	35	41	41
	Std. Deviation			,08824	2,83428	,24227

Signifikanta skillnader i Fishers exakta test grupp 2001 och 2003 för variabel V13.1.  $p < 0.01$ .

Signifikanta skillnader i t-test mellan grupp 2001 och 2003 för variabel V13.4.  $p < 0.05$ .

Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan grupp 2001 och 2004 för variabel V13.1.  $p < 0.01$ .

**Tabell A.23. Videosekvens 14**

År		V14.1	V14.2	V14.3	V14.4	V14.5
2001	Mean	1,00	1,00	1,0000	1,5908	1,2223
	N	14	14	10	13	13
	Std. Deviation			,00000	3,08178	,26808
2002	Mean	1,00	,86	,9850	,2686	1,2329
	N	8	7	6	7	7
	Std. Deviation			,03674	,71057	,21577
2003	Mean	,87	,73	,8558	,4086	1,1814
	N	16	11	12	14	14
	Std. Deviation			,26497	,86422	,26393
2004	Mean	,67		,9100	,0000	1,0017
	N	6		6	6	6
	Std. Deviation			,13943	,00000	,41354
Total	Mean	,91	,88	,9306	,7070	1,1768
	N	44	32	34	40	40
	Std. Deviation			,17510	1,91118	,28355

**Tabell A.25. Videosekvens 15**

År		V15.1	V15.2	V15.3	V15.4	V15.5
2001	Mean	1,00	,57	,8510	,0000	,5808
	N	14	14	10	13	13
	Std. Deviation			,23435	,00000	,22017
2002	Mean	1,00	,43	,9583	,0000	,6829
	N	8	7	6	7	7
	Std. Deviation			,10206	,00000	,30341
2003	Mean	1,00	,25	,7833	,8714	,6271
	N	16	12	12	14	14
	Std. Deviation			,26001	1,87145	,21928
2004	Mean	,80		,7520	,0000	,5020
	N	5		5	5	5
	Std. Deviation			,33959	,00000	,31870
Total	Mean	,98	,42	,8309	,3128	,6056
	N	43	33	33	39	39
	Std. Deviation			,24438	1,17367	,24470

**Tabell A.27. Videosekvens 16**

År		V16.1	V16.2	V16.3	V16.4	V16.5
2001	Mean	,86	1,00	,9560	1,2092	1,0177
	N	14	14	10	13	13
	Std. Deviation			,13914	2,09018	,19724
2002	Mean	,75	1,00	1,0000	,0000	,9857
	N	8	7	6	7	7
	Std. Deviation			,00000	,00000	,40162
2003	Mean	,50	,80	,8983	,2514	1,0157
	N	16	10	12	14	14
	Std. Deviation			,21962	,94076	,19226
2004	Mean	,50	1,00	,7783	,7400	,6667
	N	6	1	6	6	6
	Std. Deviation			,25349	1,81262	,28225
Total	Mean	,66	,94	,9121	,5920	,9588
	N	44	32	34	40	40
	Std. Deviation			,19080	1,51506	,27368

Signifikanta skillnader i t-test mellan grupp 2001 och 2004 för variabel V16.5.  $p < 0.05$ .

Signifikanta skillnader i t-test mellan grupp 2003 och 2004 för variabel V16.5.  $p < 0.05$ .



**Tabell A.29. Videosekvens 17**

År		V17.1	V17.2	V17.3	V17.4	V17.5
2001	Mean	1,00	,00	,9440	,6677	1,0254
	N	14	14	10	13	13
	Std. Deviation			,17709	1,40915	,27002
2002	Mean	1,00	,00	,9817	,2057	,9514
	N	8	7	6	7	7
	Std. Deviation			,04491	,54427	,37280
2003	Mean	1,00	,17	1,0000	,0000	1,0283
	N	16	12	10	12	12
	Std. Deviation			,00000	,00000	,33412
2004	Mean	1,00		,9633	,0000	,7800
	N	6		6	6	6
	Std. Deviation			,08981	,00000	,20871
Total	Mean	1,00	,06	,9722	,2663	,9739
	N	44	33	32	38	38
	Std. Deviation			,10616	,88535	,30552

**Tabell A.31. Videosekvens 18**

År		V18.1	V18.2	V18.3	V18.4	V18.5
2001	Mean	1,00	,21	,7170	,5200	,7077
	N	14	14	10	13	13
	Std. Deviation			,30291	1,56920	,24403
2002	Mean	1,00	,29	,9550	,2229	,8057
	N	8	7	6	7	7
	Std. Deviation			,07530	,58962	,25383
2003	Mean	,94	,08	,8355	,0769	,8592
	N	17	12	11	13	13
	Std. Deviation			,18571	,27735	,34163
2004	Mean	1,00		,7133	,0000	,6683
	N	6		6	6	6
	Std. Deviation			,22580	,00000	,33265
Total	Mean	,98	,18	,7991	,2390	,7697
	N	45	33	33	39	39
	Std. Deviation			,23224	,94966	,29379

Signifikanta skillnader i t-test mellan grupp 2001 och 2002 för variabel V18.3.  $p < 0,05$ .

Signifikanta skillnader i t-test mellan grupp 2002 och 2004 för variabel V18.3.  $p < 0,05$ .

**Tabell A.33. Videosekvens 19**

År		V19.1	V19.2	V19.3	V19.4	V19.5
2001	Mean	1,00	,50	,9360	,7631	,7615
	N	14	14	10	13	13
	Std. Deviation			,20239	1,52730	,32876
2002	Mean	1,00	,29	1,0000	,0000	,9471
	N	8	7	6	7	7
	Std. Deviation			,00000	,00000	,35799
2003	Mean	1,00	,25	,9836	,0000	,8608
	N	17	12	11	13	13
	Std. Deviation			,05427	,00000	,29926
2004	Mean	,83		,8500	,0000	,8183
	N	6		6	6	6
	Std. Deviation			,17697	,00000	,28145
Total	Mean	,98	,36	,9479	,2544	,8367
	N	45	33	33	39	39
	Std. Deviation			,14186	,93243	,31225

**Tabell A.35. Videosekvens 20**

År		V20.1	V20.2	V20.3	V20.4	V20.5
2001	Mean	1,00	,57	,8500	,7292	,7038
	N	14	14	10	13	13
	Std. Deviation			,26520	1,86220	,22889
2002	Mean	1,00	,43	,9167	,0000	,7843
	N	8	7	6	7	7
	Std. Deviation			,20412	,00000	,26063
2003	Mean	1,00	,25	,7010	,0000	,7325
	N	16	12	10	12	12
	Std. Deviation			,32302	,00000	,26496
2004	Mean	,50		,4633	,0000	,7017
	N	6		6	6	6
	Std. Deviation			,21351	,00000	,33737
Total	Mean	,93	,42	,7434	,2495	,7274
	N	44	33	32	38	38
	Std. Deviation			,30004	1,11696	,25531

Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan grupp 2001 och 2004 för variabel V20.1.  $p < 0,05$ .

Signifikanta skillnader i t-test mellan grupp 2001 och 2004 för variabel V20.3.  $p < 0,01$ .

Signifikanta skillnader i t-test mellan grupp 2002 och 2004 för variabel V20.3.  $p < 0,01$ .

Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan grupp 2003 och 2004 för variabel V20.1.  $p < 0,05$ .

**Tabell A.37. Videosekvens 21**

År		V21.1	V21.2	V21.3	V21.4	V21.5
2001	Mean	,93	,29	1,0000	,0000	,6415
	N	14	14	10	13	13
	Std. Deviation			,00000	,00000	,30213
2002	Mean	1,00	,43	1,0000	,0000	,7629
	N	8	7	6	7	7
	Std. Deviation			,00000	,00000	,23500
2003	Mean	1,00	,36	,9780	,0000	,7050
	N	16	11	10	12	12
	Std. Deviation			,06957	,00000	,24266
2004	Mean	,67		,9267	,0000	,8700
	N	6		6	6	6
	Std. Deviation			,13322	,00000	,33918
Total	Mean	,93	,34	,9794	,0000	,7200
	N	44	32	32	38	38
	Std. Deviation			,07089	,00000	,27900

**Tabell A.39. Videosekvens 22**

År		V22.1	V22.2	V22.3	V22.4	V22.5
2001	Mean	1,00	,86	,9800	3,0831	,8462
	N	14	14	10	13	13
	Std. Deviation			,06325	4,78967	,28756
2002	Mean	1,00	,71	1,0000	2,1143	,9571
	N	8	7	6	7	7
	Std. Deviation			,00000	3,25940	,35989
2003	Mean	,87	,30	,9818	,1033	,7833
	N	16	10	11	12	12
	Std. Deviation			,06030	,35796	,26572
2004	Mean	,33		,9500	,6867	,9333
	N	6		6	6	6
	Std. Deviation			,12247	1,68198	,33267
Total	Mean	,86	,65	,9788	1,5853	,8605
	N	44	31	33	38	38
	Std. Deviation			,06963	3,35676	,29732

Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan grupp 2001 och 2003 för variabel V22.2.  $p < 0,01$ .

Signifikanta skillnader i t-test mellan grupp 2001 och 2003 för variabel V22.4 ( $p < 0,05$ ).

Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan grupp 2001 och 2004 för variabel V22.1.  $p < 0,01$ .

Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan grupp 2002 och 2004 för variabel V22.1.  $p < 0,05$ .

Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan grupp 2003 och 2004 för variabel V22.1.  $p < 0,05$ .

**Tabell A.41. Videosekvens 23**

År		V23.1	V23.2	V23.3	V23.4	V23.5
2001	Mean	1,00	,57	,7430	2,4215	,4238
	N	14	14	10	13	13
	Std. Deviation			,26533	3,94085	,22437
2002	Mean	1,00	,29	,9167	,3829	,5114
	N	8	7	6	7	7
	Std. Deviation			,14665	,67086	,20716
2003	Mean	,93	,50	,8280	,9345	,5073
	N	15	10	10	11	11
	Std. Deviation			,22449	2,42258	,17516
2004	Mean	,67		,6783	,5333	,3817
	N	6		6	6	6
	Std. Deviation			,34149	,88928	,19374
Total	Mean	,93	,48	,7900	1,2876	,4584
	N	43	31	32	37	37
	Std. Deviation			,25307	2,78357	,20089

**Tabell A.43. Videosekvens 24**

År		V24.1	V24.2	V24.3	V24.4	V24.5
2001	Mean	,93	,64	1,0000	2,1938	1,2738
	N	14	14	10	13	13
	Std. Deviation			,00000	3,01011	,38407
2002	Mean	,86	,50	1,0000	1,2133	1,3567
	N	7	6	5	6	6
	Std. Deviation			,00000	2,97205	,46775
2003	Mean	,75	,33	1,0000	,5345	1,2745
	N	16	9	10	11	11
	Std. Deviation			,00000	1,77289	,34587
2004	Mean	,33		1,0000	,0000	1,4050
	N	6		6	6	6
	Std. Deviation			,00000	,00000	,33110
Total	Mean	,77	,52	1,0000	1,1578	1,3097
	N	43	29	31	36	36
	Std. Deviation			,00000	2,45307	,36670

Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan grupp 2001 och 2004 för variabel V24.1.  $p < 0,05$ .  
 Signifikanta skillnader i t-test mellan grupp 2001 och 2004 för variabel V24.4 ( $p < 0,05$ ).

**Tabell A.45. Videosekvens 25**

År		V25.1	V25.2	V25.3	V25.4	V25.5
2001	Mean	1,00	,71	,9860	,2062	,7685
	N	14	14	10	13	13
	Std. Deviation			,04427	,52201	,32670
2002	Mean	,86	,67	,8580	,0000	,8100
	N	7	6	5	6	6
	Std. Deviation			,31752	,00000	,36873
2003	Mean	,69	,00	,9525	,5754	,6154
	N	16	7	12	13	13
	Std. Deviation			,12700	2,07458	,28318
2004	Mean	,17		,9517	,0000	,6450
	N	6		6	6	6
	Std. Deviation			,11839	,00000	,37050
Total	Mean	,74	,52	,9482	,2674	,7032
	N	43	27	33	38	38
	Std. Deviation			,15038	1,24180	,32273

Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan grupp 2001 och 2003 för variabel V25.1.  $p < 0,05$ .

Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan grupp 2001 och 2003 för variabel V25.2.  $p < 0,01$ .

Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan grupp 2001 och 2004 för variabel V25.1.  $p < 0,01$ .

Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan grupp 2002 och 2003 för variabel V25.2.  $p < 0,05$ .

Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan grupp 2002 och 2004 för variabel V25.1.  $p < 0,05$ .

Signifikanta skillnader i t-test mellan grupp 2003 och 2004 för variabel V25.1.  $p < 0,05$ .

**Tabell A.47. Videosekvens 26**

År		V26.1	V26.2	V26.3	V26.4	V26.5
2001	Mean	1,00	,93	,9750	3,6585	,9546
	N	14	14	10	13	13
	Std. Deviation			,07906	4,76408	,36986
2002	Mean	1,00	,83	,9500	3,0933	,9800
	N	7	6	5	6	6
	Std. Deviation			,11180	4,41877	,25573
2003	Mean	,82	,80	,9900	2,3969	,9831
	N	17	10	12	13	13
	Std. Deviation			,03464	4,81842	,34311
2004	Mean	,67		,9583	2,2000	,9600
	N	6		6	6	6
	Std. Deviation			,10206	3,78418	,20455
Total	Mean	,89	,87	,9736	2,9074	,9692
	N	44	30	33	38	38
	Std. Deviation			,07478	4,45434	,31179

**Tabell A.49. Videosekvens 27**

År		V27.1	V27.2	V27.3	V27.4	V27.5
2001	Mean	1,00	,93	,9670	1,2615	,7054
	N	14	14	10	13	13
	Std. Deviation	,000	,267	,10436	2,64825	,28765
2002	Mean	1,00	,83	1,0000	2,7600	,7783
	N	7	6	5	6	6
	Std. Deviation	,000	,408	,00000	6,10049	,20094
2003	Mean	,82	,70	1,0000	,4154	,7446
	N	17	10	12	13	13
	Std. Deviation	,393	,483	,00000	1,49769	,25019
2004	Mean	,83		1,0000	,0000	,7800
	N	6		6	6	6
	Std. Deviation	,408		,00000	,00000	,25108
Total	Mean	,91	,83	,9900	1,0095	,7421
	N	44	30	33	38	38
	Std. Deviation	,291	,379	,05745	2,97317	,24906

**Tabell A.51. Videosekvens 28**

År		V28.1	V28.2	V28.3	V28.4	V28.5
2001	Mean	,93	,36	,9630	1,3538	,6377
	N	14	14	10	13	13
	Std. Deviation			,08381	3,33186	,23026
2002	Mean	1,00	,83	1,0000	,0000	,7533
	N	7	6	5	6	6
	Std. Deviation			,00000	,00000	,19367
2003	Mean	,87	,55	1,0000	2,0800	,6050
	N	16	11	11	12	12
	Std. Deviation			,00000	4,65961	,13866
2004	Mean	,67		1,0000	,0000	,7733
	N	6		6	6	6
	Std. Deviation			,00000	,00000	,14487
Total	Mean	,88	,52	,9884	1,1503	,6678
	N	43	31	32	37	37
	Std. Deviation			,04840	3,32848	,19076

Signifikanta skillnader i t-test mellan grupp 2003 och 2004 för variabel V28.5.  $p < 0.05$ .

**Tabell A.53. Videosekvens 31**

År		V31.1	V31.3	V31.4	V31.5
2001	Mean	1,00	,8889	1,0933	,8782
	N	13	9	12	11
	Std. Deviation		,24867	2,07652	,20779
2002	Mean	,71	,9640	1,9000	,7133
	N	7	5	6	6
	Std. Deviation		,08050	2,96624	,15832
2003	Mean	,71	1,0000	,9240	,8460
	N	17	9	10	10
	Std. Deviation		,00000	1,56364	,19225
2004	Mean	,17	,9700	,2267	1,0000
	N	6	6	6	6
	Std. Deviation		,07348	,55522	,31177
Total	Mean	,72	,9531	1,0329	,8606
	N	43	29	34	33
	Std. Deviation		,14721	1,93488	,22555

Signifikanta skillnader i Fishers exakta test för grupp 2001 och 2004 för variabel V31.1.  $p < 0,01$ .

**Tabell A.55. Videosekvens 32**

År		V32.1	V32.3	V32.4	V32.5
2001	Mean	,92	,9722	1,8867	,2527
	N	13	9	12	11
	Std. Deviation		,08333	3,01930	,12402
2002	Mean	,29	1,0000	,0000	,4183
	N	7	5	6	6
	Std. Deviation		,00000	,00000	,18777
2003	Mean	,25	,9589	,0000	,4900
	N	16	9	10	10
	Std. Deviation		,12333	,00000	,38870
2004	Mean	,00	,8967	,0000	,5033
	N	6	6	6	6
	Std. Deviation		,16452	,00000	,35427
Total	Mean	,43	,9572	,6659	,4003
	N	42	29	34	33
	Std. Deviation		,11113	1,96882	,29064

Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan grupp 2001 och 2002 för variabel V32.1.  $p < 0,01$ .

Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan grupp 2001 och 2003 för variabel V32.1.  $p < 0,01$ .

Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan grupp 2001 och 2004 för variabel V32.1.  $p < 0,01$ .

**Tabell A.57. Videosekvens 33**

År		V33.1	V33.3	V33.4	V33.5
2001	Mean	1,00	,9300	,4067	,5209
	N	13	9	12	11
	Std. Deviation		,15443	,94992	,22152
2002	Mean	,86	,9100	,0000	,5617
	N	7	5	6	6
	Std. Deviation		,20125	,00000	,15892
2003	Mean	,81	,8089	1,5320	,5180
	N	16	9	10	10
	Std. Deviation		,23332	3,98174	,10871
2004	Mean	,00	,8167	,0000	,6517
	N	6	6	6	6
	Std. Deviation		,28402	,00000	,21977
Total	Mean	,76	,8655	,5941	,5512
	N	42	29	34	33
	Std. Deviation		,21399	2,24329	,18090

Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan grupp 2001 och 2004 för variabel V33.1.  $p < 0,01$ .

Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan grupp 2002 och 2004 för variabel V33.1.  $p < 0,01$ .

Signifikanta skillnader i Fishers exakta test mellan grupp 2003 och 2004 för variabel V33.1.  $p < 0,01$ .



I de tre följande sekvenserna betyder variabelnumret ordningen på de två eller tre frågor (se avsnitt 5.4 ovan) som ställdes i samband med sekvensen.

.1 = Fråga 1 som redovisar svaren ja och nej omkodat till 1 och 2.

.2 = Fråga 2 som redovisar svaren ja och nej omkodat till 1 och 2.

.3 = Fråga 3 som redovisar svaren ja och nej omkodat till 1 och 2.

**Tabell A.59.** Videosekvens 34

År		V34.1	V34.2
2001	Mean	1,93	1,43
	N	14	14
2002	Mean	1,57	1,43
	N	7	7
2003	Mean	1,54	1,42
	N	13	12
Total	Mean	1,71	1,42
	N	34	33

**Tabell A.61.** Videosekvens 35

År		V35.1	V35.2	V35.3
2001	Mean	2,00	1,29	1,00
	N	14	14	14
2002	Mean	1,71	1,14	1,20
	N	7	7	5
2003	Mean	1,54	1,50	1,00
	N	13	12	4
Total	Mean	1,76	1,33	1,04
	N	34	33	23

**Tabell A.63.** Videosekvens 37

År		V37.1	V37.2	V37.3
2001	Mean	2,00	1,64	1,00
	N	14	14	14
2002	Mean	1,67	1,33	1,14
	N	6	6	7
2003	Mean	1,36	1,36	1,00
	N	11	11	12
Total	Mean	1,71	1,48	1,03



## Referenslista

- Addis, D. R., Wong, A. T. & Schacter, D. L. (2007) Remembering the past and imagining the future: common and distinct neural substrates during event construction and elaboration. *Neuropsychologia*, 45, 1363-1377.
- Allwood, J. (1993) Language, communication and social activity. Ingår i Junefelt, K. (red.) *Special sessions on activity theory*. Gothenburg Papers in Theoretical Linguistics 73, Dept of Linguistics, Göteborg University.
- Allwood, J. (2002) Bodily communication – dimensions of expression and content. Ingår i Granström, B. et al. (red.) *Multimodality in language and speech systems*. Holland: Kluwer academic publishing
- Allwood, J. & Ahlsén, E. (1999) Learning how to manage communication, with special reference to the acquisition of linguistic feedback. *Journal of Pragmatics*, 31, 1353-1389.
- Ames, D. R. (2007) Everyday solutions to the problem of other minds: which tools are used when. Ingår i Malle, B. F. & Hodges, S. D. (red.) *Other minds. How humans bridge the divide between self and others*. London: The Guilford press. ISBN 978-1-59385-468-3.
- Amsel, E. & Smalley, J. D. (2000) Beyond really and truly: children's counterfactual thinking about pretend and possible worlds. Ingår i Mitchell, P. & Riggs, K. J. (red.) *Children's reasoning and the mind*. East Sussex: Psychology press. ISBN 0-86377-855-0.
- Barkley, R. A. (1999) Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. Ingår i *The scientific american book of the brain*. Guilford: The Lyons press. ISBN 1-58574-285-6.
- Barnat, S. B., Klein, P. J. & Meltzoff, A. N. (1996) Deferred imitation across changes in context and object: memory and generalization in 14-month-old infants. *Infant Behavior and Development*, 19, 241-251.
- Barr, D. J. & Keysar, B. (2007) Mindreading in an exotic case: the normal adult human. Ingår i Malle, B. F. & Hodges, S. D. (red.) *Other minds. How humans bridge the divide between self and others*. London: The Guilford press. ISBN 978-1-59385-468-3.
- Barrett, H. C. (2005) Cognitive development and the understanding of animal behavior. Ingår i Ellis, B. J. & Bjorklund, D. F. (red.) *Origins of the social mind. Evolutionary psychology and child development*. London: The Guilford press. ISBN 1-59385-103-0.
- Bateson, G. (2000) A theory of play and fantasy. Publicerad första gången 1955. Ingår i Bateson, G. (ed.) *Steps to an ecology of mind*. Chicago: University of Chicago Press. ISBN 0-226-03905-6.

- Bateson, P. (2005) The role of play in the evolution of great apes and humans. Ingår i Pellegrini, A. D. & Smith, P. K. (red.) *The nature of play. Great apes and humans*. London: The Guilford Press. ISBN 1-59385-117-0.
- Becchio, C. & Bertone, C. (2004) Wittgenstein running: Neural mechanisms of collective intentionality and we-mode. *Consciousness and Cognition*, 13, 123-133.
- Beer, J. S. & Lombardo, M. V. (2007) Insights into emotion regulation from neuropsychology. Ingår i Gross, J. J. (red.) *Handbook of emotion regulation*. London: Guilford press. ISBN 978-1-59385-148-4.
- Bellagamba, F. & Tomasello, M. (1999) Re-enacting intended acts: Comparing 12- and 18-month-olds. *Infant Behavior & Development*, 22 (2), 277-282.
- Berg, L-E. (1992) *Den lekande människan: en socialpsykologisk analys av lekandets dynamik*. Lund: Studentlitteratur. ISBN 91-44-34631-X.
- Berg, L-E. (i tryck) Lekens kontrapunktstämmor: mening och lust, likhet och variation. Ingår i Jensen, M & Harvard, Å. (red.) *Leka för att lära. Utveckling, kultur och kognition*. Lund: Studentlitteratur.
- Berger, P. & Luckmann, T. (1998) *Kunskaps sociologi. Hur individen uppfattar och formar sin sociala verklighet*. Stockholm: Wahlström & Widstrand. ISBN 91-46-17435-4.
- Bernier, R., Webb, S. J. & Dawson, G. (2006) Understanding impairments in social engagement in autism. Ingår i Marshall, P. J. & Fox, N. A. (red.) *The development of social engagement. Neurobiological perspectives*. New York: Oxford University Press. ISBN 0-19-516871-2.
- Bjorklund, D. F. & Pellegrini, A. D. (2002) *The origins of human nature. Evolutionary developmental psychology*. Washington: The American Psychological Association. ISBN 1-55798-878-1.
- Blake, J. (2007) Gestural communication in the great apes. Ingår i Russon, A. E. & Begun, D. R. (red) *The evolution of thought. Evolutionary origins of great ape intelligence*. New York: Cambridge university press. ISBN 0-521-03992-4.
- Blakemore, S-J. & Frith, U. (2005) *The learning brain. Lessons for education*. Oxford: Blackwell publishing. ISBN 1-4051-2401-6.
- Bloom, P. (2004) *Descartes' baby. How the science of child development explains what makes us human*. New York: Basic Books. ISBN 0-465-00786-4.
- Bogdan, R. J. (2007) Why self-ascriptions are difficult and develop late. Ingår i Malle, B. F. & Hodges, S. D. (red.) *Other minds. How humans bridge the divide between self and others*. London: The Guilford press. ISBN 978-1-59385-468-3.

- Boot, W., Kramer, A. F. & Becic, E. (2007) Capturing attention in the laboratory and the real world. Ingår i Kramer, A. F., Wiegmann, D. A. & Kirlik, A. (red.) *Attention. From theory to practice*. Oxford: Oxford university press. ISBN 0-19-530572-8.
- Bosco, F. M., Friedman, O. & Leslie, A. M. (2006) Recognition of pretend and real actions in play by 1- and 2-year-olds: Early success and why they fail. *Cognitive Development*, 21, 3-10.
- Boyd, R. & Richerson, P. J. (2005) *The origin and evolution of cultures*. Oxford: Oxford university press. ISBN 0-19-518145-X
- Boyd, R. & Richerson, P. J. (2006) Culture, adaptation and innateness. Ingår i Carruthers, P., Laurence, S. & Stich, S. (red.) *The innate mind. Volume 2, Culture and cognition*. Oxford: Oxford university press. ISBN 0-19-531014-4.
- Boyd, R. & Richerson, P. J. (2007) Cultural adaptation and maladaptation: of kayaks and commissars. Ingår i Gangestad, S. W. & Simpson, J. A. (red.) *The evolution of mind. Fundamental questions and controversies*. London: The Guilford press. ISBN 978-1-59385-408-9.
- Brass, M., Zysset, S. & von Cramon, Y. (2001) The inhibition of imitative response tendencies. *NeuroImage*, 14, 1416-1423.
- Bruell, M. J. & Woolley, J. D. (1998) Young children's understanding of diversity in pre-tense. *Cognitive development*, 13, 257-277.
- Bruer, J. T. (1999) *The myth of the first three years. A new understanding of early brain development and lifelong learning*. New York: The free press. ISBN 0-684-85184-9.
- Burghardt, G. M. (2006) *The genesis of animal play. Testing the limits*. London: A Bradford Book. ISBN 0-262-52469-4.
- Burgoon, J. K. (1994) Nonverbal signals. Ingår i Knapp, M. L. & Miller, G. R. (red.) *Handbook of interpersonal communication*. London: Sage publications. ISBN 0-8039-4806-9.
- Butterworth, G. (1995) Origins of mind in perception and action. Ingår i Moore, C. & Dunham, P. J. (red.) *Joint attention. Its origin and role in development*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. ISBN 0-8058-1437-X.
- Byrne, R. W. (2000) Evolution of primate cognition. *Cognitive Science*, 24 (3), 543-570.
- Byrnes, J. P. (2001) *Minds, Brains, and learning. Understanding the psychological and educational relevance of neuroscientific research*. London: The Guilford Press. ISBN 1-57230-652-1.

- Call, J. (2007) Descartes' two errors: Reason and reflection in the great apes. Ingår i Hurley, S. & Nudds, M. (red) *Rational animals?* Oxford: Oxford university press. ISBN 978-0-19-852827-2.
- Call, J. & Tomasello, M. (2005) What chimpanzees know about seeing, revisited: An explanation of the third kind. Ingår i Eilan, N. et al. (red.) *Joint attention: communication and other minds*. Oxford: Clarendon press. ISBN 0-19-924563-0.
- Calvin, W. H. (1993) The unitary hypothesis: A common neural circuitry for novel manipulation, language, plan-ahead, and throwing? Ingår i Gibson, K. R. & Ingold, T. (red) *Tools, language and cognition in human evolution*. New York: Cambridge university press. ISBN 0-521-48541-X.
- Calvin, W. H. (2002) *A Brain for all seasons. Human evolution & abrupt climate change*. Chicago: The university of Chicago press. ISBN 0-226-09201-1.
- Calvin, W. H. (2004) *A Brief history of the mind*. Oxford: Oxford University Press. ISBN 0-19-515907.
- Carlson, S. M., Moses, L. J. & Claxton, L. J. (2004) Individual differences in executive functioning and theory of mind: An investigation of inhibitory control and planning ability. *Journal of Experimental Child Psychology*, 87, 299-319.
- Carpendale, J. I. M. & Lewis, C. (2004) Construcing an understanding of mind: the development of children's social understanding within social interaction. *Behavioral and Brain Sciences*, 27, 79-151.
- Carruthers, P. (2002) Human creativity: Its evolution, its cognitive basis and its connection with childhood pretence. *Brit. J. Phil. Sci*, 53, 225-249.
- Carruthers, P. (2005) Distinctively human thinking: modular precursors and components. Ingår i Carruthers, P., Laurence, S. & Stich, S. (red) *The innate mind. Sturcture and contents*. Oxford: Oxford university press. ISBN 0-19-517999-4.
- Carruthers, P. (2006) Why pretend? Ingår i Nichols, S. (red.) *The architecture of the imagination. New essays on pretence, possibility, and fiction*. Oxford: Clarendon Press. ISBN 0-19-927573-4.
- Carruthers, P. & Smith P. K. (red.) (1996) *Theories of theories of mind*. Cambridge, UK: Cambridge University Press. ISBN 0-521-55110-2.
- Changeux, J-P. (2005) Genes, brains, and culture: from monkey to human. Ingår i Dehaene, S. et al. (red.) *From monkey brain to human brain. A Fyssen foundation symposium*. London: A Bradfoord book. ISBN 0-262-04223-1.

- Cheyne, J. A. & Rubin, K. H. (1983) Playful precursors of problem solving in preschoolers. *Developmental Psychology*, 19 (4), 577-584.
- Cohen, D. (2006) *The development of play*. Tredje utgåvan. Först utgiven 1987. East Sussex: Routledge. ISBN 0-415-34702-5.
- Cole, P. M. et al. (2008) Emotion regulation and the early development of psychopathology. Ingår i Vandekerckhove, M. et al. (red) *Regulation emotions. Culture, social necessity and biological inheritance*. Oxford: Blackwell Publishing. ISBN 978-1-4051-5863-3.
- Connolly, J. A. & Doyle, A-B. (1984) Relation of social fantasy play to social competence in preschoolers. *Developmental Psychology*, 20 (5), 797-806.
- Corballis, M. C. (2002) *From hand to mouth. The origins of language*. Princeton: Princeton university press. ISBN 0-691-11673-3.
- Corballis, M. C. (2007) The evolution of language: from hand to mouth. Ingår i Platek, S. M., Keenan, J. P. & Shackelford, T. K. (red.) *Evolutionary cognitive neuroscience*. London: The MIT press. ISBN 978-0-262-16241-8.
- Corballis, M. C. & Suddendorf, T. (2007) Memory, time, and language. Ingår i Pasternak, C. (red.) *What makes us human?* Oxford: Oneworld book. ISBN 978-1-85168-519-6.
- Cruse, H. (2003) The evolution of cognition – a hypothesis. *Cognitive Science*, 27, 135-155.
- Csikszentmihaly, M. (1996) *Flow. Den optimala upplevelsens psykologi*. Stockholm: Natur och Kultur. ISBN 91-27-05969-3.
- Cummins, R. (1996) *Representations, targets, and attitudes*. London: A Bradford Book. ISBN 0-262-03235-X.
- Currie, G. (1995) Visual imagery as the simulation of vision. *Mind and Language*, 10, 25-44.
- Currie, G. (2005) Imagination och make-believe. *Aesthetics*, 7 (4), 335-346.
- Currie, G. (2007) Rationality, decentring, and the evidence for pretence in non-human animals. Ingår i Hurley, S. & Nudds, M. (red) *Rational animals?* Oxford: Oxford university press. ISBN 978-0-19-852827-2.
- Currie, G. & Ravenscroft, I. (2002) *Recreative minds*. Oxford: Clarendon Press. ISBN 0-19-823809-6.
- Damasio, A. (2000) A second chance for emotion. Ingår i Lane, R. D. & Nadel, L. (red.) *Cognitive neuroscience of emotion*. Oxford: Oxford university press. ISBN 0-19-515592-0.
- Damasio, A. (2001) Some notes on brain, imagination and creativity. Ingår i Pfenninger, K. H. & Shubik, V. R. (red.) *The origins of creativity*. Oxford: Oxford university press. ISBN 0-19-850715-1.

- Damasio, A. (2002) *Descartes misstag. Känsla, förnuft och den mänskliga hjärnan. Först publicerad 1994*. Stockholm: Natur och Kultur. ISBN 91-27-09728-5.
- Deacon, T. W. (1997) *The symbolic species. The co-evolution of language and the brain*. New York: W. W. Norton & Company. ISBN 0-393-31754-4.
- Deacon, T. (2006) The aesthetic faculty. Ingår i Turner, M. (red.) *The artful mind. Cognitive science and the riddle of human creativity*. Oxford: Oxford university press. ISBN 0-19-530636-8.
- Decety, J. (2007) Perspective taking as the royal avenue to empathy. Ingår i Malle, B. F. & Hodges, S. D. (red.) *Other minds. How humans bridge the divide between self and others*. London: The Guilford press. ISBN 978-1-59385-468-3.
- Decety, J. & Chaminade, T. (2005) The neurophysiology of imitation and intersubjectivity. Ingår i Hurley, S. & Chater, N. (red.) *Perspectives on imitation. From neuroscience to social science. Vol 1*. London: A Bradford Book. ISBN 0-262-58250-3.
- DeLoache, J. S. (2000) Dual representation and young children's use of scale models. *Child Development*, 71 (2), 329-338.
- DeLoache, J. S. (2004a) Early development of the understanding and the use of symbolic artifacts. Ingår i Goswami, U. (red.) *Blackwell handbook of childhood cognitive development*. Oxford: Blackwell publishing. Publicerad första gången 2002. ISBN 0-631-21841-6.
- DeLoache, J. S. (2004b) Becoming symbol-minded. *Trends in Cognitive Sciences*, 8 (2), 66-70.
- den Ouden, H. E. M. et al. (2005) Thinking about intentions. *NeuroImage*, 28, 787-796.
- Dickson, K. L., Walker, H. & Fogel, A. (1997) The relationship between smile type and play type during parent – infant play. *Developmental Psychology*, 33 (6), 925-933.
- Donald, M. (1991) *Origins of the modern mind. Three stages in the evolution of culture and cognition*. London: Harvard university press. ISBN 0-674-64484-0
- Donald, M. (2006) Art and cognitive evolution. Ingår i Turner, M. (red.) *The artful mind. Cognitive science and the riddle of human creativity*. Oxford: Oxford university press. ISBN 0-19-530636-8.
- Dunbar, R. (2006) *Historien om människan*. Ludvika: Dualis. ISBN 91-87852-45-4.
- Dunbar, R. (2007a) Brain and cognition in evolutionary perspective. Ingår i Platek, S. M., Keenan, J. P. & Shackelford, T. K. (red.) *Evolutionary cognitive neuroscience*. London: The MIT press. ISBN 978-0-262-16241-8.



- Dunbar, R. (2007b) Why are humans not just great apes? Ingår i Pasternak, C. (red.) *What makes us human?* Oxford: Oneworld book. ISBN 978-1-85168-519-6.
- Dunbar, R. (2007c) The social brain hypothesis and its relevance to social psychology. Ingår i Forgas, J. P., Haselton, M. G. & von Hippel, W. (red.) *Evolution and the social mind. Evolutionary psychology and social cognition.* New York: Psychology press. ISBN 978-1-84169-458-0.
- Dunbar, R. (2007d) Evolution of the social brain. Ingår i Gangestad, S. W. & Simpson, J. A. (red.) *The evolution of mind. Fundamental questions and controversies.* London: The Guilford press. ISBN 978-1-59385-408-9.
- Dunn, J (1998) Siblings, emotion and the development of understanding. Ingår i Bråten, S. (red.) *Intersubjective communication and emotion in early ontogeny.* Cambridge, UK: Cambridge University Press. ISBN 0-521-622573.
- Engel, S. (2005) The narrative worlds of *what is* and *what if*. *Cognitive Development*, 20, 514-525.
- Fagen, R. (2005) Play, five gates of evolution, and paths to art. Ingår i McMahon, F. F., Lytle, D. E. & Sutton-Smith, B. (red.) *Play: an interdisciplinary synthesis.* Oxford: University press of America. ISBN 0-76183042-1.
- Farran, E. K. & Jarrold, C. (2005) Evidence for unusual spatial location coding in Williams syndrome: An explanation for the local bias in visuo-spatial construction tasks? *Brain and Cognition*, 59, 159-172.
- Farran, E. K., Jarrold, C. & Gathercole, S. E. (2001) Block Design Performance in the Williams Syndrome Phenotype: A Problem with Mental Imagery? *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 42 (6), 719-728.
- Farran, E. K., Jarrold, C. & Gathercole, S. E. (2003) Divided attention, selective attention and drawing: processing preferences in Williams syndrome are dependent on the task administered. *Neuropsychologia*, 41, 676-687.
- Fein, G. (1979) Play with actions and objects. Ingår i Sutton-Smith, B. (red.) *Play and learning.* New York: Gardner Press. ISBN 0-470-26509-4.
- Fein, G. G. & Freyr, M. G. (1995) Maternal contributions to early symbolic play competence. *Developmental Review*, 15, 367-381.
- Fessler, D. M. T. (2006) Steps toward an evolutionary psychology of a culture-dependent species. Ingår i Carruthers, P., Laurence, S. & Stich, S. (red) *The innate mind. Volume 2, Culture and cognition.* Oxford: Oxford university press. ISBN 0-19-531014-4.

- Flinn, M. & Coe, K. (2007) The linked red queens of human cognition, coalitions, and culture. Ingår i Gangestad, S. W. & Simpson, J. A. (red.) *The evolution of mind. Fundamental questions and controversies*. London: The Guilford press. ISBN 978-1-59385-408-9.
- Flinn, M. & Ward, C. V. (2005) Ontogeny and evolution of the social child. Ingår i Ellis, B. J. & Bjorklund, D. F. (red.) *Origins of the social mind. Evolutionary psychology and child development*. London: The Guilford press. ISBN 1-59385-103-0.
- Fodor, J. A. (1998) *Concepts. Where cognitive science went wrong*. Oxford: Clarendon press. ISBN 0-19-823636-0.
- Fonagy, P. et al. (2004) *Affect regulation, mentalization, and the development of the self*. New York: Other Press. ISBN 978-1-59051-161-9.
- Franco, F. (2005) Infant pointing: Harlequin, servant of two masters. Ingår i Eilan, N. et al. (red.) *Joint attention: communication and other minds*. Oxford: Clarendon press. ISBN 0-19-924563-0.
- Friedman, O. & Leslie, A. M. (2007) The conceptual underpinnings of pretense: Pretending is not 'behaving-as-if'. *Cognition*, 105 (1), 103-124.
- Frith, U. (1999) Autism. Ingår i *The scientific american book of the brain*. Guilford: The Lyons press. ISBN 1-58574-285-6.
- Fry, D. P. (2005) Rough-and-tumble social play in humans. Ingår i Pellegrini, A. D. & Smith, P. K. (red.) *The nature of play. Great apes and humans*. London: The Guilford Press. ISBN 1-59385-117-0.
- Gagliardi, C. et al. (2007) Evolution of neurologic features in Williams syndrome. *Pediatric Neurology*, 36 (5), 301-306.
- Gallagher, H. L. & Frith, C. D. (2003) Functional imaging of 'theory of mind'. *Trends in Cognitive Sciences*, 7 (2), 77-83.
- Gallese, V. & Goldman, A. (1998) Mirror neurons and the simulation theory of mind-reading. *Trends in Cognitive Sciences*, 2 (12), 493-501.
- Gardner, H. (1987) *The mind's new science*. New York: Basic Books. ISBN 0-465-04635-5.
- Gardner, H. (1998) *Så tänker barn – och så borde skolan undervisa*. Jönköping: Brain books. ISBN 91-89250-04-4.
- Garvey, C (1977) *Play*. Cambridge, MA: Harvard University Press. ISBN 0-674-67361-1.
- Garvey, C (1979) Communicational controls in social play. Ingår i Sutton-Smith, B. (red.) *Play and learning*. New York: Gardner Press. ISBN 0-470-26509-4.

- Gaskins, S., Haight, W. & Lancy, D. F. (2006) The cultural construction of play. Ingår i Göncü, A. & Gaskins, S. (red) *Play and development. Evolutionary, sociocultural, and functional perspectives*. New York: Lawrence Erlbaum Associates. ISBN 0-8085-5261-1.
- Gazzaniga, M. S. (2008) *Human. The science behind what makes us unique*. New York: Ecco/Harper Collins Publishers. ISBN 978-0-06-089288-3.
- Geary, D. C. (2005) *The origin of mind. Evolution of brain, cognition, and general intelligence*. Washington: American Psychological Association. ISBN 1-59147-181-8.
- Gentilucci, M. & Corballis, M. (2007) The hominid that talked. Ingår i Pasternak, C. (red.) *What makes us human?* Oxford: Oneworld book. ISBN 978-1-85168-519-6.
- Gentilucci, M. & Dalla Volta, R. (2008) Spoken language and arm gestures are controlled by the same motor control system. Ingår i Fischer, M. H. & Zwaan, R. A. (red.) *Grounding cognition in perception and action*. Essex: Psychology press. ISBN 978-1-84169-843-4.
- Gibbs, R. W. (1998) The varieties of intentions in interpersonal communication. Ingår i Fussel, S. R. & Kreuz, R. J. (red.) *Social and cognitive approaches to interpersonal communication*. London: Lawrence Erlbaum associates. ISBN 0-8058-2270-4.
- Gibbs, R. W. (1999) *Intentions in the experience of meaning*. New York: Cambridge university press. ISBN 0-521-57630-X.
- Giddens, A. (1986) *The constitution of society*. Los Angeles: University of California Press. ISBN 0-520-05728-7.
- Goldin-Meadow, S. (1993) When does gesture become language? A study of gesture used as a primary communication system by deaf children of hearing parents. Ingår i Gibson, K. R. & Ingold, T. (red) *Tools, language and cognition in human evolution*. New York: Cambridge university press. ISBN 0-521-48541-X.
- Goldin-Meadow, S. (2005) *Hearing gesture. How our hands help us think*. London: Harvard university press. ISBN 0-674-01837-0.
- Goldman, A. I. (2005) Imitation, mind reading and simulation. Ingår i Hurley, S. & Chater, N. (red.) *Perspectives on imitation. Volume 2*. London: A Bradford Book. ISBN 0-262-58251-1.
- Goldman, A. I. (2006a) *Simulating minds. The philosophy, psychology and neuroscience of mindreading*. Oxford: Oxford university press. ISBN 0-19-513892-9.
- Goldman, A. I. (2006b) Imagination and simulation in audiences responses to fiction. Ingår i Nichols, S. (red.) *The architecture of the imagination. New essays on pretence, possibility, and fiction*. Oxford: Clarendon Press. ISBN 0-19-927573-4.

- Goldman, L. R. (1998) *Child's play. Myth mimesis and make-believe*. Oxford: Berg. ISBN 1-85973-918-0.
- Goldman-Rakic, P. S. (1999) Working memory and the mind. Ingår i *The scientific american book of the brain*. Guilford: The Lyons press. ISBN 1-58574-285-6.
- Gómez, J-C. (2004) *Apes, Monkeys, Children, and the Growth of Mind*. Cambridge, MA: Harvard University Press. ISBN 0-674-01145-7.
- Gómez, J-C. (2005) Joint attention and the notion of subject: insights from apes, normal children, and children with autism. Ingår i Eilan, N. et al. (red.) *Joint attention: communication and other minds*. Oxford: Clarendon press. ISBN 0-19-924563-0.
- Gómez, J-C. & Martin-Andrade, B. (2005) Fantasy play in apes. Ingår i Pellegrini, A. D. & Smith, P. K. (red.) *The nature of play. Great apes and humans*. London: The Guilford Press. ISBN 1-59385-117-0.
- Gopnik, A. (1996) Theories and modules: creation myths, developmental realities, and Neurath's boat. Ingår i Carruthers, P. & Smith P. K. (red.) *Theories of theories of mind*. Cambridge, UK: Cambridge University Press. ISBN 0-521-55110-2.
- Gopnik, A. & Meltzoff A. N. (2002) *Words, thoughts, and theories*. Cambridge, MA: A Bradford Book. Tredje tryckningen. Första tryckningen utkom 1997. ISBN 0-262-57126-9.
- Gopnik, A., Meltzoff, A. N. & Kuhl, P. K. (2001) *The scientist in the crib. What early learning tells us about the mind*. New York: Perennial. Först publicerad 1999. ISBN 0-688-15988-5.
- Goswami, U. (2004) Inductive and deductive reasoning. Ingår i Goswami, U. (red.) *Blackwell handbook of childhood cognitive development*. Oxford: Blackwell publishing. Publicerad första gången 2002. ISBN 0-631-21841-6.
- Gredlein, J. M. & Bjorklund, D. F. (2005) Sex differences in young children's use of tools in a problem-solving task. *Human Nature*, 16 (2), 211-232.
- Green, A. E. et al. (2006) Frontopolar cortex mediates abstract integration in analogy. *Brain Research*, 1096, 125-137.
- Gundling, T. (2005) *First in line. Tracing our ape ancestry*. London: Yale university press. ISBN 0-300-10414-6.
- Gärdenfors, P. (2000) *Hur homo blev sapiens. Om tänkandets evolution*. Falun: Nya Doxa. ISBN 91-578-0352-8.
- Harris, P. L. (1995) *Barn och känslor*. Lund: Studentlitteratur. ISBN 91-44-46731-1.
- Harris, P. L. (2000) *The work of the imaginations*. Oxford: Blackwell publishing. ISBN 0-631-21886-6.

- Harris, P. L. (2006) Hard work for the imagination. Ingår i Göncü, A. & Gaskins, S. (red) *Play and development. Evolutionary, sociocultural, and functional perspectives*. New York: Lawrence Erlbaum Associates. ISBN 0-8085-5261-1.
- Harris, P. L. & Nuñez, M. (1996) Understanding of Permission Rules by Preschool Children. *Child Development*, 1996,67,1572-1591.
- Hauser, M. D. & Santos, L. R. (2007) The evolutionary ancestry of our knowledge of tools: from percepts to concepts. Ingår i Margolis, E. & Laurence, S. (red.) *Creations of the mind. Theories of artifacts and their representations*. Oxford: Oxford university press. ISBN 978-0-19-925099-8.
- Henderson, J. M. (2006) Eye movements. Ingår i Senior, C., Russel, T. & Gazzaniga, M. S. (red.) *Methods in mind*. London: The MIT press. ISBN 978-0-262-19541-6.
- Hoerl, C. & McCormack, T. (2005) Joint reminiscing as joint attention to the past. Ingår i Eilan, N. et al. (red.) *Joint attention: communication and other minds*. Oxford: Clarendon press. ISBN 0-19-924563-0.
- Hoicka, E. & Gattis, M. (2008) Do the wrong thing: How toddlers tell a joke from a mistake. *Cognitive Development*, 23 (1), 180-190.
- Hublin, J-J. (2005) Evolution of the human brain and comparative paleoanthropology. Ingår i Dehaene, S. et al. (red.) *From monkey brain to human brain. A Fyssen foundation symposium*. London: A Bradford book. ISBN 0-262-04223-1.
- Hughes, C. & Dunn, J. (1997) "Pretend you didn't know": preschoolers' talk about mental states in pretend play. *Cognitive Development*, 12, 477-499.
- Huizinga, J. (2004) *Den lekande människan*. Först publicerad 1938. Stockholm: Natur och Kultur. ISBN 91-27-09803-6
- Hurley, S. (2008) The shared circuits model (SCM): How control, mirroring, and simulation can enable imitation, deliberation, and mindreading. *Behavioral and Brain Sciences*, 31, 1-58
- Hurley, S. & Chater, N. (red.) *Perspectives on imitation. Volume 2*. London: A Bradford Book. ISBN 0-262-58251-1.
- Hutt, C. (1979) Exploration and play. Ingår i Sutton-Smith, B. (red.) *Play and learning*. New York: Gardner Press. ISBN 0-470-26509-4.
- Hutto, D. D. & Ratcliffe, M. (red.) (2007) *Folk psychology re-assessed*. Dordrecht: Springer. ISBN 978-1-4020-5557-7.

- Ingvar, D. H. (2004) On volition: a neurophysiologically oriented essay. Ingår i Libet, B., Freeman, A & Sutherland, K. (red.) *The volitional brain. Toward a neuroscience of free will*. Exeter: Imprint academic. ISBN 0-907845-11-8.
- Jackowitz, E. R. & Watson, M. W. (1980) Development of object transformations in early pretend play. *Developmental Psychology*, 16 (6), 543-549.
- Jarrold, C. et al. (1994). Pretend play: Is it metarepresentational? *Mind and Language*, 9, 445-468.
- Jeannerod, M. (2001) Neural Simulation of Action: A Unifying Mechanism for Motor Cognition. *NeuroImage*, 14, 103-109.
- Jeannerod, M. & Jacob, P. (2005) Visual cognition: a new look at the two-visual systems model. *Neurapsychologia*, 43, 301-312.
- Jensen, M. (2005) *Auditory imagery: a review and challenges ahead*. Technical report, SSKKII-2005.01. SSKKII center for cognitive science, Göteborg University, Sweden.
- Jensen, M. (2007) *Lärande och låtsasleka. Ett kognitionsvetenskapligt utvecklingsperspektiv*. Licentiatavhandling vid Kollegium SSKKII, Göteborgs universitet.
- Jensen, M. (i tryck) Transfer: en nödvändighet för låtsaslek? Ingår i Jensen, M & Harvard, Å. (red.) *Leka för att lära. Utveckling, kultur och kognition*. Lund: Studentlitteratur.
- Kaplan, H. S., Gurven, M. & Lancaster, J. B. (2007) Brain evolution and the human adaptive complex. An ecological and social theory. Ingår i Gangestad, S. W. & Simpson, J. A. (red.) *The evolution of mind. Fundamental questions and controversies*. London: The Guilford press. ISBN 978-1-59385-408-9.
- Kaplan, M. F. & Wilke, H. (2003) Cognitive and social motivation in group decision. Ingår i Forgas, J. P., Williams, K. D. & Wheeler, L. (red.) *The social mind. Cognitive and motivational aspects of interpersonal behavior*. Cambridge, UK: Cambridge university press. ISBN 0-521-54125-5.
- Keller, H. & Chasiotis, A. (2006) Evolutionary perspectives on social engagement. Ingår i Marshall, P. J. & Fox, N. A. (red.) *The development of social engagement. Neurobiological perspectives*. New York: Oxford University Press. ISBN 0-19-516871-2.
- Kendon, A. (1993) Human gesture. Ingår i Gibson, K. R. & Ingold, T. (red) *Tools, language and cognition in human evolution*. New York: Cambridge university press. ISBN 0-521-48541-X.
- Key, C. A. & Aiello, L. C. (2003) The evolution of social organization. Ingår i Dunbar, R., Knight, C. & Power, C. (red.) *The evolution of culture. An interdisciplinary view*. New Jersey: Rutgers university press. ISBN 0-8135-2731-7.

- Kinsbourne, M. (2002) The role of imitation in body ownership and mental growth. Ingår i Meltzoff, A. N. & Prinz, W. (red.) *The imitative mind. Development, evolution, and brain bases*. New York: Cambridge university press. ISBN 0-521-80685-2.
- Kinsbourne, M. (2005) Imitations as entrainment: Brain mechanisms and social consequences. Ingår i Hurley, S. & Chater, N. (red.) *Perspectives on imitation. Volume 2*. London: A Bradford Book. ISBN 0-262-58251-1.
- Klein, R. G. & Edgar, B. (2002) *The dawn of human culture. A bold new theory on what sparked the "big bang" of human consciousness*. New York: John Wiley & sons. ISBN 0-471-25252-2.
- Knutsdotter Olofsson, B. (i tryck) Vad lär barn när de leker? Ingår i Jensen, M & Harvard, Å. (red.) *Leka för att lära. Utveckling, kultur och kognition*. Lund: Studentlitteratur.
- Kosslyn, S. M. (1999) *Image and Brain. The Resolution of the Imagery Debate*. Cambridge, MA: A Bradford Book, the MIT Press. Första upplagan utkom 1994. ISBN 0-262-61124-4.
- Kosslyn, S. M., Ganis, G. & Thompson, W. L. (2003) Mental imagery: against the nihilistic hypothesis. *Trends in Cognitive Sciences*, 7 (3), 109-111.
- Kosslyn, S. M., Thompson, W. L. & Ganis, G. (2006) *The case for mental imagery*. Oxford: Oxford university press. ISBN 0-19-517908-0.
- Lacroix, A., Bernicot, J. & Reilly, J. (2007) Narration and collaborative conversation in French-speaking children with Williams syndrome. *Journal of Neurolinguistics*, 20 (6), 445-461.
- Learmoth, A. E., Lamberth, R. & Rovee-Collier, C. (2004) Generalization of deferred imitation during the first year of life. *Journal of Experimental Child Psychology*, 88, 297-318.
- LeDoux, J. (1998a) *The emotional brain. The mysterious underpinnings of emotional life*. New York: Touchstone. ISBN 0-684-83659-9.
- LeDoux, J. (1998b) Fear and the brain: where have we been and where are we going? *Biological Psychiatry*, 44, 1229-1238.
- LeDoux, J. (2003) *Synaptic self. How our brains become who we are*. New York: Penguin Books. ISBN 0-14-200178-3.
- Leslie, A. M. (1987) Pretence and representation: The origins of 'theory of mind'. *Psychological Review*, 94, 412-426.
- Leslie, A. M. (1994). Pretending and believing: Issues in the theory of ToMM. *Cognition*, 50, 211-238.

- Leslie, A. M. (2002). Pretense and representation revisited. In N. L. Stein & P. J. Bauer (Eds.), *Representation, memory, and development: Essays in honor of Jean Mandler*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Lewis, K. P. (2005) Social play in great apes. Ingår i Pellegrini, A. D. & Smith, P. K. (red.) *The nature of play. Great apes and humans*. London: The Guilford Press. ISBN 1-59385-117-0.
- Lewis, K. P. & Barton R. A. (2004) Playing for keeps. Evolutionary relationships between social play and the cerebellum in nonhuman primates. *Human Nature*, 15 (1), 5-21.
- Lewis, K. P. & Barton R. A. (2005) Amygdala size and hypothalamus size predict social play frequency in nonhuman primates: a comparative analysis using independent contrasts. *Journal of Comparative Psychology*, 120 (1), 31-37.
- Lewis, M. (1979) The social determination of play. Ingår i Sutton-Smith, B. (red.) *Play and learning*. New York: Gardner Press. ISBN 0-470-26509-4.
- Lewontin, R. C. (1998) The evolution of cognition: Questions we will never answer. Ingår i Scarborough, D. & Sternberg, S. (red.) *An invitation to cognitive science, volume 4. Methods, models and conceptual issues*. London: A Bradford book. ISBN 0-262-15045-X.
- Lillard, A. (1993) Pretend play skills and the child's theory of mind. *Child Development*.
- Lillard, A. (2001) Pretend play as twin earth: a social-cognitive analysis. *Developmental Review*, 21, 495-453.
- Lillard, A. (2004) Pretend play and cognitive development. Ingår i Goswami, U. (red.) *Blackwell handbook of childhood cognitive development*. Oxford: Blackwell publishing. Publicerad första gången 2002. ISBN 0-631-21841-6.
- Lillard, A. (2006) Guided participation: How mothers structure and children understand pretend play. Ingår i Göncü, A. & Gaskins, S. (red.) *Play and development. Evolutionary, sociocultural, and functional perspectives*. New York: Lawrence Erlbaum Associates. ISBN 0-8085-5261-1.
- Lillard, A. & Witherington, D. C. (2004) Mothers' Behavior Modifications During Pretense and Their Possible Signal Value for Toddlers. *Developmental Psychology*, 40 (1), 95-113.
- Lorincz, E. N. et al. (2005) Do monkeys understand actions and other minds? Studies of single cells and eye movement. Ingår i Dehaene, S. et al. (red.) *From monkey brain to human brain. A Fyssen foundation symposium*. London: A Bradford book. ISBN 0-262-04223-1.



- Luppino, G. (2005) Organization of the posterior parietal lobe and of parietofrontal connections. Ingår i Dehaene, S. et al. (red.) *From monkey brain to human brain. A Fyssen foundation symposium*. London: A Bradford book. ISBN 0-262-04223-1.
- Lyn, H., Greenfield, P. & Savage-Rumbaugh, S. (2006) The development of representational play in chimpanzees and bonobos: evolutionary implications, pretense, and the role of interspecies communication. *Cognitive Development*, 21, 199-213.
- Lytle, D. E. (2005) Ludic pathologies and their links to play: cultural and neurocognitive perspectives. Ingår i McMahon, F. F., Lytle, D. E. & Sutton-Smith, B. (red.) *Play: an interdisciplinary synthesis*. Oxford: University press of America. ISBN 0-76183042-1.
- MacLeod, C. M. (2007) The concept of inhibition in cognition. Ingår i Gorfain, D. S. & MacLeod, C. M. (red.) *Inhibition in cognition*. Washington: American psychological association. ISBN 978-1-59147-930-7.
- MacWhinney, B. (2005) Language evolution and human development. Ingår i Ellis, B. J. & Bjorklund, D. F. (red.) *Origins of the social mind. Evolutionary psychology and child development*. London: The Guilford press. ISBN 1-59385-103-0.
- Malmgren, H. (1978) *Förstå och förklara. Problem och positioner i psykologins vetenskapsteori*. Lund: Doxa. ISBN 91-578-0051-0.
- Malmgren, H. (2004) Why the past is sometimes perceived, and not only remembered. Poster presentation, *Eighth International Conference on Cognitive and Neural Systems (ICCNS-8)*, Boston, MA. Internet: <http://www.phil.gu.se/posters/HMbuffer.pdf>
- Malmgren, H. (2006) Presentations, re-presentations and learning. Ingår i: *Kvantifikator för en Dag. Essays dedicated to Dag Westerståhl on his sixtieth birthday*, 163-82. *Philosophical Communications, Web Series 35*. Göteborg: Göteborg University. Internet: <http://www.phil.gu.se/posters/festskrift3/malmgren.pdf>
- Malmgren, H. (2007) *Inläring och minne i neurala nätverk*. Lund: Studentlitteratur. ISBN 978-91-44-02875-0.
- Mandler, J. M. (2004) *The foundations of mind*. Oxford: Oxford University Press. ISBN 0-19-517200-0.
- Mareschal, D. et al. (2007) *Neuroconstructivism. How the brain constructs cognition, volume one*. Oxford: Oxford university press. ISBN 978-0-19-852991-0.
- Matsuzawa, T. (2002) Chimpanzee Ai and her son Ayumu: an episode of education by master-apprenticeship. Ingår i Bekoff, M., Allen, C. & Burghardt, G. M. (red.) *The cognitive animal. Empirical and theoretical perspectives on animal cognition*. London: A Bradford book. ISBN 0-262-52322-1.

- Mauss, I. B., Bunge, S. A. & Gross, J. J. (2008) Culture and automatic emotion regulation. Ingår i Vandekerckhove, M. et al. (red) *Regulation emotions. Culture, social necessity and biological inheritance*. Oxford: Blackwell Publishing. ISBN 978-1-4051-5863-3.
- McClure, S. M. et al. (2007) Conflict monitoring in cognition-emotion competition. Ingår i Gross, J. J. (red.) *Handbook of emotion regulation*. London: Guilford press. ISBN 978-1-59385-148-4.
- Mehler, J. & Dupoux, E. (1994) *What infants know*. Oxford: Blackwell Publishers. ISBN 1-55786-369-5.
- Meltzoff, A. N. (1988a) Infant imitation after a 1-week delay: Long-term memory for novel acts multiple stimuli. *Developmental Psychology*, 24 (4), 470-476.
- Meltzoff, A. N. (1988b) Imitation of televised models by infants. *Child Development*, 59, 1221-1229.
- Meltzoff, A. N. (1995) Understanding the intentions of others: Re-enactment of intended acts by 18-month-old children. *Developmental Psychology*, 31 (5), 838-850.
- Meltzoff, A. N. (2005) Imitation and other minds: the "like me" hypothesis. Ingår i Hurley, S. & Chater, N. (red.) *Perspectives on imitation. Volume 2*. London: A Bradford Book. ISBN 0-262-58251-1.
- Meltzoff, A. N. & Decety, J. (2003) What imitation tells us about social cognition: a rapprochement between developmental psychology and cognitive neuroscience. *Phil. Trans. R. Soc. Lond. B*, 358, 491-500.
- Meltzoff, A. N. & Prinz, W. (2002) *The imitative mind. Development, evolution, and brain bases*. New York: Cambridge university press. ISBN 0-521-80685-2.
- Millar, S. (1970) *Lekens psykologi*. Stockholm: Prisma.
- Miller, G. (2007) Brain evolution. Ingår i Gangestad, S. W. & Simpson, J. A. (red.) *The evolution of mind. Fundamental questions and controversies*. London: The Guilford press. ISBN 978-1-59385-408-9.
- Milner, A. D. (2003) Neuropsychological studies of perception and visuomotor control. Ingår i Humphreys, G. W., Duncan, J. & Treisman, A. (red.) *Attention, space and action. Studies in cognitive neuroscience*. Oxford: Oxford university press. ISBN 0-19-852468-4.
- Milner, A. D. & Goodale, M. A. (2006) *The visual brain in action*. Andra upplagan. Utgavs första gången 1995. Oxford: Oxford university press. ISBN 0-19-852472-2.
- Mitchell, R. W. (2006) Pretense in animals: the continuing relevance of children's pretense. Ingår i Göncü, A. & Gaskins, S. (red) *Play and development. Evolutionary, sociocul-*

- tural, and functional perspectives*. New York: Lawrence Erlbaum Associates. ISBN 0-8085-5261-1.
- Mithen, S. (1998) *The prehistory of the mind. A search for the origins of art, religion and science*. London: Phoenix. ISBN 0-7538-0204-X.
- Mithen, S. (1999) *Problem-solving and the evolution of human culture*. Monograph series no. 3. London: The institute for cultural research. ISBN 0-904674-25-8.
- Mithen, S. (2007a) Creations of pre-modern human minds: stone tool manufacturing and use by homo habilis, heidelbergensis, and neanderthalensis. Ingår i Margolis, E. & Lawrence, S. (red.) *Creations of the mind. Theories of artifacts and their representations*. Oxford: Oxford university press. ISBN 978-0-19-925099-8.
- Mithen, S. (2007b) Key changes in the evolution of human psychology. Ingår i Gangestad, S. W. & Simpson, J. A. (red.) *The evolution of mind. Fundamental questions and controversies*. London: The Guilford press. ISBN 978-1-59385-408-9.
- Morgane, P. J., Galler, J. R. & Mokler, D. J. (2005) A review of systems and networks of the limbic forebrain/limbic midbrain. *Progress in Neurobiology*, 75 (2), 143-160.
- Morton, A. (2006) Imagination and misimagination. Ingår i Nichols, S. (red.) *The architecture of the imagination. New essays on pretence, possibility, and fiction*. Oxford: Clarendon Press. ISBN 0-19-927573-4.
- Moses, L. J. (2007) Executive functioning and children's theories of mind. Ingår i Malle, B. F. & Hodges, S. D. (red.) *Other minds. How humans bridge the divide between self and others*. London: The Guilford press. ISBN 978-1-59385-468-3.
- Mullin, B. C. & Hinshaw, S. P. (2007) Emotion regulation and externalizing disorders in children and adolescents. Ingår i Gross, J. J. (red.) *Handbook of emotion regulation*. London: Guilford press. ISBN 978-1-59385-148-4.
- Mundy, P. C. & Acra, C. F. (2006) Joint attention, social engagement, and the development of social competence. Ingår i Marshall, P. J. & Fox, N. A. (red.) *The development of social engagement. Neurobiological perspectives*. New York: Oxford University Press. ISBN 0-19-516871-2.
- Murphy, G. L. (2004) *The big book of concepts*. Cambridge, MA: A Bradford Book. ISBN 0-262-63299-3.
- Murray, L. (1998) Contributions of experimental and clinical perturbations of mother-infant communication to the understanding of infant intersubjectivity. Ingår i Bråten, S. (red.) *Intersubjective communication and emotion in early ontogeny*. Cambridge, UK: Cambridge University Press. ISBN 0-521-622573.

- Nadel, J. & Butterworth, G. (red.) *Imitation in infancy*. Cambridge, UK: Cambridge University Press. ISBN 0-521-58033-1.
- Nelson, C. A., de Haan, M. & Thomas, K. M. (2006) *Neuroscience of cognitive development. The role of experience and the developing brain*. Hoboken: John Wiley & sons. ISBN 0-471-74586-3
- Nelson, K. (2005) Evolution and development of human memory systems. Ingår i Ellis, B. J. & Bjorklund, D. F. (red.) *Origins of the social mind. Evolutionary psychology and child development*. London: The Guilford press. ISBN 1-59385-103-0.
- Nichols, S. (2006) Introduction. Ingår i Nichols, S. (red.) *The architecture of the imagination. New essays on pretence, possibility, and fiction*. Oxford: Clarendon Press. ISBN 0-19-927573-4.
- Nichols, S. & Stich, S. (2000) A cognitive theory of pretense. *Cognition*, 74, 115-147.
- Nichols, S. & Stich, S. (2003) *Mindreading*. Oxford: Oxford University Press. ISBN 0-19-823610-7.
- Nickerson, R. S. (2005) The projective way of knowing: a useful heuristic that sometimes misleads. Ingår i Spellman, B. A. & Willingham, D. T. (red.) *Current directions in cognitive science*. Upper Saddle River, NJ: Pearson education. ISBN 978-0-205-57961-7.
- Nielsen, M. & Slaughter, V. (2007) Multiple motivations for imitation in infancy. Ingår i Nehaniv, C. L. & Dautenhahn, K. (red.) *Imitation and social learning in robots, humans and animals*. New York: Cambridge university press. ISBN 0-521-84511-4.
- Norman, D. A. (1993) *Things that make us smart. Defending human attributes in the age of the machine*. Cambridge, MA: Perseus Books. ISBN 0-201-62695-0.
- Olszewski, P. & Fuson, K. C. (1982) Verbally expressed fantasy play of preschoolers as a function of toy structure. *Developmental Psychology*, 18 (1), 57-61.
- Onishi, K. H., Baillargeon, R. & Leslie, A. M. (2007) 15-month-old infants detect violations in pretend scenarios. *Acta Psychologica*, 124, 106-128.
- Oppenheimer, S. (2007) What makes us human? – our ancestors and the weather. Ingår i Pasternak, C. (red.) *What makes us human?* Oxford: Oneworld book. ISBN 978-1-85168-519-6.
- Ornstein, R. (1991) *The evolution of consciousness. The origins of the way we think*. London: Simon & Schuster. ISBN 0-671-79224-5.
- Panksepp, J. (2005) *Affective neuroscience. The foundations of human and animal emotions*. New York: Oxford University Press. Publicerad första gången 1998. ISBN 0-19-517805-X.

- Panksepp, J. & Smith-Pasqualini, M. (2005) The search for the fundamental brain/mind sources of affective experience. Ingår i Nadel, J. & Muir, D. (red.) *Emotional development*. Oxford: Oxford University Press. ISBN 0-19-85-2884-1.
- Parker, S. T. (2007) The cognitive complexity of social organization and socialization in wild baboons and chimpanzees: guided participation, socializing, interactions, and event representations. Ingår i Russon, A. E. & Begun, D. R. (red.) *The evolution of thought. Evolutionary origins of great ape intelligence*. New York: Cambridge university press. ISBN 0-521-03992-4.
- Pasternak, C. (2007) Curiosity and quest. Ingår i Pasternak, C. (red.) *What makes us human?* Oxford: Oneworld book. ISBN 978-1-85168-519-6.
- Patel, S. et al. (2007) Introduction to evolutionary cognitive neuroscience methods. Ingår i Platek, S. M., Keenan, J. P. & Shackelford, T. K. (red.) *Evolutionary cognitive neuroscience*. London: The MIT press. ISBN 978-0-262-16241-8.
- Pellegrini, A. D. & Bjorklund, D. F. (2004) The ontogeny and phylogeny of children's object and fantasy play. *Human Nature*, 15 (1), 23-43.
- Pellegrini, A. D., Dupuis, D. & Smith, P. K. (2007) Play in evolution and development. *Developmental Review*, 27, 261-276.
- Pellegrini, A. D. & Holmes R. M. (2006) The role of recess in primary school. Ingår i Singer, D. R., Michnick Golinkoff, R. & Hirsh-Pasek, K. (red.) *Play=learning*. Oxford: Oxford university press. ISBN 0-19-530438-1.
- Pellis, S. M. & Pellis, V. C. (2006) Play and the development of social engagement. A comparative perspective. Ingår i Marshall, P. J. & Fox, N. A. (red.) *The development of social engagement. Neurobiological perspectives*. New York: Oxford University Press. ISBN 0-19-516871-2.
- Perner, J. (1991) *Understanding the representational mind*. Cambridge, MA: MIT Press/Bradford Books.
- Perner, J. (2000) About + Belief + Counterfactual. Ingår i Mitchell, P. & Riggs, K. J. (red.) *Children's reasoning and the mind*. East Sussex: Psychology press. ISBN 0-86377-855-0.
- Petrides, M. (2005) The rostral-caudal axis of cognitive control within the lateral frontal cortex. Ingår i Dehaene, S. et al. (red.) *From monkey brain to human brain. A Fyssen foundation symposium*. London: A Bradford book. ISBN 0-262-04223-1.
- Pfenninger, K. H. (2001) The evolving brain. Ingår i Pfenninger, K. H. & Shubik, V. R. (red.) *The origins of creativity*. Oxford: Oxford university press. ISBN 0-19-850715-1.

- Piaget, J. (1962) *Play, dreams and imitation in childhood*. New York: W. W. Norton & Company. Första engelska utgåvan publicerades 1951. ISBN 0-393-00171-7.
- Porter, M. A., Coltheart, M. & Langdon, R. (2007) The neuropsychological basis of hypersociability in Williams and Down syndrome. *Neuropsychologia*, 45 (12), 2839-2849.
- Povinelli, D. & Bering, J. M. (2005) The mentality of apes revisited. Ingår i Spellman, B. A. & Willingham, D. T. (red.) *Current directions in cognitive science*. Upper Saddle River, NJ: Pearson education. ISBN 978-0-205-57961-7.
- Povinelli, D. & Preuss, T. M. (1995) Theory of mind: evolutionary history of a cognitive specialization. *Trends in Neuroscience*, 18, 418-424.
- Povinelli, D. & Vonk, J. (2007) We don't need a microscope to explore the chimpanzee's mind. Ingår i Hurley, S. & Nudds, M. (red) *Rational animals?* Oxford: Oxford university press. ISBN 978-0-19-852827-2.
- Power, T. G. (2000) *Play and exploration in children and animals*. London: Lawrence Erlbaum Associates. ISBN 0-8058-2242-9.
- Preissler, M. A. & (2006) Play and autism. Facilitation symbolic understanding. Ingår i Singer, D. R., Michnick Golinkoff, R. & Hirsh-Pasek, K. (red) *Play=learning*. Oxford: Oxford university press. ISBN 0-19-530438-1.
- Premack, D. & Woodruff, G. (1978) Does the chimpanzee have a theory of mind? *The Behavioral and brain sciences*, 4, 515-526.
- Prinz, J. J. (2004) *Furnishing the mind. Concepts and their perceptual basis*. Cambridge, MA: A Bradford Book. ISBN 0-262-66185-3.
- Proulx, M. J. (2007) *The strategic control of attention in visual search. Top-down and bottom-up processes*. Saarbrücken: VDM verlag Dr. Müller. ISBN 978-3-8364-2249-9.
- Putnam, H. (1975) The meaning of "Meaning". Ingår i Gunderson, K. (red.) *Language, mind and knowledge*. Minneapolis: University of Minnesota Press. ISBN 0-8166-0742-7.
- Pylyshyn, Z. W. (2003a) *Seeing and visualizing. It's not what you think*. London: A Bradford Book. ISBN 0-262-16217-2.
- Pylyshyn, Z. W. (2003b) Return of the mental image: are there really pictures in the brain? *Trends in Cognitive Sciences*, 7 (3), 113-118.
- Pylyshyn, Z. W. (2006) *Things and Places. How the mind connects with the world*. London: A Bradford Book. ISBN 978-0-262-16245-6.
- Quinn, P. C. (2004) Early categorization: a new synthesis. Ingår i Goswami, U. (red.) *Blackwell handbook of childhood cognitive development*. Oxford: Blackwell publishing. Publicerad första gången 2002. ISBN 0-631-21841-6.

- Rakoczy, H. (2003) *The development of performing and understanding pretend play. A cultural learning perspective*. Doktorsavhandling vid Der Fakultät für Biowissenschaften, Pharmazie und Psychologie der Universität Leipzig.
- Rakoczy, H. (2006) Pretend play and the development of collective intentionality. *Cognitive Systems Research*, 7, 113-127.
- Rakoczy, H., Warneken, F. & Tomasello, M. (2007) "This way!", "No! That way!" – 3-year olds know that two people can have mutually incompatible desires. *Cognitive Development*, 22, 47-68.
- Rakoczy, H. & Tomasello, M. (2006) Two-year-olds grasp the intentional structure of pretense acts. *Developmental Science*, 9 (6), 558-565.
- Rakoczy, H., Tomasello, M. & Striano, T. (2004) Young Children Know That Trying Is Not Pretending: A Test of the "Behaving-As-If" Construal of Children's Early Concept of Pretense. *Developmental Psychology*, 40 (3), 388-399.
- Rakoczy, H., Tomasello, M. & Striano, T. (2005) On tools and toys: how children learn to act on and pretend with 'virgin objects'. *Developmental Science*, 8 (1), 57-73.
- Richerson, P. J. & Boyd, R. (2005) *Not by genes alone. How culture transformed human evolution*. Chicago: University of Chicago press. ISBN 0-226-71212-5.
- Richert, R. A. & Lillard, A. S. (2002) Children's understanding of the knowledge prerequisites of drawing and pretending. *Developmental Psychology*, 38 (6), 1004-1015.
- Richert, R. A. & Lillard, A. S. (2004) Observers' proficiency at identifying pretense acts based on behavioral cues. *Cognitive Development*, 19, 223-240.
- Rizzolatti, G. (2005) The mirror neuron system and imitation. Ingår i Hurley, S. & Chater, N. (red.) *Perspectives on imitation. From neuroscience to social science. Volume 1*. London: A Bradford Book. ISBN 0-262-58250-3.
- Rizzolatti, G. & Buccino (2005) The mirror neuron system and its role in imitation and language. Ingår i Dehaene, S. et al. (red.) *From monkey brain to human brain. A Fyssen foundation symposium*. London: A Bradford book. ISBN 0-262-04223-1.
- Rizzolatti, G. & Sinigaglia, C. (2008) *Mirrors in the brain. How our minds share actions and emotions*. Oxford: Oxford university press. ISBN 978-0-19-921798-4.
- Rochat, P. & Callaghan, T. (2005) What drives symbolic development? The case of pictorial comprehension and production. Ingår i Namy, L. L. (red.) *Symbol use and symbol representation*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. ISBN 0-8058-4597-6.
- Rolls, E. T. (2004) The functions of the orbitofrontal cortex. *Brain and Cognition*, 55, 11-29.

- Rose, S. (2005) *The 21<sup>st</sup> century brain. Explaining, mending and manipulating the mind*. London: Jonathan Cape. ISBN 0-224-06254-9.
- Ruff, H. A. & Lawson, K. R. (1990) Development of sustained, focused attention in young children during free play. *Developmental psychology*, 26 (1), 85-93.
- Russon, A. E. (2007) Great ape cognitive system. Ingår i Russon, A. E. & Begun, D. R. (red) *The evolution of thought. Evolutionary origins of great ape intelligence*. New York: Cambridge university press. ISBN 0-521-03992-4.
- Sabbagh, M. A. (2006) Neurocognitive bases of preschoolers' theory-of-mind development: integrating cognitive neuroscience and cognitive development. Ingår i Marshall, P. J. & Fox, N. A. (red.) *The development of social engagement. Neurobiological perspectives*. New York: Oxford University Press. ISBN 0-19-516871-2.
- Sabbagh, M. A. & Baldwin, D. (2005) Understanding the role of communicative intentions in word learning. Ingår i Eilan, N. et al. (red.) *Joint attention: communication and other minds*. Oxford: Clarendon press. ISBN 0-19-924563-0.
- Sawyer, R. K. (1997) *Pretend play as improvisation. Conversation in the preschool classroom*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Association. ISBN 0-8058-2119-8.
- Schank, R. C. & Abelson, R. P. (1977) *Scripts, plans, goals and understanding. An inquiry into human knowledge structures*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates. ISBN 0-470-99033-3.
- Schick, K. D. & Toth, N. (1993) *Making silent stones speak. Human evolution and the dawn of technology*. London: Simon & Schuster. ISBN 0-671-69371-9.
- Schore, A. N. (2003a) *Affect regulation and the repair of the self*. London: W. W. Norton & Company. ISBN 0-393-70407-6.
- Schore, A. N. (2003b) *Affect dysregulation and disorders of the self*. London: W. W. Norton & Company. ISBN 0-393-70406-8.
- Schroeder, T. & Matheson, C. (2006) Imagination and emotion. Ingår i Nichols, S. (red.) *The architecture of the imagination. New essays on pretence, possibility, and fiction*. Oxford: Clarendon Press. ISBN 0-19-927573-4.
- Schwartzman, H. B. (1978) *Transformations. The anthropology of childrens play*. New York: Plenum Press. ISBN 0-306-31128-3.
- Searle, J. R. (1999) *Konstruktionen av den sociala verkligheten*. Göteborg: Daidalos. ISBN 91-7173-102-4.
- Searle, J. R. (2004) *Mind. A brief introduction*. Oxford: Oxford university press. ISBN 0-19-515734-6.



- Semel, E. & Rosner, S. R. (2003) *Understanding Williams syndrome. Behavioral patterns and interventions*. London: Lawrence Erlbaum Associates. ISBN 0-8058-2618-1.
- Semendeferi, K. et al. (1997) The evolution of the frontal lobes: a volumetric analysis based on three-dimensional reconstructions of the magnetic resonance scans of human and ape brains. *Journal of Human Evolution*, 32, 375-388.
- Shergill, S. S. et al. (2001) A functional study of auditory verbal imagery. *Psychological Medicine*, 31, 241-253.
- Sheridan, T. B. (2007) Attention and its allocation: fragments of a model. Ingår i Kramer, A. F., Wiegmann, D. A. & Kirlik, A. (red.) *Attention. From theory to practice*. Oxford: Oxford university press. ISBN0-19-530572-8.
- Shettleworth, S. J. & Sutton, J. E. (2007) Do animals know what they know? Ingår i Hurley, S. & Nudds, M. (red) *Rational animals?* Oxford: Oxford university press. ISBN 978-0-19-852827-2.
- Skolnick, D. & Bloom, P. (2006) The intuitive cosmology of fictional worlds. Ingår i Nichols, S. (red.) *The architecture of the imagination. New essays on pretence, possibility, and fiction*. Oxford: Clarendon Press. ISBN 0-19-927573-4.
- Smith, B. C. (1998) *On the origins of objects*. London: MIT. ISBN 0-262-69209-0.
- Smith, P. K. (2005a) Social and pretend play in children. Ingår i Pellegrini, A. D. & Smith, P. K. (red.) *The nature of play. Great apes and humans*. New York: The Guilford Press. ISBN 1-59385-117-0.
- Smith, P. K. (2005b) Play: types and functions in human development. Ingår i Ellis, B. J. & Bjorklund, D. F. (red.) *Origins of the social mind. Evolutionary psychology and child development*. London: The Guilford press. ISBN 1-59385-103-0.
- Sobel, D. M. (2007) Children's knowledge of the relation between intentional action and pretending. *Cognitive Development*, 22, 130-141.
- Spitzer, M. (1999) *The mind within the net. Models of learning, thinking and acting*. Cambridge, USA: MIT press. ISBN 0-262-19406-6.
- Steen, F. F. & Owens, S. A. (2001) Evolution's pedagogy: an adaptationist model of pretence and entertainment. *Journal of Cognition and Culture*, 1 (4), 289-321.
- Sterelny, K. (2003) *Thought in a hostile world. The evolution of human cognition*. Oxford: Blackwell publishing. ISBN 978-0-631-18887-2.
- Sterelny, K. (2006) Cognitive load and human decision, or, three ways of rolling the rock uphill. Ingår i Carruthers, P., Laurence, S. & Stich, S. (red) *The innate mind. Volume 2, Culture and cognition*. Oxford: Oxford university press. ISBN 0-19-531014-4.

- Strid, K. (2007) *Memory, attention and interaction in early development. Exploring individual differences among typical children and children with autism*. Avhandling vid psykologiska institutionen, Göteborgs universitet. ISBN 978-91-628-7295-3.
- Strid, K. & Tjus, T. (i tryck) Lek och autism. Ingår i Jensen, M & Harvard, Å. (red.) *Leka för att lära. Utveckling, kultur och kognition*. Lund: Studentlitteratur.
- Stone, V. E. (2007) The evolution of ontogeny and human cognitive uniqueness: selection for extended brain development in the hominid line. Ingår i Platek, S. M., Keenan, J. P. & Shackelford, T. K. (red.) *Evolutionary cognitive neuroscience*. London: The MIT press. ISBN 978-0-262-16241-8.
- Striano, T., Tomasello, M. & Rochat, P. (2001) Social and object support for early symbolic play. *Developmental Science*, 4 (4), 442-455.
- Sullivan, K., Winner, E. & Tager-Flusberg, H. (2003) Can Adolescents with Williams Syndrome Tell the Difference between Lies and Jokes? *Developmental Neuropsychology*, 23 (1-2), 85-103.
- Tanifuji, M., Tsunoda, K. & Yamane, Y. (2005) Representation of object images by combinations of visual features in the macaque inferotemporal cortex. Ingår i Dehaene, S. et al. (red.) *From monkey brain to human brain. A Fyssen foundation symposium*. London: A Bradford book. ISBN 0-262-04223-1.
- Tager-Flusberg, H. (2005) What neurodevelopmental disorders can reveal about cognitive architecture: the example of theory of mind. Ingår i Carruthers, P., Laurence, S. & Stich, S. (red) *The innate mind. Structure and contents*. Oxford: Oxford university press. ISBN 0-19-517999-4.
- Tager-Flusberg, H. & Plesa-Skwerer, D. (2006) Social engagement in Williams syndrome. Ingår i Marshall, P. J. & Fox, N. A. (red.) *The development of social engagement. Neurobiological perspectives*. New York: Oxford University Press. ISBN 0-19-516871-2.
- Tattersall, I. (2007) Human evolution and the human condition. Ingår i Pasternak, C. (red.) *What makes us human?* Oxford: Oneworld book. ISBN 978-1-85168-519-6.
- Tattersall, I. & Schwartz, J. (2001) *Extinct humans*. New York: Nevrault publishing. ISBN 0-8133-3918-9.
- Tomasello, M. (1995) Joint attention as social cognition. Ingår i Moore, C. & Dunham, P. J. (red.) *Joint attention. Its origin and role in development*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. ISBN 0-8058-1437-X.

- Tomasello, M. (2003) *The cultural origins of human cognition*. London: Harvard University Press. Fourth printing. Publicerad första gången 1999. ISBN 0-674-00582-1.
- Tomasello, M. (2008) *Origins of human communication*. London: A Bradford Book. ISBN 978-0-262-20177-3
- Tomasello, M. et al. (2005) Understanding and sharing intentions: The origins of cultural cognition. *Behavioral and Brain Sciences*, 28, 675-691.
- Tomasello, M. & Call, J. (2007) Do chimpanzees know what others see – or only what they are looking at? Ingår i Hurley, S. & Nudds, M. (red) *Rational animals?* Oxford: Oxford university press. ISBN 978-0-19-852827-2.
- Tomasello, M. & Carpenter, M. (2005) *The emergence of social cognition in three young chimpanzees*. Monographs of the society for research in child development. Oxford: Blachwell publishing. ISBN 1-4051-4726-1.
- Tomasello, M. & Rakoczy, H. (2003) What makes human cognition unique? From individual to shared to collective intentionality. *Mind & Language*, 18 (2), 121-147.
- Turnbull, C. (1993) *The forest people*. London: Pimlico. Först publicerad 1961. ISBN 0-7126-5957-9.
- Vygotskij, L. S. (1976) Play and its role in the mental development of the child. Först publicerad 1966. Ingår i Bruner, J. S., Jolly, A. & Sylva, K. (red.) *Play – its role in development and evolution*. New York: Penguin Books. ISBN 0-14-081126-5.
- Vygotskij, L. S. (1978) *Mind in society. The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard university press. ISBN 0-674-57629-2.
- Vygotskij, L. S. (2002) *Fantasi och kreativitet i barndomen*. Göteborg: Daidalos. Först publicerad 1930 i originalspråk. ISBN 91-7173-011-7.
- Walton, K. L. (1990) *Mimesis as make-believe. On the foundations of the representational arts*. London: Harvard university press. ISBN 0-674-57603-9.
- Ward, A. (2004) *Attention. A neuropsychological approach*. New York: Psychology press. ISBN 1-84169-328-6.
- Ward, C. V., Flinn, M. & Begun, D. R. (2007) Body size and intelligence in hominoid evolution. Ingår i Russon, A. E. & Begun, D. R. (red) *The evolution of thought. Evolutionary origins of great ape intelligence*. New York: Cambridge university press. ISBN 0-521-03992-4.
- Ward, R. (2003) Interaction between perception and action systems: a model for selective action. Ingår i Humphreys, G. W., Duncan, J. & Treisman, A. (red.) *Attention, space and*

- action. Studies in cognitive neuroscience*. Oxford: Oxford university press. ISBN 0-19-852468-4.
- Weinberg, J. M. & Miskin, A. (2006) Puzzling over the imagination: philosophical problems, architectural solutions. Ingår i Nichols, S. (red.) *The architecture of the imagination. New essays on pretence, possibility, and fiction*. Oxford: Clarendon Press. ISBN 0-19-927573-4.
- Wellman, H. M. (1990) *The child's theory of mind*. London: A Bradford Book. ISBN 0-262-23153-0.
- Wellman, H. M. (2004) Understanding the psychological world: developing a theory of mind. Ingår i Goswami, U. (red.) *Blackwell handbook of childhood cognitive development*. Oxford: Blackwell publishing. Publicerad första gången 2002. ISBN 0-631-21841-6.
- Wexler, B. E. (2006) *Brain and culture. Neurobiology, ideology, and social change*. London: A Bradford book. ISBN 0-262-23248-0.
- Whiten, A. (2000) Primate culture and social learning. *Cognitive Science*, 24 (3), 477-508.
- Whiten, A. (2007) The place of 'Deep social mind' in the evolution of human nature. Ingår i Pasternak, C. (red.) *What makes us human?* Oxford: Oneworld book. ISBN 978-1-85168-519-6.
- Whiten, A., Horner, V. & Marshall-Pescini, S. (2005) Selective imitation in child and chimpanzee: A window on the construal of others' actions. Ingår i Hurley, S. & Chater, N. (red.) *Perspectives on imitation. From neuroscience to social science. Volume 1*. London: A Bradford Book. ISBN 0-262-58250-3.
- Wilson, S. R. & Feng, H. (2007) Interaction goals and message production: conceptual and methodological developments. Ingår i Roskos-Ewoldsen, D. R. & Monahan, J. L. (red.) *Communication and social cognition. Theories and methods*. London: Lawrence Erlbaum associates. ISBN 0-8058-5355-3.
- Wolpert, L. (2007) Causal belief makes us human. Ingår i Pasternak, C. (red.) *What makes us human?* Oxford: Oneworld book. ISBN 978-1-85168-519-6.
- Xu, F. & Carey, S. (1996) Infants' Metaphysics: The Case of Numerical Identity. *Cognitive psychology*, 30, 111-153.
- Århem, K. (1996) *Makuna. An amazonian people*. SANS 6, Papers in social anthropology, Göteborg university. ISSN 1104-4217.
- Öhman, A., Flykt, A. & Lundqvist, D. (2000) Unconscious emotion: Evolutionary perspectives, psychophysiological data and neuropsychological mechanisms. Ingår i Lane, R.

D. & Nadel, L. (red.) *Cognitive neuroscience of emotion*. Oxford: Oxford university press. ISBN 0-19-515592-0.

Öhman, A. & Mineka, S. (2005) The malicious serpent: snakes as a prototypical stimulus for an evolved module of fear. Ingår i Spellman, B. A. & Willingham, D. T. (red.) *Current directions in cognitive science*. Upper Saddle River, NJ: Pearson education. ISBN 978-0-205-57961-7.