



Hvor er kuglen?

Testning af Theory of Mind hos børn med høretab

Kandidatspeciale i audiologopædi

Henriette Wahlstrøm & Mads Berglund Petersen

Vejleder: Lone Percy-Smith

Afleveret den: 31. august 2017

Universitet: Københavns Universitet

Institutnavn: Institut for Nordiske Studier & Sprogvidenskab

Forfatter(e): Henriette Wahlstrøm & Mads Berglund Petersen

Fag: Audiologopædi

Titel og evt. undertitel: Hvor er kuglen? – Testning af Theory of Mind hos børn med høretab

Emnebeskrivelse: En empirisk undersøgelse, der med udvalgte tests fra et litteraturstudie, tester Theory of Mind hos børn med høretab og en kontrolgruppe bestående af børn med normal hørelse med henblik på at sammenligne deres færdigheder.

Vejleder: Lone Percy-Smith

Afleveret den: 31. august 2017

Antal tegn: 223.180

Abstract

Theory of Mind is an important aspect of development of social skills and academic abilities amongst other things.

Although research has established correlations between oral deaf children and delayed development of Theory of Mind, little is known about how to test Theory of Mind in children with hearing loss.

The aim of this thesis is therefore:

How does Theory of Mind differ in oral deaf children and children with normal hearing? In his regard, the present thesis will seek to explore how Theory of Mind has been tested in previous studies of oral deaf children and then present a proposal of tests to use when assessing this skill.

A literature study was conducted to find studies of Theory of Mind based on oral deaf children, using specific inclusion criteria, seven studies were selected. The seven studies used different tests to evaluate Theory of Mind. Based on the tests of Theory of Mind used in the studies, the tests *Theory of Mind scale - 5-item version* (Wellman & Liu, 2004) and *Changed Location False Belief* (Peterson, 2004) were chosen.

These tests were then used in a comparative study design testing two oral deaf children, one with cochlear implants (age 6:4) and one using hearing aids (age 7:1) and two children with normal hearing (ages 4:11 and 5:1) were also tested.

The results from this study showed no significant difference between the two groups on either of the tests. These results differ from the findings of the studies described in the literature study.

One possible explanation for this variation could be, that the oral deaf children in the present thesis has received Audio Verbal Therapy (AVT) for three years, while most of the studies in the literature study neglect to mention any type of treatment or intervention following audiological treatment.

To fully establish whether this treatment was a key factor in the difference, further studies with more children seem warranted.

Førord

Vi vil gerne takke de mennesker, som har gjort dette speciale muligt.

Først og fremmest vil vi gerne takke de familier, der har været en del af specialets pilotundersøgelse og empiriske undersøgelse. Det havde ikke været muligt at indsamle den nødvendige empiri uden deres hjælp, tid og engagement.

Derudover vil vi gerne takke vores vejleder, Lone Percy-Smith, for god vejledning, hjælp til rekruttering af deltagere og stort engagement igennem hele processen.

Til slut vil vi også gerne takke Mia Fanefjord Pedersen for grundig korrekturlæsning på specialet.

Indholdsfortegnelse

1. Indledning	1
1.1 Problemformulering	3
1.2 Formål	3
1.3 Specialets opbygning	4
1.4 Afgrænsning	5
2. Baggrund	6
2.1 Begrebet ToM	6
2.2 Testning af ToM	7
2.3 Teorier om ToM	9
The Theory Theory	10
The Simulation Theory	10
The Modulation Theory	10
2.4 Temaer inden for forskning af ToM	11
2.5 Forudsætninger for udvikling af ToM	13
2.5.1 Sprogudvikling	13
2.5.2 Sammenhæng mellem sprogudvikling og udvikling af ToM	14
2.6 Udvikling af ToM	15
Desires	15
Beliefs	16
Emotion	16
2.7 ToM hos børn med høretab	18
2.7.1 Sprogudvikling	18
2.7.2 Udvikling af ToM	20
2.8 Konsekvenser ved begrænset ToM	21
2.8.1 Sammenhæng mellem ToM og sociale kompetencer	21
2.8.3 Sammenfatning	23
3. Metode og materialer	24
3.1 Metode – Litteraturstudie	24
3.2 Metode – Empirisk undersøgelse	25
3.2.1 Pilotundersøgelse	25
3.2.2 Udvælgelse af tests	26

3.2.3 Beskrivelse af tests	28
3.2.4 Procedure	32
3.2.5 Tilpasning af testmanual	32
3.3 Empirisk undersøgelse	35
4. Litteraturstudie	40
4.1 <i>Definition af ToM</i>	41
4.1.1 Ketelaar, Rieffe, Wiefferink & Frijns (2012)	41
4.1.2 Ziv, Most & Cohen (2013)	41
4.1.3 Schick, de Villiers, de Villiers & Hoffmeister (2007)	42
4.1.4 Peterson (2004)	42
4.1.5 Courtin & Melot (2005)	43
4.1.6 Peters, Remmel & Richards (2009)	43
4.1.7 Remmel & Peters (2009)	43
4.1.8 Sammenfatning	44
4.2 <i>Artikelbeskrivelser</i>	46
4.2.1 Ketelaar, Rieffe, Wiefferink & Frijns (2012)	51
4.2.2 Ziv, Most & Cohen (2013)	55
4.2.3 Schick, de Villiers, de Villiers & Hoffmeister (2007)	57
4.2.4 Peterson (2004)	62
4.2.5 Courtin & Melot (2005)	65
4.2.6 Peters, Remmel & Richards (2009)	68
4.2.7 Remmel & Peters (2009)	70
4.2.8 Sammenfatning	79
5. Resultater – Empirisk undersøgelse	83
5.1 <i>Kvantitativ gennemgang</i>	83
5.1.1 Sammenfatning	84
5.2 <i>Kvalitativ gennemgang</i>	84
Børn med høretab	85
Kontrolgruppe	87
5.2.1 Opsummering af resultater	89
6. Diskussion	93
6.1 <i>Diskussion af inklusionskriterier</i>	93

6.2 Definition af ToM	93
6.3 Metode og materialer	94
6.3.1 Rekruttering	94
6.4 Resultater	96
Theory of Mind scale – 5-item version (Wellman & Liu, 2004) (Del 1)	96
Changed Location False Belief (Peterson, 2004) (Del 2)	101
6.4.2 Opsummering	103
7. Konklusion og perspektivering	105
7.1 Perspektivering	107
8. Litteraturliste	108
9. Bilag	117
Oversigt over bilag	117
Bilag A: Testmanual til testning af Theory of Mind	118
Bilag B: Diverse Desires (Theory of Mind scale - 5-item) – Materialer	126
Bilag C: Diverse Beliefs (Theory of Mind scale - 5-item) – Materialer	127
Bilag D: Knowledge Access (Theory of Mind scale - 5-item) - Materialer	128
Bilag E: Contents False Belief (Theory of Mind scale - 5-item) – Materialer	129
Bilag F: Real-Apparent Emotion (Theory of Mind scale - 5-item) – Materialer	130
Bilag G: Changed Location False Belief – Materialer	131
Bilag H: Testmanual til testning af Theory of Mind (tilpasset version)	132
Bilag I: Contents False Belief (Theory of Mind scale - 5-item) - Materialer (tilpasset)	140
Bilag J: Forældrebrev – Børn med høretab	141
Bilag K: Forældrebrev – Kontrolgruppe	142
Bilag L: Samtykkeerklæring og fortrolighedserklæring	143
Bilag M: Spørgeskema til forældre – Børn med høretab	144
Bilag N: Spørgeskema til forældre - Kontrolgruppe	145

Figur- og tabeloversigt

	Titel	Side
1. Indledning		
<i>Figur 1.</i>	Oversigt over specialets opbygning.	4
2. Baggrund		
<i>Figur 2.</i>	Figur over de tre ”bølger” (<i>waves</i>), der har været inden for forskning af ToM.	12
<i>Tabel 1.</i>	Tabel over hvornår færdigheder inden for desires, beliefs og emotion udvikles hos børn med normal udvikling.	18
3. Metode og materialer		
<i>Tabel 2.</i>	Inklusionskriterier for undersøgelser, der kunne indgå i litteraturstudiet.	24
<i>Tabel 3.</i>	Beskrivelse af deltager i pilotundersøgelsen	25
<i>Tabel 4.</i>	Tabel over det samlede testbatteri der blev anvendt i pilotundersøgelsen.	27
<i>Tabel 5.</i>	Tabel over Theory of Mind scale – 5-item version (Wellman & Liu, 2004).	30
<i>Tabel 6.</i>	Tabel over Changed Location False Belief (Peterson, 2004).	31
<i>Tabel 7.</i>	Oversigt over forskelle mellem original og tilpasset testmanual for Theory of Mind scale – 5-item version (Wellman & Liu, 2004).	33
<i>Tabel 8.</i>	Oversigt over forskelle mellem original og tilpasset testmanual for Changed Location False Belief (Peterson, 2004).	35
<i>Tabel 9.</i>	Inklusionskriterier for børn med høretab.	35
<i>Tabel 10.</i>	Inklusionskriterier for børn til kontrolgruppen.	36
<i>Tabel 11.</i>	Tabel over svarrespons for børn med høretab og kontrolgruppen.	37
<i>Tabel 12.</i>	Tabel over børn med høretab, der indgik i den empiriske undersøgelse.	37
<i>Tabel 13.</i>	Tabel over børn, der indgik i den empiriske undersøgelse som del af kontrolgruppen.	38
4. Litteraturstudie		
<i>Tabel 14.</i>	Artikler, der opfyldte inklusionskriterierne og blev inkluderet i litteraturstudiet.	40
<i>Tabel 15.</i>	Oversigt over artiklernes definitioner af ToM.	44
<i>Tabel 16.</i>	Oversigt over de artikler, som blev inddraget i litteraturstudiet.	46
<i>Tabel 17.</i>	Oversigt over Ketelaar et al. (2012).	52
<i>Tabel 18.</i>	Oversigt over resultater fra Ketelaar et al. (2012).	55
<i>Tabel 19.</i>	Oversigt over Ziv et al. (2013).	56
<i>Tabel 20.</i>	Oversigt over resultater fra Ziv et al. (2013).	57
<i>Tabel 21.</i>	Oversigt over Schick et al. (2013).	58

<i>Tabel 22.</i>	Oversigt over resultater fra Schick et al. (2007).	61
<i>Tabel 23.</i>	Oversigt over Peterson (2004).	62
<i>Tabel 24.</i>	Oversigt over resultater fra Peterson (2004).	65
<i>Tabel 25.</i>	Oversigt over Courtin & Melot (2005).	66
<i>Tabel 26.</i>	Oversigt over resultater fra Courtin & Melot (2005).	68
<i>Tabel 27.</i>	Oversigt over Peters et al. (2009).	69
<i>Tabel 28.</i>	Oversigt over resultater fra Peters et al. (2009).	70
<i>Tabel 29.</i>	Oversigt over Rimmel & Peters (2009).	71
<i>Tabel 30.</i>	Oversigt over resultater fra Rimmel & Peters (2009).	79
<i>Tabel 31.</i>	Oversigt hvilke tests, der kom frem som resultat af den afgrænsede litteratursøgning.	79

5. Resultater – Empirisk undersøgelse

<i>Tabel 32.</i>	Oversigt over resultater på gruppeniveau - Theory of Mind scale - 5-item version (Wellman & Liu, 2004).	83
<i>Tabel 33.</i>	Oversigt over resultater på gruppeniveau - Changed Location False Belief (Peterson, 2004).	84
<i>Tabel 34.</i>	Oversigt over resultater på enkeltniveau - Theory of Mind scale - 5-item version (Wellman & Liu, 2004).	84
<i>Tabel 35.</i>	Oversigt over resultater på enkeltniveau - Changed Location False Belief (Peterson, 2004).	85
<i>Tabel 36.</i>	Oversigt over børnenes besvarelser på enkeltniveau i Theory of Mind scale – 5-item version (Wellman & Liu, 2004)	90
<i>Tabel 37.</i>	Oversigt over børnenes besvarelser på enkeltniveau i Changed Location False Belief (Peterson, 2004)	91

6. Diskussion

<i>Tabel 38</i>	Eksempel på hypotetisk udregning for at illustrere, at der ikke kunne være statistisk signifikant forskel grundet antallet af deltagere.	95
-----------------	--	----

Fordeling

Henriette Wahlstrøm:

- 2.3 Teorier om ToM 1 ns
- 2.4 Temaer inden for forskning 2 ns
- 2.5 Forudsætninger for udvikling af ToM 2 ns
- 2.6 Udvikling af ToM 3 ns
- 2.8 Konsekvenser ved begrænset ToM 3 ns
- 4.1 Definition af ToM 5 ns
- 4.2.2 Ziv, Most & Cohen (2013) 2 ns
- 4.2.3 Schick, de Villiers, de Villiers & Hoffmeister (2007) 5 ns
- 4.2.5 Courtin & Melot (2005) 3 ns

I alt 26 ns

Mads Berglund Petersen:

- 2.1 Begrebet ToM 2 ns
- 2.2 Testning af ToM 3 ns
- 2.7 ToM hos børn med høretab 3 ns
- 4.2.1 Ketelaar, Rieffe, Wiefferink & Frijns (2012) 4 ns
- 4.2.4 Peterson (2004) 3 ns
- 4.2.6 Peters, Remmel & Richards (2009) 2 ns
- 4.2.7 Remmel & Peters (2009) 9 ns

I alt 26 ns

Fælles:

- 1. Indledning 3 ns
- 3. Metode og materialer 13 ns
- 4.2.8 Sammenfatning 2 ns
- 5. Resultater – Empirisk undersøgelse 6 ns
- 6. Diskussion 14 ns
- 7. Konklusion og perspektivering 3 ns

I alt 41 ns

Samlet 93 ns

1. Indledning

I Danmark er det estimeret, at der for hvert 1000 nyfødte barn årligt fødes et-to børn med høretab (Socialstyrelsen, 2015, s. 13). Hyppigheden af børn med høretab stiger i løbet af barndommen og voksenlivet. Ved fireårsalderen er det estimeret, at omkring hvert tredje barn ud af 1000 børn har et høretab (Socialstyrelsen, 2015, s. 13).

Størstedelen af alle børn, der fødes med høretab i Danmark, bliver født ind i hørende familier. Det er estimeret, at 95% af alle børn, der fødes med svære hørenedsættelser, har forældre med normal hørelse (Sundhedsstyrelsen, 2012, s. 8). Der fødes kun ca. et-to døve børn af døve forældre om året (ibid., s. 12). Det er derfor et naturligt valg for de fleste forældre til børn med høretab at følge en behandling, som er målrettet mod tilegnelse af talesprog.

Behandlingen foregår både i form af implementering af høretekniske hjælpemidler for at styrke barnets hørelse og efterfølgende intervention specifikt målrettet mod barnets sprogudvikling.

Sundhedsstyrelsens retningslinjer for behandling af børn med medfødt hørenedsættelse siger, at der skal påbegyndes høreapparatbehandling, når barnet er to-tre måneder gammelt og højst seks måneder gammelt af hensyn til barnets høre- og taleudvikling (Sundhedsstyrelsen, 2012, s. 5).

Deres retningslinjer for børn, der fødes med medfødt døvhed, anbefaler, at børn skal have cochlear implants (CI) i 8-12-måneders-alderen, da tidlig implantation er mest hensigtsmæssig på grund af hjernens plasticitet (ibid., s. 6). I en rapport udarbejdet af Sundhedsstyrelsen blev det i 2012 estimeret, at der er ca. 2500-2800 børn og unge i alderen 0-18 år, som bliver behandlet med høreapparater i Danmark. I samme rapport blev det estimeret, at der var omkring 700 børn i alderen 0-18 år, som var blevet behandlet med CI (Sundhedsstyrelsen, 2012, s. 13).

Uanset hvilken høreteknologi, der bliver anvendt, er det vigtigt, at der også bliver udarbejdet indsatser, som er specifikt rettet mod barnets sproglige udvikling (Socialstyrelsen, 2015, s. 17).

Auditory Verbal Therapy (AVT) regnes for at være en effektiv måde at sikre, at børn med høretab udvikler talesprog (ibid., s. 8). Fokus for AVT-undervisning er at lære børn med høretab at kunne høre og forstå talt sprog gennem auditiv stimulering. Forældrene er en central del af undervisningen, da ønsket er at få skabt et miljø, hvor barnet får auditiv stimulering i alle hverdagssituationer. Derfor bliver pædagoger og lærere ofte også inddraget i undervisningen (Decibel, s.d., afsnit 1-2). AVT har ti evidensbaserede principper for, hvordan den auditive efterbehandling skal udføres (Sundhedsstyrelsen, 2012, s. 8).

På trods af behandling med både høretekniske hjælpemidler og efterfølgende intervention med fokus på sprogtilegnelse har undersøgelser vist, at bl.a. ordforrådet hos børn med høretab kan være forsinket sammenlignet med børn med normal hørelse (Percy-Smith, Busch, Sandahl, Nissen, Josvassen, Lange, Rusch & Cayé-Thomasen, 2013).

Forsinket sprogudvikling kan have implikationer for flere aspekter af barnets udvikling. Det er fx blevet påvist i flere undersøgelser, at der er en sammenhæng mellem sprogudvikling og udvikling af *Theory of Mind* (ToM) (Harris, 2006). ToM er blevet defineret som en domænespecifik, psykologisk struktur, der består af koncepter af forskellige mentale tilstande, der anvendes til at forklare og forudsige andres adfærd og handlinger. ToM bliver løbende tilpasset og ændret, når situationer modbeviser disse forudsigelser (Baird & Astington, 2005, s. 4). Der er ikke fuldstændig enighed om, hvordan begrebet skal defineres, hvilket ifølge Baird og Astington (2005) kan skyldes, at ToM bliver benyttet inden for forskellige felter og til at beskrive færdigheder hos forskellige grupper mennesker, heriblandt børn med høretab.

Flere undersøgelser har påvist, at børn med høretab klarer sig signifikant dårligere i tests af ToM end børn med normal hørelse. Det er også blevet påvist, at det kan have negative implikationer for børns evne til at indgå i sociale relationer, hvis de har en forsinket udvikling af ToM. Men hvordan kan det egentligt være, at børn med høretab klarer sig signifikant dårligere i tests af ToM end børn med normal hørelse? På trods af at det er veldokumenteret, at børn med høretab kan være forsinkede i deres udvikling af ToM, og at dette kan have negative implikationer for andre aspekter af deres udvikling, så er det i dansk audiologopædisk praksis uklart, hvordan man skal teste ToM hos børn med høretab.

Der står i det 9. princip af AVT, at der skal administreres formelle og uformelle diagnostiske vurderinger for at kunne udvikle individuelle behandlingsplaner, for at kunne monitorere udvikling og for at kunne evaluere kvaliteten af behandlingen (Sundhedsstyrelsen, 2012, s. 20). Man kunne med fordel undersøge ToM med enten formelle eller uformelle vurderinger som del af AVT-forløbet. Da det som nævnt er uklart, hvordan man skal undersøge ToM hos børn med høretab i dansk audiologopædisk praksis, er det nødvendigt, at det bliver undersøgt, hvilke tests man kan anvende, hvis det skal blive en naturlig del af AVT-forløbet. I dette speciale vil det derfor blive afdækket, hvordan man kan teste ToM hos børn med høretab.

1.1 Problemformulering

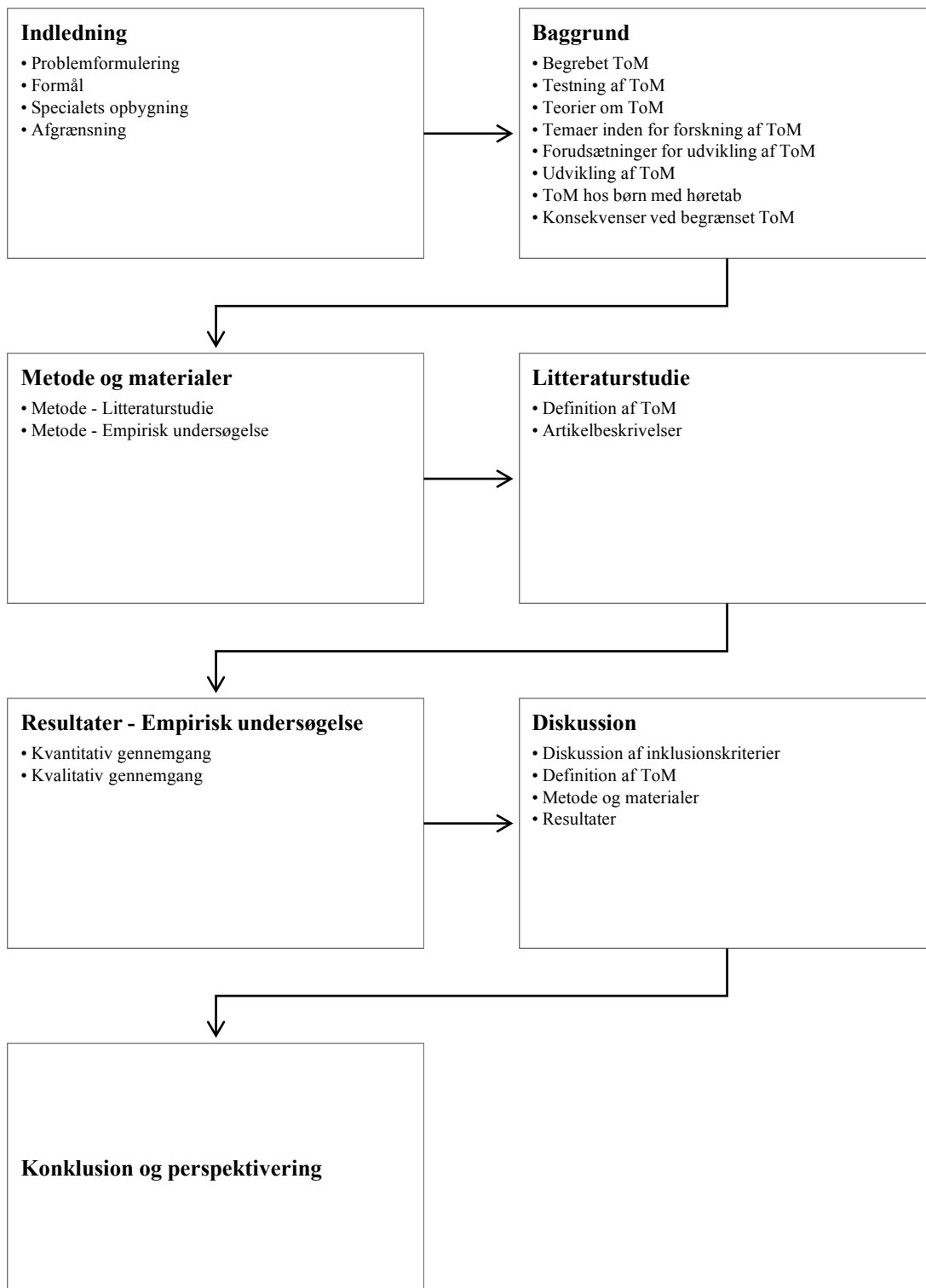
Hvordan klarer børn med høretab, der bruger talesprog som primær kommunikationsform, sig i tests af Theory of Mind sammenlignet med børn med normal hørelse? Med udgangspunkt i dette ønsker det foreliggende speciale at afdække, hvordan ToM er blevet testet i litteraturen, og at udarbejde et forslag til, hvordan man kan teste ToM hos børn med høretab i dansk audiologopædisk praksis.

1.2 Formål

Specialets formål er todelt:

- Det foreliggende speciale ønsker at udarbejde et litteraturstudie for at undersøge, hvordan tidligere undersøgelser har testet ToM hos børn med høretab, der bruger talesprog som primær kommunikationsform, hvad disse undersøgelers resultater siger om ToM hos denne børnegruppe samt hvordan undersøgelserne har defineret begrebet ToM.
- På baggrund af litteraturstudiet vil udvalgte tests blive anvendt i en empirisk undersøgelse, hvor ToM vil blive testet hos en gruppe børn med høretab, der bruger talesprog som kommunikationsform, og en kontrolgruppe bestående af børn med normal hørelse med henblik på at sammenligne deres færdigheder.

1.3 Specialets opbygning



Figur 1. Oversigt over specialets opbygning.

1.4 Afgrænsning

Specialet henvender sig til fagpersoner, som arbejder med børn med høretab, for hvem det er relevant at teste ToM.

Specialet har fokus på børn med høretab, som bruger talesprog som deres primære kommunikationsform, for at afspejle danske forhold. Der vil derfor ikke blive lavet dybdegående beskrivelser af ToM hos børn med høretab, der bruger tegnsprog. Der vil af omfangsmæssige hensyn heller ikke blive lavet dybdegående beskrivelser af, hvordan forskellige høretekniske hjælpemidler fungerer.

2. Baggrund

I dette kapitel vil begrebet ToM blive beskrevet kort. Det vil herefter blive beskrevet, hvordan ToM er blevet testet tidligere, samt hvilke teorier og overordnede temaer der er blevet undersøgt inden for forskning af ToM. Dernæst vil det blive gennemgået, hvilke forudsætninger der har indflydelse på ToM, samt hvordan ToM bliver udviklet hos børn med normal udvikling og børn med høretab. Til slut vil det blive beskrevet, hvilke implikationer en forsinket udvikling af ToM kan have for børns udvikling af sociale kompetencer.

2.1 Begrebet ToM

Begrebet *Theory of Mind* (ToM) blev første gang brugt i en undersøgelse af Premack & Woodruff (1978), hvor de undersøgte bevidsthed om mentale tilstande hos chimpanser. I undersøgelsen definerede de ToM på følgende måde: ”*In saying that an individual has a theory of mind, we mean that the individual imputes mental states to himself and to others (either to conspecifics or to other species as well). A system of inferences of this kind is properly viewed as a theory, first, because such states are not directly observable, and second, because the system can be used to make predictions, specifically about the behavior of other organisms*” (Premack & Woodruff, 1978 s. 515). Ifølge Premack & Woodruff (1978) er ToM altså evnen til at kunne tillægge sig selv og andre mentale tilstande og at kunne lave forudsigelser om andres adfærd på baggrund af dette (ibid.). Mentale tilstande dækker bl.a. over *intentions* (intentioner), *desires* (ønsker), *beliefs* (overbevisninger) og *emotion* (følelser). *Intentions* dækker over, hvad vi er styret mod eller prøver at opnå, *desires* dækker over ønsker, håb og behov, *beliefs* dækker over tanker, forventninger, overbevisninger og ideer, og *emotion* dækker over forståelse af følelser (Ketelaar, Rieffe, Wiefferink & Frijns, 2012, s. 1042; Ziv, Most & Cohen, 2013, s. 161-162). Astington (2003) skrev, at kernen i ToM er, at mennesker går ud fra, at andres handlinger er motiveret af deres *desires* og udført på baggrund af deres *beliefs* (Astington, 2003, s. 14). Hun skrev dog, at der er mere i det end bare dette. *Desires* påvirker *beliefs* og det samme gør *emotions*. *Desires* er selv influeret af *emotions* og *beliefs*, og *desires* influerer *intentions* og så videre (ibid.). Astington (2003) skrev derudover: ”*That is to say, a theory of mind has to take into account an interconnected network of mental states.*” (ibid.).

Allerede inden begrebet ToM blev benyttet, blev der forsket på området. Jean Piaget (1971) skrev om børns sprog, tanker og handlinger i sociale sammenhænge i bogen ”The Language and Thought of the Child”. Her skrev han bl.a.: ”... *children think and act more ego-centrally than adults, that they share each other’s intellectual life less than we do.*” (Piaget, 1971, s. 38). Han beskrev her, hvordan børn både tænker og opfører sig mere egocentrisk end voksne, og at de i mindre grad deler deres tanker med hinanden. I bogen skrev han også, at voksne tænker mere socialt, selv når de er alene, hvorimod børn, som er yngre end syv år, tænker på sig selv, selv når de er i selskab med andre: “*To put it quite simply, we may say that the adult thinks socially, even when he is alone, and that the child under 7 thinks egocentrically, even in the society of others.*” (ibid., s. 40). Han skrev også, at børn primært forholder sig til, hvordan de selv opfatter verden i stedet for også at forholde sig til andres perspektiv: “*But on the other hand, the child is less socialized than the adult in that he refers everything to his own point of view.*” (ibid., s. 244).

Begrebet *Theory of Mind* optrådte for første gang i udviklingspsykologien i 1982 i Bretherton & Beeghly (1982) undersøgelse af børns naturlige sprog (Hughes & Devine, 2015, s. 566).

Bretherton & Beeghly (1982) undersøgte, hvordan to-treårige børn taler om mentale tilstande ved hjælp af rapporteringer fra børnenes mødre. Formålet med undersøgelsen var at undersøge om to-treårige børn var i stand til at udlede andres opfattelser, følelser og tanker (Bretherton & Beeghly, 1982, s. 906). De fandt, at børnene havde tendens til at tale om deres egne mentale tilstande, før de talte om andres. De fandt dog også, at der ikke gik lang tid fra, at børnene begyndte at tale om deres egne mentale tilstande, til de også begyndte at tale om andres (ibid., s. 919).

2.2 Testning af ToM

Premack & Woodruff (1978) testede ToM hos chimpanser ved at vise dem små videoklip af en skuespiller, der forsøgte at løse forskellige problemstillinger af varierende kompleksitetsniveau (Premack & Woodruff, 1978, s. 516). Der var simple problemstillinger, som involverede mad, der var uden for skuespillerens rækkevidde. Der var også mere komplekse problemstillinger, hvor skuespilleren ikke kunne komme ud af et bur, fordi det var låst, eller skuespilleren frøs pga. et defekt varmelegeme (ibid., s. 515). Til hvert videoklip blev aberne præsenteret for en række billeder, hvoraf et af billederne viste en løsning på skuespillerens problem, som fx kunne være en pind til at nå en bananklase i loftet, en nøgle til at åbne buret eller en tændt væge (ibid., s. 516; ibid., s. 520).

Dennett (1978) satte spørgsmålstegn ved udførelsen af deres undersøgelse. Da chimpanserne var nødt til at gennemgå en del træning for at kunne deltage i undersøgelsen, kunne Premack & Woodruff (1978) ifølge ham højst belyse om chimpanser, der blev placeret i kunstige miljøer (for chimpanser, ikke for mennesker) og præsenteret for mere eller mindre komplekse problemstillinger, kunne udvikle en form for ToM med tiden. Dennett (1978) mente, at deres undersøgelse ville have været mere interessant, hvis de i stedet havde undersøgt, om chimpanser naturligt har ToM (Dennett, 1978, s. 569-570). Han præsenterede derfor et andet forslag til, hvordan man kunne teste ToM hos mennesker (eller dyr). Han tog udgangspunkt i små børns reaktioner på et TV-program (*Punch & Judy*) og lagde særligt mærke til deres begejstring, når børnene vidste noget, som den ene karakter ikke vidste. Et eksempel på dette kunne fx være en scene, hvor Punch troede, at Judy stadig var i en boks og derfor gjorde klar til at skubbe boksen ud over en skrænt, men børnene havde set, at hun var sluppet ud (Dennett, 1978, s. 569). Han argumenterede for, at børnenes begejstring kunne skyldes, at de forstår, at Punch i førnævnte eksempel har en *false belief* (falsk overbevisning) (ibid.). For at være helt sikker på dette understregede han dog, at det var nødvendigt, at barnet (eller dyret) var i stand til at forudse eller forklare agentens opførsel, når de har en *false belief* i en situation (ibid.). Denne test skulle vise sig at blive lakmusprøven til at vurdere ToM hos børn (og dyr) (Hughes & Devine, 2015, s. 566).

Wimmer & Perner (1983) udviklede en børnevenlig test af ToM, der bl.a. tog udgangspunkt i det forslag, der blev præsenteret af Dennett (1978). De præsenterede 36 østrigske børn i alderen fire-til-åtte år for to historier ved hjælp af dukker og små æsker (Wimmer & Perner, 1983, s. 107). Den ene historie handlede om en dreng ved navn Maxi. I historien lagde Maxi noget chokolade i et køkkenskab, hvorefter han gik et andet sted hen. Mens han var væk, flyttede hans mor chokoladen over i en skuffe (ibid., s. 106). Forsøgslederne spurgte børnene, hvor Maxi ville lede efter chokoladen, når han kom tilbage igen. Historien blev så udvidet med to mulige handlingsforløb, hvor Maxi i det ene scenarie gerne ville sige, hvor chokoladen lå, så hans bedstefar kunne hjælpe ham med at nå den, mens han i det andet scenarie gerne ville sige et forkert sted, så han ikke skulle dele chokoladen med sin storebror (ibid., s. 109). Børnene blev så bedt om at sige, hvor Maxi ville sige, at chokoladen lå henne. Børnene blev kun præsenteret for ét af disse scenarier. Forsøgslederen åbnede så æsken, som barnet havde valgt. Hvis den var tom, blev barnet spurgt om, hvor chokoladen i virkeligheden lå. Til sidst blev børnene spurgt om, de kunne huske, hvor Maxi havde lagt chokoladen i begyndelsen af historien (ibid.). Den anden historie fulgte den samme opbygning, men handlede om en lille pige i stedet. I historien gemte pigen sin yndlingsbog i sin børnehave,

inden hun skulle ud at gå tur. Mens hun var væk, flyttede en pædagog bogen. Senere blev en af pigens venner introduceret. Børnene blev ligesom i den forrige historie præsenteret for et af to mulige handlingsforløb. I det ene scenarie ville pigen gerne vise bogen til sin ven, mens hun i det andet scenarie gerne ville vildlede ham, fordi de konkurrerede om bogen (ibid., s. 108). Wimmer & Perner (1983) fandt, at fire-femårige børn klarede sig signifikant dårligere end seks-niårige børn på spørgsmålet, hvor de skulle forudsige, hvor Maxi ville lede efter chokoladen (ibid., s. 108-110). Der var 57% af de fire-femårige børn, som besvarede spørgsmålet korrekt, mens 86% af de seks-niårige børn gjorde det samme. Der var omkring 20% af de fire-femårige børn, som besvarede spørgsmålet forkert, som kunne huske, hvor genstanden blev placeret i begyndelsen. Uafhængigt af alder kunne 85% af de børn, der besvarede det første spørgsmål korrekt, også besvare de resterende spørgsmål korrekt (ibid., s. 103). Wimmer & Perner (1983) konkluderede på baggrund af disse resultater, at børn udvikler en forståelse af *false belief*, når de er mellem fire og seks år gamle (ibid., s. 126). Baron-Cohen, Leslie & Frith (1985) udviklede en modificeret udgave af Wimmer & Perner (1983) *False Belief*-test. Deres version tog udgangspunkt i to dukker ved navn Sally og Anne. I testen så børnene dukken Sally lægge en kugle i en kurv, hvorefter hun gik væk. Mens hun var væk, lagde Anne kuglen over i en æske. Da Sally kom tilbage igen, blev børnene spurgt om, hvor Sally ville lede efter kuglen henne (Baron-Cohen et al., 1985, s. 41). Baron-Cohen et al. (1985) brugte testen til at vurdere ToM hos forskellige grupper børn. De testede 20 børn med autismspektrumforstyrrelser, som havde en gennemsnitsalder på 11:11 (range: 6:1-16:6 år), 27 børn med normal udvikling, som havde en gennemsnitsalder på 4:5 år (range: 3:5-5:9 år) og 14 børn med Downs syndrom, som havde en gennemsnitsalder på 10:11 år (range: 6:5-17 år) (ibid., s. 40). Resultaterne fra undersøgelsen viste, at 85% af børnene med normal udvikling og 86% af børnene med Downs syndrom var i stand til at besvare spørgsmålet korrekt, mens 80% af børnene med autismspektrumforstyrrelser besvarede spørgsmålet forkert (ibid., s. 42).

2.3 Teorier om ToM

Definition af ToM afhænger ifølge Baird & Astington (2005) af, hvilket forskningsområde, som undersøgelsen tager udgangspunkt i samt hvilken teori, som forfatterne bag undersøgelsen er tilhængere af (Baird & Astington, 2005, s. 4). De tre teorier, som har dominerende inden for forskning af ToM, nemlig *The Theory Theory*, *The Simulation Theory* og *The Modulation Theory* vil blive beskrevet i dette afsnit (Hughes & Devine, 2015, s. 568). De forskellige

forskningsområder, som der har været inden for forskning af ToM, vil blive gennemgået i næste afsnit.

The Theory Theory

Denne teori tager udgangspunkt i, at evnen til at forstå andre menneskers sind er teoretisk, da det ikke er muligt at observere mentale tilstande. De må derfor forstås som teoretiske enheder, som mennesker bruger til at forudsige andres adfærd (Hughes & Devine, 2015, s. 568). Det menes derudover, at tilegnelsen af ToM indeholder en række teoretiske skift. Først er man blot i stand til at forklare en handling på basis af simple ikke-repræsentative interne tilstande (fx *desires*), og senere bliver man i stand til at forudsige en handling på baggrund af repræsentative mentale tilstande (fx *beliefs*) (ibid.).

The Simulation Theory

Denne teori forklarer evnen til at forstå andre ved, at mennesker bruger deres egne erfaringer og oplevelser til at forestille sig eller simulere, hvad andre mennesker føler eller tænker (Hughes & Devine, 2015, s. 568).

I *The Simulation Theory* bliver sammenhængen mellem mentale tilstande og andres opførsel ikke teoretiseret. I stedet menes det, at man forstår andre ved at overføre ens egne tanker eller følelser fra en situation til andre personer, der står i en lignende situation (ibid.). Når børn forbedrer sig i tests af *false belief* vil det ifølge *The Simulation Theory* indikere, at de har forbedret sig på tre områder. For det første er de blevet bedre til at gå ud over deres egne mentale tilstande. For det andet er de blevet i stand til at forestille sig scenarier eller tilstande (*states of affairs*), som de ikke har i deres repertoire over egne erfaringer og oplevelser. For det tredje er de blevet i stand til at få øje på regelmæssigheder i deres erfaringer med mentale tilstande, hvilket gør dem i stand til at udføre mere komplekse simulationer (ibid., s. 569).

The Modulation Theory

Denne teori står i kontrast til de andre teorier, da den foreskriver, at ToM er en medfødt evne og ikke noget, som løbende tilegnes enten via en teoretisk ramme eller egne oplevelser (Hughes & Devine, 2015, s. 569). Ifølge denne teori er mennesker udstyret med en evne til at forstå andres mentale tilstande fra fødslen. Udvikling af ToM ses derfor som en serie af specialiserede, muligvis medfødte moduler, som hver især er i stand til at processere de forskellige typer af mentale

tilstande, der kommer frem med alderen (ibid.). De problemer, som børn med autismespektrumforstyrrelser har i tests af ToM, indikerer, at det er et specifikt modul, som står for forståelsen af mentale tilstande. Tilhængere af teorien mener, at fx tests af *false belief* maskerer børns tidlige evner til at tænke over mentale tilstande, da disse tests stiller for overfladiske krav til barnets evner (ibid). Hughes, Adlam, Happé, Jackson, Taylor & Caspi (2000) beskrev, at de overfladiske krav, som tests af *false belief* stiller fx er pragmatisk forståelse af målet med testen og fokuseret opmærksomhed (Hughes et al, 2000, s. 487).

2.4 Temaer inden for forskning af ToM

Siden 1982 er antallet af undersøgelser om ToM inden for udviklingspsykologien steget markant. Hughes & Devine (2015) beskrev de retninger, som har været inden for forskning af ToM, som ”bølger” (*waves*). Denne metafor er ideel at bruge, da retningerne inden for forskningen midlertidigt overlapper hinanden og ikke markerer et endegyldigt skift i deres fokus. Derfor vil denne ”bølge”-metafor også blive brugt i dette afsnit til i korte træk at beskrive de tre retninger, der har været inden for forskning af ToM.

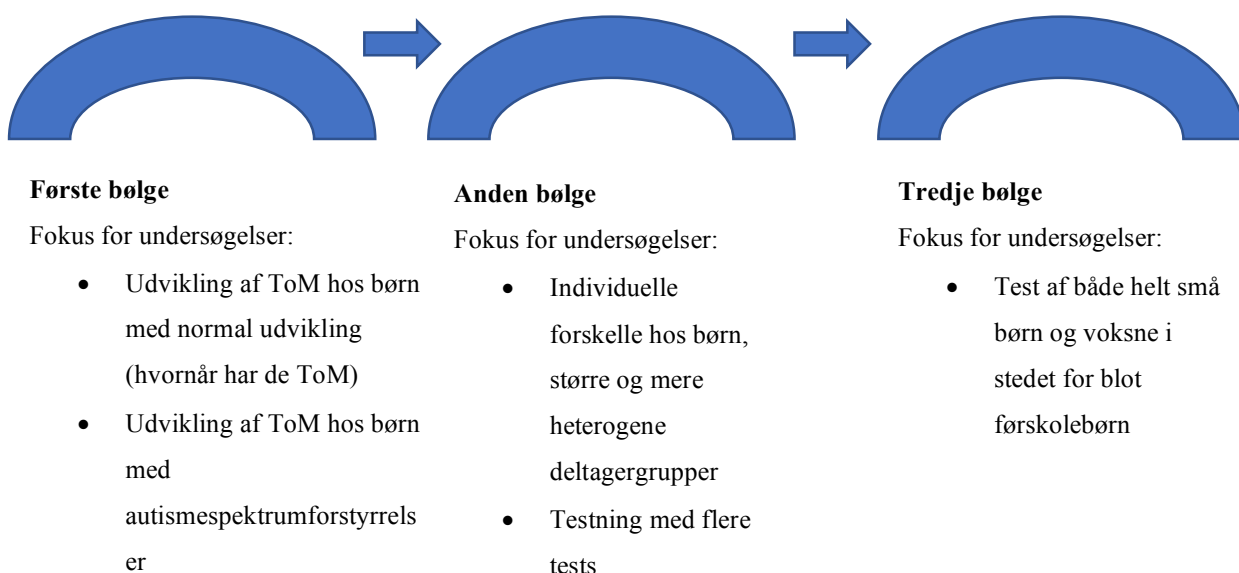
I den første bølge var der fokus på udvikling af ToM hos børn, der følger en normal udviklingskurve, og udviklingen af ToM hos børn med autismespektrumforstyrrelser (Hughes & Devine, 2015, s. 567). Undersøgelser havde enten fokus på at afdække, hvilken alder børn typisk udvikler ToM eller at beskrive de vanskeligheder med udvikling af ToM, som børn med autismespektrumforstyrrelser kan have (ibid.). Wellman, Cross & Watson (2001) udarbejdede en større metaundersøgelse for at afdække, hvornår børn med typisk udvikling udvikler en forståelse af *false belief*. Der var 178 undersøgelser med i metaanalysen, som alle havde brugt tests baseret på *False Belief*-testen udarbejdet af Wimmer & Perner (1983). Resultaterne fra metaanalysen viste, at børn med typisk udvikling pålideligt består *False Belief*-testen, fra de er fire år gamle (Wellman et al., 2001, s. 663).

Den anden bølge kan ses som en modreaktion til den første bølge. I stedet for at undersøge alderen for, hvornår børn typisk udvikler ToM, begyndte undersøgelserne at handle om de individuelle forskelle, som der kan være blandt børn (Hughes & Devine, 2015, s. 567). I denne bølge begyndte undersøgelserne også at have større og mere heterogene deltagergrupper end der havde været i undersøgelserne i den første bølge (ibid.). En anden forskel mellem de to bølger er måden, der blev testet på. Mens man i undersøgelser i den første bølge primært brugte én test, nemlig *False Belief*-testen efter Wimmer og Perner (1983), begyndte man i den anden bølge at benytte testbatterier med

flere tests af ToM (ibid., s. 567-568). Hughes et al. (2000) udarbejdede en undersøgelse af børn i alderen 55-62 måneder, der viste, at et testbatteri bestående af flere tests af *false belief* havde god intern konsistens og test-retest-reliabilitet (Hughes et al., 2000, s. 485-487).

I den tredje bølge begyndte der at komme undersøgelser, der undersøgte ToM hos andre grupper, herunder både helt små børn og voksne. Fokus var dermed ikke længere kun på førskolebørn, som det havde været tidligere (Hughes & Devine, 2015, s. 568). Onishi & Baillargeon (2005) udarbejdede fx en undersøgelse af ToM hos helt små børn. De brugte en test, hvor små børns observationer af en persons reaktion på en tom æske blev observeret. Personen havde set, at der lå et objekt i en kasse. Mens personen ikke så det, blev objektet flyttet til en anden kasse. De små børn så objektet blive flyttet og så også, at personen ikke så det. Resultaterne viste, at børn ned til 15-måneders-alderen kiggede længere, hvis personen ledte efter objektet andre steder, end der hvor personen sidst havde set objektet (Onishi & Baillargeon, 2005, s. 257).

Undersøgelser af ældre børn, unge voksne og voksne er med til at give oplysninger om, hvad der senere sker med udviklingen af ToM, og kan være med til at udvide mulige teorier om ToM (Hughes & Devine, 2015, s. 568). Apperly & Butterfill (2009) foreslog fx i deres teori, at små børns succes med at svare korrekt på visse *belief*-tests kan skyldes, at de kognitivt har evnen til at spore sig ind på '*belief like states*', men at denne evne er ufleksibel (Apperly & Butterfill, 2009, s. 953). Denne evne bliver ved med at være der, og den udvikler sig parallelt med senere udviklede ToM-evner, som både er mere fleksible, men også mere krævende (ibid.).



Figur 2. Figur over de tre ”bølger” (waves), der har været inden for forskning af ToM.

2.5 Forudsætninger for udvikling af ToM

Der er blevet lavet flere undersøgelser, der har beskæftiget sig med udviklingen af ToM hos børn, og særligt hvad der specifikt påvirker denne udvikling. Et af de områder, som er blevet meget undersøgt, er sprogudvikling, og hvordan den har indflydelse på udvikling af ToM.

2.5.1 Sprogudvikling

Undersøgelser har vist, at sprogudviklingen allerede starter i fosterstadiet. Decasper, Lecanuet, Busnel, Granier-Deferre, Maugeais (1994) undersøgte, om fostre ville reagere med lavere hjerterytme, hvis de hørte et bestemt rim, som de havde hørt deres mor sige under graviditeten fra uge 33 til uge 37. DeCasper et al. (1994) fandt, at fostrenes hjerterytme blev lavere, når de hørte det rim, som deres mødre havde sagt jævnlige over de fire uger. De undersøgte også fostrenes hjerterytme ved et kontrolrim, som mødrene ikke havde sagt. Fostrenes hjerterytme blev ikke lavere, når kontrolrimmet blev sagt. De konkluderede ud fra resultaterne, at fostre bliver mere familiære med gentagne, moderlige talelyde i det tredje semester (DeCasper et al., 1994, s. 159). En anden undersøgelse har påvist, at børn, der er 4:5 måneder gamle, lytter mere til deres eget navn end andre børns navne (Mandel, Jusczyk & Pisoni, 1995).

En undersøgelse af ordforrådet hos 6112 danske børn fandt, at børn på otte måneder gennemsnitligt forstod 16,8 ord (det passive ordforråd) og kunne anvende 0,7 ord (det aktive ordforråd) (Bleses, Vach, Wehberg, Faber & Madsen, 2007, s. 91). Den samme undersøgelse fandt, at 12 måneder gamle børn gennemsnitligt forstod 56,5 ord og kunne anvende 4,8 ord, mens 20 måneder gamle børn gennemsnitligt forstod 230,9 ord og kunne anvende 91,6 ord (ibid.). Det aktive ordforråd, som består af de ord, som barnet siger, udgør kun en lille del af det passive ordforråd. Det aktive ordforråd vokser markant fra barnet er 18-20 måneder gammelt og øges hver dag med op til ti nye ord (Grønnum, Huttunen, Højen, Jauhiainen, Levänen, Lyxell, McAllister, Määttä, Rönnerberg & Svendsen, 2016, s. 106). Toårige børn anvender aktivt omkring 300 ord, mens treårige og fireårige børn anvender hhv. 900-1200 ord og 1500 ord (ibid.). Skolebørn lærer nye begreber, og deres ordforråd udvides med ca. 3000 nye ord per år. Ud over skoleundervisningen er det særligt læsning, der bidrager til, at ordforrådet vokser (ibid., s. 107). "Omkring 12-årsalderen begynder den abstrakte tænkning, hvor barnet kan opfatte abstrakte begreber, stadig mere komplekse metaforer og sammenhæng mellem årsag og virkning" (ibid.). Når børnene er mellem 10 og 12 år udvikler de en forståelse for ironi og sarkasme. Denne udvikling fortsætter helt ind i voksenlivet (Wellman & Peterson, 2013, s. 64).

2.5.2 Sammenhæng mellem sprogudvikling og udvikling af ToM

Ifølge Harris (2006) er der fire linjer af evidens, som støtter teorien om, at børns sproglige og kommunikative færdigheder har indflydelse på deres udvikling af ToM (Harris, 2006, s. 845). Disse fire linjer vil blive gennemgået i dette afsnit.

1) Det har vist sig, at børns sproglige færdigheder er en konsistent og stærk prædikator i test af børns forståelse af mentale tilstande (ibid.). Børn har en fordel, når de skal lære et nyt ord, hvis de er ekstra sensitive over for deres kommunikationspartners tanker og følelser. Baldwin & Moses (2001) fandt bl.a. i deres undersøgelse, at børn bruger social forståelse til at fortolke nye ord (Baldwin & Moses, 2001, s. 309). Børn skulle dermed være bedre til at tilegne sig sprog, hvis de allerede har en grundlæggende forståelse for andres mentale tilstande. Andre undersøgelser har dog vist, at det er børnenes sproglige færdigheder, som er en god prædikator for deres senere forståelse af mentale tilstande og ikke omvendt (Astington & Jenkins, 1999, s. 1311; Watson, Painter & Bornstein, 2001, s. 449).

2) Børn, som ikke har adgang til sprog med det samme, har en forsinket forståelse af mentale tilstande (Harris, 2006, s. 845 – 846). Det viste Peterson & Siegal (2000), da de sammenholdt resultaterne fra 11 undersøgelser med døve børn og børn med autismespektrumforstyrrelser på tests af ToM. Resultaterne fra disse undersøgelser viste, at døve børn scorede næsten lige så dårligt som børn med autismespektrumforstyrrelser på tests af ToM (Peterson & Siegal, 2000, s. 138) Børn med høretab, der havde døve familiemedlemmer, klarede sig dog lige så godt som børn med normal hørelse på tests af ToM (ibid.).

3) Det har betydning, hvor mange referencer forældre har til mentale tilstande i deres sprog. Jo flere referencer forældre har til mentale tilstande i deres sprog, jo bedre klarer deres børn sig i tests af ToM (Harris, 2006, s. 846). En undersøgelse af Ruffman, Slade & Crowe (2002) fandt, at mødres omtale af mentale tilstande for deres børn tidligt i børnenes fjerde leveår korrelerede signifikant med børnenes forståelse af ToM senere i deres fjerde leveår (Ruffman et al., 2002, s. 748). En nyere undersøgelse fandt ligeledes, at mødres kognitive referencer til deres børn, mens de var to år, havde en lille, men signifikant effekt på børnenes *false belief*-forståelse, da de var seks og ti år gamle (Ensor, Devine, Marks & Hughes, 2014, s. 1231).

4) Interventionsstudier, hvor der undervises i sprog og forklaringer, har vist en klar fremgang i forståelsen af mentale tilstande. Lohmann & Tomasello (2003) fandt i deres undersøgelse, at treårige børn forbedrede deres forståelse af *false belief* efter at have modtaget to former for

intervention (Lohmann & Tomasello, 2003, s. 1130). Den ene interventionsform involverede skift i perspektiv om vildledende objekter (fx en blomst, som viste sig at være en blyant) (ibid., s. 1133 – 1134). I den anden interventionsform skulle børnene ved hjælp af sætninger færdiggøre en anden sætning (fx blev barnet spurgt om, hvad en dukke ved, og de skulle så sige: ”Ernie (dukken) ved, at stolen tilhører hans bedstefar”) (ibid. s. 1134).

2.6 Udvikling af ToM

Udviklingen af ToM hos børn med normal udvikling starter allerede, fra de er ganske små. Kun få dage efter, at de er blevet født, viser spædbørn tegn på, at de er mere interesserede i andres ansigter og stemmer end de er i ikke-levende objekter (Wellman & Peterson, 2013, s. 51). Spædbørn har en slags basal empati, som bl.a. ses, når et barns gråd udløser et andet barns gråd. Empati anses som det følelsesmæssige aspekt af evnen til at tage andres perspektiv (Rhoades, 2015, s. 209).

Fra børn er omkring et år gamle, begynder de at forstå, at personers handlinger er intentionelle og rettet mod et mål. De ved fx, at når personer kigger på eller rækker ud efter et objekt, skyldes det, at de er interesserede i det objekt (Parke & Clarke-Stewart, 2011, s. 192). Fordi børnene forstår andres hensigter og henvisende handlinger, bliver de i stand til at lære nye, relevante færdigheder (Rhoades, 2015, s. 209).

Ved 18 måneder begynder børnene at genkende simple sociale normer, som fx at det ikke er meningen, at ting skal være ødelagte (Parke & Clarke-Stewart, 2011, s. 192). I slutningen af deres andet leveår kan børn beskrive sociale normer, som fx rutinerne omkring sengetid og spisetid (ibid.). Viden om normer er med til at skabe fundamentet for at kunne forstå sociale begivenheder fx i forbindelse med at skulle hilse på andre og følge reglerne i spil (ibid.). Senere begynder børn at forstå andres mentale tilstande, som fx *desires*, *beliefs* og *emotion*.

Desires

Allerede fra børn er to år gamle, begynder de at bruge begreber om *desires* (ønsker), såsom *want* (vil have), *hope* (håbe) og *wish* (ønske) (Bartsch & Wellman, 1995, s. 72-74). Bartsch & Wellman (1995) fandt i deres undersøgelse af børns hverdagsprog, at børn fra toårsalderen bliver i stand til at bruge begreber om *desires*, som kunne tyde på, at de har en grundlæggende forståelse af *desires* (ibid.). Ligeledes konkluderede de, at børn på to år forstår, at forskellige mennesker kan udvise forskellige ønsker omkring det samme objekt (ibid., s. 93). Flavell, Mumme, Green, & Flavell (1992) undersøgte, hvordan tre-, fire- og femårige børn ville svare på spørgsmål om forskellige

typer *beliefs* i forbindelse med forskellige historier, og om disse forskellige typer af *beliefs* udvikles samtidigt (Flavell et al., 1992, s. 960). De havde samlet set fire forskellige undersøgelser med i deres undersøgelse. I den ene af undersøgelseerne undersøgte de, om børnene kunne svare korrekt på, at en voksen person kunne lide kaffe, selvom børnene ikke selv kunne lide det. Resultaterne viste, at 83% af de treårige børn svarede korrekt. De var i stand til korrekt at vurdere, at den voksne person godt kunne lide kaffe, selvom de ikke selv kunne lide det. Alle fireårige besvarede spørgsmålet korrekt (ibid., s. 969).

Beliefs

I løbet af førskolealderen udvikler børn med normal udvikling deres forståelse af *false belief*. Børn begynder i denne alder at få en forståelse for, at andre mennesker opfatter ting ud fra deres egne oplevelser og erfaringer (Rhoades, 2015, s. 209). *False belief* er en vigtig milepæl i udviklingen af ToM og menes at være en forløber for forståelsen af, at andre kan have skjulte følelser (ibid.). Som tidligere nævnt består børn med normal hørelse pålideligt *false belief*-tests fra de er fire år gamle (Wellman et al., 2001, s. 663).

Emotion

Det er vigtigt for børn at have en forståelse for følelser. Denne forståelse gør børn i stand til at identificere andres følelser, ligesom det gør dem i stand til at forvente, hvordan deres forældre vil reagere, når de opfører sig på en bestemt måde (Flavell & Miller, 1998, s. 864). En forståelse for følelser gør også børnene i stand til at skjule følelser, som anses for at være socialt upassende. Det at have en forståelse for følelser kan således være med til at fremme positive relationer til andre (ibid.). Flere undersøgelser har vist, at børn begynder at producere ord, som beskriver følelser, i slutningen af deres andet leveår. I løbet af deres tredje leveår vokser deres sprogbrug om følelser markant (ibid., s. 865). I løbet af førskolealderen og i den tidlige skolealder bliver børns viden om følelser mere kompleks. Koncepter om følelser udvikles fra at være simple til mere differentierede koncepter. Treårige børn går fra at forstå simple koncepter, som at noget føles godt eller skidt, til at forstå mere komplekse koncepter, som at nogen kan være onde eller spændte. Syvårige børn forstår endnu mere komplekse koncepter som stolthed, jalousi og bekymringer (ibid.).

For yngre børn er det svært at forstå, at en person kan være ked af det, men prøve at se glad ud (ibid., s. 866). I en undersøgelse af Gnepp & Hess (1986) skulle 144 børn fra 1., 3., 5. og 10. klasse vurdere, hvilket ansigtsudtryk et barn i en historie ville vise, og hvad barnet ville sige. En af

historierne var fx, at et barn tabte i en talentkonkurrence og så alle klappe af vinderen. Resultaterne viste, at børnene i 5. og 10. klasse viste en større forståelse for, at karaktererne i historierne ville prøve at skjule, hvordan de virkelig havde det. Børnene i 1. og 3. klasse viste ikke den samme forståelse (Gnepp & Hess, 1986, s. 106). Alle børnene i undersøgelsen var bedre til at svare, hvordan karaktererne verbalt ville skjule deres følelser, end hvordan de ved hjælp af deres ansigtsudtryk ville skjule dem. Resultaterne viste også, at børnene generelt havde nemmere ved at svare korrekt, når det for karakteren handlede om at optræde socialt acceptabelt ved fx ikke at såre andres følelser. Børnene havde ikke lige så let ved at svare korrekt, når det for karakteren handlede om at passe på sig selv – fx skjule, at vedkommende var ked af det (ibid.). Gnepp & Hess (1986) foreslog, at en mulig forklaring på, at børnene var bedre til at svare på, hvordan en karakter verbalt ville skjule sine følelser, kunne være, at det var det, de havde lært mest (ibid., s. 107). Ifølge Gnepp & Hess (1986) lærer børn direkte, hvad de skal sige i bestemte situationer, fx at de skal huske at sige tak, når de får en gave. De lærer ikke på samme måde, hvordan de skal se ud i bestemte situationer. Dette lærer børn oftere ved at observere, hvordan andre gør i disse situationer. De lærer altså disse færdigheder mere indirekte (ibid.). De konkluderede, at børnene var bedre til at svare på, hvad man skulle sige for at skjule sine følelser, end hvordan man skulle vise det med sit ansigtsudtryk. Grunden til dette er formentligt, at børn lærer de førstnævnte færdigheder mere direkte og derfor er bedre til at beskrive dem. Flavell & Miller (1998) mener, at børn aflærer en regel, som de tidligere har lært, når de begynder at forstå, at andre kan vise noget andet, end de føler (Flavell & Miller, 1998, s. 866). Tidligere lærte børnene, at adfærd, ansigtsudtryk og tale giver information om andres følelser og mentale tilstande. De lærer nu, at denne information kan være upålidelig og endda forkert (ibid.). Denne viden om, at det, folk giver udtryk for, ikke altid svarer til virkeligheden, er et stort skridt inden for social kognition (ibid.).

Tabel 1 giver et overblik over, hvornår ovenstående færdigheder inden for ToM udvikles hos børn med normal udvikling.

	Færdigheder	Alder	Kilde
<i>Desires</i>	Gør brug af begreber om ønsker, såsom vil have (<i>want</i>), håbe (<i>hope</i>) og ønske (<i>wish</i>)	2 år	Bartsch & Wellman (1995)
	Forstår at forskellige mennesker kan udvise forskellige ønsker omkring det samme objekt	2 år	Bartsch & Wellman (1995)
	Kan korrekt vurdere, at andre kan lide noget, som de ikke selv kan lide	3-4 år	Flavell et al. (1992)
<i>Beliefs</i>	Svarer pålideligt korrekt på tests af <i>false belief</i>	4 år	Wellman et al. (2001)
	Børn begynder at forstå, at andre mennesker opfatter ting ud fra deres egne oplevelser og erfaringer	Førskolealderen	Rhoades (2015)
<i>Emotion</i>	Forstår komplekse koncepter, som at nogen kan være onde eller spændte	3 år	Flavell & Miller (1998)
	Forstår mere komplekse koncepter som stolthed, jalousi og bekymringer	7 år	Flavell & Miller (1998)
	Kan forstå, at man i visse situationer kan have behov for at skjule, hvordan man virkelig har det	Fra 5. klasse	Gnepp & Hess (1986)

Tabel 2. Tabel over hvornår færdigheder inden for *desires*, *beliefs* og *emotion* udvikles hos børn med normal udvikling.

2.7 ToM hos børn med høretab

2.7.1 Sprogudvikling

For børn, der fødes med et svært høretab, eller hvor høretabet indtræder så tidligt, at talesproget endnu ikke er tilegnet, vil høretabet få indflydelse på hele barnets udvikling, fordi den kommunikative og sproglige udvikling er integreret i barnets kognitive og socio-emotionelle udvikling (Grønnum et al., 2016, s. 111). Børn, der følger en normal udviklingskurve, tilegner sig sprog helt naturligt, hvis de deltager i et socialt, kommunikativt og lingvistisk stimulerende miljø. Derimod starter sprogudviklingen hos nogle børn med høretab først, når de modtager audiologisk behandling i form af enten høreapparater eller CI (ibid.). Retningslinjer inden for behandling af høretab hos småbørn siger, at spædbørn skal hørescreenes senest en måned efter fødslen, være diagnosticeret med et eventuelt høretab inden for de første tre måneder og være påbegyndt behandling inden, der er gået seks måneder (Yoshinaga-Itano, Sedey, Wiggin & Chung, 2017, s. 2). I Danmark skal høreapparatbehandling igangsættes, så snart et behandlingskrævende høretab er blevet identificeret. Ved medfødt hørenedsættelse er dette, når barnet er to-tre måneder gammelt og

senest seks måneder gammelt af hensyn til barnets høre- og taleudvikling (Sundhedsstyrelsen, 2012, s. 5).

Der er begrænset viden om de specifikke, sproglige forudsætninger, der er afgørende for tale- og sprogudvikling hos børn med CI. Det kan være vanskeligt at lave videnskabelige undersøgelser, da der er relativt få individer, og variationen er stor (Gustafsson, Jauhiainen, Dam Lorentzen, Solholt, Svendsen & Willstedt-Svensson, 2016, s. 446).

En række undersøgelser har sammenlignet ordforrådet hos børn med CI og børn med normal hørelse.

Percy-Smith et al. (2013) sammenlignede det passive ordforråd hos 68 børn med CI med normer fra Peabody Picture Vocabulary Test-4 (PPTV-4). De fandt, at 66% af børnene med CI ikke havde et alderssvarende ordforråd. De fandt også, at børn som var blevet implanteret, da de var mellem 5 og 11 måneder gamle havde signifikant større chance for at have et alderssvarende ordforråd end børn, der først var blevet implanteret senere (Percy-Smith et al., 2013, s. 186).

Andre undersøgelser har også påvist, at implantationsalder har betydning for udvikling af ordforråd hos børn med CI. Conor, Craig, Raudenbush, Heavner & Zwolan (2006) fandt, at børn, som var blevet implanteret inden de var 2,5 år gamle, udviklede deres ordforråd hurtigere end børn, som først var blevet implanteret senere. De fandt dog også, at der ikke var forskel i ordforrådsudviklingen, da der var gået mere end fire år efter operationen uafhængigt af implantationsalder (Conor et al., 2006, s. 636).

Fagan (2015) undersøgte det aktive ordforråd hos ni børn, der alle var blevet CI-implanteret ved 12-måneders-alderen (Fagan, 2015, s. 25). Hun undersøgte både deres ordforråd ift. deres kronologiske alder og deres hørealdre, dvs. den tid de havde haft deres CI. Børnene blev testet på to tidspunkter, hhv. 4 og 12 måneder efter aktivering af deres CI (ibid., s. 26). Resultaterne blev sammenlignet med normer fra CDI baseret på børn med normal hørelse i alderen 16-30 måneder. Fire måneder efter aktivering af CI havde børnene i gennemsnit et aktivt ordforråd på et ord. Børnene var på dette tidspunkt i gennemsnit 18,45 måneder gamle. Ud fra CDI's normer kan børn med normal hørelse i denne alder, der ligger på 50. percentilen, producere omkring 86 ord (ibid., s. 27). Børnene med CI havde i gennemsnit et aktivt ordforråd på 109 ord, da de blev testet igen 12 måneder, efter deres CI var blevet aktiveret. Børnene var på dette tidspunkt i gennemsnit 25,76 måneder gamle. Børn med normal hørelse, der ligger på 50. percentilen, kan ud fra CDI's normer producere omkring 380 ord, når de er omkring 25 måneder gamle (ibid., s. 28). Resultaterne viste, at børnene med CI havde et meget lavere aktivt ordforråd end normerne fra CDI sammenlignet ud fra kronologisk alder. Da der

blev sammenlignet ud fra hørealdre, viste resultaterne, at børnene med CI producerede flere ord, end børn med normal hørelse gør, når de er 12 måneder gamle. Børnene med CI producerede faktisk på niveau med, hvad børn med normal hørelse gør, når de er 19 måneder gamle, ud fra CDI's normer. Resultaterne viste altså, at børnene med CI kun var seks måneder bagud (ibid). Nott, Cowan, Brown & Wigglesworth (2009) fandt, at det tog signifikant længere tid for en gruppe børn med høretab (n = 24) at producere både deres første 50 og 100 ord end en kontrolgruppe bestående af 16 børn med normal hørelse (Nott et al., 2009, s. 526). Resultaterne fra undersøgelsen indikerer, at ordforrådet ikke vokser lige så hurtigt hos børn med høretab som hos børn med normal hørelse.

2.7.2 Udvikling af ToM

Der kan være flere faktorer, der kan påvirke et barns udvikling af ToM.

Det er vigtigt for udviklingen af ToM, at mentale tilstande såsom *emotions*, *beliefs* og *desires* kommenteres på, diskuteres og forklares under samtaler med omgivelserne. Børn med høretab og børn med sprogvanskeligheder kan have sværere ved at indgå i disse samtaler, hvilket kan resultere i forsinket udvikling af ToM (Marchetti, Liverta-Sempio & Lecciso, 2006, s. 127; Rhoades, 2015, s. 210).

Undersøgelser med mere end 700 børn med svære høretab, der enten brugte tegnsprog eller talesprog som primær kommunikationsform og stammede fra forskellige lande, har entydigt vist, at 6-12-årige børn med høretab har sværere ved at bestå *false belief*-tests end børn med normal hørelse (Wellman & Peterson, 2013, s. 59).

Undersøgelser har vist, at særligt børn med høretab, der bruger tegnsprog og har hørende forældre, har begrænset ToM sammenlignet med børn med normal hørelse. Wellman, Fang & Peterson (2011) fandt, at børn med høretab, der brugte tegnsprog og havde hørende forældre, var signifikant ældre end børn med normal hørelse, før de bestod tests af *desires*, *beliefs* og *emotion* (Wellman et al., 2011, s. 787). Resultaterne blev sammenholdt med resultater fra andre undersøgelser af ToM, som viste det samme (ibid.). Peterson, Wellman & Liu (2005) fandt, at der ikke var signifikant forskel mellem børn med høretab, der brugte tegnsprog og havde hørende forældre og børn med autismespektrumforstyrrelser på tests af *false belief* (Peterson et al., 2005, s. 505).

Resultaterne fra Peterson et al. (2005) stemmer overens med resultater fra undersøgelser af Baron-Cohen et al. (1985) og Peterson & Siegal (2000), der ligeledes har påvist, at børn med

autismespektrumforstyrrelser har svært ved tests af *false belief*. Resultaterne fra Baron-Cohen et al. (1985), Peterson & Siegal (2000) og Peterson et al. (2005) indikerer, at børn med autismespektrumforstyrrelser generelt har svært ved *false belief*. Resultaterne fra Peterson & Siegal (2000) og Peterson et al. (2005) indikerer derudover, at forståelsen af *false belief* hos børn med høretab afhænger af deres egen såvel som deres forældres kommunikationsform. Begge undersøgelser fandt, at børn med høretab, der brugte tegnsprog og havde døve forældre, klarede sig signifikant bedre end børn med høretab, der brugte tegnsprog og havde hørende forældre. Resultaterne indikerer dermed, at det er vigtigt, at forældre bruger deres modersmål til at kommunikere med deres børn.

2.8 Konsekvenser ved begrænset ToM

2.8.1 Sammenhæng mellem ToM og sociale kompetencer

Flere undersøgelser har påvist, at der er en sammenhæng mellem ToM og sociale kompetencer. Dunn & Cutting (1999) undersøgte sammenhængen mellem ToM og kvaliteten af børns venskaber. Der deltog 128 børn med normal udvikling, der blev inddelt i 64 vennepar. Børnene sagde selv, hvem deres bedste ven var, og dette blev bekræftet af både forældre og lærere (Dunn & Cutting, 1999, s. 203). ToM blev testet med tests af *false belief* og forståelse af følelser. Der blev også lavet optagelser af børnene, når de var sammen med deres venner (ibid., s. 204-205). Dunn & Cutting (1999) fandt, at der var en sammenhæng mellem ToM og den måde, som børnene var sammen med deres venner på ift. lade-som-om-lege, lav frekvens af konflikt mellem vennerne og succesfuld kommunikation mellem dem (ibid., s. 214-217). Astington (2003) beskrev en anden undersøgelse, hvor sammenhængen mellem *false belief*-forståelse og empati, popularitet og aggression, kommunikative kompetencer og foregivende leg, herunder fælles planlægning og rollefordeling, blev undersøgt (Astington, 2003, s. 23). Deltagerne i denne undersøgelse var 68 børn med normal udvikling mellem tre og fem år (ibid.). Overordnet viste resultaterne, at der var en sammenhæng mellem *false belief*-forståelse og rollefordeling og fælles planlægning i foregivende leg samt kommunikative kompetencer (ibid., s. 27). Resultaterne viste også, at der ikke var nogen sammenhæng mellem *false belief*-forståelse og empati, popularitet, aggression og frekvensen af foregivende leg (ibid.).

Ifølge Repacholi, Slaughter, Pritchard & Gibbs (2003) støtter resultater fra undersøgelser om sammenhængen mellem ToM og sociale kompetencer argumentet om, at en velfungerende ToM

fremmer sociale kompetencer. Ligeledes kan en forsinkelse i børnenes udvikling af ToM have en negativ indflydelse på, hvordan de fungerer socialt (Repacholi et al., 2003, s. 70). Det er dog ikke muligt med sikkerhed at slå fast, at det er ToM, der påvirker børnenes sociale kompetencer. Det kunne lige så vel være, at det er børnenes sociale erfaringer med fx venskab, som har indflydelse på deres udvikling af ToM (ibid.). Der er fx undersøgelser, som har vist, at antallet af søskende har en positiv indvirkning på udviklingen af førskolebørns forståelse af *false belief*. Repacholi et al. (2003) skrev dog også, at man ikke kun kan beskrive, hvordan sociale erfaringer påvirker ToM uden også at inddrage, hvordan ToM påvirker evnen til at fungere socialt. Der er evidens for, at forholdet mellem ToM og sociale erfaringer bliver stærkere med tiden (ibid.). Repacholi et al. (2003) skrev: ”*It appears that children with poor theory of mind skills may miss out on some forms of social interaction, which in turn limits their ability to further develop their social-cognitive skills. Thus, the relationship between theory of mind and social functioning is probably most accurately characterized as bidirectional.*” (ibid., s. 71). De konkluderede dermed, at ToM og sociale kompetencer er afhængige af hinanden.

Newton, Reddy & Bull (2000) viste i deres undersøgelse, at der er forskel på, hvordan børn klarede sig i tests af *false belief*, og hvordan de i hverdagen var i stand til at udføre en bestemt adfærd som fx at lyve for at få noget, som de gerne ville have (bedrage). Undersøgelsen testede 24 børn, der var tre-fire år gamle ved undersøgelsens onset. Børnene blev observeret af deres mødre, som skulle notere, hvornår børnene udførte en adfærd, der kunne betegnes som at bedrage. Mødrene skulle observere børnene tre gange undervejs i undersøgelsen, og hver observationsperiode varede én måned. Undersøgelsen varede syv måneder, og observationerne lå i begyndelsen, midten og i slutningen af perioden (Newton, et al., 2000, s. 300). Familierne blev besøgt to gange under hver af de tre perioder, hvor moren blev interviewet omkring det, hun havde observeret i perioden, og barnet blev givet to tests af *false belief* (ibid.). Resultaterne viste, at det ikke kun var de børn, som bestod *false belief*-testene, som udførte bedragende adfærd. Denne type adfærd blev også udført af de børn, som ikke bestod alle *false belief*-testene, og de børn, som dumpede dem. Der var ikke nogen sammenhæng mellem forståelse af *false belief* og frekvensen eller formen af bedragende adfærd (ibid., s. 308). Ifølge Astington (2003) indikerer resultaterne fra denne undersøgelse, at børns evner på eksperimentelle tests ikke nødvendigvis bliver afspejlet i deres sociale interaktioner, når de bliver observeret (Astington, 2003, s. 17).

Astington (2003) skrev, at en række undersøgelser har undersøgt sammenhængen mellem ToM og læreres vurdering af elever og deres glæde for at gå i skole. Resultaterne fra disse undersøgelser viste, at lærernes vurderinger af elevernes sociale kompetencer hang sammen med, hvordan de klarede sig i tests af *false belief*. (Astington, 2003, s. 28-31). Resultaterne viste derudover, at elever, der havde overvejende positive oplevelser med at gå i skole og selv vurderede, at de havde gode relationer til klassekammerater og lærere, klarede sig bedre i tests af *false belief*, end elever, som havde overvejende negative oplevelser med at gå i skole (ibid., s. 31-12).

2.8.3 Sammenfatning

Astington (2003) skrev, at ToM hænger sammen med nogle aspekter af børns sociale kompetencer. En række undersøgelser har vist dette. Det kan dog som tidligere nævnt være svært at vurdere, hvordan denne sammenhæng fungerer. Børns sociale kompetencer påvirker sandsynligvis deres udvikling af ToM, ligesom børns udvikling af ToM påvirker deres sociale kompetencer.

Undersøgelsen af Newton et al. (2000) viste, at tests af ToM, herunder *false belief*-tests, ikke altid hænger sammen med, hvordan børnene fungerer i den virkelige verden. Astington (2003) forklarede, at børn som regel er sammen med ældre personer, som kan være med til at støtte dem i sociale situationer i deres dagligdag, hvilket gør dem mere kompetente, end de ville være, hvis de bare var alene (Astington, 2003, s. 33). Derudover forklarede Astington (2003), at børnene skal være motiverede for at handle på den bedst mulige måde og gøre brug af deres viden om mentale tilstande (ibid., s. 34).

3. Metode og materialer

I dette kapitel vil metoden for specialets to dele blive gennemgået. Først vil metodedelen for litteraturstudiet blive gennemgået, hvor de inklusionskriterier, der blev anvendt til at afgrænse søgningen, vil blive præsenteret. Dernæst vil metodedelen for den empiriske undersøgelse blive gennemgået. Her vil det blive beskrevet, hvordan tests blev udvalgt på baggrund af litteraturstudiet. Det vil herudover blive beskrevet, hvordan der blev udviklet en pilotundersøgelse, samt hvordan deltagere til den empiriske undersøgelse blev rekrutteret.

3.1 Metode – Litteraturstudie

Der blev udført en litteratursøgning for at finde undersøgelser, hvor ToM er blevet testet hos børn med høretab, som bruger talesprog som deres primære kommunikationsform. For at blive inddraget i litteraturstudiet skulle undersøgelserne opfylde nogle udvalgte inklusionskriterier (se Tabel 2).

Inklusionskriterier				
Alder	Børnegruppe	Kommunikationsform	Andet	Tests
4-7 år	Børn med høretab	Talesprog	Ingen andre vanskeligheder	Minimum én test af ToM

Tabel 3. Inklusionskriterier for undersøgelser, der kunne indgå i litteraturstudiet.

Undersøgelserne skulle tage udgangspunkt i børn med høretab, der brugte talesprog som deres primære kommunikationsform, havde en gennemsnitsalder på mellem fire og syv år og ikke havde andre kendte vanskeligheder, som kunne have indflydelse på deres udvikling af ToM. Børnene skulle bruge talesprog som deres primære kommunikationsform for at afspejle danske forhold. Undersøgelserne skulle derudover benytte minimum én test af ToM. Det var ikke nødvendigt at afgrænse søgningen yderligere ved at stille flere inklusionskriterier vedrørende fx artiklernes udgivelsesår.

Søgeordene Theory of Mind, Deaf, Test*, Child* og Preschool blev d. 23.2.17 indtastet i databasen PsychINFO. Der kom 23 artikler frem ved denne søgning. Artikler, som ikke opfyldte de ovenstående inklusionskriterier, blev sorteret fra, hvormed de syv artikler, som bliver præsenteret i

litteraturstudiet, blev fundet. Artiklerne bliver præsenteret i den rækkefølge, som de havde i litteratursøgningen.

3.2 Metode – Empirisk undersøgelse

3.2.1 Pilotundersøgelse

Der blev udført en pilotundersøgelse, hvor et enkelt barn med normal hørelse blev testet. Formålet med pilotundersøgelsen var at tilpasse de udvalgte tests samt at få testererfaring for dermed at mindske risikoen for eventuelle testlederfejl under den videre testning. Barnet, der deltog i pilotundersøgelsen, vil i specialet blive omtalt som P-1.

Rekruttering

P-1 blev rekrutteret på den samme måde som kontrolgruppen i den videre testning og opfyldte de samme inklusionskriterier (se Rekruttering under afsnit 3.3).

Forældrebrev

P-1's forældre fik tilsendt det samme oplysende forældrebrev som kontrolgruppens forældre (se Forældrebrev under afsnit 3.3).

Deltagerbeskrivelse

	Køn	Alder	Modersmål	Tidligere høretestet?	Dagtilbud	Andre vanskeligheder?
P-1	Dreng	4:10 år	Dansk	Ja	Børnehave	Nedsat syn på begge øjne (hhv. +7 og +6,5)

Table 4. Beskrivelse af deltager i pilotundersøgelsen.

P-1 var 4:10 år gammel på testtidspunktet. Han er tidligere blevet høretestet hos egen læge grundet mistanke om væske i ørerne. Det blev her vurderet, at hans hørelse var normal. P-1 har bygningsfejl på begge øjne (hhv. +7 og +6,5) og bruger derfor briller. Det blev vurderet, at det ikke ville have indflydelse på hans præstation i undersøgelsen.

3.2.2 Udvælgelse af tests

På baggrund af litteraturstudiet blev *Theory of Mind scale - 5-item version* efter Wellman & Liu (2004) og Petersons (2004) version af testen *False Belief* efter Baron-Cohen et al. (1985) udvalgt til at teste en gruppe børn.

Der var flere grunde til, at *Theory of Mind scale - 5-item version* (Wellman & Liu, 2004) blev udvalgt.

1) Skalaen blev udviklet på baggrund af en metaanalyse. Man kan generelt aflede mere fra resultaterne af metaanalyser end resultaterne fra enkelte undersøgelser (Dollaghan, 2007, s. 105-106).

Wellman & Liu (2004) udarbejdede en todelt undersøgelse. Den første del af undersøgelsen bestod af en metaanalyse, der undersøgte relevant litteratur for at finde undersøgelser, der havde brugt tests af ToM. Det fremgår ikke entydigt i undersøgelsen, hvor mange undersøgelser, der blev inkluderet i metaanalysen. Formålet med metaanalysen var at undersøge, hvilke mentale tilstande, der er lettest for børn at forstå i førskolealderen (Wellman & Liu, 2004, s. 524). Metaanalysen sammenlignede forskellige mentale tilstande, fx børns forståelse af *desires* over for *beliefs*. Baseret på metaanalysen blev der udvalgt tests til en skala. I den anden del af undersøgelsen blev de tests, der udgjorde skalaen, brugt til at teste 75 børn med typisk udvikling i alderen tre-fem år.

2) Skalaen er et komplet, sammensat testbatteri i sig selv. Der var ingen af de andre tests fra litteraturstudiet, der var et sammensat testbatteri på samme måde. Det er påvist, at der er god intern konsistent og test-retest-reliabilitet, når man bruger et testbatteri bestående af flere forskellige tests (Hughes et al., 2000, 485-487).

3) Skalaen tester flere forskellige komponenter af ToM. Den tester både *desires*, *beliefs* og *emotion*. De enkelte andre tests fra litteraturstudiet testede ikke flere komponenter af ToM. Da skalaen tester flere forskellige komponenter af ToM, kan den give et bredere og mere nuanceret billede af ToM hos børn. Wellman & Liu (2004) fandt desuden, at børnene fik gradvist sværere ved at besvare skalaens tests korrekt, og at de børn, der besvarede en test korrekt, typisk også havde besvaret alle de foregående tests korrekt (Wellman & Liu, 2004, s. 535). Det bliver dermed muligt at vurdere, hvor børnene er i deres udvikling af ToM, hvilket kan gøre det lettere at udvælge en passende træningsform, hvis man skal arbejde med et barns ToM.

Theory of Mind scale - 5-item version (Wellman & Liu, 2004) blev altså udvalgt, fordi den er et komplet, sammensat testbatteri, der tester flere forskellige komponenter af ToM og er udviklet på baggrund af en metaanalyse.

Petersons (2004) version af testen *False Belief* efter Baron-Cohen et al. (1985) blev også udvalgt. Petersons version af testen blev kaldt *Changed Location False Belief* i undersøgelsen og vil blive omtalt sådan fremover. Testen blev inddraget, fordi *False Belief*-tests efter enten Wimmer & Perner (1983) eller Baron-Cohen et al. (1985) var stærkt repræsenterede i litteraturstudiet. Der var fem ud af syv undersøgelser, som havde brugt versioner af disse tests til at teste ToM hos børnene, hvilket understreger den kliniske relevans for denne type test. Man kunne sammenligne specialets undersøgelse med resultaterne fra flere undersøgelser ved at inddrage en version af denne test.

Således kom det samlede testbatteri til at bestå af to dele. Del 1 bestod af *Theory of Mind scale - 5-item version* (Wellman & Liu, 2004). Del 2 bestod af Petersons (2004) *Changed Location False Belief*-test. Der blev udviklet en testmanual, hvor fremgangsmåden for de udvalgte tests blev beskrevet (Bilag A). I det følgende afsnit vil det blive beskrevet, hvordan de enkelte tests blev brugt til at teste P-1 i pilotundersøgelsen. De enkelte tests vil også blive beskrevet i litteraturstudiet, når artiklerne, der brugte førnævnte tests i deres undersøgelser bliver gennemgået. Det drejer sig om Rimmel & Peters (2009), der brugte Wellman & Lius (2004) skala og Peterson (2009), der brugte *Changed Location Location False Belief* i sin undersøgelse.

Testbatteri	
Del 1	<i>Theory of Mind scale 5-item version</i> (Wellman & Liu, 2004) <ul style="list-style-type: none"> • <i>Diverse Desires</i> • <i>Diverse Beliefs</i> • <i>Knowledge Access</i> • <i>Contents False Belief</i> • <i>Real-Apparent Emotion</i>
Del 2	<i>Changed Location False Belief</i> (Peterson, 2004)

Tabel 5. Tabel over det samlede testbatteri der blev anvendt i pilotundersøgelsen.

3.2.3 Beskrivelse af tests

Theory of Mind scale - 5-item version (Wellman & Liu, 2004) (Del 1)

Del 1 af det samlede testbatteri består af de tests, der udgør Wellman & Lius (2004) *Theory of Mind scale - 5-item version*, nemlig *Diverse Desires*, *Diverse Beliefs*, *Knowledge Access*, *Contents False Belief* og *Real-Apparent Emotion*.

I *Diverse Desires* ser barnet et papir, hvor der er en tegning af en småkage og en gulerod. Barnet bliver spurgt om, hvad han/hun selv bedst kan lide at spise. Herefter bliver en legetøjsfigur ved navn Jens præsenteret for barnet. Barnet får at vide, at Jens bedst kan lide det modsatte af barnets præference og bliver så spurgt om, hvad Jens vil vælge at spise. Testspørgsmålet er: "Hvad ville Jens vælge at spise? En gulerod eller en småkage?". For at bestå testen skal barnet svare, at Jens vil vælge at spise det, som han bedst kan lide, altså det modsatte af barnets egen præference. Se Bilag B for materialer anvendt i denne test.

I *Diverse Beliefs* ser barnet et papir, hvor der er en tegning af en busk og en garage. Barnet bliver præsenteret for en legetøjsfigur ved navn Line og får at vide, at Lines kat er væk, og at den enten kan gemme sig i busken eller garagen. Barnet bliver spurgt om, hvor han/hun tror, at katten gemmer sig. Herefter får barnet at vide, at Line tror, at katten gemmer sig det modsatte sted og bliver så bedt om at vurdere, hvor Line vil lede efter katten henne. Testspørgsmålet er: "Så hvor vil Line lede efter sin kat? Vil hun lede efter den i busken eller i garagen?". For at bestå testen skal barnet svare, at Line vil lede efter katten det sted, hvor hun tror, at den gemmer sig, altså det modsatte sted end barnets teori. Se Bilag C for materialer anvendt i denne test.

I *Knowledge Access* bliver barnet præsenteret for en uidentificerbar æske og bedt om at gætte, hvad der ligger i den. Barnet kan give hvilket som helst bud eller sige, at han/hun ikke ved det. Æsken bliver åbnet og æskens indhold, en løve, bliver præsenteret for barnet. Efter at barnet har set løven, bliver den lagt tilbage i æsken. Æsken bliver lukket igen, hvorpå barnet igen bliver spurgt om, hvad der ligger i æsken. En legetøjsfigur ved navn Eva bliver så præsenteret for barnet. Barnet får at vide, at Eva aldrig nogensinde har set, hvad der ligger i æsken, og bliver stillet et test- og et kontrolspørgsmål. Testspørgsmålet er: "Ved Eva, hvad der ligger i æsken?". Kontrolspørgsmålet er: "Har Eva set, hvad der ligger i æsken?". For at bestå testen skal barnet svare nej til begge spørgsmål. Se Bilag D for materialer anvendt i denne test.

I *Contents False Belief* bliver barnet præsenteret for en tændstikæske. Barnet bliver spurgt om, hvad han/hun tror, at der ligger i æsken. Det bliver så afsløret, at der ligger en zebra i tændstikæskan. En legetøjsfigur ved navn Petra bliver så præsenteret for barnet. Barnet får at vide, at Petra aldrig nogensinde har set, hvad der ligger i æsken, og bliver stillet et test- og et kontrolspørgsmål. Testspørgsmålet er: ”Hvad tror Petra, at der ligger i tændstikæskan? Tændstikker eller en zebra?”. Kontrolspørgsmålet er: ”Har Petra set, hvad der ligger i æsken?”. For at bestå testen skal barnet svare, at Petra tror, at der ligger tændstikker i tændstikæskan, og at hun ikke har set æskens indhold. Se Bilag E for materialer anvendt i denne test.

I *Real-Apparent Emotion* bliver barnet præsenteret for et stykke papir, hvor der er tegninger af et glad ansigt, et trist ansigt og et neutralt ansigt. Barnet får fortalt en historie om en dreng ved navn Mathias, som bliver drillet af et ældre barn foran alle sine venner. Barnet får at vide, at Mathias ikke syntes, at det var sjovt, men at han havde forsøgt at skjule sine følelser, fordi han var bange for, at de ville kalde ham en baby, hvis de vidste, hvordan han virkelig havde det indeni. Der er to kontrolspørgsmål og to testspørgsmål. Kontrolspørgsmålene er: ”Hvad gjorde de andre børn, da Rosa drillede Mathias?” samt ”Hvad ville de andre børn gøre, hvis de vidste, hvordan Mathias havde det?”. Accepterede svar til disse spørgsmål er, at de andre børn grinte, da Mathias blev drillet, og at de ville kalde ham en baby, hvis de vidste, at han ikke syntes, at det var sjovt. Testspørgsmålene er: ”Så hvordan havde Mathias det, da alle grinede? Var han glad, ked af det eller ligeglad?” samt ”Hvordan prøvede Mathias at se ud, da alle grinede? Så det ud som om, han var glad, ked af det eller ligeglad?”. For at svare rigtigt på testspørgsmålene skal barnet sige, at Mathias havde det dårligere indeni, end hans ansigt viste. Hvis barnet fx siger, at Mathias prøvede at se glad eller ligeglad ud, så skal han/hun sige, at han var ked af det indeni. For at bestå testen skal barnet svare rigtigt på både kontrolspørgsmålene og testspørgsmålene. Se Bilag F for materialer anvendt i denne test.

<i>Theory of Mind scale - 5-item version</i> (Wellman & Liu, 2004) (Del 1)	Formål	Materialer	Testspørgsmål	Kontrolspørgsmål
<i>Diverse Desires</i>	At teste om barnet forstår, at forskellige	Papir med en tegning af en	“Hvad ville Jens vælge at spise? En gulerod eller en småkage?”	-

<i>Theory of Mind scale - 5-item version</i> (Wellman & Liu, 2004) (Del 1)	Formål	Materialer	Testspørgsmål	Kontrolspørgsmål
	mennesker kan have forskellige ønsker	gulerod og en småkage Legetøjsfigur (mand)		
<i>Diverse Beliefs</i>	At teste om barnet forstår, at forskellige mennesker kan have forskellige overbevisninger	Papir med en tegning af en busk og en garage Legetøjsfigur (kvinde)	“Så hvor vil Line lede efter sin kat? Vil hun lede efter den i busken eller i garagen?”	-
<i>Knowledge Access</i>	At teste om barnet forstår, at mennesker danner ny viden gennem erfaringer.	Uidentificerbar æske Fingerdukke (løve) Legetøjsfigur (pige)	“Ved Eva, hvad der ligger i æsken?”	“Har Eva set, hvad der ligger i æsken?”
<i>Contents False Belief</i>	At teste om barnet forstår, at mennesker kan have falske overbevisninger.	Identificerbar æske (tændstikæske) Fingerdukke (zebra) Legetøjsfigur (pige)	“Hvad tror Petra, at der ligger i tændstikæskan? Tændstikker eller en zebra?”	“Har Petra set, hvad der ligger i æsken?”
<i>Real-Apparent Emotion</i>	At teste om barnet forstår, at menneskers ansigtsudtryk ikke nødvendigvis udstråler, hvordan de har det indeni.	Papir med tegning af tre ansigtsudtryk (glad, ked af det, neutral) Legetøjsfigur (dreng)	“Så hvordan havde Mathias det, da alle grinede? Var han glad, ked af det eller ligeglad?”; “Hvordan prøvede Mathias at se ud, da alle grinede? Så det ud som om, han var glad, ked af det eller ligeglad?”	“Hvad gjorde de andre børn, da Rosa drillede Mathias?”; “Hvad ville de andre børn gøre, hvis de vidste, hvordan Mathias havde det?”

Tabel 6. Tabel over *Theory of Mind scale – 5-item version* (Wellman & Liu, 2004).

Changed Location False Belief (Peterson, 2004) (Del 2)

Del 2 af det samlede testbatteri består af Petersons (2004) *Changed Location False Belief*-test efter Baron-Cohen et al. (1985). Testningen foregår over to runder. Der bliver brugt to legetøjsfigurer

ved navn Sarah og Emil, en gul æske, en lyserød æske, et penalhus og en kugle. I den første runde leger Sarah og Emil med kuglen, indtil Sarah går på toilettet. Inden hun går på toilettet, lægger hun kuglen i den gule æske. Mens hun er væk, lægger Emil kuglen i den lyserøde æske. Sarah kommer så tilbage igen, og barnet bliver stillet et testspørgsmål efterfulgt af to kontrolspørgsmål.

Testspørgsmålet er: "Hvor vil Sarah lede efter sin kugle henne?". Kontrolspørgsmålene er: "Hvor er kuglen i virkeligheden?" samt "Hvor lå kuglen først?". For at svare rigtigt skal barnet sige, at Sarah vil lede efter kuglen i den gule æske, at kuglen i virkeligheden lå i den lyserøde æske, og at den først havde ligget i den gule æske. I den anden runde leger de videre, indtil Emil går på toilettet. Først lægger han kuglen i den lyserøde æske. Mens han er væk, lægger Sarah kuglen i penalhuset. Da Emil kommer tilbage, bliver barnet stillet et testspørgsmål og to kontrolspørgsmål.

Testspørgsmålet er: "Hvor vil Emil lede efter kuglen henne?". Kontrolspørgsmålene er de samme som i første runde. For at svare rigtigt skal barnet sige, at Emil vil lede efter kuglen i den lyserøde æske, at den ligger i penalhuset, og at den først havde ligget i den lyserøde æske. Se Bilag G for materialer anvendt i denne test.

<i>Changed Location False Belief</i> (Peterson, 2004) (Del 2)	Formål	Materialer	Testspørgsmål	Kontrolspørgsmål
Runde 1	At teste om barnet forstår, at andre mennesker kan have andre overbevisninger end dem selv.	To legetøjsfigurer (pige og dreng) To forskellige æsker En kugle	"Hvor vil Sarah lede efter sin kugle henne?"	"Hvor er kuglen i virkeligheden?"; "Hvor lå kuglen først?"

<i>Changed Location False Belief</i> (Peterson, 2004) (Del 2)	Formål	Materialer	Testspørgsmål	Kontrolspørgsmål
Runde 2		To legetøjsfigurer (pige og dreng) To forskellige æsker Et penalhus En kugle	“Hvor vil Emil lede efter kuglen henne?”	

Tabel 7. Tabel over *Changed Location False Belief* (Peterson, 2004).

3.2.4 Procedure

Der blev udviklet en testmanual, som blev brugt under selve testningen (Bilag A).

Testningen af skalaen fulgte samme fremgangsmåde som Remmel & Peters (2009), som havde fulgt den samme fremgangsmåde som Wellman & Liu (2004) i deres undersøgelse. Testningen af *Changed Location False Belief* (Peterson, 2004) fulgte den samme fremgangsmåde som Peterson (2004) (se afsnit 3.2.3). Alle navne blev dog ændret fra originalversionerne, ligesom alle tests blev oversat så direkte som muligt fra engelsk til dansk. I den anden runde af *Changed Location False Belief* (Peterson, 2004) blev kuglen gemt i et penalhus i stedet for en forsøgsleders lomme, som det blev gjort i originalversionen. Alle tests blev scoret på samme måde som originalversionerne. P-1 blev testet i eget hjem. Hans forældre var ikke til stede, men han har kendt den ene af det foreliggende speciales forfattere hele sit liv. Testningen tog 13:08 minutter.

3.2.5 Tilpasning af testmanual

Testningen af P-1 i pilotundersøgelsen medførte, at der blev lavet nogle tilpasninger af testfremgangsmåden i nogle af de enkelte tests. Fremgangsmåden blev tilpasset i *Knowledge Access*, *Contents False Belief* og *Real-Apparent Emotion*. De forskellige ændringer fremgår af Tabel 7. Da der ikke blev ændret noget i hverken *Diverse Desires* eller *Diverse Beliefs*, er disse tests ikke inkluderet i tabellen.

I *Knowledge Access* blev der rettet på en fejl. P-1 bestod ikke *Knowledge Access*.

Under beskrivelsen af Remmel & Peters (2009) i litteraturstudiet, hvor resultaterne fra *Knowledge Access* i deres undersøgelse og Wellman & Liu (2004) vil blive gennemgået, vil det blive beskrevet, hvordan børn i denne aldersgruppe med eller uden høretab typisk er i stand til at bestå denne test. Det blev derfor undersøgt, om fremgangsmåden var den samme som i originalversionen. Det blev her opdaget, at der ved en fejl var blevet udeladt en sætning. Det blev derfor tilføjet, at forsøgslederen skulle sige: “Nu kommer Eva.” efter sætningen: “Her er Eva. Eva har aldrig nogensinde set, hvad der er i æsken”. Sætningen skulle siges samtidig med, at legetøjsfiguren blev taget hen til æsken, så det blev tydeliggjort, at Eva ikke havde været i nærheden af den, da den var åben.

I testen *Contents False Belief* blev stimuli ændret. Der blev brugt en tændstikæske som identificerbar æske i pilotundersøgelsen. P-1 vidste ikke, hvad en tændstikæske var, så der blev udvalgt en anden slags identificerbar æske til den videre testning. Det var uklart, om P-1 ikke bestod testen, fordi han ikke vidste, hvad en tændstikæske var, eller om det skyldtes testens sværhedsgrad. For at undgå denne usikkerhed blev der brugt en rosinæske i den videre testning i stedet, da det blev antaget, at børn generelt har et større kendskab til rosiner end tændstikker.

I testen *Real-Apparent Emotion* blev sproget tilpasset flere steder. I beskrivelsen af historien fik sætningen: “Han prøvede derfor at skjule, hvordan virkelig han havde det” tilføjet et “... indeni” til sidst. Sætningen blev ændret for at gøre det tydeligere, at drengen Mathias følte noget indeni, men viste noget andet udenpå. Ordet virkelig blev fjernet, fordi det blev vurderet, at ordet indeni illustrerede dette i sig selv. Kontrolspørgsmålet: “Hvad ville de andre børn gøre, hvis de vidste, hvordan Mathias havde det?” fik derfor også tilføjet et “... indeni” til sidst. Testspørgsmålet: “Hvordan prøvede Mathias at se ud, da alle grinede?” blev ændret til: “Hvordan så Mathias’ ansigt ud, da alle grinede?”. Testspørgsmålet blev ændret for at gøre det tydeligere, at barnets svar skal handle om, hvordan Mathias’ ansigt så ud og ikke hans følelser indeni.

<i>Theory of Mind scale – 5-item version (Wellman & Liu, 2004) (Del 1)</i>						
	<i>Knowledge Access</i>		<i>Contents False Belief</i>		<i>Real-Apparent Emotion</i>	
	Original	Tilpasset	Original	Tilpasset	Original	Tilpasset
Materialer	Ingen ændringer	Ingen ændringer	Identificerbar æske (tændstikæske)	Identificerbar æske (rosinæske)	Ingen ændringer	Ingen ændringer

<i>Theory of Mind scale – 5-item version (Wellman & Liu, 2004) (Del 1)</i>						
	<i>Knowledge Access</i>		<i>Contents False Belief</i>		<i>Real-Apparent Emotion</i>	
	Original	Tilpasset	Original	Tilpasset	Original	Tilpasset
			Fingerdukke (zebra) Legetøjsfigur (pige)	Fingerdukke (zebra) Legetøjsfigur (pige)		
Testspørgsmål	Ingen ændringer	Ingen ændringer	“Hvad tror Petra, at der ligger i tændstikæskan? Tændstikker eller en zebra?”	“Hvad tror Petra, at der ligger i rosinæskan? Rosiner eller en zebra?”	“Hvordan prøvede Mathias at se ud, da alle grinede?”	“Hvordan så Mathias’ ansigt ud, da alle grinede?”
Kontrolspørgsmål	Ingen ændringer	Ingen ændringer	Ingen ændringer	Ingen ændringer	“Hvad ville de andre børn gøre, hvis de vidste, hvordan Mathias havde det?”	“Hvad ville de andre børn gøre, hvis de vidste, hvordan Mathias havde det indeni?”
Andre ændringer?	“Her er Eva. Eva har aldrig nogensinde set, hvad der er i æsken”	“Nu kommer Eva. Her er Eva. Eva har aldrig nogensinde set, hvad der er i æsken”	Ingen ændringer	Ingen ændringer	“Han prøvede derfor at skjule, hvordan han virkelig havde det”	“Han prøvede derfor at skjule, hvordan han havde det indeni”

Tabel 8. Oversigt over forskelle mellem original og tilpasset testmanual for *Theory of Mind scale – 5-item version* (Wellman & Liu, 2004).

I *Changed Location False Belief* (Peterson, 2004) blev der begået en testlederfejl. I anden runde blev kuglen lagt i penallhuset, men fordi det var fyldt med andre ting, tog det tid at finde den frem. P-1 svarede forkert på spørgsmålene i runden. Det var uklart, om han svarede forkert pga. forvirringen, eller om det skyldtes testens sværhedsgrad, så det blev besluttet, at penallhuset skulle være tomt. Der blev lavet denne lille ændring af fremgangsmåden for at undgå denne usikkerhed i den videre testning.

Changed Location False Belief (Peterson, 2004) (Del 2)				
	Runde 1		Runde 2	
	Original	Tilpasset	Original	Tilpasset
Materialer	Ingen ændringer	Ingen ændringer	Ingen ændringer	Ingen ændringer
Testspørgsmål	Ingen ændringer	Ingen ændringer	Ingen ændringer	Ingen ændringer
Kontrolspørgsmål	Ingen ændringer	Ingen ændringer	Ingen ændringer	Ingen ændringer
Andre ændringer?	Ingen ændringer	Ingen ændringer	Penalhuset var fyldt med andre ting.	Penalhuset var tomt.

Tabel 9. Oversigt over forskelle mellem original og tilpasset testmanual for *Changed Location False Belief* (Peterson, 2004).

De ovenstående ændringer, som fremgår af Tabel 7 og 8, blev tilføjet til testmanualen. Den tilpassede testmanual blev brugt i den videre testning (se Bilag H for tilpasset testmanual). Se Bilag I for nye materialer anvendt i den tilpassede version af *Contents False Belief*.

3.3 Empirisk undersøgelse

Der blev udført en undersøgelse, hvor en gruppe børn med høretab og en kontrolgruppe bestående af børn med normal hørelse blev testet med de udvalgte tests.

Rekruttering

Børn med høretab

Der blev fundet børn med høretab gennem Decibels database. Decibels forskningsmedarbejder, som ikke kendte børnene i databasen personligt, blev bedt om at udvælge seks børn fra databasen, som passede til nogle udvalgte inklusionskriterier (se Tabel 9).

	Alder	Høreteknisk hjælpemiddel	Kommunikationsform	Andet
Børn med høretab	4-7 år	CI eller høreapparat	Talesprog	Ingen andre vanskeligheder

Tabel 10. Inklusionskriterier for børn med høretab.

Børn med høretab kunne deltage i undersøgelsen, hvis de var mellem fire og syv år, ikke havde andre vanskeligheder, der kunne have indflydelse på deres udvikling af ToM, brugte talesprog som deres primære kommunikationsform og enten havde CI eller brugte høreapparater. Børnene skulle bruge talesprog som deres primære kommunikationsform for, som tidligere nævnt, at afspejle danske forhold.

Kontrolgruppe

Der blev fundet børn med normal hørelse til kontrolgruppen i specialeforfatterens umiddelbare netværk. Forældre, der havde børn, som opfyldte nogle udvalgte inklusionskriterier blev kontaktet. Der blev kontaktet fire børns forældre. Inklusionskriterierne fremgår af Tabel 10.

	Alder	Hørelse	Andet
Kontrolgruppe	4-7 år	Normal hørelse	Ingen andre vanskeligheder

Tabel 11. Inklusionskriterier for børn til kontrolgruppen.

Børn kunne indgå i kontrolgruppen, hvis de var mellem fire og syv år, havde normal hørelse og ikke havde andre kendte vanskeligheder, der kunne have indflydelse på deres udvikling af ToM.

Forældrebrev

Børn med høretab

Der blev sendt et forældrebrev til seks børns forældre fra Decibels database, hvor det foreliggende speciale blev beskrevet, og forældrene blev spurgt, om de ville lade deres barn deltage i undersøgelsen (se Bilag J for forældrebrev).

Der var tre børns forældre, der sendte et svar tilbage. Der var dermed en svarrespons på 50%. Af dem var der et barns forældre, der takkede nej til at deltage, mens de to andre børns forældre indvilligede i at lade deres barn deltage i undersøgelsen. Den positive svarrespons var altså 66,6%.

Kontrolgruppe

Der var fire børns forældre, som uformelt blev spurgt, om de ville lade deres barn deltage i undersøgelsen. Alle, der blev kontaktet, sagde ja til at lade deres barn deltage i undersøgelsen. Da forældrene havde sagt ja, blev der sendt et forældrebrev til dem, hvor det foreliggende speciale blev beskrevet i flere detaljer (se Bilag K for forældrebrev). Der var et af børnene, som endte med ikke at deltage i undersøgelsen, fordi det ikke var muligt at aftale testning. Et andet af børnene blev en del af pilotundersøgelsen (P-1).

	Antal børn kontaktet	Svarrespons	Positiv	Negativ
Børn med høretab	6	50%	66,6%	33,3%
Kontrolgruppe	4	100%	100%	-

Tabel 12. Tabel over svarrespons for børn med høretab og kontrolgruppen.

Deltagerbeskrivelse

Børn med høretab

Der blev testet to børn med høretab, som igennem det foreliggende speciale vil blive omtalt som HI-1 og HI-2.

HI-1 var 6:4 år gammel og gik i 0. klasse på testtidspunktet. Han er født med stærkt nedsat hørelse grundet Connexin 26 og fik udleveret høreapparater, da han var omkring tre måneder gammel. Han blev senere CI-opereret og fik lyd på sine CI, da han var 11 måneder gammel. Hans hørealder på testtidspunktet var dermed 5:4 år. HI-1 har idiopatisk juvenil arthritis (børnegigt), men det blev vurderet, at dette ikke ville påvirke hans præstation i undersøgelsen.

HI-2 var 7:1 år gammel og gik i 0. klasse på testtidspunktet. Han er født med nedsat hørelse og fik udleveret høreapparater, da han var 16 måneder gammel. Hans hørealder på testtidspunktet var dermed 5:8 år. HI-2 har ingen andre kendte vanskeligheder.

	Køn	Alder ved testning	Modersmål	Hørediagnose	Høreteknisk hjælpemiddel	Hørealder	Dagtilbud	Andre vanskeligheder?
HI-1	Dreng	6:4 år	Dansk og fransk	Connexin 26	CI bilateralt (implantation: 11 mdr.)	5:4 år	0. klasse	Idiopatisk juvenil arthritis (børnegigt)
HI-2	Dreng	7:1 år	Dansk	Ukendt	Høreapparater bilateralt (tilpasning: 16 mdr.)	5:8 år	0. klasse	Ingen

Tabel 13. Tabel over børn med høretab, der indgik i den empiriske undersøgelse.

HI-1 og HI-2 har begge modtaget Audio Verbal Therapy (AVT) i tre år som del af et forskningsprojekt. Forskningsprojektet, der løb fra september 2013 til november 2016, havde som formål at undersøge om et tre-årigt forløb kan give et alderssvarende talesprog for børn med høretab

(Decibel, 2013, afsnit 1). Der deltog 55 børn med høretab i projektet. Resultaterne viste, at over 80% af dem opnåede et alderssvarende talesprog. Selvom alle børn med høretab udviklede sig positivt under forløbet, klarede de sig som samlet gruppe stadig ikke lige så godt som en kontrolgruppe bestående af børn med normal hørelse (Decibel, 2017, afsnit 3).

Kontrolgruppen

Kontrolgruppen bestod af to børn med normal hørelse, som i det foreliggende speciale vil blive omtalt som NH-1 og NH-2.

NH-1 var 4:11 år gammel og gik i børnehave på testtidspunktet. Hun er tidligere blevet høretestet, hvor det blev vurderet, at hendes hørelse var normal. NH-1 har ingen andre kendte vanskeligheder.

NH-2 var 5:1 år gammel og gik i børnehave på testtidspunktet. Hun er ikke tidligere blevet høretestet, men hun har ifølge sin mor aldrig haft problemer med sin hørelse. NH-2 har ingen andre kendte vanskeligheder.

	Køn	Alder	Modersmål	Tidligere høretestet?	Dagtilbud	Andre vanskeligheder?
NH-1	Pige	4:11 år	Dansk	Ja	Børnehave	Ingen
NH-2	Pige	5:1 år	Dansk	Nej	Børnehave	Ingen

Tabel 14. Tabel over børn, der indgik i den empiriske undersøgelse som del af kontrolgruppen.

3.3.1 Procedure

Testningen foregik på samme måde som pilotundersøgelsen med undtagelse af de tilpasninger, som den havde medført (se Tabel 7 og Tabel 8 for forskelle). Den tilpassede version af testmanualen blev brugt i testsessionerne. I forbindelse med testningen underskrev alle børnenes forældre en samtykkeerklæring, hvor de gav tilladelse til, at informationer om deres barn indgik i specialet. Specialets forfattere underskrev ved samme lejlighed en fortrolighedserklæring, hvor det blev lovet, at disse informationer ikke ville blive brugt andre steder end i specialet (se Bilag L for samtykkeerklæring og fortrolighedserklæring). Derudover udfyldte forældrene et spørgeskema (se Bilag M og N).

Alle børnene blev testet i eget hjem med undtagelse af HI-2, der blev testet hos Decibel efter barnets eget ønske. Alle børnene havde forældre til stede under testningen. Tre af børnene havde

også søskende til stede. Der var ingen familiemedlemmer, som blandede sig på en måde under testningen, som kunne have haft indflydelse på testresultaterne. Testningen blev fordelt ligeligt mellem specialets forfattere. Hver testsession blev filmet af den specialeforfatter, der ikke stod for testningen af barnet. Testningen tog mellem 10:19 og 13:30 minutter.

3.3.2 Dataanalyse

De anvendte tests blev vurderet som bestået eller ikke bestået. En test var bestået, hvis barnet svarede korrekt på både kontrol- og testspørgsmål.

Til dataanalysen blev der forsøgt at lave statistiske analyser af resultaterne ved at bruge Fisher's Exact. Fischer's Exact blev valgt, fordi den er i stand til at udregne signifikansen med meget få deltagere (Howitt & Cramer, 2014). Signifikansniveauet blev sat til 0,005. Formålet med at lave disse statistiske analyser var at undersøge, om der var en statistisk signifikant forskel mellem gruppen af børn med høretab og kontrolgruppen på tests af ToM.

Videoptagelserne af testsessionerne blev brugt til at lave kvalitative vurderinger af hvert enkelt barns besvarelse. Det blev her vurderet, hvordan barnet besvarede de forskellige spørgsmål, både ift. deres svar og deres responsadfærd.

4. Litteraturstudie

I dette kapitel vil litteratur, som har testet ToM hos børn med høretab, der bruger talesprog som primær kommunikationsform, blive gennemgået. Litteraturen blev udvalgt på baggrund af inklusionskriterier som tidligere beskrevet i specialets metodeafsnit (se afsnit 3.1). Først vil det blive gennemgået, hvordan undersøgelserne definerede begrebet ToM. Dernæst vil der blive lavet en systematisk beskrivelse af undersøgelsernes anvendte tests samt deres resultater.

De syv artikler, som blev inkluderet i litteraturstudiet fremgår af Tabel 14.

Forfatter	Udgivelsesår	Titel	Tidsskrift	5 year Impact Factor	Nationalitet
Ketelaar, L., Rieffe, C., Wiefferink, C., & Frijns, J.	2012	<i>Does Hearing Lead to Understanding? Theory of Mind in Toddlers and Preschoolers With Cochlear Implants.</i>	Journal of Pediatric Psychology	3.143	Holland
Ziv, M., Most, T., & Cohen, S.	2013	<i>Understanding of Emotions and False Beliefs Among Hearing Children versus Deaf Children.</i>	Journal of Deaf Studies and Deaf Education	2.348	Israel
Schick, B., de Villiers, P., de Villiers, J., & Hoffmeister, R.	2007	<i>Language and Theory of Mind: A Study of Deaf Children.</i>	Child Development	4.195	USA
Peterson, C.	2004	<i>Theory-of-mind development in oral deaf children with cochlear implants or conventional hearing aids.</i>	Journal of Child Psychology and Psychiatry	6.226	Australien
Courtin, C. & Melot, A.	2004	<i>Metacognitive development of deaf children: lessons from the appearance-reality and false belief tasks.</i>	Developmental Science	4.604	Frankrig
Peters, K., Rimmel, E., & Richards, D.	2009	<i>Language, Mental State Vocabulary and False Belief Understanding in Children With Cochlear Implants.</i>	Language, Speech and Hearing Science in Schools	2.327	USA/Canada

Forfatter	Udgivelsesår	Titel	Tidsskrift	5 year Impact Factor	Nationalitet
Rommel, E., & Peters, K.	2009	<i>Theory of Mind and Language in Children With Cochlear Implant</i>	Journal of Deaf Studies and Deaf Education	2.348	USA/Canada

Tabel 15. Artikler, der opfyldte inklusionskriterierne og blev inkluderet i litteraturstudiet.

4.1 Definition af ToM

4.1.1 Ketelaar, Rieffe, Wiefferink & Frijns (2012)

Ketelaar et al. (2012) definerede ToM som: *“The ability to understand that people’s actions and emotions are governed by their mental states, i.e., their subjective experience of reality rather than an objective reality, is essential for adequate social functioning.”* (Ketelaar et al., 2012, s. 1042).

De definerede altså ToM som evnen til at forstå, at andre menneskers adfærd og følelser er styret af deres mentale tilstande samt forståelsen for, at andres mentale tilstande er subjektive og baseret på deres erfaringer. Der er ikke en direkte henvisning efter denne definition, men senere i teksten er der en reference til både Premack & Woodruff (1978) og Wellman (1990).

Premack & Woodruff (1978) definerede ToM på følgende måde: *”In saying that an individual has a theory of mind, we mean that the individual imputes mental states to himself and to others (either to conspecifics or to other species as well). A system of inferences of this kind is properly viewed as a theory, first, because such states are not directly observable, and second, because the system can be used to make predictions, specifically about the behavior of other organisms”* (Premack & Woodruff, 1978, s. 515). Wellman (1990) skriver generelt om ToM i sin bog.

4.1.2 Ziv, Most & Cohen (2013)

Ziv et al. (2013) definerede ToM som *“... the cognitive ability to explain and understand human behavior and social situations by referring to the mental states on which they are based: beliefs, desires, intentions, and emotions.”* (Ziv et al., 2013, s. 163).

De definerede altså ToM som en kognitiv evne til at forklare og forstå menneskelig adfærd og sociale situationer ved at referere til mentale tilstande.

Ziv et al. (2013) refererer til tre kilder efter deres definition, nemlig Colle, Baron-Cohen & Hill (2007), Flavell & Miller (1998) og Rommel & Peters (2009).

Colle et al. (2007) definerede ToM således: *”The ability to understand that a person has feelings, thoughts and beliefs that may not match reality is an important aspect of social understanding referred to as possessing a theory of mind (ToM). The ability to attribute such mental states to oneself and others is considered essential in making sense of and predicting other people’s behaviour.”* (Colle et al., 2007, s. 716).

Flavell & Miller (1998) definerede ToM på samme måde som Premack & Woodruff (1978). Deres definition står beskrevet under Ketelaar et al. (2012).

Rommel & Peters (2009) definerede ToM på følgende måde: *”Theory of mind refers to our folk understanding of how the mind works and how mental states (beliefs, desires, emotions, etc.) are influenced by perception and influence behavior.”* (Rommel & Peters, 2009, s. 218) Rommel & Peters (2009) har deres definition fra Wellman (2002). Wellman (2002) har ikke en klar definition, men skriver dette om ToM: *“Given this welter of everyday social cognition, a key question arises: are there core understandings that are crucial to and organize this commonplace but remarkable knowledge? The claim behind the phrase “theory of mind” is that there are. In particular, for adults at least, social cognition is founded on an understanding of ourselves and others in terms of our inner mental, psychological states.”* (Wellman, 2002, s. 167).

4.1.3 Schick, de Villiers, de Villiers & Hoffmeister (2007)

Schick et al. (2007) definerede kun ToM indirekte i deres undersøgelse. De skrev følgende om ToM: *”... the development of understanding others’ mental states...”* (Schick et al, 2007, s. 376). Eftersom Schick et al. (2007) skrev om udviklingen af ToM, så må *‘the development of understanding others’ mental states’* referere til ToM. Schick et al. (2007) angiver ikke en kildehenvisning til deres definition.

4.1.4 Peterson (2004)

Peterson (2004) definerede ToM på følgende måde: *“The ability to recognise people’s inner mental states of mistaken memory, foiled intention, fantasy, or false belief, while using these inferred psychological attributes to understand and predict behaviour, is ‘one of the quintessential abilities that makes us human’”* (Peterson, 2004, s. 1096). Hun definerede altså ToM som evnen til at genkende andres mentale tilstande og bruge forståelsen af disse mentale tilstande til at forstå og forudsige andres adfærd. Den sidste del af hendes definition *“one of the quintessential abilities that makes us human”* er fra Baron-Cohen, Tager-Flusberg & Cohen (2000). De definerede ToM ved at

skrive: “*By theory of mind we mean being able to infer the full range of mental states (beliefs, desires, intentions, imagination, emotions, etc.) that cause action. In brief, to be able to reflect on the contents of one’s own and other’s minds*” (Baron-Cohen et al., 2000, s. 3).

4.1.5 Courtin & Melot (2005)

Courtin & Melot (2005) definerede ToM som: “... *a theory of mind enables the child to predict and explain people’s behavior, actions, etc.*” (Courtin & Melot, 2005, s. 16). De definerede altså ToM ved at skrive, at ToM gør børn i stand til at forudsige og forklare andre adfærd og handlinger. Courtin & Melot (2005) henviser ikke til, hvor deres definition stammer fra.

4.1.6 Peters, Rimmel & Richards (2009)

Peters et al. (2009) brugte denne definition af ToM i deres undersøgelse: “*The term theory of mind refers to the understanding of mental and emotional states such as desires and beliefs that allows individuals to predict and explain the behaviors of others.*” (Peters et al., 2009, s. 245). I deres definition bliver det beskrevet, at ToM er evnen til at forstå mentale og emotionelle tilstande, og at denne forståelse gør, at man kan forudsige og forklare andres adfærd. De henviser til Rimmel, Bettger & Weinberg (2001) og Wellman (2002).

Rimmel et al. (2001) definerede ToM som: “*Theory of mind is a type of social cognition (i.e., thinking about people). Theory of mind refers to the body of knowledge that individuals use to predict and explain people’s behavior. Adults in European-American cultures typically predict and explain people’s behavior via the attribution of mental states such as beliefs and desires.*” (Rimmel et al, 2001, s. 113).

Wellmans (2002) definition kan ses under beskrivelsen af definitionen i undersøgelsen af Ziv et al. (2013).

4.1.7 Rimmel & Peters (2009)

Rimmel & Peters’ (2009) definition af ToM er beskrevet under Ziv et al. (2013). Wellman (2002), som Rimmel & Peters (2009) referer til i deres definition, er ligeledes beskrevet under Ziv et al. (2013).

4.1.8 Sammenfatning

Forfatter	Definition af ToM	Reference til definition
Ketelaar, Rieffe, Wiefferink & Frijns (2012)	<i>“The ability to understand that people’s actions and emotions are governed by their mental states, i.e., their subjective experience of reality rather than an objective reality, is essential for adequate social functioning.”</i>	Premack & Woodruff (1978) Wellman (1990)
Ziv, Most & Cohen (2013)	<i>“ToM is the cognitive ability to explain and understand human behavior and social situations by referring to the mental states on which they are based: beliefs, desires, intentions, and emotions.”</i>	Colle et al. (2007) Flavell & Miller (2000) Rommel & Peters (2009) (herunder Wellman (2002))
Schick, de Villiers, de Villiers & Hoffmeister (2007)	<i>“... understanding others’ mental states.”</i>	IO
Peterson (2004)	<i>“The ability to recognize people’s inner mental states of mistaken memory, foiled intention, fantasy, or false belief, while using these inferred psychological attributes to understand and predict behavior, is ‘one of the quintessential abilities that makes us human’”</i>	Baron-Cohen et al. (2000)
Courtin & Melot (2005)	<i>“... a theory of mind enables the child to predict and explain people’s behavior, actions, etc.”</i>	IO

Forfatter	Definition af ToM	Reference til definition
Peters, Rimmel & Richards (2009)	<i>“The term theory of mind refers to the understanding of mental and emotional states such as desires and beliefs that allows individuals to predict and explain the behaviors of others.”</i>	Rimmel et al. (2001) Wellman (2002)
Rimmel & Peters (2009)	<i>“Theory of mind refers to our folk understanding of how the mind works and how mental states (beliefs, desires, emotions, etc.) are influenced by perception and influence behavior.”</i>	Wellman (2002)

Table 16. Oversigt over artiklernes definitioner af ToM. IO = ikke oplyst.

Ingen af de overstående definitioner er helt ens i deres ordlyd. Flere af definitionerne er dog ens på tværs af de enkelte undersøgelser. ToM bliver i alle undersøgelser beskrevet, som evnen til at forstå mentale tilstande, og at en forståelse af disse gør, at man bliver i stand til at forstå/forklare/forudsige andres handlinger. Courtin & Melot (2005) nævner som den eneste undersøgelse ikke mentale tilstande eksplicit i deres definition. Deres definition minder dog alligevel om de fleste andres definitioner, da de beskriver ToM som evnen til at forudsige og forklare folks adfærd og handlinger. Courtin & Melot (2005) har desuden som en af de eneste undersøgelser ikke en kildehenvisning til deres definition af ToM. Det er altså ikke muligt at se, hvor den oprindeligt stammer fra. Det samme gælder for Schick et al. (2007). Schick et al. (2007) beskriver ToM meget kort. De nævner blot, at det omhandler en forståelse af andres mentale tilstande, men de nævner ikke, hvad denne forståelse skal bruges til. Alle de resterende undersøgelser nævner både mentale tilstande, hvad de skal bruges til og giver kildehenvisninger til deres definitioner af ToM.

4.2 Artikelbeskrivelser

Forfattere	Deltagere	Høretekniske hjælpemidler	Kommunikationsform	Intervention	Tests af ToM	Resultater/Konklusion
Ketelaar, Rieffe, Wiefferink & Frijns (2012)	72 børn med høretab (gennemsnitsalder: 3:11 år; range: 1-5 år) Kontrolgruppe: 69 børn med normal hørelse (gennemsnitsalder: 3:29 år; range: 1-5 år) Total: 141 børn	CI: 72 børn (gennemsnitlig implantationsalder: 1:4 år; range: 0:6-3:3 år)	Talesprog: 26 børn (36%) Tegnsprog (eller tegnstøttet kommunikation): 46 børn (64%)	Alle børn med CI havde modtaget et rehabiliteringsprogram, som var individuelt tilpasset deres behov. Programmet bestod bl.a. af legegrupper med andre børn med høretab, monitorering og løbende kontrol af implantaterne af audiologer og logopædisk intervention.	<i>The Intention-Understanding task</i> (Meltzoff, 1995) <i>The Imperative-Comprehension task</i> (Colonnesi, Rieffe, Koops & Perucchini, 2008) <i>The Declarative-Comprehension task</i> (Colonnesi et al., 2008) <i>Common-Uncommon Desire tasks</i> (Rieffe, Meerum Terwogt, Koops, Stegge & Oomen, 2001) <i>False Belief task</i> (Baron-Cohen, Leslie & Frith, 1985)	Børnene med CI scorede signifikant lavere end kontrolgruppen på <i>Common-Uncommon Desire tasks</i> og <i>False Belief task</i> , selv når børn med sproglige vanskeligheder blev hevet ud. Der var ingen markante forskelle på grupperne i de andre tests.
Ziv, Most & Cohen (2013)	Gruppe 1: 20 børn med høretab (gennemsnitsalder: 6:6 år; range: 5-7 år) Gruppe 2: 10 børn med høretab (gennemsnitsalder: 6:2 år; range: 5-7 år) Kontrolgruppe:	Gruppe 1: CI: 20 børn (gennemsnitlig implantationsalder: 2:5 år; range: 2:2-5 år) Gruppe 2: CI (unilateralt): 2 børn (implantationsalder: IO) Høreapparat (HA): 8 børn	Gruppe 1: Talesprog: 20 børn Gruppe 2: Tegnsprog: 10 børn	IO	<i>False Belief task</i> (Wimmer & Perner, 1983)	Børnene med høretab, der brugte tegnsprog som kommunikationsform scorede signifikant lavere end både kontrolgruppen og børnene med høretab, der brugte talesprog.

Forfattere	Deltagere	Høretekniske hjælpemidler	Kommunikationsform	Intervention	Tests af ToM	Resultater/Konklusion
	23 børn med normal hørelse (gennemsnitsalder: 5:10 år; range: 5-7 år) Total: 53 børn	(gennemsnitsalder ved høreapparatilpasning : IO)				
Schick, de Villiers, de Villiers & Hoffmeister (2007)	Gruppe 1: 86 børn med høretab (gennemsnitsalder: 6:06 år; range: 4-7 år) Gruppe 2: 49 børn med høretab (gennemsnitsalder: 6:07; range: 4-7 år) Gruppe 3: 41 børn høretab (gennemsnitsalder: 6:11 år; range: 4-7 år) Kontrolgruppe: 42 børn med normal hørelse (gennemsnitsalder: 5:4 år; range: 4-6:8 år) Total: 218 børn	Gruppe 1: CI: 33 børn (gennemsnitlig implantationsalder: IO) HA: 53 børn (gennemsnitsalder ved høreapparatilpasning : IO) Gruppe 2: IO Gruppe 3: IO	Gruppe 1: Talesprog: 86 børn Gruppe 2: Tegnsprog: 49 børn Gruppe 3: Tegnsprog: 41 børn	IO	<i>False Belief task</i> (Wimmer & Perner, 1983) <i>Unexpected Content False Belief test</i> (Perner, Leekam & Wimmer, 1987) <i>Hidden Sticker Game</i> (Povinelli & deBlois, 1992) <i>Surprise Face Game</i> (de Villiers & de Villiers, 2000)	Kontrolgruppen og børnene med høretab, der brugte tegnsprog og havde døve forældre, klarede sig markant bedre end børnene med høretab, der havde hørende forældre og enten brugte tegnsprog eller kommunikerede via talesprog.
Peterson (2004)	Gruppe 1: 13 børn med høretab (gennemsnitsalder:	Gruppe 1: CI: 13 børn (gennemsnitlig implantationsalder:	Gruppe 1: Talesprog: 6 børn Talesprog og tegnsprog: 7 børn	Seks af børnene i gruppe 1 modtog en form for logopædisk intervention ugentligt, men det	<i>False Belief task</i> (Baron-Cohen et al. 1985)	Ingen signifikant forskel mellem børn med høreapparat og CI på mål af ToM. De var ikke bedre end børnene

Forfattere	Deltagere	Høretekniske hjælpemidler	Kommunikationsform	Intervention	Tests af ToM	Resultater/Konklusion
	<p>8 år; range: 4:2-11:2 år)</p> <p>Gruppe 2: 13 børn med høretab (gennemsnitsalder: 7:6 år; range: 5-12:1 år)</p> <p>Gruppe 3: 9 børn med autismspektrumforstyrrelser (gennemsnitsalder: 8:6 år; range: 5:3-12:6 år)</p> <p>Kontrolgruppe: 17 børn med normal hørelse (gennemsnitsalder: 4:10 år; range: 4:1-5:8 år)</p> <p>Total: 52 børn</p>	<p>ikke oplyst; range: 2-5 år)</p> <p>Gruppe 2: HA: 13 børn (gennemsnitsalder ved tilpasning: ikke oplyst)</p>	<p>Gruppe 2: Talesprog: 8 børn Talesprog og tegnsprog: 5 børn</p>	<p>bliver ikke beskrevet yderligere.</p> <p>For resten af børnene i undersøgelsen bliver det ikke oplyst, om de havde modtaget nogen form for særlig intervention eller behandling på noget tidspunkt.</p>	<p><i>Misleading Container False Belief</i> (Gopnik & Slaughter, 1991)</p>	<p>med autisme. Kontrolgruppen bestående af yngre børn scorede markant bedre end de tre forsøgsgrupper.</p>
Courtin & Melot (2005)	<p>Gruppe 1: 28 børn med høretab (gennemsnitsalder: 6:1 år; range: 4:10-7:6 år)</p> <p>Gruppe 2: 26 børn med høretab: 6:6 år; range: 4:11-7:6 år)</p> <p>Gruppe 3:</p>	<p>Gruppe 1: CI: 0 HA: IO</p> <p>Gruppe 2: CI: 0 HA: IO</p> <p>Gruppe 3: CI: 0 HA: IO</p>	<p>Gruppe 1: Tegnsprog: 28 børn</p> <p>Gruppe 2: Tegnsprog: 26 børn</p> <p>Gruppe 3: Talesprog: 34 børn</p>	IO	<p><i>Appearance-Reality test</i> (Flavell, Flavell & Green, 1983)</p> <p><i>False Belief Unexpected Change task</i> (Wimmer & Perner, 1983)</p> <p><i>False Belief Unexpected Contents task</i> (Hogrefe, Wimmer & Perner, 1986)</p>	<p>Kontrolgruppen og børnene med høretab, som brugte tegnsprog og havde døve forældre, klarede sig markant bedre end børnene med høretab, som havde hørende forældre og enten brugte tegnsprog eller kommunikerede via talesprog.</p>

Forfattere	Deltagere	Høretekniske hjælpemidler	Kommunikationsform	Intervention	Tests af ToM	Resultater/Konklusion
	<p>34 børn med høretab (gennemsnitsalder: 6:6 år; range: 5-7:5 år)</p> <p>Kontrolgruppe: 36 børn med normal hørelse (gennemsnitsalder: 5:11 år; range: 5-7 år)</p> <p>Total: 124 børn</p>					
Peters, Rimmel & Richards (2009)	<p>30 børn med høretab (gennemsnitsalder: 7:5 år; range: 3:1-12 år)</p> <p>Kontrolgruppe: Ingen</p> <p>Total: 30 børn</p>	<p>CI: 30 børn (gennemsnitlig implantationsalder: 2:9 år; range: 1:1-6 år)</p>	Talesprog: 30 børn	IO	<p><i>False Belief Explanation task</i> (de Villiers & de Villiers, 2000)</p> <p><i>Contents False Belief task</i> (Perner et al., 1987)</p>	Resultaterne indikerede, at implantation af CI kan forbedre sprogudvikling, hvilket indirekte også forbedrer udviklingen af ToM.
Rimmel & Peters (2009)	<p>Gruppe 1: 15 børn med CI (gennemsnitsalder: 5:7 år; range: 3-7 år)</p> <p>Gruppe 2: 15 børn med CI (gennemsnitsalder: 9:4 år; range: 8-12 år)</p> <p>Kontrolgruppe: 30 børn med normal hørelse</p>	<p>Gruppe 1: CI: 15 børn (gennemsnitlig implantationsalder: 2:4 år; 1:1-6 år)</p> <p>Gruppe 2: CI: 15 børn (gennemsnitlig implantationsalder: 3:5 år; range: 1:1-5 år)</p>	<p>Gruppe 1: Talesprog: 15 børn</p> <p>Gruppe 2: Talesprog: 15 børn</p>	IO	<p><i>Theory of Mind scale – 5-item version</i> (Wellman & Liu, 2004)</p> <p><i>Hiding and Finding Game</i> (Call & Tomasello, 1999)</p> <p><i>Explanation of Action</i> (de Villiers & de Villiers, 2000)</p>	Der var kun statistisk signifikant forskel mellem de 3-7-årige børn med CI og kontrolgruppen på én af de tests, der udgjorde Wellman & Lius (2004) skala, nemlig <i>Knowledge Access</i> .

Forfattere	Deltagere	Høretekniske hjælpemidler	Kommunikationsform	Intervention	Tests af ToM	Resultater/Konklusion
	(gennemsnitsalder: 5:2 år; range: 4:5-6:4 år) Total: 60 børn					

Tabel 17. Oversigt over de artikler, som blev inddraget i litteraturstudiet.

4.2.1 Ketelaar, Rieffe, Wiefferink & Frijns (2012)

Ketelaar et al. (2012) sammenlignede ToM hos 72 børn med CI og 68 børn med normal hørelse. Formålet med undersøgelsen var at undersøge sammenhængen mellem udvikling af ToM og alder, implantationsalder og sprogforståelse (Ketelaar et al., 2012, s. 1043). Børnene var alle mellem et og fem år gamle (ibid., s. 1045). Børnene med CI havde en gennemsnitsalder på 3:11 år (range: 1-5 år). Der var 26 af børnene, som brugte talesprog som kommunikationsform, mens de resterende 46 brugte tegnsprog. Kontrolgruppen havde en gennemsnitsalder på 3:29 år (range: 1-5 år). Alle børn med CI havde modtaget et rehabiliteringsprogram, som var individuelt tilpasset deres behov. Programmet bestod bl.a. af legegrupper med andre børn med høretab, monitorering og løbende kontrol af implantaterne af audiologer samt logopædisk intervention (ibid., s. 1044).

Der blev brugt tests, der testede forskellige komponenter af ToM, herunder *intentions*, *desires* og *beliefs*. De brugte *The Intention-Understanding task* efter Meltzoff (1995), *The Imperative-Comprehension task* og *The Declarative-Comprehension task* efter Colonna, Rieffe, Koops & Perucchini (2008) til at teste *intentions*. Alle børn, der deltog i undersøgelsen, blev testet med de tests, der testede *intentions*.

Ketelaar et al. (2012) brugte derudover *Common-Uncommon Desire tasks* efter Rieffe, Meerum Terwogt, Koops, Stegge & Oomen (2001) til at teste *desires*, mens en modificeret udgave af testen *False Belief* efter Baron-Cohen et al. (1985) blev brugt til at teste forståelse af *false beliefs*.

Det var kun børn, som havde en tilstrækkelig sprogforståelse eller var ældre end 2:5 år, som blev testet med de tests, der undersøgte *desires* og *beliefs*. Der var dermed 51 børn med CI og 52 børn med normal hørelse, som blev testet med resten af testbatteriet.

Børnene med CI blev inddelt i to grupper efter sprogforståelse. Den ene gruppe bestod af 29 børn med CI, der havde en utilstrækkelig sprogforståelse. De havde en gennemsnitsalder på 3:4 år, mens deres gennemsnitlige implantationsalder var 1:4 år. Den anden gruppe bestod af 22 børn med CI, der havde en tilstrækkelig sprogforståelse. Deres gennemsnitsalder var 4:1 år, mens deres gennemsnitlige implantationsalder var 1:7 år. Kontrolgruppen blev også inddelt i to grupper efter sprogforståelse. Den ene gruppe bestod af fem børn, der havde utilstrækkelig sprogforståelse. De havde en gennemsnitsalder på 2:6 år. Den anden gruppe bestod af 47 børn. De havde en gennemsnitsalder på 3:8 år (Ketelaar et al., 2012, s. 1047).

Ketelaar, Rieffe, Wiefferink & Frijns (2012)						
Gruppe	Alder	Tests				
		<i>The Intention-Understanding task</i> (Meltzoff, 1995)	<i>The Imperative-Comprehension task</i> (Colonnesi et al., 2001)	<i>The Declarative-Comprehension task</i> (Colonnesi et al., 2001)	<i>Common-Uncommon Desire tasks</i> (Rieffe et al., 2001)	<i>False Belief</i> (Baron-Cohen et al., 1985)
Børn med CI	Gennemsnitsalder: 3:11 år (1-5 år) Gennemsnitlig implantationsalder: 1:4 år (0:6-3:3 år)	72 børn	72 børn	72 børn	51 børn	51 børn
Kontrolgruppe	Gennemsnitsalder: 3:29 år (1-5 år)	68 børn	68 børn	68 børn	52 børn	52 børn

Tabel 18. Oversigt over Ketelaar et al. (2012).

The Intention-Understanding task (Meltzoff, 1995)

Ketelaar et al. (2012) brugte en modificeret udgave af *The-Intention Understanding task* til at undersøge *intentions*. Testen blev oprindeligt brugt i en undersøgelse udarbejdet af Meltzoff (1995), hvor han undersøgte små børns forståelse af andres intentioner (Meltzoff, 1995, s. 838). En gruppe børn, der var omkring 18 måneder gamle, så en person udføre nogle bestemte handlinger med genstande uden succes. Det blev herefter observeret, om børnene ville gengive personens præcise bevægelser, når de fik de samme genstande i hånden, eller om de ville udføre hans intenderede handling i stedet (ibid., s. 841). Resultaterne fra undersøgelsen indikerede, at børnene var i stand til at udføre personens intenderede handling, selv når de kun havde set hans fejlslagne forsøg (ibid., s. 842).

Ketelaar et al. (2012) brugte den samme fremgangsmåde som originalversionen, men de brugte kun tre genstande i stedet for fem (Ketelaar et al., 2012, s. 1045). De fandt, at der ikke var signifikant forskel mellem børnene med CI og kontrolgruppens præstationer på denne test (ibid., s. 1046).

The Imperative-Comprehension task og *The Declarative-Comprehension task* (Colonnesi et al., 2001)

Ketelaar et al. (2012) brugte også *The Imperative-Comprehension task* og *The Declarative-Comprehension task* til at undersøge *intentions*. Begge tests blev oprindeligt brugt i en undersøgelse

af Colonnese et al. (2001), hvor de undersøgte om pegegestik og forståelse af intentioner ved 12-15-måneders-alderen kunne forudsige forståelse af perceptioner og intentioner, når barnet var 39 måneder (Colonnese et al., 2001, s. 561). Begge disse tests blev brugt i den første fase af undersøgelsen, hvor børnene var 12 til 15 måneder (ibid., s. 566).

Begge tests måler fælles opmærksomhed. I *The Imperative-Comprehension task* blev det observeret, hvad børnene gjorde, når en forsøgsleder pegede på et objekt, der var inden for deres rækkevidde, men uden for forsøgslederens (Ketelaar et al., s. 1045). Hvis de gav objektet til forsøgslederen, placerede det inden for hans rækkevidde eller gav tydeligt udtryk for, at de ikke ville give det til ham, så bestod de testen (Colonnese et al., 2008, s. 567). I *The Declarative-Comprehension task* pegede en forsøgsleder på et objekt i rummet, som var uden for barnets umiddelbare synsfelt. Børnene kunne få op til tre point, hvis de a) kiggede på objektet, b) fik øjenkontakt med forsøgslederen efter have kigget på objektet og c) smilede eller vokaliserede mod objektet (Ketelaar et al., 2012, s. 1045).

Ketelaar et al. (2012) fulgte den samme fremgangsmåde som originalversionerne. De fandt, at der ikke var signifikante forskelle mellem børnene med CI og kontrolgruppens præstationer på disse tests (Ketelaar et al., 2012, s. 1046).

The Common-Uncommon Desire tasks (Rieffe et al., 2001)

Ketelaar et al. (2012) brugte en forsimplet version af *The Common-Uncommon Desire tasks* til at undersøge børnenes forståelse for *desires*. De to tests stammer oprindeligt fra en undersøgelse udarbejdet af Rieffe et al. (2001), hvor de undersøgte børns forståelse for sammenhængen mellem *desires* og *emotions* (Rieffe et al., 2001, s. 259). I undersøgelsen blev tre-, fire- og femårige børn præsenteret for syv typer mad og syv forskellige slags legetøj, som de blev bedt om at rangere fra mest til mindst eftertragtet. De blev herefter fortalt små historier. De blev først spurgt om, hvad de selv ville vælge at spise eller lege med mellem to valgmuligheder. De fik så at vide, at hovedpersonen foretrak det modsatte, og blev dernæst bedt om at vurdere, hvad vedkommende ville vælge enten at spise eller lege med. Hver historie indeholdte en kombination af tingene, som barnet havde på enten første- og sidstepladsen eller tredje- og femtepladsen for at variere graden af uenighed mellem historiens hovedperson og barnet ift. deres præferencer (ibid.). Resultaterne indikerede, at der var sammenhæng mellem børnenes aldre og deres evne til at besvare spørgsmål vedrørende hovedpersonens præferencer korrekt (ibid., s. 264). De fireårige børn havde sværere ved at besvare spørgsmålene korrekt, når hovedpersonen foretrak det helt modsatte af dem selv. De

treårige børn virkede til at besvare spørgsmålene tilfældigt, mens de femårige ikke syntes at være påvirket af deres egne præferencer, når de skulle besvare spørgsmålene (ibid., s. 266).

Ketelaar et al. (2012) brugte en version af testen, hvor børnene blev præsenteret for fire små historier om, hvad en person ville vælge at spise. I hver historie blev de præsenteret for et billede af to typer mad, fx en gulerod og et stykke kage, hvorpå de blev spurgt om, hvad de selv foretrak at spise. Herefter blev de præsenteret for et billede af en dreng. I *Common Desire task* havde drengen den samme præference som børnene, mens han i *Uncommon Desire task* havde den modsatte præference. I begge betingelser blev børnene spurgt om, hvad drengen ville vælge at spise, og fik derudover to kontrolspørgsmål, der handlede om, hvorvidt drengen kunne lide de to typer mad (Ketelaar et al., 2012, s. 1045).

Ketelaar et al. (2012) fandt, at kontrolgruppen klarede *Uncommon Desire task* signifikant bedre end børnene med CI. Der var ingen signifikant forskel på, hvordan grupperne klarede *Common Desire task*. Børnene med CI var bedre til at besvare spørgsmålene korrekt i *Common Desire task* end i *Uncommon Desire task*. Kontrolgruppen var ikke bedre til den ene betingelse frem for den anden. Resultaterne ændrede sig ikke, når børnene med CI, der havde utilstrækkelig sprogforståelse, blev hevet ud (ibid., s. 1046).

False Belief (Baron-Cohen et al., 1985)

Ketelaar et al. (2012) brugte en modificeret udgave af testen *False Belief* efter Baron-Cohen et al. (1985), der tager udgangspunkt i dukkerne Sally og Anne. De fulgte den samme opbygning som originalversionen, og børnene blev stillet den samme type spørgsmål. Ketelaar et al. (2012) brugte dog en historie, der handlede om en dreng og en pige i stedet for to piger (Ketelaar et al., 2012, s. 1045).

Resultaterne viste, at kontrolgruppen klarede sig signifikant bedre end børnene med CI.

Kontrolgruppen klarede sig stadig signifikant bedre, når børnene med CI, der havde utilstrækkelig sprogforståelse, blev hevet ud (ibid., 1046).

Ketelaar, Rieffe, Wiefferink & Frijns (2012)					
	Tests				
	<i>The Intention-Understanding task</i> (Meltzoff, 1995)	<i>The Imperative-Comprehension task</i> (Colonnesi et al., 2001)	<i>The Declarative-Comprehension task</i> (Colonnesi et al., 2001)	<i>Common-Uncommon Desire tasks</i> (Rieffe et al., 2001)	<i>False Belief</i> (Baron-Cohen et al., 1985)
Resultater	Ingen signifikant forskel mellem grupperne.	Ingen signifikant forskel mellem grupperne.	Ingen signifikant forskel mellem grupperne.	Kontrolgruppen klarede <i>Uncommon Desire task</i> signifikant bedre end børnene med CI. Ingen signifikant forskel på <i>Common Desire task</i> .	Kontrolgruppen klarede testen signifikant bedre end gruppen med CI.

Tabel 19. Oversigt over resultater fra Ketelaar et al. (2012).

4.2.2 Ziv, Most & Cohen (2013)

Ziv, Most & Cohen (2013) undersøgte sammenhængen mellem forståelse af følelser og udvikling af ToM hos børn med høretab og børn med normal hørelse. Der deltog 30 fem-syvårige børn med høretab i undersøgelsen. De blev inddelt i to grupper. Gruppe 1 bestod af 20 børn med CI, som brugte talesprog som deres primære kommunikationsform. De havde en gennemsnitsalder på 6:6 år, mens deres gennemsnitlige implantationsalder var 2:5 år (range: 2:2-5:0 år). De gik alle i almindelige børnehaveklasser, hvor de modtog den samme undervisning som deres klassekammerater (Ziv et al., 2013, s. 165). Artiklen oplyser ikke, om børnene havde modtaget nogen særlig form for intervention eller behandling i forbindelse med deres CI-implantation. Gruppe 2 bestod af ti børn, der brugte tegnsprog og havde døve forældre. To af børnene havde unilateralt CI, mens de resterende børn brugte høreapparater. De havde en gennemsnitsalder på 6:2 år og gik alle i specialklasser for døve børn (ibid.). Artiklen oplyser ikke, hvornår børnene fik deres høretekniske hjælpemidler. De oplyser heller ikke, om de to børn med unilateralt CI havde modtaget nogen særlig form for intervention eller behandling i forbindelse med deres CI-implantation.

Der blev derudover testet en kontrolgruppe, som bestod af 23 børn med normal hørelse. De havde en gennemsnitsalder på 5:10 år og havde ingen andre kendte vanskeligheder ifølge deres lærere (ibid.).

Ziv et al. (2013) brugte fire tests til at vurdere børnenes forståelse af følelser. I disse tests blev børnene bedt om at identificere følelser ud fra portrætfotografier, kontekst og historier. De brugte derudover en *false belief*-test, der tog udgangspunkt i Wimmer & Perner (1983) test (ibid., s. 166-167). Hvert barn blev testet med alle tests.

Ziv, Most & Cohen (2013)		
Gruppe	Alder	Tests
		<i>False Belief</i> (Wimmer & Perner, 1983)
Børn med CI, der brugte talesprog som kommunikationsform	Gennemsnitsalder: 6:6 år (5-7 år) Gennemsnitlig implantationsalder: 2:5 år (range: 2:2-5 år)	20 børn
Børn med høreapparater eller unilateralt CI, som brugte tegnsprog og havde døve forældre	Gennemsnitsalder: 6:2 år (5-7 år) Gennemsnitlig implantationsalder: IO Gennemsnitlig alder for høreapparatilpasning: IO	10 børn
Kontrolgruppe	Gennemsnitsalder: 5:10 år (5-7 år)	23 børn

Tabel 20. Oversigt over Ziv et al. (2013).

False Belief (Wimmer & Perner, 1983)

Ziv et al. (2013) brugte en *false belief*-test efter Wimmer & Perner (1983). Børnene fik fortalt to historier, som enten blev præsenteret via talesprog eller tegnsprog. Historiernes handlingsforløb blev også vist med rekvisitter. Da historierne var blevet fortalt, blev børnene stillet to kontrolspørgsmål vedrørende genstandens initiale placering, og hvor den var blevet rykket hen. De blev herefter spurgt om, hvor en karakter, der ikke havde set genstanden blive rykket, ville lede efter den (Ziv et al., 2013, s. 167).

De fandt, at der var signifikante forskelle på tværs af grupperne ift. deres evne til at besvare spørgsmålene korrekt. Gruppe 2, der bestod af ti børn med høretab, som brugte tegnsprog og havde døve forældre, klarede sig signifikant dårligere end de andre grupper. Der var kun 30% af dem, som bestod testen, mens 70% af børnene, der havde CI og kommunikerede via talesprog og 80% af kontrolgruppen gjorde det samme (ibid., s. 168). De fandt, at der var stor variabilitet blandt børnene

med CI, da nogen havde meget svært ved testen, mens andre ikke havde problemer med den overhovedet. De konkluderede derfor, at det var nødvendigt at vurdere hvert barn individuelt for at vurdere effekten af barnets CI ift. deres udvikling af ToM (ibid., s. 171).

Ziv, Most & Cohen (2013)	
	Tests
	<i>False Belief</i> (Wimmer & Perner, 1983)
Resultater	Gruppe 1, der bestod af børn med CI, der kommunikerede via talesprog, og kontrolgruppen klarede sig signifikant bedre end gruppe 2, der bestod af børn med høretab, der brugte tegnsprog og havde døve forældre.

Tabel 21. Oversigt over resultater fra Ziv et al. (2013).

4.2.3 Schick, de Villiers, de Villiers & Hoffmeister (2007)

Schick et al. (2007) undersøgte sammenhængen mellem sprogudvikling og ToM hos børn med høretab. Der deltog i alt 176 fire-syvårige børn med høretab i deres undersøgelse. Børnene blev inddelt i tre grupper ud fra deres primære kommunikationsform og deres forældres hørelse. Gruppe 1 bestod af 86 børn med høretab, som brugte talesprog og havde hørende forældre. De havde en gennemsnitsalder på 6:06 år. 53 af børnene brugte høreapparater. De resterende 33 børn havde CI. Artiklen oplyser hverken en gennemsnitlig implantationsalder eller en gennemsnitlig alder for høreapparatilpasning. Artiklen oplyser heller ikke, om børnene havde modtaget nogen særlig form for intervention eller behandling i forbindelse med deres CI-implantation eller høreapparatilpasning. Gruppe 2 bestod af 49 børn med høretab, som brugte tegnsprog og havde døve forældre. De havde en gennemsnitsalder på 6:07 år. Gruppe 3 bestod af 41 børn med høretab, som brugte tegnsprog og havde hørende forældre. De havde en gennemsnitsalder på 6:11 år. Artiklen oplyser ikke om børnene i disse grupper brugte høretekniske hjælpemidler. Der deltog derudover en kontrolgruppe bestående af 42 børn med normal hørelse i alderen fire til seks år (gennemsnitsalder: 5:4 år) (Schick et al., 2007, s. 381-382).

Undersøgelsen brugte flere tests til at teste ToM hos børnene. Der blev brugt *Unseen Change-In-Location False Belief* efter Wimmer & Perner (1983), *Unexpected Contents False Belief* efter Perner, Leekam & Wimmer (1987), *Hidden Sticker Game* efter Povinelli & deBlois (1992) og *Surprise Face Game* efter de Villiers & de Villiers (2000). Hvert barn blev testet med hele testbatteriet. Der blev udregnet en samlet score ud fra børnenes præstationer på de fire tests.

Schick, de Villiers, de Villiers & Hoffmeister (2007)					
Gruppe	Alder	Tests			
		<i>Unseen Change-In-Location False Belief</i> (Wimmer & Perner, 1983)	<i>Unexpected Contents False Belief</i> (Perner et al., 1987)	<i>Hidden Sticker Game</i> (Povinelli & deBlois, 1992)	<i>Surprise Face Game</i> (de Villiers & de Villiers, 2000)
Børn med høretab, som brugte talesprog og havde hørende forældre	Gennemsnitsalder: 6:06 år (4-7 år)	86 børn	86 børn	86 børn	86 børn
Børn med høretab, som brugte tegnsprog og havde døve forældre	Gennemsnitsalder: 6:07 år (4-7 år)	49 børn	49 børn	49 børn	49 børn
Børn med høretab, som brugte tegnsprog og havde hørende forældre	Gennemsnitsalder: 6:11 år (4-7 år)	41 børn	41 børn	41 børn	41 børn
Kontrolgruppe	Gennemsnitsalder: 5:4 år (4-6:8 år)	42 børn	42 børn	42 børn	42 børn

Tabel 22. Oversigt over Schick et al. (2013).

Unseen Change-in-Location False Belief (Wimmer & Perner, 1983)

Schick et al. (2007) brugte en udvidet udgave af Wimmer & Perner (1983) *False Belief*-test. De fortalte børnene tre historier. I hver historie placerede en karakter et objekt et sted og gik derefter væk. Mens karakteren var væk, fjernede en anden karakter genstanden og lagde den et andet sted. Der blev stillet kontrolspørgsmål for at sikre, at børnene kunne huske, hvor genstanden lå først, og hvor den blev flyttet hen. Herefter blev de spurgt, hvor den første karakter ville lede efter genstanden. Historierne blev fortalt i et simpelt sprog, og handlingsforløbet blev understøttet af billeder i en bog (Schick et al., 2007, s. 382). Børnene, der brugte tegnsprog, fik fortalt historierne med tegnsprog, så forsøgslederen skulle have hænderne fri under fortællingen og kunne derfor ikke bruge fx dukker til at udspille handlingsforløbet. Hvis børnene ikke svarede korrekt på kontrolspørgsmålene, blev handlingsforløbet forklaret for dem igen (ibid.).

Unexpected Contents False Belief (Perner et al., 1987)

Schick et al. (2007) brugte også en modificeret version af en test, der er udarbejdet af Perner et al. (1987). Perner et al. (1987) brugte oprindeligt testen i en undersøgelse af treårige børns udvikling af *false belief* (Perner et al., 1987, s. 125). De testede 32 børn, som blev inddelt i to grupper efter alder (ibid., s. 133). Den ene gruppe bestod af børn i alderen 3:1-3:5 år. Den anden gruppe bestod af børn, der var mellem 3:5 og 4 år gamle (ibid., s. 144). Børnene blev testet i små par. Mens det ene barn var inde hos forsøgslederen, sad det andet barn og ventede udenfor. Barnet, der var inde hos forsøgslederen, blev præsenteret for et *Smarties*-rør, hvori der lå en blyant. Barnet blev spurgt om, hvad der lå i røret. Alle børn sagde, at der lå slik i røret, da de blev spurgt om rørets indhold. Forsøgslederen afslørede herefter rørets faktiske indhold for dem, nemlig en blyant. Børnene blev så stillet to testspørgsmål. I det første testspørgsmål blev de spurgt om, hvad de først havde troet, at der lå i røret. I det andet testspørgsmål blev de spurgt om, hvad deres ven, som sad udenfor og ventede, ville tro, at der lå i røret (ibid., s. 133). Hos halvdelen af børnene lå der også nogle *Smarties* i røret sammen med blyanten for at undgå eventuel modvilje om at sige noget, der ikke var sandt (ibid.). I den yngre gruppe, der havde haft betingelsen, hvor der både lå *Smarties* og en blyant i røret, var der hhv. 50% og 33%, der besvarede det første og andet testspørgsmål korrekt. I den ældre gruppe, der havde haft den samme betingelse, var der hhv. 86% og 57%, der besvarede det første og andet testspørgsmål korrekt (ibid., s. 134). I den anden betingelse, hvor der kun lå en blyant i røret, havde hhv. 75% og 37% af den yngre gruppe besvaret første og andet testspørgsmål korrekt. Der var hhv. 75% og 50% af den ældre gruppe, som besvarede første og andet testspørgsmål korrekt (ibid.).

Schick et al. (2007) brugte en modificeret version af testen. De præsenterede børnene for æsker, hvor der lå noget andet end det forventede indhold. Børnene blev stillet to spørgsmål. Først blev de spurgt om, hvad de troede, at der lå i æsken. Herefter blev det afsløret, hvad der i virkeligheden lå i æsken. Børnene blev så bedt om at vurdere, hvad en ven, som ikke havde set æskens faktiske indhold, ville tro, at der lå i den. Testen blev udført over to runder, der begge fulgte den samme fremgangsmåde. I den første runde brugte de en farveblyantæske, hvori der lå en plastikske. I den anden omgang brugte de en mælkekarton, hvori der lå en lille bil (Schick et al., 2007, s. 382).

Hidden Sticker Game (Povinelli & deBlois, 1992)

Schick et al. (2007) brugte en version af en test fra en undersøgelse udarbejdet af Povinelli & deBlois (1992). Povinelli & deBlois (1992) testede tre- og fireårige børn i et todelt eksperiment.

Hidden Sticker Game blev brugt i den første del af undersøgelsen, hvor der blev testet 34 børn. I testen så børnene en forsøgsleder gemme en genstand under en af fire kopper. Forsøgslederen pegede så på koppen, hvor genstanden lå og opfordrede dermed børnene til at vælge koppen for at finde genstanden. Alle børnene udvalgte den rigtige kop, men ingen af de treårige børn kunne give en forklaring på, hvorfor de havde valgt den. Herefter så børnene to voksne personer pege på hver sin kop. Hvert barn havde set den ene af dem gemme en genstand i koppen. Den anden af dem var først kommet ind i rummet, da genstanden var blevet gemt. De fleste af de fireårige børn, men ingen af de treårige børn, var i stand til at finde genstanden (Povinelli & deBlois, 1992, s. 228). Schick et al. (2007) brugte en version af testen, hvor børnene skulle finde klistermærker, som var gemt i en af fire identiske æsker. Testningen startede med en træningsfase, der kun involverede barnet og en forsøgsleder, som sad over for hinanden med en skærm imellem dem. Forsøgslederen hev skærmen for, placerede et klistermærke i en af æskerne og fjernede herefter skærmen igen. Forsøgslederen pegede så på æsken, hvor klistermærket lå og signalerede dermed, at barnet skulle tage klistermærket og beholde det. Der blev lavet to træningsrunder mere, så barnet forstod, at det var fordelagtigt at vælge den æske, som der blev peget på. Da træningsrunderne var overstået, blev to voksne hjælpere introduceret, og selve testfasen gik i gang. Den ene hjælper sad ved siden af forsøgslederen og så, hvor klistermærket blev gemt. Den anden hjælper sad ved siden af barnet på den anden side af skærmen og havde bind for øjnene. Da klistermærket var blevet gemt, blev skærmen fjernet, og hjælperne satte sig, så de begge sad over for barnet. De pegede så på hver sin æske. Hjælperen, der havde siddet ved siden af forsøgslederen hele tiden, pegede på den æske, hvor klistermærket lå. Den anden hjælper, der havde haft bind for øjnene, pegede på en tom æske. De to voksne hjælpere skiftede rolle undervejs, så det ikke var den samme, der pegede på den rigtige æske hver gang. Testen blev udført over ti runder, hvor børnene hver gang skulle gætte, hvor klistermærket lå gemt (Schick et al., 2007, s. 383).

Surprise Face Game (de Villiers & de Villiers, 2000)

I et kapitel om forholdet mellem sprog og forståelse af *false belief* nævner de Villiers & de Villiers (2000) flere forskellige tests, heriblandt en test, som de kaldte *What Face?* (de Villiers & de Villiers, 2000, s. 211). I testen skal børn placere det rigtige ansigtsudtryk på en histories hovedperson ud fra historiens handlingsforløb. Testen har flere forskellige historier, der handler om en hovedperson, som åbner en beholder og enten skal blive overrasket over indholdet eller ikke have nogen reaktion overhovedet. I historierne, hvor hovedpersonen ikke skulle blive overrasket,

havde han set en anden karakter lægge noget i beholderen. I historierne, hvor han skulle blive overrasket, havde han ikke set en anden karakter lægge noget i beholderen. Historierne blev præsenteret med billeder, der illustrerer handlingsforløbet. Før testningen skulle gå i gang, skulle forsøgslederen sikre sig, at barnet kunne skelne mellem det neutrale ansigt og det overraskede ansigt (ibid.). I kapitlet nævner de Villiers & de Villiers (2000) også en undersøgelse, som på daværende tidspunkt var under udvikling. I undersøgelsen blev testen brugt til at teste 28 tre- og fireårige børn med normal udvikling. Børnene bestod testen, hvis de var i stand til at placere det rigtige ansigtsudtryk på minimum fem af historierne. Kapitlet beskriver undersøgelsens resultater. Resultaterne viste, at ti ud af 18 af de fireårige børn og to ud af ti af de treårige børn bestod testen (ibid., s. 213). Der blev også testet 27 børn med høretab i undersøgelsen. De var mellem 5:2 og 10:1 år gamle og havde en gennemsnitsalder på syv år (ibid., s. 214). Undersøgelsen havde kun data fra 25 børn med høretab, fordi to af børnene ikke var i stand til at skelne mellem de to ansigtsudtryk i øvelsesrunden. Resultaterne viste, at 32% af børnene med høretab bestod testen (ibid.). Schick et al. (2007) brugte en version af testen ved navn *Surprise Face Game*, der havde seks historier i alt. Historierne var opbygget på den samme måde som i *What Face?* og blev også præsenteret med billeder, der illustrerede handlingsforløbet (Schick et al., 2007, s. 383).

Schick et al. (2007) udregnede en samlet score baseret på børnenes præstationer på de fire ovenstående tests. Resultaterne viste, at kontrolgruppen og gruppen, der bestod af børn med høretab, der brugte tegnsprog og havde døve forældre, klarede sig signifikant bedre end de to andre grupper. Der var ikke signifikant forskel mellem gruppen af børn med høretab, der brugte talesprog og havde hørende forældre, og gruppen af børn, der brugte tegnsprog og havde hørende forældre (ibid., s. 388).

Schick, de Villiers, de Villiers & Hoffmeister (2007)	
	Tests
	<i>Unseen Change-In-Location False Belief</i> (Wimmer & Perner, 1983) <i>Unexpected Contents False Belief</i> (Perner, Leekam & Wimmer, 1987) <i>Hidden Sticker Game</i> (Povinelli & deBlois, 1992) <i>Surprise Face Game</i> (de Villiers & de Villiers, 2000)
Resultater	Kontrolgruppen og gruppen, der bestod af børn med høretab, der brugte tegnsprog og havde døve forældre, klarede sig signifikant bedre end de to andre grupper. Der var ikke signifikant forskel mellem gruppen af børn med høretab, der brugte talesprog og havde hørende forældre, og gruppen af børn, der brugte tegnsprog og havde hørende forældre.

Tabel 23. Oversigt over resultater fra Schick et al. (2007).

4.2.4 Peterson (2004)

Peterson (2004) sammenlignede ToM hos børn med høretab, børn med autismespektrumforstyrrelser og en kontrolgruppe bestående af 17 fire-femårige børn med normal hørelse (gennemsnitsalder: 4:10 år). Børnene med høretab blev inddelt i to grupper efter høreteknisk hjælpemiddel. Gruppe 1 bestod af 13 4-11-årige børn med CI. De havde en gennemsnitsalder på 8:0 år og var blevet implanteret, da de var mellem to og fem år gamle. Der bliver ikke oplyst en gennemsnitlig implantationsalder. Artiklen oplyser, at seks af børnene gik i normalt skoletilbud, hvor de ugentligt modtog en form for logopædisk intervention. Det bliver ikke yderligere beskrevet, ligesom artiklen heller ikke oplyser om børnene ellers havde modtaget nogen særlig form for intervention eller behandling i forbindelse med deres CI-implantation. De resterende syv børn gik i specialklasser, hvor der blev brugt en blanding af talesprog og tegnsprog i undervisningen. Alle børnene brugte talesprog som deres primære kommunikationsform (Peterson, 2004, s. 1099). Gruppe 2 bestod af 13 5-12-årige børn, der brugte høreapparater (ibid.). De havde en gennemsnitsalder på 7:6 år. Artiklen oplyser ikke, hvornår børnene fik tilpasset deres høreapparater eller om de havde modtaget nogen særlig form for intervention eller behandling i forbindelse med høreapparatilpasningen. Der deltog ni børn med autismespektrumforstyrrelser, som havde en gennemsnitsalder på 8:6 år (range: 5:3-12:6 år) (ibid., s. 1100).

Der deltog i alt 52 australske børn i undersøgelsen, som hver især blev testet med flere tests, heriblandt *Changed Location False Belief* modelleret efter testen *False Belief* efter Baron-Cohen et al. (1985) og *Misleading Container False Belief* efter Gopnik & Slaughter (1991). Der blev udregnet en samlet *false belief*-score baseret på børnenes præstationer på de to tests.

Peterson (2004)			
Gruppe	Alder	Tests	
		<i>Changed Location False Belief</i> (Baron-Cohen et al., 1985)	<i>Misleading Container False Belief</i> (Gopnik & Slaughter, 1991)
Børn med CI	Gennemsnitlig alder: 8:0 år (4:2-11:2 år)	13 børn	13 børn

Peterson (2004)			
Gruppe	Alder	Tests	
		<i>Changed Location False Belief</i> (Baron-Cohen et al., 1985)	<i>Misleading Container False Belief</i> (Gopnik & Slaughter, 1991)
	Gennemsnitlig implantationsalder: IO (range: 2-5 år)		
Børn, der brugte høreapparater	Gennemsnitlig alder: 7:6 år (5-12:1 år) Gennemsnitlig alder for høreapparatilpasning: IO	13 børn	13 børn
Børn med autismspektrumforstyrrelser	Gennemsnitsalder: 8:6 år (5:3-12:6 år)	9 børn	9 børn
Kontrolgruppe	Gennemsnitsalder: 4:10 år (4:1-5:8 år)	17 børn	17 børn

Tabel 24. Oversigt over Peterson (2004).

Changed Location False Bellief (Baron-Cohen et al., 1985)

Peterson (2004) brugte testen *False Belief* efter Baron-Cohen et al. (1985). Hun fulgte den samme fremgangsmåde som den oprindelige test. Selve testningen blev udført over to runder, og der blev brugt dukker til at illustrere handlingsforløbet ligesom i originalversionen. I stedet for at bruge dukker af samme køn, brugte hun dog en drenge- og en pigedukke. Hun brugte derudover en mor- og datterdukke til en mindre undergruppe. I første runde så hvert barn en af dukkerne lægge sin kugle i en kurv, hvorefter dukken gik væk. Mens dukken var væk, lagde den anden dukke kuglen i en æske. Forsøgslederen tog så den første dukke frem igen og spurgte børnene, hvor dukken ville lede efter sin kugle henne. Børnene blev til sidst stillet to kontrolspørgsmål vedrørende, hvor kuglen først havde ligget, og hvor den var blevet flyttet hen (Peterson, 2004, s. 1100). I den anden runde blev der fulgt den samme fremgangsmåde, men her gemte den anden dukke kuglen i forsøgslederens lomme. Der blev skiftet mellem, at det var drenge- og pigedukken, der gemte kuglen i første runde for at undgå eventuel bias. En mindre undergruppe bestående af 12 børn blev som tidligere nævnt testet med en mor- og datterdukke samt et æble og et køleskab i den anden runde for at sikre, at de udvalgte stimuli ikke påvirkede resultaterne (ibid.).

Misleading Container False Belief (Gopnik & Slaughter, 1991)

Peterson (2004) brugte derudover en udvidet udgave af Gopnik & Slaughters (1991) *Misleading Container False Belief*-test. Gopnik & Slaughter (1991) brugte et omfattende testbatteri til at teste tre- og fireårige børns forståelse af mentale tilstande i en større todelt undersøgelse (Gopnik & Slaughter, 1991, s. 100). I den første del af undersøgelsen brugte de *Misleading Container False Belief*-testen til at undersøge børnenes forståelse af *false belief*. De brugte også tests til at teste andre komponenter af ToM, som fx *intentions* og *desires*. I *Misleading Container False Belief*-testen blev børnene præsenteret for en farveblyantsæske. Børnene blev først spurgt om, hvad de troede, at der lå i æsken. Alle børn svarede, at der lå farveblyanter i æsken. Herefter blev det afsløret for dem, at der faktisk lå fødselsdagslys i den. Så blev fødselsdagslysene lagt tilbage i æsken, og børnene blev endnu engang spurgt om, hvad der lå i æsken. Alle børn svarede, at der lå lys i farveblyantsæskeden, da de blev spurgt anden gang. Til sidst blev børnene stillet et testspørgsmål, hvor de blev bedt om at sige, hvad de først havde troet, at der lå i farveblyantsæskeden (ibid., s. 101). Resultaterne viste, at 38% af de treårige børn og 77% af de fireårige børn besvarede testen korrekt (ibid., s. 103).

Peterson (2004) brugte en udvidet version af testen. I hendes udgave blev testningen fordelt over to runder med hver sin stimuli og børnene blev stillet flere spørgsmål. I den første runde blev børnene præsenteret for et *Smarties*-rør og spurgt om, hvad der lå i det. Alle børnene svarede, at der lå slik i røret. Herefter blev rørets faktiske indhold, en blyant, afsløret for dem. Børnene blev så spurgt om, hvad de troede, at en klassekammerat, som ikke havde set rørets indhold, ville sige, at der lå i det. I den anden runde blev der fulgt den samme fremgangsmåde, og børnene blev stillet den samme type spørgsmål, men der blev brugt en mælkekarton, hvori der lå et stykke legetøj som stimuli i stedet (Peterson, 2004, s. 1100).

Peterson udregnede en samlet *false belief*-score baseret på børnenes præstationer i de to tests (ibid.). Der var 71% af børnene i kontrolgruppen, som besvarede alle spørgsmål i de to tests korrekt. I grupperne med børn med høretab, var der 8% af børnene med CI og 38% af børnene, der brugte høreapparater, som besvarede alle spørgsmål korrekt. 11% af børnene med autismespektrumforstyrrelser besvarede alle spørgsmål korrekt (ibid., s. 1101).

Peterson (2004)	
	Tests
	<i>Changed Location False Belief</i> (Baron-Cohen et al., 1985) <i>Misleading Container False Belief</i> (Gopnik & Slaughter, 1991)
Resultater	Børn med normal hørelse klarede sig signifikant bedre end børn med høretab og børn med autismespektrumforstyrrelser. Der var ingen signifikant forskel på børn med CI og børn med autismespektrumforstyrrelser.

Tabel 25. Oversigt over resultater fra Peterson (2004).

4.2.5 Courtin & Melot (2005)

Courtin & Melot (2005) undersøgte den metakognitive udvikling hos fem-syvårige børn med høretab. Der deltog 88 børn med høretab i undersøgelsen, som blev inddelt i tre undergrupper. Gruppe 1 bestod af 28 børn med høretab, der brugte tegnsprog og havde døve forældre. De havde en gennemsnitsalder på 6:1 år. Gruppe 2 bestod af 26 børn med høretab, der brugte tegnsprog og havde hørende forældre. De havde en gennemsnitsalder på 6:6 år. Gruppe 3 bestod af 34 børn med høretab, der brugte talesprog og havde hørende forældre. De havde en gennemsnitsalder på 6:6 år. Der deltog derudover en kontrolgruppe bestående af 36 børn med normal hørelse i alderen fem-syv år (gennemsnitsalder: 5:11 år) (Courtin & Melot, 2005, s. 19). Artiklen oplyser ikke, om børnene med høretab benyttede høretekniske hjælpemidler af nogen art. Artiklen oplyser heller ikke, om børnene havde modtaget nogen form for særlig intervention eller behandling i forbindelse med eventuel implementering af høretekniske hjælpemidler.

Undersøgelsen brugte tre tests af ToM til at teste børnene, nemlig *Apperance-Reality task* efter Flavell, Flavell & Green (1983), *Unexpected Change False Belief task* efter Wimmer & Perner (1983) og *Unexpected Contents False Belief task* efter Hogrefe, Wimmer & Perner (1986) (Courtin & Melot, 2005, s. 19). Der blev udregnet en samlet *false belief*-score baseret på de to *False Belief*-tests.

Courtin & Melot (2005)				
Gruppe	Alder	Tests		
		<i>Appearance-Reality task</i> (Flavell et al., 1983)	<i>Unexpected Cahnge False Belief task</i> (Wimmer & Perner, 1983)	<i>Unexpected Contents False Belief task</i> (Hogrefe et al., 1986)
Børn med høretab, der brugte tegnsprog og havde døve forældre (Gruppe 1)	Gennemsnitsalder: 6:1 år (4:10-7:6 år)	28 børn	28 børn	28 børn
Børn med høretab, der brugte tegnsprog og havde hørende forældre (Gruppe 2)	Gennemsnitsalder: 6:6 år (4:11-7:6 år)	26 børn	26 børn	26 børn
Børn med høretab, der brugte talesprog og havde hørende forældre (Gruppe 3)	Gennemsnitsalder: 6:6 år (5-7:5 år)	34 børn	34 børn	34 børn
Kontrolgruppe	Gennemsnitsalder: 5:11 år (5-7 år)	36 børn	36 børn	36 børn

Tabel 26. Oversigt over Courtin & Melot (2005).

Appearance-Reality task (Flavell et al., 1983)

Courtin & Melot (2005) brugte en test, der fulgte et *appearance-reality*-paradigme designet af Flavell et al. (1983). Flavell et al. (1983) undersøgte små børns evne til at skelne mellem *appearance* og *reality* ved at præsentere dem for snydeobjekter, som lignede en ting, men var noget helt andet (Flavell et al., 1983, s. 95). De fandt, at fireårige børn var bedre til at skelne mellem *appearance* og *reality* end treårige børn, mens næsten alle femårige børn besvarede alle opgaver korrekt (ibid., s. 103).

Courtin & Melot (2005) fulgte den samme fremgangsmåde og brugte i alt tre forskellige genstande i deres test, nemlig et stykke svamp, der lignede en sten, en æske, der lignede en bog, og et stykke træ, der lignede et æg (Courtin & Melot, 2005, s. 19). I den første runde blev børnene præsenteret for et stykke svamp, der lignede en sten, og bedt om at sige, hvad de syntes, at den lignede. De fik så at vide, at det var en svamp, hvorefter de blev spurgt, om det var en svamp eller en sten. Til sidst blev børnene endnu engang bedt om at sige, hvad de syntes, at genstanden lignede. Der blev fulgt den samme fremgangsmåde med de andre genstande (ibid.).

Resultaterne viste, at kontrolgruppen og børnene med høretab, der brugte tegnsprog og havde døve forældre, klarede sig signifikant bedre end børnene med høretab, der havde hørende forældre, hvad enten de brugte tegnsprog eller talesprog. Der var ikke signifikant forskel på gruppe 2 og 3 (ibid., s. 21).

Unexpected Change False Belief task (Wimmer & Perner, 1983)

Courtin & Melot (2005) brugte en modificeret version af Wimmer & Perner (1983) *False Belief*-test. I deres version af testen blev hvert barn præsenteret for to dukker, tre æsker og en kugle. Efter en kort legesituation, hvor dukkerne legede sammen med kuglen, så børnene den ene dukke lægge kuglen i en af æskerne og gå væk. Mens dukken var væk, lagde den anden dukke kuglen i en af de andre æsker. Da den første dukke kom tilbage igen, blev børnene spurgt om, hvor dukken først ville lede efter kuglen. De blev herefter stillet et kontrolspørgsmål. Hvis de korrekt identificerede, hvor den første dukke ville lede efter kuglen, blev de spurgt om, hvor kuglen lå henne. Hvis de ikke var i stand til at sige, hvor dukken ville lede efter kuglen henne, blev de spurgt om, hvor kuglen blev lagt først (Courtin & Melot, 2005, s. 20).

Unexpected Contents False Belief task (Hogrefe et al., 1986)

Courtin & Melot (2005) brugte også en test udarbejdet af Hogrefe et al. (1986). Hogrefe et al. (1986) undersøgte bl.a. tre-seksårige børns evne til at tillægge *false belief* til andre (Hogrefe et al., 1986, s. 567). De brugte en test, hvor børnene blev præsenteret for en identificerbar beholder, hvori der lå noget andet end det forventede indhold. Den ene halvdel af børnene så en tændstikæske, mens den anden halvdel så en chokoladeæske. Børnene blev spurgt om, hvad de troede, at der lå i æsken, hvorefter æskens faktiske indhold blev præsenteret for dem. Til sidst blev børnene spurgt, om et andet barn, som ikke havde set æskens indhold, vidste, hvad der lå i den, og hvad barnet ville tro, at der lå i den (ibid., s. 571). De fandt, at 50% af de treårige børn korrekt sagde, at det andet barn ikke vidste, hvad der lå i æsken, men kun 21% af dem var også i stand til at identificere, hvad det andet barn ville tro, at der lå i den (ibid.). Der var hhv. 75% og 71% af de fireårige børn, som besvarede det første og andet spørgsmål korrekt. Af de femårige børn var der hhv. 95% og 86%, der besvarede det første og andet spørgsmål korrekt (ibid.).

Courtin & Melot (2005) fulgte den samme fremgangsmåde, men de brugte et *Smarties*-rør, hvori der lå en blyant som stimuli (Courtin & Melot, 2005, s. 20).

Der blev udregnet en samlet *false belief*-score. Kontrolgruppen og børnene med høretab, der brugte tegnsprog og havde døve forældre, klarede sig signifikant bedre end de andre børn. Der var ikke signifikant forskel på børnene med høretab, der havde hørende forældre, hvad enten de brugte tegnsprog eller talesprog som kommunikationsform (ibid., s. 21).

Courtin & Melot (2005)		
	Tests	
	<i>Appearance-Reality task</i> (Flavell et al., 1983)	<i>Unexpected Change False Belief task</i> (Wimmer & Perner, 1983) <i>Unexpected Contents False Belief task</i> (Hogrefe et al., 1986)
Resultater	Kontrolgruppen og børnene med høretab, der brugte tegnsprog og havde døve forældre, klarede sig signifikant bedre end børnene med høretab, der havde hørende forældre, hvad enten de brugte tegnsprog eller talesprog. Der var ikke signifikant forskel på gruppe 2 og 3	Kontrolgruppen og børnene med høretab, der brugte tegnsprog og havde døve forældre, klarede sig signifikant bedre end de andre børn. Der var ikke signifikant forskel på børnene med høretab, der havde hørende forældre, hvad enten de brugte tegnsprog eller talesprog som kommunikationsform.

Tabel 27. Oversigt over resultater fra Courtin & Melot (2005).

4.2.6 Peters, Rimmel & Richards (2009)

Peters, Rimmel & Richards (2009) undersøgte *false belief* og sammenhængen mellem sprog og forståelse af *false belief* hos børn med høretab. Der deltog 30 3-12-årige børn med høretab, som alle havde CI (Peters et al., 2009, s. 248). Børnene havde en gennemsnitsalder på 7:5 år, og den gennemsnitlige implantationsalder var 2:9 år (range: 1:1-6:0 år). Alle børn med undtagelse af to børn var blevet opereret, inden de var fem år. Det ene barn blev først opereret, da barnet var tre år og havde haft CI i ni år, da undersøgelsen fandt sted. Det andet barn blev opereret, da barnet var seks år (ibid.). Artiklen oplyser ikke, om børnene havde modtaget nogen form for særlig intervention eller behandling i forbindelse med deres CI-implantation.

Undersøgelsen brugte en række forskellige tests, heriblandt to, der specifikt undersøgte *false belief*, nemlig *False Belief Explanation task* efter de Villiers & de Villiers (2000) og *Contents False Belief task* som brugt i en undersøgelse udarbejdet af Wellman & Liu (2004).

Peters, Remmel & Richards (2009)			
Gruppe	Alder	Tests	
		<i>False Belief Explanation task</i> (de Villiers & de Villiers, 2000)	<i>Contents False Belief task</i> (Perner et al., 1987)
Børn med CI	Gennemsnitsalder: 7:5 år (range 3:1-12 år) Gennemsnitlig implantationsalder: 2:9 år (range 1:1-6 år)	30 børn	29 børn

Tabel 28. Oversigt over Peters et al. (2009).

False Belief Explanation task (de Villiers & de Villiers, 2000)

Peters et al. (2009) brugte *False Belief Explanation task* som den primære test i deres undersøgelse. Testen er en udvidet version af en test, der bliver beskrevet i et kapitel skrevet af de Villiers & de Villiers (2000). Testen bliver omtalt som *Explaining Action* i kapitlet. I testen skulle barnet og forsøgslederen snyde en dukke sammen. Mens dukken sov, blev barnet præsenteret for en identificerbar æske, fx en æggebakke. Æggene blev fjernet fra bakken og lagt i en uidentificerbar æske i stedet, hvorefter dukken blev vækket. Barnet fik at vide, at dukken gerne ville spise æg. Dukken blev så placeret ved æggekartonen, og barnet blev spurgt om, hvorfor dukken ledte efter æggene der i stedet for i den anden beholder, hvor æggene lå (de Villiers & de Villiers, 2000, s. 201).

Peters et al. (2009) brugte en udvidet version af testen, hvis formål var at måle børnenes evne til at forklare en karakters adfærd ved at referere til karakterens mentale tilstand (Peters et al., 2009, s. 249). I testen blev børnene præsenteret for fire små videoklip uden lyd. I et af videoklippene tømte en pige sit slik ud på et bord og forlod derefter rummet. Så kom en anden pige ind i rummet og byttede et stykke slik ud med en plastikfrø, hvorefter hun gik væk igen. Den første pige kom så tilbage igen, og uden at kigge direkte på bunken af slik tog hun frøen op og bed i den. Videoklipet afsluttes med et billede af pigen, hvor hun så overrasket ud (ibid.). Efter hvert klip blev børnene stillet et generelt spørgsmål, hvor de blev bedt om at forklare, hvad der skete i videoklipet. Hvis børnene ikke refererede til karakterens mentale tilstand i deres beskrivelse af videoklippene, blev de stillet flere spørgsmål, som var specifikt rettet mod, hvad karakteren tænkte. De blev stillet op til tre specifikke spørgsmål og fik point ud fra, hvornår de var i stand til at give et korrekt svar. Børn, der refererede til karakterens mentale tilstand, da de blev bedt om at beskrive, hvad der skete i

videoklip, fik 4 point, mens børn, der stadig ikke var i stand til at besvare korrekt efter det tredje spørgsmål fik 0 point (ibid.). Resultaterne viste, at der var stor variabilitet blandt børnenes præstationer på denne test. De fik i gennemsnit 8,27 point ud af 16 point. Der var et enkelt barn, som fik 0 point, mens andre børn fik op til 15 point. Der var 23 ud af 30 børn, som forklarede karakterens adfærd ved at referere til karakterens mentale tilstand på minimum to ud af fire videoklip (ibid., s. 250).

Contents False Belief task (Perner et al., 1987)

Peters et al. (2009) brugte *Contents False Belief task*, der er en del af Wellman & Lius (2004) *Theory of Mind scale*. Testen er en version af en test udarbejdet af Perner et al. (1987). I testen blev børnene præsenteret for en identificerbar æske og spurgt om, hvad de troede, at der lå i æsken. Det blev så afsløret for dem, hvad der lå i æsken, hvorefter de blev bedt om at vurdere, hvad en person, som ikke havde set æskens indhold, ville tro, at der lå i den (Peters et al., 2009, s. 250). Som stimuli brugte de en *band aid box*, hvor der lå noget andet end plastre (ibid.). Resultaterne viste, at der var 16 ud af 29 børn, som bestod denne test. Der var et enkelt barn, som nægtede at besvare spørgsmålet, hvorfor der kun var data på 29 ud af 30 børn i denne test. De børn, der bestod *Contents False Belief task*, klarede sig generelt bedre i *False Belief Explanation task* end de børn, som ikke bestod den (ibid.).

Peters, Rimmel & Richards (2009)		
	Tests	
	<i>False Belief Explanation task</i> (de Villiers & de Villiers, 2000)	<i>Contents False Belief task</i> (Perner et al., 1987)
Resultater	Børnene fik i gennemsnit 8,27 point ud af 16 point (range: 0-15 point).	16 ud af 29 børn bestod testen.

Tabel 29. Oversigt over resultater fra Peters et al. (2009).

4.2.7 Rimmel & Peters (2009)

Rimmel & Peters (2009) undersøgte sammenhængen mellem ToM og forskellige sproglige mål hos børn med høretab (Rimmel & Peters, 2009, s. 230). Der deltog 30 børn med høretab i alderen 3-12 år samt en kontrolgruppe bestående af 30 fire-seksårige børn med normal hørelse i undersøgelsen. Kontrolgruppen havde en gennemsnitsalder på 5:2 år (ibid., s. 221). Børnene med høretab havde alle CI. Børnene med CI, der indgik i undersøgelsen, var de samme børn, som indgik i Peters et al.

(2009) (Peters et al., 2009, s. 248). Børnene med CI blev inddelt i to grupper efter alder, da der var et stort aldersspænd blandt børnene. Den ene gruppe bestod af de tre-syvårige børn med CI. De havde en gennemsnitsalder på 5:7 år og var gennemsnitligt blevet implanteret, da de var 2:4 år gamle (range: 1:1-6 år). Den anden gruppe bestod af de 8-12-årige børn med CI. De havde en gennemsnitsalder på 9:4 år og var gennemsnitligt blevet implanteret, da de var 3:5 år (range: 1:1-5 år) (Rommel & Peters, 2009, s. 222). Artiklen oplyser ikke, om børnene havde modtaget nogen særlig form for intervention eller behandling i forbindelse med deres CI-implantation.

Undersøgelsen brugte en række forskellige tests til at teste børnene, heriblandt tre tests af ToM: *Theory of Mind scale – 5-item version* efter Wellman & Liu (2004), *Hiding and Finding Game* efter Call & Tomasello (1999) og *Explanation of Action* efter de Villiers & de Villiers (2000). Børnene med CI blev testet med alle tre førnævnte tests. Kontrolgruppen blev ikke testet med *Explanation of Action* (de Villiers & de Villiers, 2000).

Rommel & Peters (2009)				
Gruppe	Alder	Tests		
		<i>Theory of Mind scale - 5-item version</i> (Wellman & Liu, 2004)	<i>Hiding and Finding Game</i> (Call & Tomasello)	<i>Explanation of Action</i> (de Villiers & de Villiers, 2000)
Børn med CI (3-7 år)	Gennemsnitsalder: 5:7 år (range: 3-7 år) Gennemsnitlig implantationsalder: 2:4 år (range: 1:1-6 år)	15 børn	15 børn	15 børn
Børn med CI (8-12 år)	Gennemsnitsalder: 9:4 år (range: 8-12 år) Gennemsnitlig implantationsalder: 3:5 år (range: 1:1-5 år)	15 børn	15 børn	15 børn
Kontrolgruppe	Gennemsnitsalder: 5:2 år (range: 4:5-6:4 år)	30 børn	30 børn	

Tabel 30. Oversigt over Rommel & Peters (2009).

Theory of Mind scale - 5-item version (Wellman & Liu, 2004)

Rommel & Peters (2009) brugte *Theory of Mind scale - 5-item version* efter Wellman & Liu (2004) som den primære test i deres undersøgelse. Wellman & Liu (2004) brugte en metaanalyse til at danne en skala bestående af syv tests, nemlig: *Diverse Desires*, *Diverse Beliefs*, *Knowledge Access*, *Contents False Belief*, *Explicit False Belief*, *Belief Emotion* og *Real-Apparent Emotion*. De brugte skalaen til at teste 75 førskolebørn med normal udvikling i alderen tre-fem år. Analyser af resultaterne indikerede, at børnene fik gradvist sværere ved at besvare skalaens tests korrekt. Analyser indikerede derudover, at børn, der besvarede en test korrekt, typisk også havde besvaret alle de foregående tests korrekt (Wellman & Liu, 2004, s. 535). Yderligere analyser af de syv tests viste, at *Content False Belief*, *Explicit False Belief* og *Belief Emotion* ikke adskilte sig fra hinanden, hvad angår sværhedsgrad (ibid.). De konkluderede derfor, at de følgende fem tests var tilstrækkelige til at vurdere forskellige aspekter af ToM hos børn: *Diverse Desires*, *Diverse Beliefs*, *Knowledge Access*, *Contents False Belief* og *Real-Apparant Emotion* (ibid., s. 537). Rommel & Peters (2009) fulgte den helt samme fremgangsmåde som Wellman & Liu (2004) og analyserede resultaterne efter deres anvisninger (Rommel & Peters, 2009, s. 222).

Diverse Desires

Diverse Desires tester, om barnet forstår, at forskellige mennesker har forskellige *desires*. Testen er afledt af tests brugt i undersøgelser af Wellman & Woolley (1990) og Repacholi & Gopnik (1997) (Wellman & Liu, 2004, s. 538).

Wellman & Woolley (1990) undersøgte toårige børns evne til at forstå andre menneskers adfærd ud fra *desires* og *beliefs*. De brugte en test, hvor børnene blev præsenteret for små historier, hvor de skulle vurdere, hvad en karakter ville gøre. Testen havde fire forskellige betingelser og stammer oprindeligt fra en undersøgelse udarbejdet af Wellman & Bartsch (1988). (Wellman & Woolley, 1990, s. 260). Resultaterne viste, at de toårige børn havde lettere ved betingelser, der kun tog udgangspunkt i *desires*, end dem, der også inddrogede *beliefs* (ibid., s. 263).

Repacholi & Gopnik (1997) undersøgte, hvordan små børn udvikler evnen til at forstå andres *desires*. De brugte en test, der tog udgangspunkt i et *food-request*-paradigme. En forsøgsleder spiste to forskellige slags mad og gav tydeligt udtryk for at foretrække det ene frem for det andet. Det blev herefter observeret, hvad børnene tilbød forsøgslederen at spise. De fandt, at 14 måneder gamle børn i højere grad tilbød forsøgslederen, hvad de selv foretrak at spise, mens 18 måneder gamle

børn i højere grad forholdt sig til, hvad forsøgslederen havde givet udtryk for at kunne lide (Repacholi & Gopnik, 1997, s. 12).

I Wellman & Lius (2004) test blev børnene præsenteret for et stykke papir med en tegning af en gulerod og en småkage samt en legetøjsfigur af en voksen mand (Wellman & Liu, 2004, s. 538). De blev først bedt om at vælge, om de helst ville spise guleroden eller småkagen. Dernæst fik de at vide, at manden bedst kunne lide det modsatte af dem, hvorpå de blev spurgt om, hvad han helst ville vælge at spise mellem de to valgmuligheder. De bestod testen, hvis de sagde, at manden helst ville spise det, som han bedst kunne lide, altså det modsatte af deres egen præference (Rommel & Peters, 2009, s. 223).

Rommel & Peters (2009) fandt, at 93% af de tre-syvårige børn med CI bestod testen, mens 87% af børnene i kontrolgruppen gjorde det samme. Alle de 8-12-årige børn med CI bestod testen (ibid., s. 226). Wellman & Liu (2004) fandt, at 95% af børnene i deres undersøgelse var i stand til at besvare testen korrekt (Wellman & Liu, 2004, s. 531).

Diverse Beliefs

Diverse Beliefs tester, om barnet forstår, at forskellige mennesker kan have forskellige *beliefs*.

Testen er afledt af tests brugt i undersøgelser af Wellman & Bartsch (1989) og Wellman, Hollander & Schult (1996) (Wellman & Liu, 2004, s. 538).

Wellman & Bartsch (1989) beskrev i et diskussionsbrev, hvordan treårige børn er i stand til at forstå *beliefs*. De brugte resultaterne fra en undersøgelse, som de havde udgivet i 1988, til at understøtte denne påstand. I undersøgelsen havde de brugt en test, hvor treårige børn var blevet præsenteret for små historier, hvor de skulle vurdere, hvad en karakter ville gøre (Wellman & Bartsch, 1989, s. 321). Testen havde forskellige betingelser. I en af historierne fik børnene at vide, at der lå nogle tuscher på et skrivebord og en hylde. De blev så bedt om at vurdere, hvor en pige, som kun havde set tuscherne på skrivebordet, ville lede efter dem. Der blev fulgt op med kontrolspørgsmål for at sikre, at børnene vidste, at der lå tuscher begge steder (ibid.). Resultaterne fra undersøgelsen viste, at 82% af de treårige børn, der deltog i undersøgelsen, besvarede testen korrekt (Wellman & Bartsch, 1988, s. 268).

Wellman et al. (1996) udarbejdede en firedelt undersøgelse, hvor de testede tre- og fireårige børns forståelse af tanker og tankebobler. I den sidste del af undersøgelsen blev 18 treårige børn og 15 fireårige børn præsenteret for en test, der tog udgangspunkt i en dreng ved navn Josh. Børnene fik at vide, at de skulle pakke en gave ind til Josh sammen med forsøgslederen. De lagde sammen en lille bamse i en indpakket æske. Først blev børnene bedt om at vurdere, hvorvidt Josh, som ikke var til

stede, kendte æskens indhold. Dernæst blev børnene bedt om at sige, hvad der lå i æsken (Wellman et al., 1996, s. 783). Herefter blev børnene præsenteret for en ny tegning af Josh, hvor han havde en tankeboble med en legetøjsbil i. Børnene fik at vide, at Josh havde fødselsdag, og at de skulle give ham æsken som gave. De fik at vide, at Josh ikke vidste, hvad der lå i æsken, men at han havde et bud. Der blev stillet et testspørgsmål, hvor børnene blev bedt om at vurdere, hvad Josh troede, at der lå i æsken. De blev også bedt om at sige, hvad der lå i æsken endnu engang for at sikre, at de stadig kunne huske indholdet. Hvis de besvarede spørgsmålene korrekt, blev de spurgt, om en bamse og en legetøjsbil er det samme. Der var 93% af de fireårige børn, som besvarede testspørgsmålet korrekt, mens 67% af de treårige børn gjorde det samme. Alle de fireårige børn og alle de treårige børn, der havde besvaret testspørgsmålet korrekt, sagde, at der var forskel på en bamse og en legetøjsbil. De var dermed i stand til at identificere, at der var forskel på drengens tanker og æskens indhold (ibid., s. 784).

I Wellman & Lius (2004) test blev børnene præsenteret for et stykke papir med en tegning af en busk og en garage samt en legetøjsfigur af en voksen kvinde (Wellman & Liu, 2004, s. 538).

Børnene fik at vide, at kvinden gerne ville finde sin kat, som enten kunne gemme sig i busken eller garagen. De blev først bedt om at sige, hvor de troede, at katten gemte sig. Herefter fik de at vide, at kvinden troede, at katten gemte sig det modsatte sted, hvorpå de blev spurgt om, hvor kvinden ville lede efter sin kat. De bestod testen, hvis de sagde, at kvinden ville lede efter katten der, hvor hun troede, at den gemte sig. Hvis de fx havde gættet på, at katten gemte sig i busken, så skulle de sige, at kvinden ville lede i garagen (Rommel & Peters, 2009, s. 223).

Rommel & Peters (2009) fandt, at 93% af de tre-syvårige børn med CI bestod testen, mens 87% af børnene i kontrolgruppen gjorde det samme. Forskellen mellem de to grupper var ikke signifikant. Alle de 8-12-årige børn med CI bestod testen (ibid., s. 226). Wellman & Liu (2004) fandt, at 84% af børnene i deres undersøgelse var i stand til at besvare testen korrekt (Wellman & Liu, 2004, s. 531).

Knowledge Access

Knowledge Access tester, om barnet forstår, at mennesker danner ny viden gennem erfaringer.

Testen er afledt af tests brugt i undersøgelser af Pratt & Bryant (1990) og Pillow (1989) (Wellman & Liu, 2004, s. 538). Pratt & Bryant (1990) udarbejdede en tredelt undersøgelse, hvor de undersøgte tre- og fireårige børns forståelse for perception som kilde til dannelse af viden. I den anden del af undersøgelsen blev 16 treårige og 16 fireårige børn testet. Børnene blev testet i små par, der sad over for hinanden på hver sin side af et bord. Børnene blev præsenteret for æsker og fik at vide, at der lå noget gemt i dem. Forsøgslederen rystede æskerne, så indholdet raslede, og sagde

så, at børnene ville få lov til at kigge i dem. Børnene fik ikke lov til at kigge i den samme æske, så der var altid kun et barn, som kendte æskens indhold. De fik at vide, at de ikke måtte afsløre æskens indhold, når de havde kigget i æsken. Der blev udført fire *trials* i alt. I hver *trial* blev den ene æske hældt mod det ene barn, som så blev spurgt, om det andet barn kendte æskens indhold, og om de selv vidste, hvad der lå i æsken. Børnene skiftede rolle, så de kun i hver anden *trial* kiggede i en æske. Resultaterne viste, at 11 af de treårige børn og 15 af de fireårige børn svarede korrekt, da de skulle vurdere deres egen og det andet barns viden (Pratt & Bryant, 1990, s. 978).

Pillow (1989) undersøgte perception som kilde til dannelse af ny viden hos treårige børn. I undersøgelsen brugte han bl.a. en test, hvor børnene blev præsenteret for to dukker og en pose med dinosaurer. Forsøgslederen lagde en dinosaur i en æske, mens han italesatte sin handling. En af dukkerne kiggede så ned i æsken, hvorefter der blev lagt låg på den. Herefter kom den anden dukke, som ikke havde kigget i æsken, frem. Børnene blev så spurgt om, hvilken af dukkerne, der kunne fortælle, hvilken farve dinosaur i æsken havde. Børnene kendte ikke selv svaret på spørgsmålet. Der var syv ud af 12 børn, som bestod testen (Pillow, 1989, s. 124). Der var dog kun tre af børnene, som gav forklaringer på deres svar (ibid., s. 125).

Wellman & Liu (2004) modificerede testen, så dens format mindede mere om næste test på skalaen, nemlig *Contents False Belief* (Wellman & Liu, 2004, s. 538). I Wellman & Liu (2004) test blev børnene præsenteret for en uidentificerbar æske, hvori der lå et stykke legetøj. De blev først bedt om at gætte, hvad der lå i æsken, hvorpå æskens faktiske indhold blev afsløret for dem. De blev herefter præsenteret for en legetøjsfigur af en pige, som ikke havde set æskens indhold, og stillet to spørgsmål vedrørende pigens kendskab til æskens indhold. De blev spurgt, om pigen vidste, hvad der lå i æsken, og om pigen havde set æskens indhold. De bestod testen, hvis de svarede nej til begge spørgsmål (Rommel & Peters, 2009, s. 223).

Rommel & Peters (2009) fandt, at 40% af de tre-syvårige børn med CI bestod testen, mens 83% af børnene i kontrolgruppen gjorde det samme. Alle de 8-12-årige børn med CI bestod testen (ibid., s. 226). Wellman & Liu (2004) fandt, at 73% af børnene i deres undersøgelse var i stand til at besvare testen korrekt (Wellman & Liu, 2004, s. 531).

Contents False Belief

Contents False Belief tester, om barnet forstår, at mennesker kan have *false belief*. Testen stammer oprindeligt fra en undersøgelse udarbejdet af Perner et al. (1987) og er senere blevet modificeret og brugt i en række undersøgelser (Wellman & Liu, 2004, s. 538).

I Wellman & Lius (2004) version af testen blev børnene præsenteret for en identificerbar æske, nemlig en *band aid box*, hvori der lå et stykke legetøj i stedet for plastre. Børnene blev først bedt om at gætte, hvad der lå i æsken. Herefter blev æskens faktisk indhold afsløret for dem. De blev så præsenteret for en legetøjsfigur af en dreng, som ikke havde set æskens indhold, og stillet to spørgsmål vedrørende hans kendskab til æskens indhold. De blev først spurgt om, hvad drengen ville tro, at der lå i æsken. De blev derefter spurgt, om drengen havde set æskens indhold. Hvis de sagde, at han ville tro, at der lå plastre i æsken, og at han ikke havde set æskens indhold, bestod de testen (Rommel & Peters, 2009, s. 223).

Rommel & Peters (2009) fandt, at 21% af de tre-syvårige børn med CI bestod testen, mens 37% af børnene i kontrolgruppen gjorde det samme. Der var 87% af de 8-12-årige børn med CI, som bestod testen (ibid., s. 226). Wellman & Liu (2004) fandt, at 59% af børnene i deres undersøgelse var i stand til at besvare testen korrekt (Wellman & Liu, 2004, s. 531).

Real-Apparent Emotion

Real-Apparent Emotion tester, om barnet forstår, at menneskers ansigtsudtryk ikke nødvendigvis viser, hvordan de har det indeni. Testen er afledt af en test brugt i en undersøgelse udarbejdet af Harris, Donnelly, Guz & Pitt-Watson (1986) (Wellman & Liu, 2004, s. 539). Harris et al. (1986) undersøgte børns forståelse af forskellen mellem følelser, som man har indeni, og følelser, som man viser, i en todelt undersøgelse. I den første del af undersøgelsen blev seks-tiårige børn testet. I den anden del af undersøgelsen blev fire-seksårige børn testet med en modificeret version af testen, som de ældre børn var blevet testet med tidligere. I testen blev børnene præsenteret for billeder af et glad ansigt, et trist ansigt og et neutralt ansigt. Der blev skiftet mellem billeder af en dreng ved navn David og en pige ved navn Diana. Børnene fik forklaret, hvad de forskellige ansigtsudtryk repræsenterede. Ved det neutrale ansigtsudtryk fik de at vide, at David/Diana hverken var glad eller ked af det, men bare havde det OK (Harris et al., 1986, s. 899). For at sikre, at børnene havde styr på følelserne, blev de bedt om at koble dem til nogle forskellige situationer. De blev derfor bedt om at vurdere, hvad David/Diana ville føle, når han/hun havde fødselsdag, når han/hun var syg og en dag, hvor der ikke skete noget specielt. Efter følelserne var blevet trænet, blev billederne fjernet igen. Under selve testningen blev børnene fortalt otte historier. Den ene halvdel af historierne handlede om positive følelser, og den anden halvdel tog udgangspunkt i negative følelser (ibid.). I en af de positive historier var der en dreng, som løb forbi David/Diana og faldt. David/Diana syntes, at det var meget sjovt, men fordi han/hun ikke ville have, at drengen blev sur på ham/hende, så prøvede han/hun at skjule sine følelser. I en af de negative historier ville David/Diana gerne ud,

men han/hun havde ondt i maven og vidste, at han/hun ikke ville få lov til at gå ud, hvis hans/hendes mor vidste, hvordan han/hun virkelig havde det (ibid., s. 908). Efter hver historie blev der stillet kontrolspørgsmål for at sikre, at børnene kunne huske historiens handlingsforløb. Der blev herefter stillet to testspørgsmål. Det første spørgsmål handlede om situationen, der udløste hovedpersonens virkelige følelse. Det andet spørgsmål handlede om hovedpersonens grund til at vise en anden følelse. Spørgsmålene var tilpasset hver enkelt historie (ibid., s. 899). En analyse af resultaterne viste, at de seksårige børn lavede signifikant færre fejl end de fireårige børn (ibid., s. 900). De fireårige børn svarede generelt oftere korrekt, da de skulle besvare spørgsmål til historierne, der tog udgangspunkt i negative følelser (ibid., s. 901).

I Wellman & Lius (2004) version af testen blev børnene præsenteret for tegninger af et glad ansigt, et trist ansigt og et neutralt ansigt. De blev herefter præsenteret for en figur af en dreng, der stod med ryggen til, så man ikke kunne se hans ansigtsudtryk. Børnene hørte så en historie om en dreng, der blev drillet af et ældre barn foran sine venner. Alle drengens venner begyndte at grine, fordi de syntes, at det var sjovt. Drengen syntes ikke, at det var sjovt, men fordi han var bange for, at de ville kalde ham en baby, forsøgte han at skjule, hvordan han i virkeligheden havde det indeni. Børnene blev stillet to kontrolspørgsmål for at sikre, at de havde forstået historien. De blev først spurgt om, hvad de andre børn havde gjort, da drengen blev drillet af det ældre barn. De blev dernæst spurgt om, hvad de andre børn ville gøre, hvis de vidste, hvordan drengen i virkeligheden havde det. De blev herefter stillet to testspørgsmål. De blev først spurgt om, hvordan drengen i virkeligheden havde det indeni, da de andre børn grinede af ham. De blev dernæst spurgt om, hvordan han havde prøvet at se ud i ansigtet, da de andre børn grinede af ham. Børnene bestod testen, hvis de svarede korrekt på kontrolspørgsmålene og testspørgsmålene. De skulle sige, at drengens følelser indeni var mere negative end det, som han forsøgte at udstråle over for de andre børn. Hvis de fx sagde, at han var ked af det indeni, skulle de altså sige, at han forsøgte at se glad eller ligeglad ud (Wellman & Lius, 2004, s. 539).

Rommel & Peters (2009) fandt, at 43% af de tre-syvårige børn med CI bestod testen, mens 33% af børnene i kontrolgruppen gjorde det samme. Forskellen mellem de to grupper var ikke signifikant. Der var 93% af de 8-12-årige børn med CI, som bestod testen (Rommel & Peters, 2009, s. 226).

Wellman & Lius (2004) fandt, at 32% af børnene i deres undersøgelse var i stand til at besvare testen korrekt (Wellman & Lius, 2004, s. 531).

Hiding and Finding Game (Call & Tomasello, 1999)

Rommel & Peters (2009) brugte en test ved navn *Hiding and Finding Game*, der er baseret på en *false belief*-test af Call & Tomasello (1999). Call & Tomasello (1999) brugte testen i en todelt undersøgelse af forståelse af *false belief* hos fire- og femårige børn samt chimpanser og orangutanger (Call & Tomasello, 1999, s. 381).

Rommel & Peters (2009) fulgte den samme fremgangsmåde som den originale test, der blev brugt af Call & Tomasello (1999). Testen, som kræver, at der er to forsøgsledere til stede, blev udført over flere forskellige runder og havde både nonverbale og verbale betingelser. Testningen foregik sådan, at den ene forsøgsleder gemte en mønt i en af to identiske æsker. Børnene blev så bedt om at finde mønten med hjælp fra den anden forsøgsleder (Rommel & Peters, 2009, s. 223).

Rommel & Peters (2009) fandt, at der ikke var signifikant forskel på børnene med CI og kontrolgruppen på hverken de nonverbale eller verbale betingelser (ibid., s. 227).

Explanation of Action (de Villiers & de Villiers, 2000)

Rommel & Peters (2009) brugte *Explanation of Action*, der er en udvidet version af en test ved navn *Explaining Action*. Testen bliver beskrevet af de Villiers & de Villiers (2000) i et kapitel om forholdet mellem sprog og forståelse af *false belief* (Rommel & Peters, 2009, s. 225). Testen blev som tidligere nævnt kun brugt til at teste børnene med CI, så kontrolgruppen blev ikke testet med denne test. I testen blev børnene præsenteret for fem korte videoklip uden lyd. Efter hvert klip blev børnene bedt om at beskrive videoklippets handlingsforløb. Hvis de ikke refererede til karakterens mentale tilstand af sig selv, blev de stillet op til tre spørgsmål mere, som i stigende grad opfordrede dem til at gøre det. Børnene fik point ud fra, hvornår de beskrev karakterens mentale tilstand og kunne få mellem 4 og 0 point. Børn, der refererede til karakterens mentale tilstand af sig selv, fik 4 point. Børn, der stadig ikke havde refereret til karakterens mentale spørgsmål efter det sidste spørgsmål, fik 0 point (ibid.).

Rommel & Peters (2009) fandt, at børnene med CI i gennemsnit fik 10,4 point ud af 20 point. Alle børnene producerede en forklaring af en karakters mentale tilstand til minimum én video. Halvdelen af børnene gjorde det uden hjælp fra de specifikke spørgsmål mindst en gang (ibid., s. 228).

Remmel & Peters (2009)			
	Tests		
	<i>Theory of Mind scale - 5-item version</i> (Wellman & Liu, 2004)	<i>Hiding and Finding Game</i> (Call & Tomasello, 1999)	<i>Explanation of Action</i> (de Villiers & de Villiers, 2000)
Resultater	Der var kun signifikant forskel mellem de tre-syvårige børn med CI og kontrolgruppen på <i>Knowledge Access</i> . Forskellen mellem grupperne var ikke signifikant på resten af skalaens tests. De 8-12-årige børn med CI klarede alle skalaens tests signifikant bedre end kontrolgruppen og de tre-syvårige børn med CI.	Ingen signifikant forskel mellem børn med CI og kontrolgruppen	Børnene med CI fik i gennemsnit 10,4 point ud af 20 point. Alle børnene producerede en forklaring af en karakters mentale tilstand til minimum én video.

Tabel 31. Oversigt over resultater fra Remmel & Peters (2009).

4.2.8 Sammenfatning

Sammenfatning af tests brugt i undersøgelserne

Der var flere tests, der gik igen på tværs af de beskrevne undersøgelser i litteraturstudiet. Tabel 31 giver et overblik over, hvilke tests der blev brugt i hvilke undersøgelser.

	Ketelaar, Rieffe, Wiefferink & Frijns (2012)	Ziv, Most & Cohen (2013)	Schick, De Villiers, De Villiers & Hoffmeister (2007)	Peterson (2004)	Courtin & Melot (2005)	Peters, Remmel & Richards (2009)	Remmel & Peters (2009)	Antal testede børn i alt
<i>The Intention-Understanding task</i> (Meltzoff, 1995)	*							Børn med høretab: 72 børn Kontrolgruppe : 68 børn
<i>The Imperative-Comprehension task</i> (Colonnese et al., 2008)	*							Børn med høretab: 72 børn Kontrolgruppe : 68 børn
<i>The Declarative-Comprehension task</i>	*							Børn med høretab: 72 børn

	Ketelaar, Rieffe, Wiefferink & Frijns (2012)	Ziv, Most & Cohen (2013)	Schick, De Villiers, De Villiers & Hoffmeister (2007)	Peterson (2004)	Courtin & Melot (2005)	Peters, Remmel & Richards (2009)	Remmel & Peters (2009)	Antal testede børn i alt
(Colonnesi et al., 2008)								Kontrolgruppe : 68 børn
<i>The Common-Uncommon Desire tasks</i> (Rieffe et al., 2001)	*							Børn med høretab: 51 børn Kontrolgruppe : 52 børn
<i>False Belief</i> (Baron-Cohen et al., 1985)	*			*				Børn med høretab: 77 børn Kontrolgruppe : 69 børn
<i>False Belief</i> (Wimmer & Perner, 1983)		*	*		*			Børn med høretab: 294 børn Kontrolgruppe : 101 børn
<i>Unexpected Contents False Belief test</i> (Perner et al., 1987)			*			*		Børn med høretab: 205 børn Kontrolgruppe : 42 børn
<i>Hidden Sticker Game</i> (Povinelli & deBlois, 1992)			*					Børn med høretab: 176 børn Kontrolgruppe : 42 børn
<i>Surprise Face Game</i> (de Villiers & de Villiers, 2000)			*					Børn med høretab: 176 børn Kontrolgruppe : 42 børn
<i>Misleading Container False Belief</i> (Gopnik &				*				Børn med høretab: 26 børn

	Ketelaar, Rieffe, Wiefferink & Frijns (2012)	Ziv, Most & Cohe n (2013)	Schick, De Villiers, De Villiers & Hoffmeister (2007)	Peterso n (2004)	Courtin & Melot (2005)	Peters, Remmel & Richards (2009)	Remmel & Peters (2009)	Antal testede børn i alt
Slaughter, 1991)								Kontrolgruppe : 17 børn
<i>Apperance-Reality task</i> (Flavell et al., 1983)					*			Børn med høretab: 88 børn Kontrolgruppe : 36 børn
<i>Unexpected Contents False Belief task</i> (Hogrefe et al., 1986)					*			Børn med høretab: 88 børn Kontrolgruppe : 36 børn
<i>False Belief Explanation task</i> (de Villiers & de Villiers, 2000)						*		Børn med høretab: 30 børn Kontrolgruppe : 0 børn
<i>Theory of Mind scale – 5-item version</i> (Wellman & Liu, 2004)							*	Børn med høretab: 30 børn Kontrolgruppe : 30 børn
<i>Hiding and Finding Game</i> (Call & Tomasello, 1999)							*	Børn med høretab: 30 børn Kontrolgruppe : 30 børn
<i>Explanation of Action</i> (de Villiers & de Villiers, 2000)							*	Børn med høretab: 30 børn Kontrolgruppe : 0 børn

Tabel 32. Oversigt over, hvilke tests der kom frem som resultat af den afgrænsede litteratursøgning.

Der var også nogle tests, som var ens, selvom det ikke fremgår af Tabel 31.

False Belief efter Wimmer & Perner (1983) og Baron-Cohen et al. (1985) er som tidligere nævnt versioner af den samme test. *Unexpected Contents False Belief test* efter Perner et al. (1987), *Misleading Container False Belief* efter Gopnik & Slaughter (1991), *Unexpected False Belief task* efter Hogrefe et al. (1986) og *Contents False Belief*, der indgår som del af Wellman & Lius (2004) *Theory of Mind scale - 5-item version*, er alle versioner af den samme test og tester alle den samme færdighed, selvom der blev brugt varierende fremgangsmåder og forskellig stimuli i de forskellige undersøgelser. *Diverse Desires*, som også indgår i Wellman & Lius (2004) skala, minder om *Uncommon Desire task* efter Rieffe et al. (2001), som bliver brugt af Ketelaar et al. (2012). De to tests følger det samme format, men *Uncommon Desire task* er mere omfattende og bruger flere små historier.

False Belief Explanation task efter de Villiers & de Villiers (2000) og *Explanation of Action* efter de Villiers & de Villiers (2000) er ligeledes versioner af den samme test. Den eneste forskel er mængden af videoklip, der blev brugt af hhv. Peters et al. (2009) og Rimmel & Peters (2009).

Sammenfatning af resultaterne fra undersøgelserne

Størstedelen af undersøgelserne fandt, at der var statistisk signifikant forskel mellem børn med høretab, som brugte talesprog som primær kommunikationsform, og børn med normal hørelse på de forskellige tests af ToM. Børn med normal hørelse klarede sig overordnet set bedre på tests af ToM. Der var derimod ikke statistisk signifikant forskel mellem børn med høretab, som brugte tegnsprog som primær kommunikationsform, og børn med normal hørelse. Ziv et al. (2013) og Rimmel & Peters (2009) fandt som de eneste, at der ikke var statistisk signifikant forskel mellem børn med høretab, som brugte talesprog som primær kommunikationsform, og børn med normal hørelse.

5. Resultater – Empirisk undersøgelse

I dette kapitel vil resultaterne fra den empiriske undersøgelse blive gennemgået. Først vil resultaterne blive beskrevet kvantitativt, hvor der vil blive lavet statistiske analyser for at undersøge, om der er statistisk signifikant forskel mellem børn med høretab og børn med normal hørelse i de anvendte tests af ToM. Dernæst vil resultaterne blive beskrevet kvalitativt, hvor deltageres individuelle besvarelser samt deres responsadfærd vil blive gennemgået.

5.1 Kvantitativ gennemgang

I dette afsnit vil resultaterne fra undersøgelsen blive gennemgået på gruppeniveau. Resultaterne fra *Theory of Mind scale - 5-item version* (Wellman & Liu, 2004) og *Changed Location False Belief* (Peterson, 2004) vil blive præsenteret hver for sig.

<i>Theory of Mind scale - 5-item version (Wellman & Liu, 2004) (Del 1)</i>										
	<i>Diverse Desires</i>		<i>Diverse Beliefs</i>		<i>Knowledge Access</i>		<i>Contents False Belief</i>		<i>Real-Apparent Emotion</i>	
	Bestået	Ikke bestået	Bestået	Ikke bestået	Bestået	Ikke bestået	Bestået	Ikke bestået	Bestået	Ikke bestået
Børn med høretab	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2
Kontrolgruppe	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2
Total	4	0	4	0	4	0	4	0	0	4

Tabel 33. Oversigt over resultater på gruppeniveau - *Theory of Mind scale - 5-item version* (Wellman & Liu, 2004).

Fisher's Exact blev brugt til at udregne, om der var statistisk signifikante forskelle mellem gruppen af børn med høretab og kontrolgruppen på hver af de fem tests, der udgør *Theory of Mind scale - 5-item version* (Wellman & Liu, 2004), nemlig *Diverse Desires*, *Diverse Beliefs*, *Knowledge Access*,

Contents False Belief og *Real-Apparent Emotion*. Resultaterne fra disse analyser viste, at der ikke var en statistisk signifikant forskel mellem grupperne på nogle af de enkelte tests ($p = 1,0$).

<i>Changed Location False Belief</i> (Peterson, 2004) (Del 2)		
	Bestået	Ikke bestået
Børn med høretab	1	1
Kontrolgruppe	2	0
Total	3	1

Tabel 34. Oversigt over resultater på gruppeniveau - *Changed Location False Belief* (Peterson, 2004).

Fischer's Exact blev også brugt til at udregne, om der var en statistisk signifikant forskel mellem gruppen af børn med høretab og kontrolgruppen på *Changed Location False Belief* (Peterson, 2004). Resultatet fra denne analyse viste, at der ikke var en signifikant forskel mellem grupperne på testen ($p = 1,0$).

5.1.1 Sammenfatning

Analyser af resultaterne viste, at der ikke var nogen statistisk signifikant forskel mellem gruppen af børn med høretab og kontrolgruppens præstationer på nogle af de anvendte tests.

5.2 Kvalitativ gennemgang

<i>Theory of Mind scale - 5-item version</i> (Wellman & Liu, 2004) (Del 1)					
	<i>Diverse Desires</i>	<i>Diverse Beliefs</i>	<i>Knowledge Access</i>	<i>Contents False Belief</i>	<i>Real-Apparent Emotion</i>
HI-1	Bestået	Bestået	Bestået	Bestået	Ikke bestået
HI-2	Bestået	Bestået	Bestået	Bestået	Ikke bestået
NH-1	Bestået	Bestået	Bestået	Bestået	Ikke bestået

Theory of Mind scale - 5-item version (Wellman & Liu, 2004) (Del 1)					
	<i>Diverse Desires</i>	<i>Diverse Beliefs</i>	<i>Knowledge Access</i>	<i>Contents False Belief</i>	<i>Real-Apparent Emotion</i>
NH-2	Bestået	Bestået	Bestået	Bestået	Ikke bestået

Tabel 35. Oversigt over resultater på enkeltniveau - *Theory of Mind scale - 5-item version* (Wellman & Liu, 2004).

Changed Location False Belief (Peterson, 2004) (Del 2)	
HI-1	Ikke bestået
HI-2	Bestået
NH-1	Bestået
NH-2	Bestået

Tabel 36. Oversigt over resultater på enkeltniveau - *Changed Location False Belief* (Peterson, 2004).

Børn med høretab

HI-1

Theory of Mind scale - 5-item version (Wellman & Liu, 2004) (Del 1)

HI bestod *Diverse Desires*. Til testspørgsmålet “Hvad ville Jens vælge at spise? En gulerod eller en småkage?” svarede han “en gulerod”. HI-1 havde fået at vide, at Jens foretrak gulerødder, fordi han selv havde sagt, at han bedst kunne lide småkager.

HI -1 bestod *Diverse Beliefs*. Til testspørgsmålet “Så hvor vil Line lede efter sin kat? Vil hun lede efter den i busken eller i garagen?” svarede han “i garagen”. HI-1 havde fået at vide, at Line troede at katten var i garagen, fordi han selv troede, at katten var i busken.

HI-1 bestod *Knowledge Access*, da han besvarede både test- og kontrolspørgsmålet korrekt.

Han svarede nej til både testspørgsmålet “Ved Eva, hvad der ligger i æsken?” og kontrolspørgsmålet “Har Eva set, hvad der ligger i æsken?”.

HI-1 bestod *Contents False Belief*, da han besvarede både test- og kontrolspørgsmål korrekt. Til testspørgsmålet “Hvad tror Petra, at der ligger i rosinaesken? Rosiner eller en zebra?” svarede han “rosiner”. HI-1 svarede nej til kontrolspørgsmålet “Har Petra set, hvad der ligger i æsken?”.

HI-1 bestod ikke *Real-Apparent Emotion*, da han hverken besvarede test- eller kontrolspørgsmålene korrekt. Til kontrolspørgsmålet “Hvad gjorde de andre børn, da Rosa drillede Mathias?” svarede HI-1, at “de drillede”. Til det andet kontrolspørgsmål svarede han, at de andre børn ville “stoppe”, hvis de vidste, hvordan Mathias havde det indeni. Til testspørgsmålet “Hvordan havde Mathias det indeni, da alle grinede?” sagde han, at han var “ked af det”. Til det andet testspørgsmål svarede HI-1, at Mathias så ud som om, at han var “ked af det”.

Changed Location False Belief (Peterson, 2004) (Del 2)

HI-1 bestod ikke *Changed Location False Belief*-testen. Han besvarede alle spørgsmål korrekt i den første runde. I den anden runde besvarede han testspørgsmålet korrekt, da han sagde, at Emil ville lede efter kuglen i ”den lilla kasse” (i.e. den lyserøde). Da han blev spurgt om, hvor kuglen i virkeligheden lå, sagde han, at den lå i “den gule æske”, selvom den lå i penallhuset, og besvarede dermed ikke det første kontrolspørgsmål korrekt. Han besvarede dog det andet kontrolspørgsmål korrekt, da han sagde, at kuglen først havde ligget i ”den lilla” æske.

HI-2

Theory of Mind scale – 5-item version (Wellman & Liu, 2004) (Del 1)

HI-2 bestod *Diverse Desires*. Til testspørgsmålet “Hvad ville Jens vælge at spise? En gulerod eller en småkage?” sagde han “gulerod” og pegede på tegningen af guleroden. HI-2 havde fået at vide, at Jens foretrak gulerødder, fordi han selv havde sagt, at han bedst kunne lide småkager.

HI -2 bestod *Diverse Beliefs*. Til testspørgsmålet “Så hvor vil Line lede efter sin kat? Vil hun lede efter den i busken eller i garagen?” svarede han “garagen”. HI-2 havde fået at vide, at Line troede, at katten var i garagen, fordi han selv troede, at katten var i busken.

HI-2 bestod *Knowledge Access*, da han besvarede både test- og kontrolspørgsmålet korrekt. Han svarede nej på både testspørgsmålet “Ved Eva, hvad der ligger i æsken?” og kontrolspørgsmålet “Har Eva set, hvad der ligger i æsken?”.

HI-2 bestod *Contents False Belief*, da han besvarede test- og kontrolspørgsmålet korrekt. Til testspørgsmålet “Hvad tror Petra, at der ligger i rosinaesken? Rosiner eller en zebra?” svarede han “rosiner”. HI-2 svarede nej til kontrolspørgsmålet “Har Petra set, hvad der ligger i æsken?”.

HI-2 bestod ikke *Real-Apparent Emotion*, da han ikke besvarede testspørgsmålene korrekt. Han besvarede begge kontrolspørgsmål korrekt, da han sagde, at de andre børn “grinte”, da Rosa drillede Mathias, og at de andre børn ville ”kalde ham for en baby”, hvis de vidste, hvordan han havde det indeni. Til testspørgsmålet “Hvordan havde Mathias det indeni, da alle grinede?” sagde han, at han var ”ligeglad” og pegede på det neutrale ansigtsudtryk. Til det andet testspørgsmål pegede HI-2 på det neutrale ansigt og sagde, at Mathias så ud som om, at han var ”ligeglad”.

Changed Location False Belief (Peterson, 2004) (Del 2)

HI-2 bestod *Changed Location False Belief*-testen. Han besvarede alle test- og kontrolspørgsmål korrekt i begge runder. HI-2 besvarede spørgsmålene ved at pege på æskerne og sige enten ”her” eller ”hernede”.

Kontrolgruppe

NH-1

Theory of Mind scale – 5-item version (Wellman & Liu, 2004) (Del 1)

NH-1 bestod *Diverse Desires*. Til testspørgsmålet “Hvad ville Jens vælge at spise? En gulerod eller en småkage?” pegede hun på tegningen af guleroden og svarede “gulerod”. NH-1 havde fået at vide, at Jens foretrak gulerødder, fordi hun selv havde sagt, at hun bedst kunne lide småkager.

NH-1 bestod *Diverse Beliefs*. Til testspørgsmålet “Så hvor vil Line lede efter sin kat? Vil hun lede efter den i busken eller i garagen?” pegede hun på tegningen af garagen og svarede “garagen”. NH-1 havde fået at vide, at Line troede, at katten var i garagen, fordi hun selv troede, at katten var i busken.

NH-1 bestod *Knowledge Access*, da hun både besvarede test- og kontrolspørgsmålet korrekt. NH-1 svarede nej ved at ryste på hovedet til både testspørgsmålet “Ved Eva, hvad der ligger i æsken?” og kontrolspørgsmålet “Har Eva set, hvad der ligger i æsken?”.

NH-1 bestod *Contents False Belief*, da hun besvarede både test- og kontrolspørgsmål korrekt. Til testspørgsmålet “Hvad tror Petra, at der ligger i rosinaesken? Rosiner eller en zebra?” svarede hun “rosiner”. NH-1 besvarede kontrolspørgsmålet “Har Petra set, hvad der ligger i æsken?” ved at ryste på hovedet.

NH-1 bestod ikke *Real-Apparent Emotion*, da hun ikke besvarede begge kontrolspørgsmål korrekt. Til kontrolspørgsmålet “Hvad gjorde de andre børn, da Rosa drillede Mathias?” svarede hun “de grinte”. Til det andet kontrolspørgsmål svarede hun “det ved jeg ikke”. Til testspørgsmålet “Hvordan havde Mathias det indeni, da alle grinede?” pegede hun på det triste ansigt. Til det andet testspørgsmål “Hvordan så Mathias’ ansigt ud, da alle grinede? Så det ud som om, han var glad, ked af det eller ligeglad?” pegede hun på det neutrale ansigt.

Changed Location False Belief (Peterson, 2004) (Del 2)

NH-1 bestod *Changed Location False Belief*. Hun besvarede alle test- og kontrolspørgsmål korrekt i begge runder. NH-1 besvarede alle spørgsmålene ved at pege.

NH-2

Theory of Mind scale – 5-item version (Wellman & Liu, 2004) (Del 1)

NH-2 bestod *Diverse Desires*. Til testspørgsmålet “Hvad ville Jens vælge at spise? En gulerod eller en småkage?” svarede hun en småkage ved at pege på tegningen af småkagen. NH-2 havde fået at vide, at Jens foretrak småkager, fordi hun havde peget på tegningen af guleroden, da hun blev spurgt, om hun selv bedst kunne lide gulerødder eller småkager.

NH-2 bestod *Diverse Beliefs*. Til testspørgsmålet “Så hvor vil Line lede efter sin kat? Vil hun lede efter den i busken eller i garagen?” svarede hun garagen ved at pege på tegningen af garagen. NH-2 havde fået at vide, at Line troede, at katten var i garagen, fordi hun selv troede, at katten var i busken.

NH-2 bestod *Knowledge Access*, da hun besvarede både test- og kontrolspørgsmålet korrekt. Hun svarede nej til både testspørgsmålet “Ved Eva, hvad der ligger i æsken?” og kontrolspørgsmålet “Har Eva set, hvad der ligger i æsken?” Hun besvarede begge disse spørgsmål ved at ryste på hovedet.

NH-2 bestod *Contents False Belief*, da hun besvarede både test- og kontrolspørgsmål korrekt. Til testspørgsmålet “Hvad tror Petra, at der ligger i rosinaesken? Rosiner eller en zebra?” sagde hun “rosiner”. NH-2 svarede nej til kontrolspørgsmålet “Har Petra set, hvad der ligger i æsken?” ved at ryste på hovedet.

NH-2 bestod ikke *Real-Apparent Emotion*, da hun ikke besvarede testspørgsmålene korrekt. Hun besvarede begge kontrolspørgsmål korrekt, da hun sagde, at de andre børn ”grinede”, da Rosa drillede Mathias, og at de andre børn ville ”kalde ham for baby”, hvis de vidste, hvordan han havde det indeni. Til testspørgsmålet ”Hvordan havde Mathias det indeni, da alle grinede?” svarede hun, at han var ked af det, ved at pege på det triste ansigt. Hun pegede også på det triste ansigt, da hun blev spurgt om, hvordan Mathias’ ansigt så ud, da alle grinede.

Changed Location False Belief (Peterson, 2004) (Del 2)

NH-2 bestod *Changed Location False Belief*-testen. Hun besvarede alle test- og kontrolspørgsmål korrekt i begge runder. NH-2 besvarede primært spørgsmålene ved at pege.

5.2.1 Opsummering af resultater

I dette afsnit vil børnenes besvarelser samt responsadfærd blive opsummeret i tabeller. Tabel 36 og 37 viser børnenes besvarelser på test- og kontrolspørgsmål samt deres svarmåder i de anvendte test.

<i>Theory of Mind scale - 5-item version (Wellman & Liu, 2004) (Del 1)</i>											
	<i>Diverse Desires</i>		<i>Diverse Beliefs</i>		<i>Knowledge Access</i>		<i>Contents False Belief</i>		<i>Real-Apparent Emotion</i>		<i>Responsadfærd</i>
	T	K	T	K	T	K	T	K	T	K	
HI-1	“En gulerod” (+)	-	“I garagen” (+)	-	Nej (+)	Nej (+)	“Rosiner” (+)	Nej (+)	“Ked af det”; “Ked af det” (-)	“De drillede”; “Stoppe” (-)	Verbal
HI-2	“Gulerod” (+)	-	“Garagen” (+)	-	Nej (+)	Nej (+)	“Rosiner” (+)	Nej (+)	“Ligeglad”; “Ligeglad” (-)	“Grinte”; “Kalde ham for en baby” (+)	Verbal
NH-1	“Gulerod” (+)	-	“Garagen” (+)	-	*ryster på hovedet* (+)	*ryster på hovedet* (+)	“Rosiner” (+)	*ryster på hovedet* (+)	“De grinte” (+); “Det ved jeg ikke” (-)	*peger på det triste ansigt*; *peger på det neutrale ansigt* (+)	Verbal + gestik
NH-2	*peger på småkagen* (+)	-	*peger på garagen* (+)	-	*ryster på hovedet* (+)	*ryster på hovedet* (+)	“Rosiner” (+)	*ryster på hovedet* (+)	“De grinede”; “Kalde ham for baby” (+)	*peger på det triste ansigt*; *peger på det triste ansigt* (-)	Gestik + verbal

Tabel 37. Oversigt over børnenes besvarelser på enkeltniveau i Theory of Mind scale – 5-item version (Wellman & Liu, 2004). T = testspørgsmål. K = kontrolspørgsmål. (+) = korrekt svar. (-) = forkert svar.

<i>Changed Location False Belief (Peterson, 2004) (Del 2)</i>					
	Runde 1		Runde 2		Responsadfærd
	T	K	T	K	
HI-1	“I den gule” (+)	“I den lilla kasse”; “I den gule” (+)	“I den lilla kasse” (+)	“I den gule” (+); “I den lilla” (-)	Verbal
HI-2	“Her” og *peger på den gule æske* (+)	“Hernede” og *peger på den lyserøde æske*; “I den grønne æske” (+)	“Hernede” og *peger på den lyserøde æske* (+)	“Hernede” og *peger på penalhuset* (+) “Her” og *peger på den lyserøde æske*	Gestik + verbal
NH-1	*klapper på den gule æske* (+)	*peger på den lyserøde æske*; *peger på den gule æske* (+)	*peger på den lyserøde æske* (+)	*tager penalhuset op og ryster det*; *klapper på den lyserøde æske* (+)	Gestik
NH-2	“I den gule kasse” og *peger på den gule æske* (+)	“I den lyserøde kasse” og *peger på den lyserøde æske*; *peger på den gule æske* (+)	*peger på den lyserøde æske* (+)	*peger på penalhuset*; *peger på den lyserøde æske* (+)	Gestik + verbal

Tabel 38. Oversigt over børnenes besvarelser på enkeltniveau i Changed Location False Belief (Peterson, 2004). T = testspørgsmål. K = kontrolspørgsmål. (+) = korrekt svar. (-) = forkert svar.

HI-1 besvarede alle spørgsmål ved at give verbale svar. HI-2 gav verbale svar til næsten alle spørgsmål, men under testningen af *Changed Location False Belief* (Peterson, 2004) gav han primært uspecifikke svar som ‘her’ eller ‘hernede’ i stedet for at benævne æskernes farver. Han supplerede dog med udpegning ved de fleste af sine uspecifikke svar. NH-1 vekslede mellem at

give verbale svar og at bruge gestik til at besvare spørgsmålene. NH-2 besvarede primært spørgsmålene med brug af gestik med undtagelse af de spørgsmål, som ikke kunne blive besvaret ved at udpege, som fx i *Contents False Belief*, hvor børnene skulle gætte, hvad der lå i æsken.

6. Diskussion

6.1 Diskussion af inklusionskriterier

Der kom 23 hits frem ved litteratursøgningen. Af de 23 hits var der kun syv undersøgelser, som opfyldte de udvalgte inklusionskriterier og blev inddraget i litteraturstudiet. Litteraturstudiet beskriver et relativt lille antal tests af ToM, fordi en del undersøgelser ud fra inklusionskriterierne blev sorteret fra. Selvom der blev brugt brede inklusionskriterier, hvor der fx ikke var restriktioner ift. udgivelsesår, var der relativt få undersøgelser, som blev inddraget i litteraturstudiet. Der blev kun inddraget undersøgelser, hvor der blev testet ToM hos børn med høretab, der kommunikerede via talesprog, for at afspejle dansk praksis. Der havde formentligt været en større mængde tests at vælge mellem til den empiriske undersøgelse, hvis der var blevet set bort fra kommunikationsform og alle undersøgelser af ToM hos børn med høretab var blevet inkluderet i litteraturstudiet. Da litteraturstudiet fandt en relativt lille mængde tests, kan det diskuteres, hvorvidt de udvalgte tests til den empiriske undersøgelse er *state of the art*, eller om de blot er de bedste af de tests, der kom frem som resultat af litteratursøgningen.

En udvidet søgning, der inddrogede alle undersøgelser, der testede ToM hos børn med høretab uanset deres kommunikationsform, kunne have be- eller afkræftet dette. Ziv et al. (2013), Schick et al. (2007) og Courtin & Melot (2005) testede ToM hos børn med høretab, der brugte tegnsprog, og børn med høretab, der kommunikerede via talesprog. Ingen af disse undersøgelser brugte forskellige tests baseret på børnenes kommunikationsformer, hvilket indikerer, at en udvidet søgning ikke ville have fundet andre tests af ToM end dem, der allerede blev fundet med litteratursøgningen. På den ene side ville det muligvis have været bedre at lave en udvidet søgning, hvis dette ville have ført til andre tests. På den anden side tyder det dog ikke på, at dette ville være tilfældet, hvorfor det her var mere relevant at lave en specifik søgning, der var tilpasset dansk praksis.

6.2 Definition af ToM

Hovedformålet med litteraturstudiet var at finde tests af ToM, som der er blevet brugt til at teste børn med høretab, der bruger talesprog som kommunikationsform. Der blev derudover lavet en gennemgang af, hvordan de syv artikler, der indgik i litteraturstudiet, definerede begrebet ToM. En decideret litteraturundersøgelse, hvis hovedformål var at finde definitioner af ToM, kunne muligvis

have vist en større variation i definitioner af ToM, men dette lå uden for specialets rammer. Der er som tidligere nævnt flere forskellige teorier inden for området ToM, hvilket underbygger denne antagelse. På den ene side kan det diskuteres, om det er tilstrækkeligt at hive definitioner ud fra litteraturstudiets syv undersøgelser, hvis der skal findes en fyldestgørende definition af begrebet. På den anden side er der argumenter for, hvorfor det giver mening at finde en definition inden for det specifikke område, som man beskæftiger sig med, dvs. børn med høretab i dette speciale. Hvis specialet havde beskæftiget sig med børn med autismespektrumforstyrrelser, var der formentlig kommet andre definitioner frem, ligesom der muligvis bliver benyttet andre tests inden for dette område.

Dette bliver understøttet af Baird & Astington (2005). Tilhængere af *The Modulation Theory* mener fx, at ToM er en medfødt evne, og at problemer med udvikling af ToM hos børn med autismespektrumforstyrrelser skyldes, at de har mangler i det modul, der står for at processere de mentale tilstande, der er afgørende for udvikling af ToM. En række undersøgelser forklarer den forsinkede udvikling af ToM hos børn med høretab med, at de har begrænset adgang til sprog og en forsinket sprogudvikling. Det er altså vidt forskellige forudsætninger, der menes at være skyld i forsinket udvikling af ToM hos hhv. børn med autismespektrumforstyrrelser og børn med høretab. Hvis en definition skal bruges til at beskrive ToM hos børn med høretab, kan der argumenteres for, hvorfor det er bedst at lave en afgrænset søgning, hvor der ikke bliver inddraget andre børnegrupper.

Det kan i det hele taget vække undren, at flere undersøgelser sammenligner ToM hos børn med høretab og børn med autismespektrumforstyrrelser. Som tidligere nævnt tyder resultaterne fra disse undersøgelser på, at ætiologien bag disse børnegrupperes vanskeligheder med ToM ikke er ens. Mens børn med autismespektrumforstyrrelser på tværs af forskellige undersøgelser klarer sig dårligt på fx tests af *false belief*, varierer præstationen hos børn med høretab afhængigt af deres egen såvel som deres forældres kommunikationsform.

6.3 Metode og materialer

6.3.1 Rekruttering

Grundet specialets rammer blev der testet et begrænset antal børn. Der blev testet to børn med høretab og en kontrolgruppe bestående af to børn med normal hørelse. Dette giver nogle begrænsninger ift. hvad man kan udlede fra resultaterne. Den kvantitative gennemgang af resultaterne viste, at der ikke var signifikant forskel mellem gruppen af børn med høretab og

kontrolgruppen på nogle af de anvendte tests. Selv hvis ingen af børnene med høretab havde bestået fx *Changed Location False Belief* (Peterson, 2004), og begge børn i kontrolgruppen havde bestået den, ville der ikke have været en statistisk signifikant forskel mellem grupperne, fordi grupperne består af for få børn til, at der kunne påvises en statistisk signifikant forskel med Fisher's Exact. Der blev foretaget udregninger, som bekræftede dette. Tabel 39 viser et eksempel på en af disse udregninger.

<i>Changed Location False Belief</i> (Peterson, 2004) (Del 2)		
	Bestået	Ikke bestået
Børn med høretab	0	2
Kontrolgruppe	2	0
Total	2	2

Tabel 38. Eksempel på hypotetisk udregning for at illustrere, at der ikke kunne være statistisk signifikant forskel grundet antallet af deltagere.

Resultaterne fra Fisher's Exact på dette hypotetiske eksempel i Tabel 38 viser, at der ikke kan være en statistisk signifikant forskel mellem grupperne ($p = 0,33$), selv når de scorer vidt forskelligt.

For at påvise en statistisk signifikant forskel mellem grupperne med Fisher's Exact, skulle der være blevet testet et større antal børn. Målet var oprindeligt, at der skulle have deltaget flere børn i undersøgelsen. Det ville have givet flere muligheder for at lave statistiske analyser af resultaterne, hvis dette mål var blevet opfyldt. Grundet antallet af deltagere var det kun muligt at bruge Fisher's Exact til den statistiske analyse af resultaterne.

Antallet af deltagere medførte også andre problematikker. HI-1 repræsenterer ikke alle børn med CI, ligesom HI-2 ikke repræsenterer alle børn med høreapparater. Der kan derfor ikke siges noget generelt om ToM hos hverken børn med CI eller høreapparater ud fra den empiriske undersøgelse. Hvis der var blevet inddraget flere børn med høretab i den empiriske undersøgelse, både børn, der har CI, og børn, der bruger høreapparater, ville resultaterne med større sikkerhed kunne have udledt noget om, hvordan ToM er hos disse børnegrupper. Resultaterne siger kun noget om de deltagere, som var med i undersøgelsen.

Børnene, der deltog i undersøgelsen, var mellem fire og syv år. Børnene i kontrolgruppen var hhv. 4:11 år (NH-1) og 5:1 (NH-2) år, mens de to børn med høretab var hhv. 6:4 år (HI-1) og 7:1 år (HI-2). Børnene med høretab var ældre end børnene i kontrolgruppen, men hvis man sammenligner deres hørealdre, dvs. den tid, de har haft forstærket lyd, med kontrolgruppens kronologiske alder, var de jævnaldrende. Det kan diskuteres, om det havde været mere relevant at sammenligne gruppen af børn med høretab med en kontrolgruppe, der havde den samme alder. De bliver sammenlignet med jævnaldrende klassekammerater, når de er skole, hvorfor det også kunne have været interessant at undersøge, hvordan de klarer sig sammenlignet med børn, der har den samme kronologiske alder som dem. Sprogudvikling har dog som tidligere nævnt vist sig at have en sammenhæng med udvikling af ToM (Harris, 2006). Det var derfor relevant at sammenligne gruppen af børn med høretab med en kontrolgruppe, hvis kronologiske alder var matchet deres hørealdre, da børnene dermed har haft adgang til sprog i samme mængde tid og har de samme forudsætninger for at udvikle ToM.

6.4 Resultater

Resultaterne fra specialets undersøgelse vil i dette afsnit blive sammenlignet med resultaterne fra andre undersøgelser, som har brugt de samme tests. Med udgangspunkt i resultatdiskussionen vil de enkelte tests også blive diskuteret.

Theory of Mind scale – 5-item version (Wellman & Liu, 2004) (Del 1)

Diverse Desires

Alle børnene bestod *Diverse Desires*. Dette er ikke overraskende, når resultaterne bliver sammenlignet med resultaterne fra andre undersøgelser, der har benyttet denne test. Rimmel & Peters (2009) fandt, at næsten alle børn med eller uden høretab bestod testen. Wellman & Liu (2004) fandt, at næsten alle børn med normal hørelse bestod testen. Resultaterne fra Rimmel & Peters (2009) indikerer, at børn med høretab præsterer lige så godt som børn normal hørelse, hvilket undersøgelsen i det foreliggende speciale understøtter. Ketelaar et al. (2012) brugte en test, *Common-Uncommon Desire task*, hvor betingelsen *Uncommon Desire* minder om *Diverse Desires*. I testen blev der brugt flere små historier, men der blev ellers fulgt den samme fremgangsmåde som i *Diverse Desires*. De fandt, at børn med normal hørelse klarede *Uncommon Desire* signifikant bedre end børn med CI.

Der er ikke enighed om, hvordan børn med høretab klarer denne type test. Man kan selvfølgelig ikke lave en direkte sammenligning mellem det foreliggende speciales undersøgelse, Rimmel & Peters (2009) og Ketelaar et al. (2012), når der ikke er blevet anvendt den helt samme test. Det er dog alligevel interessant, at der ikke er enighed, når *Diverse Desires* og *Uncommon Desire task* minder om hinanden. På den ene side kan forskellen i resultaterne skyldes, at der var en aldersforskel. Børnene med høretab i det foreliggende speciales undersøgelse og børnene med CI i Rimmel og Peters' (2009) undersøgelse var ældre end børnene med CI i Ketelaar et al. (2012). På den anden side kan forskellen også skyldes, at Ketelaar et al. (2012) brugte en anden fremgangsmåde, hvor børnene blev præsenteret for flere små historier, hvormed deres test var sværere at bestå.

Det kan diskuteres, om *Diverse Desires* egentlig måler det, den skal. Det er formentligt ikke svært for de fleste børn at give noget væk til en anden, som de alligevel ikke selv vil have. Hvis børnene gør dette i testsituationerne, måler testen måske snarere deres evne til at vælge, hvad de selv vil have end deres forståelse for andres *desires*. Testen kunne blive indledt med en prøverunde, hvor barnet ikke blev bedt om at tage stilling til, hvad de selv bedst kunne lide, men i stedet fik at vide, at en person foretrak en ting blandt to valgmuligheder og derefter blev bedt om at vurdere, hvad personen ville vælge, fx at spise. Her ville fokus være på personens præferencer, så hele tvivlen om, hvorvidt barnet bare giver det væk, som de ikke selv vil have, ville forsvinde. Da testningen i *Diverse Desires* foregik på et abstrakt niveau, hvor børnene ikke selv fik småkagen eller guleroden, afhængigt af hvad de selv havde valgt, kan der dog også argumenteres for, at testen måler det, den skal. Testen kunne blive udvidet ved at at præsentere børnene for flere små historier, som der blev gjort i *Common-Uncommon Desire tasks* (Ketelaar et al., 2012). Når der er flere historier, kommer der også flere spørgsmål, hvilket uundgåeligt ville gøre testen sværere at bestå.

Diverse Beliefs

Alle børnene bestod *Diverse Beliefs*. Når resultaterne bliver sammenlignet med resultaterne fra Rimmel & Peters (2009) og Wellman & Liu (2004), er dette ikke overraskende. Ligesom *Diverse Desires* indikerer resultaterne, at børn med høretab præsterer lige så godt som børn med normal hørelse i denne test. Dette understøtter resultaterne fra det foreliggende speciale.

Diverse Beliefs har den helt samme opbygning som *Diverse Desires*. Det kan diskuteres, om det har en effekt på børnenes evne til at svare korrekt, at de to tests har den helt samme opbygning. I begge

tests skal barnet først vælge en af valgmulighederne og derefter vælge den anden for at svare korrekt. Hvis børnene har opfanget, at de to tests har den helt samme form, kan det påvirke resultaternes pålidelighed. *Diverse Beliefs* tester ikke det, den skal, hvis børnene ikke forholder sig til, hvor kvinden tror, at katten gemmer sig, når de skal vurdere, hvor hun vil lede efter den. Hvis der blev indført tre valgmuligheder i stedet for to, ville både *Diverse Desires* og *Diverse Beliefs* blive mere pålidelige. Ved at tilføje tre valgmuligheder øges sandsynligheden formentlig for, at børnene forholder sig til, hvad manden bedst kan lide at spise, og hvor kvinden tror, at katten gemmer sig. Ligesom i *Diverse Desires* kunne der også blive tilføjet en prøverunde i *Diverse Beliefs*. I stedet for at bede børnene om at tage stilling til, hvor noget befandt sig, kunne de blive bedt om at vurdere, hvor en person, der troede, at en genstand lå et sted blandt to valgmuligheder, ville lede efter genstanden. Det ville formentlig også øge pålideligheden for denne test. *Diverse Beliefs* kunne også blive udvidet ved, at der blev tilføjet flere små historier.

Knowledge Access

Alle børnene bestod *Knowledge Access*. Rimmel & Peters (2009) fandt at, der var statistisk signifikant forskel mellem børn med CI og børn med normal hørelse i denne test. Disse resultater stemmer ikke overens med resultaterne fra det foreliggende speciale.

Antallet af deltagere i specialets undersøgelse gør, at der ikke kan blive udledt noget endegyldigt fra resultaterne. Det er muligt, at de to børn med høretab, der blev testet i det foreliggende speciale, ville ligge blandt de 40%, der bestod testen i Rimmel & Peters' (2009) undersøgelse, hvis de var med i den. Det kan ikke udelukkes, at der tilfældigt er blevet udvalgt nogle børn til specialets undersøgelse, som er rigtigt gode.

HI-1 og HI-2 har begge deltaget i et treårigt AVT-forløb, hvilket kunne være en mulig forklaring på, at de klarede sig godt i denne test. Rimmel & Peters (2009) giver ingen informationer om, hvorvidt børnene med høretab, der deltog i deres undersøgelse, havde gennemgået nogen form for interventionsforløb. Hvis børnene i højere grad kunne blive sammenlignet ud fra deres forudsætninger, ville det være lettere at udlede noget om, hvad der kunne være en mulig forklaring på forskellene mellem resultaterne fra Rimmel & Peters (2009) og specialets undersøgelse.

Contents False Belief

Alle børnene bestod *Contents False Belief*. Rimmel & Peters (2009) fandt, at der ikke var statistisk signifikant forskel mellem børn med CI og børn med normal hørelse i denne test. Ingen af

grupperne klarede sig dog særligt godt i denne test i deres undersøgelse. Disse resultater stemmer ikke overens med resultaterne fra specialets undersøgelse. Det er igen svært at afgøre, hvad der er skyld i forskellen på resultaterne, da Rimmel & Peters (2009) som bekendt ikke oplyste noget om, hvorvidt børnene havde modtaget særlig intervention eller behandling i forbindelse med børnenes CI-implantation. En mulig forklaring på, hvorfor HI-1 og HI-2 klarede testen godt, kan også her være, at de havde deltaget i et treårigt AVT-forløb. Som bekendt kan det dog heller ikke udelukkes, at der tilfældigt er blevet udvalgt nogle børn til specialet, som er rigtigt gode.

Schick et al. (2007), Peterson (2004) og Courtin & Melot (2005) brugte alle tests, der minder om *Contents False Belief*. Alle tre undersøgelser fandt, at børn med normal hørelse klarede sig signifikant bedre end børn med høretab på denne test. Disse resultater stemmer ikke overens med resultaterne fra specialets undersøgelse. Det er vigtigt at huske, at de nævnte undersøgelser ikke gav isolerede resultater for testen. Peterson (2004) og Courtin & Melot (2005) udregnede en samlet *false belief*-score, mens Schick et al. (2007) udregnede en samlet score for alle tests i undersøgelsen. Resultaterne kan derfor ikke blive sammenlignet direkte, da det er umuligt at vide, om denne test trak børnenes samlede score op eller ned. Testen varierede også fra undersøgelse til undersøgelse, hvad angår omfang og stimuli, så selv hvis der var blevet givet isolerede resultater, ville det være nødvendigt at have nogle forbehold, hvis resultaterne skulle sammenlignes.

Det kan diskuteres, om lighederne mellem *Knowledge Access* og *Contents False Belief* påvirkede børnenes evner til at svare på spørgsmålene i særligt *Contents False Belief*. I begge tests bliver børnene bedt om at vurdere, hvorvidt en anden ved/kan regne ud, hvad der ligger i en form for æske. Lighederne er dog ikke lige så ens som i *Diverse Desires* og *Diverse Beliefs*, hvorfor det formentlig ikke har betydet noget for resultaterne af disse tests. Det kan diskuteres, om det ville øge pålideligheden i *Contents False Belief*, hvis der blev tilføjet en ekstra runde, som det blev gjort i *Changed Location False Belief* (Peterson, 2004). Det ville dog formentlig ikke påvirke resultaterne væsentligt, da en anden runde ville følge det samme format blot med en anden stimuli. I *Changed Location False Belief* (Peterson, 2004) blev der derimod tilføjet tre valgmuligheder i den sidste runde af testen, hvilket ændrede testens format og dermed mindskede sandsynligheden for, at børnene svarede rigtigt ved at gætte.

Real-Apparent Emotion

Ingen af børnene bestod *Real-Apparent Emotion*. Rimmel & Peters (2009) fandt, at der ikke var statistisk signifikant forskel mellem børn med CI og børn med normal hørelse på denne test. Der var

mere end en tredjedel af den yngre gruppe med CI, der bestod testen i deres undersøgelse. Disse resultater stemmer ikke overens med specialets undersøgelse. Det kan diskuteres, hvad disse uoverensstemmelser skyldes. På den ene side kan der tilfældigt være blevet udvalgt nogle børn til specialets undersøgelse, som har svært ved netop denne test. På den anden side kan deres problemer med testen skyldes deres alder. Rimmel & Peters (2009) fandt, at næsten alle de ældre børn med CI var i stand til at bestå testen. Disse resultater indikerer, at børn først tilegner sig de færdigheder, som det kræver at bestå *Real-Apparent Emotion*, i en senere alder. Gnepp & Hess (1986) fandt, at børn først begynder at forstå, at mennesker kan have behov for at skjule sine følelser i nogle situationer fra 5. klassetrin, hvilket stemmer overens med resultaterne fra Rimmel & Peters (2009). Resultaterne fra specialets undersøgelse er altså ikke overraskende, når de bliver sammenlignet med disse undersøgelses fund, da HI-1 og HI-2 gik i 0. klasse, og NH-1 og NH-2 gik i børnehaven på testtidspunktet.

Selvom der ikke var statistisk signifikant forskel på, hvordan børnene klarede *Real-Apparent Emotion* i specialets undersøgelse, var der alligevel individuelle forskelle i børnenes besvarelser. HI-1 besvarede hverken test- eller kontrolspørgsmålene korrekt. Ifølge testens retningslinjer, var han den, der objektivt set havde sværest ved testen. Der kan dog argumenteres for, at han var i stand til at udvise empati og forståelse for andres følelser, selvom han ifølge testens retningslinjer ikke besvarede kontrolspørgsmålene korrekt. Det er et logisk svar at sige, at de andre børn ville stoppe med at drille eller grine af Mathias, hvis de vidste, at det gjorde ham ked af det. Newton et al. (2000) og Astington (2003) har understreget, hvordan testresultater ikke altid afspejler, hvordan barnet fungerer i den virkelige verden. HI-1's besvarelse af *Real-Apparent Emotion* understreger dette. Det understreger også, at resultaterne fra testen ikke kan stå alene, og at det er nødvendigt at sammenholde med observationer og rapporteringer fra omgivelser for at få et fuldt billede af barnets færdigheder.

Der er flere elementer af fremgangsmåden i *Real-Apparent Emotion*, som kan være interessante at diskutere.

Efter pilotundersøgelsen blev det ene testspørgsmål ændret. Testspørgsmålet gik fra at være: "Hvordan prøvede Mathias at se ud, da alle grinede? Så det ud som om, han var glad, ked af det eller ligeglad?" til at være: "Hvordan så Mathias' ansigt ud, da alle grinede? Så det ud som om, han var glad, ked af det eller ligeglad?". Spørgsmålet blev ændret for at tydeliggøre, at man ikke altid med sit ansigt viser, hvordan man føler indeni. I det tilpassede testspørgsmål blev ordet 'prøvede'

udeladt. Det tilpassede testspørgsmål anerkender dermed ikke muligheden for, at Mathias kan have prøvet at skjule sine følelser, men at det mislykkedes. Det kan ikke udelukkes, at HI-1 og NH-2 vurderede, at Mathias forsøgte at skjule sine følelser, men at han ikke var i stand til det. Hvis der ligger en vurdering i deres besvarelser, behøver deres forkerte svar altså ikke at betyde, at de ikke har forstået historien. For at undgå denne tvivl, kunne den version af testspørgsmålet, som blev brugt i pilotundersøgelsen blive brugt fremadrettet. Alternativt kunne barnet også blive bedt om at uddybe sine svar i testsituationen. Dette ville give et indblik i barnets overvejelser om historien.

Det kan også diskuteres, om der blev gjort nok for at sikre, at børnene forstod de følelser, som de tre ansigtsudtryk repræsenterede. Det gælder måske især det neutrale ansigt, som blev beskrevet som at være ligeglad. Det er usikkert, om børnene forstod de enkelte følelser, og om de kunne koble dem til passende situationer. Hvis børnene ikke kendte følelserne, vil det have påvirket testresultaterne. HI-2 svarede som det eneste barn, at Mathias var ligeglad og også så ligeglad ud. En mulig forklaring på hans svar kan være, at han ikke har været helt sikker på, hvad det vil sige at være ligeglad og dermed har besvaret testspørgsmålene uden at være helt sikker på følelserne.

Wellman & Liu (2004) har som tidligere nævnt baseret *Real-Apparent Emotion* på en test, der blev brugt af Harris et al. (1986). Harris et al. (1986) indledte testen med nogle øvelser, hvor de undersøgte børnenes kendskab til de enkelte følelser. Wellman & Liu (2004) fjernede dette element fra deres version af testen, hvorfor det heller ikke blev gjort i specialets undersøgelse.

Fremadrettet kunne dette element med fordel blive tilføjet igen, da det ville sikre, at en manglende forståelse af følelserne ikke får indflydelse på resultaterne. Det kan også diskuteres, om der fremadrettet skal bruges en anden betegnelse end ligeglad. Det havde muligvis været bedre at benytte betegnelsen 'bare OK' som Harris et al. (1986) gjorde i deres undersøgelse.

Changed Location False Belief (Peterson, 2004) (Del 2)

HI-2, NH-1 og NH-2 besvarede alle spørgsmål rigtigt, da de blev testet med *Changed Location False Belief* efter Peterson (2004). HI-1 svarede dog kun rigtigt på spørgsmålene i første runde og bestod dermed ikke testen overordnet set. Hvis der kun var blevet brugt *Changed Location False Belief* (Peterson, 2004) til at teste ToM hos børnene, ville det se ud som om, at HI-1 ikke havde en lige så veludviklet ToM som de andre børn, selvom han besvarede lige så mange tests korrekt på skalaen som de andre børn. Dette afspejler ikke nødvendigvis virkeligheden. Der kunne som tidligere nævnt argumenteres for, at HI-1 formår at udvise empati og forståelse for andres følelser i

sin besvarelse af *Real-Apparent Emotion* modsat fx HI-2, der tildelte Mathias nogle forkerte følelser. Hvis der kun blev kigget på *Changed Location False Belief* (Peterson, 2004), ville det også se ud som om, at der ikke var forskel på HI-1 og P-1, der blev testet i pilotundersøgelsen. P-1 besvarede nemlig heller ikke spørgsmålene korrekt i den anden runde. En sammenligning mellem HI-1 og P-1 på *Changed Location False Belief* giver et misvisende billede, da P-1 kun bestod *Diverse Desires* og *Diverse Beliefs* på skalaen. Selvom det ser ud som om, at der ikke er forskel på deres færdigheder på *Changed Location False Belief* (Peterson, 2004), viser skalaen, at der er forskel på, hvor de er i deres udvikling af ToM. Det er selvfølgelig vigtigt at pointere, at P-1 blev testet med en anden udgave af skalaen, hvorfor der ikke kan blive lavet en direkte sammenligning. Alligevel understøtter dette, hvorfor det er nødvendigt at bruge tests, der tester flere forskellige komponenter af ToM, når ToM skal vurderes hos et barn. Hvis der kun bliver brugt tests af *false belief* til at vurdere et barns ToM, bliver billedet af barnets færdigheder mindre nuanceret. Ketelaar et al. (2012), Ziv et al. (2013), Schick et al. (2007), Peterson (2004) og Courtin & Melot (2005) brugte alle *False Belief*-tests enten efter Wimmer & Perner (1983) eller Baron-Cohen et al. (1985). Schick et al. (2007), Peterson (2004) og Courtin & Melot (2005) gav ikke isolerede resultater for testen. Peterson (2004) og Courtin & Melot (2005) udregnede som tidligere nævnt en samlet *false belief*-score, mens Schick et al. (2007) udregnede en samlet score for alle tests i undersøgelsen. Resultaterne fra disse undersøgelser kan ikke blive sammenlignet med specialets undersøgelse uden forbehold, da det ikke fremgår, om resultaterne fra denne test trak børnenes samlede score op eller ned.

Fire af de nævnte undersøgelser fandt, at børn med normal hørelse klarer denne type test bedre end børn med høretab, der bruger talesprog som kommunikationsform. Resultaterne stemmer ikke overens med specialets undersøgelse, hvor der ikke var en statistisk signifikant forskel på, hvordan børn med normal hørelse og børn med høretab klarede testen. Ziv et al. (2013) fandt derimod, at der ikke var en statistisk signifikant forskel mellem børn med normal hørelse og børn med høretab på denne test, hvilket stemmer overens med resultaterne fra specialets undersøgelse. Ziv et al. (2013) påpeger selv, at der var stor variation blandt børnene med CI i deres undersøgelse, hvorfor de konkluderede, at det var nødvendigt at vurdere børnenes svar individuelt.

HI-1 og HI-2 har som tidligere nævnt deltaget i et treårigt AVT-forløb. Det kan være en mulig forklaring på, hvorfor resultaterne fra specialets undersøgelse modsat de andre undersøgelser fandt, at der ikke var en statistisk signifikant forskel på børn med høretab og børn med normal hørelse på

denne test. I Ketelaar et al. (2012) havde børnene med CI modtaget et lignende rehabiliteringsforløb, men de var noget yngre end børnene i specialets undersøgelse, hvilket kan forklare deres resultater samt hvorfor de ikke fandt, at sprogforståelse havde indflydelse på præstationen hos gruppen af børn med CI. Ingen af de andre undersøgelser nævner, om børnene havde modtaget nogen form for særlig behandling eller intervention i forbindelse med CI-implantation eller høreapparattilpasning. Det er nødvendigt at have forbehold, når resultaterne fra disse undersøgelser bliver sammenlignet med specialets undersøgelse, da der grundlæggende mangler viden om børnenes forudsætninger.

6.4.2 Opsummering

Resultaterne fra den empiriske undersøgelse indikerer, at alle de testede børn har en normal udvikling af ToM. Der var ingen signifikante forskelle på gruppen af børn med høretab og kontrolgruppens præstationer på de anvendte tests. Det er ikke overraskende, når deltagerantallet tages i betragtning. Der kan dog være andre mulige forklaringer. På den ene side kan det skyldes, at gruppen af børn med høretab har en højere kronologisk alder end kontrolgruppen. Selvom deres hørelder svarer til kontrolgruppens kronologiske alder, kan de have flere erfaringer med sociale interaktioner, på trods af at de ikke altid har haft optimal hørelse. Det er dog påvist, at der er sammenhæng mellem sprogudvikling og ToM, hvorfor det også er relevant at vurdere gruppen af børn med høretab ud fra deres hørelder. På den anden side kan det dog også skyldes, at HI-1 og HI-2 begge har modtaget et treårigt AVT-forløb, hvor de har fået trænet deres auditive sans, og at de derfor klarer sig bedre, end litteraturen lægger op til. Der er kun én undersøgelse i litteraturstudiet, som har medtaget detaljer om intervention og behandling, nemlig Ketelaar et al. (2012). Hvis dette er et udtryk for, at børnene med høretab i de andre undersøgelser ikke har modtaget nogen særlig form for intervention eller behandling i forbindelse med enten CI-implantation eller høreapparattilpasning, adskiller HI-1 og HI-2 sig fra disse børn ved, at de har deltaget i et AVT-forløb. Det er svært endegyldigt at konkludere, om det treårige AVT-forløb har haft indflydelse på børnenes ToM, men deres præstation indikerer, at det har haft en effekt på fx deres responsadfærd. Dette ses blandt andet ved, at HI-1 udelukkende gav verbale svar, mens HI-2 gav verbale svar og enkelte steder supplerede med gestik. HI-2 fik først høreapparater, da han var 16 måneder. Hans behandling har dermed ikke fulgt de officielle retningslinjer, der er for tilpasning af høreapparater hos børn, hvor det anbefales, at høreapparatbehandling senest påbegyndes, når barnet er seks måneder ved medfødte hørenedsættelser. På trods af dette klarede han sig alligevel

lige så godt som både HI-1 og kontrolgruppen, hvilket formentlig kunne tilskrives det treårige AVT-forløb.

Undersøgelserne fra litteraturstudiet fandt, at præstationen på tests af ToM hos børn med høretab i høj grad afhang af deres kommunikationsform. De fleste af undersøgelserne, der brugte *False Belief*-tests efter Wimmer & Perner (1983) eller Baron-Cohen et al. (1985) fandt, at der var statistisk signifikant forskel mellem børn med høretab, der bruger talesprog som primær kommunikationsform og børn med normal hørelse. Den eneste undtagelse fra litteraturstudiet var Ziv et al. (2013), som ikke fandt en statistisk signifikant forskel mellem grupperne på denne type test. Størstedelen af disse undersøgelser fandt dog, at børn med høretab, der brugte tegnsprog og havde døve forældre, klarede sig lige så godt som børn med normal hørelse. Dette indikerer, at børn med høretab har de nødvendige forudsætninger for at udvikle ToM, hvis de har tilstrækkelige sproglige evner. Hvis de børn med høretab, der brugte talesprog, ikke havde tilstrækkelig sprogudvikling grundet manglende intervention rettet mod udvikling af talesprog, kan det forklare deres præstation på tests af ToM. Specialets undersøgelse indikerer, at intervention, der er specifikt målrettet mod tilegnelsen af talesprog, har positiv indflydelse på udviklingen af ToM hos denne børnegruppe.

7. Konklusion og perspektivering

I konklusionen bliver spørgsmålene fra problemformuleringen besvaret. I en perspektivering vil det blive beskrevet, hvordan viden fra det foreliggende speciale kan blive brugt i dansk audiologopædisk praksis. I perspektiveringen vil der derudover blive beskrevet forslag til videre undersøgelser inden for dette felt.

Specialet havde følgende problemformulering:

Hvordan klarer børn med høretab, der bruger talesprog som primær kommunikationsform, sig i tests af Theory of Mind sammenlignet med børn med normal hørelse? Med udgangspunkt i dette ønsker det foreliggende speciale at afdække, hvordan ToM er blevet testet i litteraturen, og at udarbejde et forslag til, hvordan man kan teste ToM hos børn med høretab i dansk audiologopædisk praksis.

Der blev udarbejdet et litteraturstudie og en empirisk undersøgelse for at besvare dette spørgsmål.

Litteraturstudiet fandt frem til syv undersøgelser. Der var ikke en enkelt definition af ToM, som gik igen på tværs af undersøgelserne, men de forskellige undersøgelseres definitioner mindede alligevel om hinanden. Alle definitionerne er nogenlunde enige om, at ToM er evnen til at forstå mentale tilstande, og at en forståelse af disse gør, at man bliver i stand til at forstå/forklare/forudsige andres handlinger. Enigheden kan skyldes, at alle undersøgelserne beskæftiger sig med den samme børnegruppe.

Der blev brugt forskellige tests på tværs af undersøgelserne. Der var dog også flere tests, der gik igen. Her særligt *False Belief* efter enten Wimmer & Perner (1983) eller Baron-Cohen et al. (1985) og forskellige versioner af *Contents False Belief* efter Perner et al. (1987). Størstedelen af undersøgelserne fandt, at der var statistisk signifikant forskel mellem børn med høretab, der bruger talesprog som primær kommunikationsform, og børn med normal hørelse i tests af ToM. Få undersøgelser såsom Ziv et al. (2013) og Rimmel & Peters (2009) fandt, at der ikke var en statistisk signifikant forskel mellem disse grupper i tests af ToM.

Til den empiriske undersøgelse blev *Theory of Mind scale - 5-item version* (Wellman & Liu, 2004) og *Changed Location False Belief* (Peterson, 2004) udvalgt til at teste en gruppe børn med høretab og en kontrolgruppe bestående af børn med normal hørelse.

Theory of Mind scale - 5-item version (Wellman & Liu, 2004) blev udvalgt, fordi den er et komplet, sammensat testbatteri, der tester flere forskellige komponenter af ToM og er udviklet på baggrund af en metaanalyse. *Changed Location False Belief* efter Peterson (2004) blev udvalgt, fordi *False Belief*-tests var stærkt repræsenterede i litteraturstudiet, da fem ud af syv undersøgelser brugte versioner af denne test. Det var muligt at sammenligne specialets undersøgelse med resultaterne fra flere undersøgelser ved at inddrage en version af denne test.

Resultaterne fra den empiriske undersøgelse viste, at der ikke var statistisk signifikant forskel mellem gruppen af børn med høretab og kontrolgruppen på hverken *Theory of Mind scale - 5-item version* (Wellman & Liu, 2004) eller *Changed Location False Belief* (Peterson, 2004). Resultaterne indikerede, at *Changed Location False Belief* (Peterson, 2004) giver et mindre nuanceret billede af børns ToM, hvorfor den ikke bør stå alene. *Theory of Mind scale - 5-item version* (Wellman & Liu, 2004) tester flere komponenter af ToM, og afdækker derfor, hvor barnet er i sin udvikling af ToM. Det er vigtigt at have forbehold, når resultaterne bliver vurderet, da der blev testet en for lille gruppe børn til, at der kan siges noget generelt om, hvordan børn med høretab såvel som børn med normal hørelse klarer disse tests.

Resultaterne fra specialets undersøgelse stemmer ikke overens med resultaterne fra størstedelen af litteraturstudiets undersøgelser. Det kan være svært at afgøre, hvad denne forskel skyldes. Særligt fordi størstedelen af undersøgelserne ikke har givet informationer om, hvilken intervention eller behandling, som børnene med høretab havde modtaget i forbindelse med høreapparatilpasning eller CI-implantation. En mulig forklaring på at børnene med høretab klarede sig lige så godt som kontrolgruppen i specialets undersøgelse kan være, at de havde deltaget i et treårigt AVT-forløb. Hvis man skulle udlede noget om effekten af dette forløb, så ville det dog være nødvendigt at teste en større gruppe børn.

Theory of Mind scale - 5-item version (Wellman & Liu, 2004) og *Changed Location False Belief* (Peterson, 2004) kan blive anvendt til at teste ToM hos børn med høretab i dansk audiologopædisk praksis. Testning af ToM kunne med fordel indgå som del af AVT-forløbet, hvor det 9. princip siger, at der skal laves både formelle og uformelle diagnostiske vurderinger. Resultaterne fra disse

tests skal sammenholdes med observationer af barnet samt rapporteringer fra barnets omgivelser vedrørende deres adfærd og sociale kompetencer.

7.1 Perspektivering

Fremadrettet kunne man overveje at implementere nogle af de forslag til ændringer, som bliver nævnt i resultatdiskussionen af de enkelte tests. Dette vil formentlig ikke have nævneværdig indflydelse på resultaterne, snarere tværtimod. Da det er uformelle tests, der ikke er standardiserede, er der ikke nogle fastlåste retningslinjer, som man skal følge for at få noget ud af testen. I *Real-Apparent Emotion* kan man fx få mere ud af testen, hvis man stiller barnet spørgsmål omkring deres svar. Det tog 10-13 minutter at teste børnene med det samlede testbatteri, dvs. både de fem tests, der udgør skalaen og *Changed Location False Belief* efter Peterson (2004), hvorfor det ikke ville påvirke selve testsessionen, hvis man valgte at udvide enkelte tests lidt.

Rommel & Peters (2009) fandt, at størstedelen af de ældre børn med CI bestod alle skalaens tests. Hvis der skal testes børn med høretab, som er ældre end otte år, vil det formentlig være nødvendigt at anvende nogle andre tests for at undgå lofsteffekt.

Hvis det skal fastlægges om et treårigt AVT-forløb har positiv indflydelse på udviklingen af ToM hos børn med høretab, er det nødvendigt at lave flere undersøgelser. Her kunne ToM hos børn med høretab, der har modtaget AVT-undervisning i tre år, blive sammenlignet med børn med høretab, som ikke har modtaget det samme interventionsforløb eller har modtaget AVT-undervisning i kortere tid.

8. Litteraturliste

Apperly, I. A., & Butterfill, S. A. (2009). Do Humans Have Two Systems to Track Beliefs and Belief-Like States? *Psychological Review*, 116(4), 953-970.

Astington, J. W. (2003). Sometimes Necessary, Never Sufficient: False-Belief Understanding and Social Competence. In B. Repacholi & V. Slaughter (Eds.), *Individual Differences in Theory of Mind: Implications For Typical and Atypical Development* (pp. 13-38). New York: Psychology Press.

Astington, J. W., & Jenkins, J. M. (1999). A Longitudinal Study of the Relationship Between Language and Theory-of-Mind Development. *Development Psychology*, 35(5), 1311-1320.

Baird, J. A., & Astington, J. W. (2005). Introduction: Why Language Matters. In J. A. Baird & J. W. Astington (Eds.), *Why Language Matters for Theory of Mind* (pp. 3-25). Oxford: Oxford University Press.

Baldwin, D. A., & Moses, L. J. (2001). Links between Social Understanding and Early Word Learning: Challenges to Current Accounts. *Social Development*, 10(3), 309-329.

Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a "theory of mind"? *Cognition*, 21, 37-46.

Baron-Cohen, S., Tager-Flusberg, H., & Cohen, D. (2000). *Understanding other minds: Perspectives from developmental cognitive neuroscience* (2nd edn). Oxford: Oxford University Press.

Bartsch, K., & Wellman, H. M. (1995). *Children Talk About the Mind*. Oxford: Oxford University Press.

Bleses, D., Vach, W., Wehberg, S., Faber, K., & Madsen, T. O. (2007). *Tidlig kommunikativ udvikling*. Syddansk Universitetsforlag.

Bretherton, I., & Beeghly, M. (1982). Talking About Internal States: The Acquisition of an Explicit Theory of Mind. *Developmental Psychology*, 18(6), 906-921.

Call, J., & Tomasello, M. (1999). A Nonverbal False Belief Task: The Performance of Children and Great Apes. *Child Development*, 70, 381–395.

Colle, L., Baron-Cohen, S., & Hill, J. (2007). Do children with autism have a theory of mind? A non-verbal test of autism vs. specific language impairment. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 716–723.

Colonesi, C., Rieffe, C., Koops, W., & Perucchini, P. (2008). Precursors of a theory of mind: A longitudinal study. *British Journal of Developmental Psychology*, 26, 561–577.

Conor, C. M., Craig, H. K., Raudenbush, S. W., Heavner, K., & Zwolan, T. A. (2006). The Age at Which Young Deaf Children Receive Cochlear Implants and Their Vocabulary and Speech-Production Growth: Is There an Added Value for Early Implantation? *Ear & Hearing*, 27(6), 628-644.

Courtin, C. & Melot, A. (2005). Metacognitive development of deaf children: lessons from the appearance–reality and false belief tasks. *Developmental Science*, 8(1), 16–25.

Decasper, A. J., Lecanuet, J., Busnel, M., Granier-Deferre, C., & Maugeais, R. (1994). Fetal Reactions to Recurrent Maternal Speech. *Infant Behavior and Development*, 17, 159-164.

Decibel. (s.d.). Hvad er AVT? Lokaliseret 27. august 2017 på: <https://decibel.dk/hvad-er-avt/>

Decibel. (2013). Nyt forskningsprojekt skal sikre alderssvarende talesprog til småbørn med høretab. 50 familier får gennem de næste tre år mulighed for at deltage i et 3-årigt forløb efter metoden Auditory Verbal Therapy (AVT). Solide faglige kræfter skal sikre højt fagligt niveau. Læs mere

om, hvem der kan deltage i projektet og hvordan, man kan komme med. Lokaliseret 27. august 2017 på: <https://decibel.dk/nyheder/nyt-om-decibels-forskningsprojekt/>

Decibel. (2017). AVT-konference 17. maj 2017. Lokaliseret 27. august 2017 på: <https://decibel.dk/nyheder/avt-konferencen-kort-fortalt/>

Dennett, D. (1978). Beliefs about beliefs. *Behavioral and Brain Sciences*, 4, 568-570.

de Villiers, J. G., & de Villiers, P. A. (2000). Linguistic determinism and the understanding of false beliefs. In P. Mitchell & K. J. Riggs (Eds.), *Children's reasoning and the mind* (pp. 191–228). Hove, UK: Psychology Press.

Dollaghan, C. A. (2007). *The Handbook for Evidence-Based Practice in Communication Disorders*. Baltimore: Paul. H. Brookes.

Dunn, J., & Cutting, A. L. (1999). Understanding Others, and Individual Differences in Friendship Interactions in Young Children. *Social Development*, 8(2), 201-219.

Ensor, R., Devine, R. T., Marks, A., & Hughes, C. (2014). Mothers' Cognitive References to 2-Year-Olds Predict Theory of Mind at Ages 6 and 10. *Child Development*, 85(3), 1222-1235.

Fagan, M. K. (2015). Cochlear implantation at 12 months: Limitations and benefits for vocabulary production. *Cochlear Implants International*, 16(1), 24-31.

Flavell, J.H., Flavell, E.R., & Green, F.L. (1983). Development of Appearance–Reality Distinction. *Cognitive Psychology*, 15, 95–120.

Flavell, J. H., & Miller, P. H. (1998). Social Cognition. In W. Damon (Eds.), *Handbook of Child Psychology, volume 2, Cognition, Perception & Language* (pp. 851-898). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.

Flavell, J. H., Mumme, D. L., Green, F. L., & Flavell, E. R. (1992). Young Children's Understanding of Different Types of Beliefs. *Child Development*, 63, 960-977.

- Gnepp, J., & Hess, D. L. R. (1986). Children's Understanding of Verbal and Facial Display Rules. *Developmental Psychology*, 22(1), 103-108.
- Gopnik, A., & Slaughter, V.P. (1991). Young Children's Understanding of Changes in Their Mental States. *Child Development*, 62, 98–110.
- Grønnum, N., Huttunen, K., Højen, A., Jauhainen, T., Levänen, S., Lyxell, B., McAllister, B., Määttä, T., Rönberg, J., & Svendsen, B. (2016). Sproglig kommunikation. I T. Poulsen (Ed.), *Nordisk Lærebog i Audiologi* (pp. 80-115). Odense, DK: Syddansk Universitetsforlag.
- Gustafsson, A., Jauhainen, T., Dam Lorentzen, A., Solholt, P., Svendsen, B. & Willstedt-Svensson, U. (2016). Habilitering. In T. Poulsen (Eds.), *Nordisk Lærebog i Audiologi* (pp. 426-465). Odense: Syddansk Universitetsforlag.
- Harris, P. L. (2006). Social Cognition. In W. Damon, & R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of Child Psychology, volume 2, Cognition, Perception & Language* (pp. 811-858). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.
- Harris, P. L., Donnelly, K., Guz, G. R., & Pitt-Watson, R. (1986). Children's Understanding of the Distinction between Real and Apparent Emotion. *Child Development*, 57, 895 – 909.
- Hogrefe, G.J., Wimmer, H., & Perner, J. (1986). Ignorance versus False Belief: A Developmental Lag in Attribution of Epistemic States. *Child Development*, 57, 567–582.
- Howitt, D., & Cramer, D. (2014). *Introduction to statistics in psychology*, 6th edition. Harlow, UK: Pearson Education Limited.
- Hughes, C., Adlam, A., Happé, F., Jackson, J., Taylor, A., & Caspi, A. (2000). Good Test-Retest Reliability for Standard and Advanced False-Belief Tasks across a Wide Range of Abilities. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 41(4), 483-490.

Hughes, C., & Devine, R. T. (2015). A Social Perspective on Theory of Mind. In R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of Child Psychology and Developmental Science, volume 3, Socioemotional Processes* (pp. 564-609). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.

Ketelaar, L., Rieffe, C., Wiefferink, C. H., & Frijns, J. H. M. (2012). Does Hearing Lead to Understanding? Theory of Mind in Toddlers and Preschoolers With Cochlear Implants. *Journal of Pediatric Psychology, 37*(9), 1041-1050.

Lohmann, H., & Tomasello, M. (2003). The Role of Language in the Development of False Belief Understanding: A Training Study. *Child Development, 74*(4), 1130-1144.

Mandel, D. R., Jusczyk, P. W., & Pisoni, D. B. (1995). Infants' Recognition of the Sound Patterns of Their Own Names. *Psychological Science, 6*(5), 314-317.

Marchetti, A., Liverta-Sempio, O., & Lecciso, F. (2006). The Silent Understanding of the Mind. In A. Antonietti, O. Liverta-Sempio & A. Marchetti (Eds.), *Theory of Mind and Language in Developmental Contexts* (pp. 121-147). New York: Springer.

Meltzoff, A. N. (1995). Understanding the Intentions of Others: Re-Enactment of Intended Acts by 18-Month-Old Children. *Developmental Psychology, 31*, 838-850.

Newton, P., Reddy, V., & Bull, R. (2000). Children's everyday deception and performance on false-belief tasks. *British Journal of Developmental Psychology, 18*, 297-317.

Nott, P., Cowan, R., Brown, P. M., & Wigglesworth, G. (2009). Early Language Development in Children with Profound Hearing Loss Fitted with a Device at a Young Age: Part I—The Time Period Taken to Acquire First Words and First Word Combinations. *Ear & Hearing, 30*(5), 526-540.

Onishi, K. H., & Baillargeon, R. (2005). Do 15-Month-Old Infants Understand False Beliefs? *Science, 38*, 255-258.

- Parke, R. D., & Clarke-Stewart, A. (2011). *Social Development*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.
- Percy-Smith, L., Busch, G., Sandahl, M., Nissen, L., Josvassen, J. L., Lange, T., Rusch, E., & Cayé-Thomasen, P. (2013). Language understanding and vocabulary of early cochlear implanted children. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, *77*, 184-188.
- Perner, J., Leekam, S. R., & Wimmer, H. (1987). Three-year-olds' difficulty with false belief: The case for a conceptual deficit. *British Journal of Developmental Psychology*, *5*, 125 – 137.
- Peters, K., Rimmel, E. & Richards, D. (2009). Language, Mental State Vocabulary, and False Belief Understanding in Children With Cochlear Implants. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, *40*, 245-255.
- Peterson, C. C. (2004). Theory-of-mind development in oral deaf children with cochlear implants or conventional hearing aids. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *45*, 1096– 1106.
- Peterson, C. C., & Siegal, M. (2000). Insights into Theory of Mind from Deafness and Autism. *Mind & Language*, *15*(1), 123-145.
- Peterson, C. C., Wellman, H. M., & Liu, D. (2005). Steps in Theory-of-Mind Development for Children With Deafness or Autism. *Child Development*, *76*(2), 502-517.
- Piaget, J. (1971). *The Language and Thought of the Child*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Pillow, B. H. (1989). Early understanding of perception as a source of knowledge. *Journal of Experimental Child Psychology*, *47*, 116 – 129.
- Povinelli, D. J., & DeBlois, S. (1992). Young Children's (Homo Sapiens) Understanding of Knowledge Formation in Themselves and Others. *Journal of Comparative Psychology*, *106*, 228 – 238.

Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *The Behavioral & Brain Sciences*, 4, 515-526.

Pratt, C., & Bryant, P. E. (1990). Young Children Understand That Looking Leads to Knowing (So Long as They Are Looking into a Single Barrel). *Child Development*, 61, 973 – 982.

Rommel, E., Bettger, J. G., & Weinberg, A. M. (2001). Theory of mind development in deaf children. In M. D. Clark, M. Marschark, & M. Karchmer (Eds.), *Context, cognition, and deafness* (pp. 113–134). Washington, DC: Gallaudet University Press.

Rommel, E., & Peters, K. (2009). Theory of Mind and Language in Children With Cochlear Implants. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 14, 218–236.

Repacholi, B. M., & Gopnik, A. (1997). Early Reasoning About Desires: Evidence From 14- and 18-Month-Olds. *Developmental Psychology*, 33, 12-21.

Repacholi, B., Slaughter, V., Pritchard, M., & Gibbs, V. (2003). Theory of Mind, Machiavellianism, and Social Functioning in Childhood. In B. Repacholi & V. Slaughter (Eds.), *Individual Differences in Theory of Mind: Implications For Typical and Atypical Development* (pp. 68-98). New York: Psychology Press.

Rhodes, E. A. (2015) Hvordan kan de talehøreprofessionelle facilitere ”theory of mind”? In W. Estabrooks (Eds.), *101 Ofte Stillede Spørgsmål om Auditory-Verbal Practice* (pp. 208-212). Aalborg: Materialecenteret.

Rieffe, C., Meerum Terwogt, M., Koops, W., Stegge, H., & Oomen, A. (2001). Preschoolers’ appreciation of uncommon desires and subsequent emotions. *British Journal of Developmental Psychology*, 19, 259–274.

Ruffman, T., Slade, L., & Crowe, E. (2002). The Relation between Children’s and Mothers’ Mental State Language and Theory-of-Mind Understanding. *Child Development*, 73(3), 734-751.

Schick, B., deVilliers, P., deVilliers, J., & Hoffmeister, R. (2007). Language and Theory of Mind: A Study of Deaf Children. *Child Development*, 78, 376–396.

Socialstyrelsen. (2015). *Forløbsbeskrivelse: REHABILITERING OG UNDERVISNING AF BØRN OG UNGE MED TIDLIGT KONSTATETERET HØRETAB 0-18 ÅR*. Lokaliseret d. 07.08.17.
<https://socialstyrelsen.dk/udgivelser/forlobsbeskrivelse-born-og-unge-med-tidligt-konstateret-horetap>.

Sundhedsstyrelsen. (2012). *Kliniske retningslinjer for pædiatrisk cochlear implantation i Danmark – udredning, operation, efterbehandling og monitorering*. Lokaliseret d. 07.08.17.
<https://www.sst.dk/da/udgivelser/2012/~/-/media/3D2C5B3546734494B5EB32BD0B5779EE.ashx>.

Watson, A. C., Painter, K. M., & Bornstein, M. H. (2001). Longitudinal Relations Between 2-Year-Olds' Language and 4-Year-Olds' Theory of Mind. *Journal of Cognition and Development*, 2(4), 449-457.

Wellman, H. M. (1990). *The child's theory of mind*. Cambridge, MA: MIT Press.

Wellman, H. M. (2002). Understanding the psychological world: Developing a theory of mind. In U. Goswami (Ed.), *Blackwell handbook of childhood cognitive development* (pp. 167–187). Malden, MA: Blackwell.

Wellman, H. M., & Bartsch, K. (1988). Young children's reasoning about beliefs. *Cognition*, 30, 239 – 277.

Wellman, H. M., & Bartsch, K. (1989). 3-year-olds understand belief: A reply to Perner. *Cognition*, 33, 321 – 326.

Wellman, H. M., Cross, D., & Watson, J. (2001). Meta-Analysis of Theory-of-Mind Development: The Truth about False Belief. *Child Development*, 72(3), 655-684.

Wellman, H. M., Fang, F., & Peterson, C. C. (2011). Sequential Progressions in a Theory-of-Mind Scale: Longitudinal Perspectives. *Child Development*, 82(3), 780-792.

Wellman, H. M., Hollander, M., & Schult, C. A. (1996). Young Children's Understanding of Thought Bubbles and of Thoughts. *Child Development, 67*, 768 – 788.

Wellman, H. M., & Liu, D. (2004). Scaling of Theory of Mind Tasks. *Child Development, 75*, 523–541.

Wellman, H. M., & Peterson, C. C. (2013). Theory of mind, development, and Deafness. In S. Baron-Cohen, M. Lombardo, & H. Tager-Flusberg (Eds.), *Understanding Other Minds: Perspectives from developmental social neuroscience* (pp. 51-71). Oxford: Oxford University Press.

Wellman, H. M., & Woolley, J. D. (1990). From simple desires to ordinary beliefs: The early development of everyday psychology. *Cognition, 35*, 245 – 275.

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

Yoshinaga-Itano, C., Sedey, A. L., Wiggin, M., & Chung, W. (2017). Early Hearing Detection and Vocabulary of Children With Hearing Loss. *Pediatrics, 140*(2), 1-10.

Ziv, M., Most, T., & Cohen, S. (2013). Understanding of Emotions and False Beliefs Among Hearing Children versus Deaf Children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education 18*(2), 161-174.

9. Bilag

Oversigt over bilag

Bilag A: Testmanual til testning af Theory of Mind

Bilag B: *Diverse Desires (Theory of Mind scale - 5-item)* – Materialer

Bilag C: *Diverse Beliefs (Theory of Mind scale - 5-item)* – Materialer

Bilag D: *Knowledge Access (Theory of Mind scale - 5-item)* – Materialer

Bilag E: *Contents False Belief (Theory of Mind scale - 5-item)* – Materialer

Bilag F: *Real-Apparent Emotion (Theory of Mind scale - 5-item)* – Materialer

Bilag G: *Changed Location False Belief* – Materialer

Bilag H: Testmanual til testning af Theory of Mind (tilpasset version)

Bilag I: *Contents False Belief (Theory of Mind scale - 5-item)* - Materialer (tilpasset)

Bilag J: Forældrebrev - Børn med høretab

Bilag K: Forældrebrev – Kontrolgruppe

Bilag L: Samtykkeerklæring

Bilag M: Spørgeskema til forældre - Børn med høretab

Bilag N: Spørgeskema til forældre - Kontrolgruppe

Bilag A: Testmanual til testning af Theory of Mind

Testbatteriet har til formål at afdække Theory of Mind (ToM) hos børn. Testbatteriet består af to dele.

Del 1: *Theory of Mind scale – 5-item version* efter Wellman & Liu (2004) udgør den første del. Wellman & Lius (2004) skala består af følgende fem tests:

- *Diverse Desires*, der tester om barnet forstår, at forskellige personer har forskellige ønsker.
- *Diverse Beliefs*, der tester om barnet forstår, at forskellige mennesker kan have forskellige overbevisninger.
- *Knowledge Access*, der tester om barnet forstår, at mennesker danner ny viden gennem erfaringer.
- *Contents False Belief*, der tester om barnet forstår, at mennesker kan have falske overbevisninger.
- *Real-Apparant Emotion*, der tester om barnet forstår, at menneskers ansigtsudtryk ikke nødvendigvis viser, hvordan de har det indeni (Rommel & Peters, 2009, s. 223).

Del 2: Petersons (2004) version af Baron-Cohen, Leslie & Friths (1985) *False Belief* test udgør den anden del. Testen, der kaldes *Changed Location False Belief*, tester om barnet forstår, at andre mennesker kan have andre overbevisninger end dem selv.

Testspørgsmål står markeret med (+), kontrolspørgsmål står markeret med (-) og accepterede svar står angivet i grøn.

Fremgangsmåde

Gør alle materialer klar og sig til barnet:

“Nu skal vi lave nogle opgaver sammen, hvor jeg vil vise dig nogle forskellige ting og stille dig nogle spørgsmål.”

Theory of Mind scale – 5-item version (Wellman & Liu, 2004) (Del 1)

Diverse Desires

Materialer: Legetøjsfigur (mand) og papir med tegning af en gulerod og en småkage

Fremgangsmåde:

Vis barnet en legetøjsfigur af en mand og et papir med tegninger af en gulerod og en småkage og sig: **“Her er Jens. Han er sulten, så han vil gerne have noget at spise. Der er to ting, som han kan vælge mellem: en gulerod (*peg på billedet af guleroden*) og en småkage (*peg på billedet af småkagen*). Hvad ville du helst spise? Kan du bedst lide gulerødder eller småkager?”**

Hvis barnet vælger småkager, siger man:
”Det er et rigtig godt valg, men Jens elsker gulerødder. Han kan ikke lide småkager. Han kan bedst lide gulerødder!”

Hvis barnet vælger gulerødder, siger man:
“Det er et rigtig godt valg, men Jens elsker småkager. Han kan ikke lide gulerødder. Han kan bedst lide småkager!”

Hold figuren og sig: **“Nu skal Jens have noget at spise. Han kan vælge én ting at spise, kun én. Hvad ville Jens vælge at spise? En gulerod (*peg på billedet af guleroden*) eller en småkage (*peg på billedet af småkagen*)?” (+)**
(gulerødder)

Hold figuren og sig: **“Nu skal Jens have noget at spise. Han kan vælge én ting at spise, kun én. Hvad ville Jens vælge at spise? En gulerod (*peg på billedet af guleroden*) eller en småkage (*peg på billedet af småkagen*)?” (+)**
(småkager)

Vurdering: Barnet svarer korrekt, hvis han/hun siger, at Jens vil vælge at spise det modsatte af, hvad han/hun selv ville vælge at spise. Hvis barnet fx siger, at han/hun foretrækker at spise gulerødder, skal han/hun altså sige, at Jens helst vil spise småkager.

Diverse Beliefs

Materialer: Legetøjsfigur (kvinde) og et papir med tegning af en busk og en garage.

Fremgangsmåde:

Vis barnet en legetøjsfigur af en kvinde og et papir med tegninger af en busk og en garage og sig:

“Her er Line. Line vil gerne finde sin kat. Hendes kat kan gemme sig i busken (*peg på billedet af busken*) eller i garagen (*peg på billedet af garagen*). Hvor tror du, at katten gemmer sig? I busken eller i garagen?”

Hvis barnet vælger busken, siger man:

“Det kunne godt være, men Line tror, at katten er i garagen. Hun tror, at katten gemmer sig i garagen”

“Så hvor vil Line lede efter sin kat? Vil hun lede efter den i busken (*peg på billedet af busken*) eller i garagen (*peg på billedet af garagen*)?” (+)

(garagen)

Hvis barnet vælger garagen, siger man:

“Det kunne godt være, men Line tror, at katten er i busken. Hun tror, at katten gemmer sig i busken”

“Så hvor vil Line lede efter sin kat? Vil hun lede efter den i busken (*peg på billedet af busken*) eller i garagen (*peg på billedet af garagen*)?” (+)

(busken)

Vurdering: Barnet svarer korrekt, hvis han/hun siger, at Line vil lede efter katten der, hvor hun tror den gemmer sig. Hvis barnet fx siger, at han/hun tror, at katten gemmer sig i busken, skal han/hun altså sige, at Line vil lede i garagen.

Knowledge Access

Materialer: Legetøjsfigur (pige), fingerdukke (en løve) og en uidentificerbar æske, der kan åbnes og lukkes.

Fremgangsmåde:

Vis barnet en uidentificerbar æske, hvori der ligger en løve, og sig: **“Her er en æske. Hvad tror du, at der ligger i æsken?”**. Barnet kan give hvilket som helst bud eller sige, at de ikke ved det.

Åben æsken og sig: **“Lad os se, hvad der ligger derinde. Der ligger en løve!”**. Luk æsken og sig: **“Okay, hvad ligger der i æsken?”** (en løve)

Hold figuren i luften og sig: **“Her er Eva. Eva har aldrig nogensinde set, hvad der er i æsken.**

Ved Eva, hvad der ligger i æsken? (+) (nej)

Har Eva set, hvad der ligger i æsken?” (−) (nej)

Vurdering: Barnet svarer korrekt, hvis de svarer nej til de sidste to spørgsmål.

Contents False Belief

Materialer: Legetøjsfigur (pige), fingerdukke (zebra) og identificerbar æske (tændstikæske)

Fremgangsmåde:

Vis barnet en tændstikæske, hvori der ligger en zebra og sig: “**Her er en tændstikæske. Hvad tror du, at der ligger i tændstikæskan?**” (tændstikker)

Åben tændstikæskan og sig: “**Der ligger en zebra!**”. Luk tændstikæskan igen og sig: “**Okay, hvad ligger der i tændstikæskan?**” (en zebra)

Hold figuren i luften og sig: “**Her er Petra. Petra har aldrig nogensinde set, hvad der ligger i denne her tændstikæske (peg på tændstikæskan). Hvad tror Petra, at der ligger i tændstikæskan? Tændstikker eller en zebra? (+) (tændstikker)**

Har Petra set, hvad der ligger i æskan?” (–) (nej)

Vurdering: Barnet skal svare, at Petra tror, at der ligger tændstikker i tændstikæskan, og at Petra ikke har set æskens indhold, hvis han/hun skal bestå testen.

Real-Apparent Emotion

Materialer: Legetøjsfigur (dreng) og papir med tegning af tre ansigtsudtryk (glad, ked af det, neutral)

Fremgangsmåde:

Læg papiret frem og sig: ”Her er der et papir, som viser nogle forskellige følelser, som man kan have. Her er man glad (*peg på det glade ansigt*), her er man ked af det (*peg på det triste ansigt*) og her er man ligeglad (*peg på det neutrale ansigt*).

Hold figuren så man ikke kan se dens ansigt og sig: “Jeg vil fortælle dig en historie om en dreng. Jeg vil spørge dig om, hvordan drengen har det indeni og hvordan hans ansigt ser ud. Han kan nemlig godt føle noget indeni, selvom hans ansigt viser en anden følelse. Han kan også føle det, som hans ansigt viser. Jeg vil gerne have, at du fortæller mig, hvad han virkelig føler indeni og hvordan hans ansigt ser ud”.

Hold figuren så man ikke kan se dens ansigt og sig: “Denne her historie handler om en dreng, der hedder Mathias. Mathias’ venner legede sammen og havde det sjovt. Et af de ældre børn, en pige der hed Rosa, begyndte at drille Mathias rigtig meget, og alle de andre børn begyndte at grine. De syntes alle sammen, at det var meget sjovt, men det syntes Mathias ikke. Mathias ville ikke have, at de andre skulle se, at han ikke syntes, at det var sjovt, fordi han var bange for at de så ville kalde ham en baby. Han prøvede derfor at skjule, hvordan han virkelig havde det”.

Sig: “Hvad gjorde de andre børn, da Rosa drillede Mathias?” (–) (*de grinede og/eller syntes at det var sjovt*)

“Hvad ville de andre børn gøre, hvis de vidste, hvordan Mathias havde det?” (–) (*de ville kalde ham en baby*)

Peg på papiret med de tre ansigtsudtryk og sig: “Så hvordan havde Mathias det i virkeligheden, da alle grinede? Var han glad, ked af det eller ligeglad?” (+) (*ked af det eller ligeglad*).

“Hvordan prøvede Mathias at se ud, da alle grinede? Så det ud som om, han var glad, ked af det eller ligeglad?” (+) (*ligeglad eller glad*).

Vurdering: Barnet skal svare, at Mathias har det dårligere end hans ansigt viser, hvis han/hun skal bestå testen. Hvis barnet siger, at Mathias prøvede at se glad eller ligeglad ud, skal de sige, at han faktisk var ked af det. Hvis barnet siger, at Mathias var ligeglad, så skal han/hun sige, at han prøvede at se glad ud.

Changed Location False Belief (Peterson, 2004) (Del 2)

Runde 1:

Materialer: Legetøjsfigurer (pige og dreng), to forskellige æsker og en kugle.

Fremgangsmåde:

Tag to figurer frem og sig: **“Det her er Sarah og det her er Emil. De leger sammen med Sarahs kugle. Sarah skal tisse, så hun går ud på toilettet. Men først lægger hun sin kugle ned i den gule æske.”** Læg Sarah væk og sig: **“Emil åbner den gule æske og tager kuglen og lægger den i den lyserøde æske.”** Tag Sarah frem igen og sig: **“Nu kommer Sarah tilbage, og hun vil gerne lege med kuglen igen. Hvor vil Sarah lede efter sin kugle henne?”** (+) (den gule æske)

Sig: **”Hvor er kuglen i virkeligheden?”** (-) (den lyserøde æske). **”Hvor lå kuglen først?”** (-) (den gule æske)

Runde 2:

Materialer: Legetøjsfigurer (pige og dreng), to forskellige æsker, et penalhus og en kugle.

Fremgangsmåde:

Sig: **“Nu skal Emil på toilettet. Men først lægger han kuglen ned i den lyserøde æske”**. Læg Emil væk og sig: **“Mens Emil er på toilettet, så tager Sarah kuglen og lægger den i penalhuset”**. Tag Emil frem igen og sig: **“Nu kommer Emil tilbage og vil gerne lege med kuglen igen. Hvor vil Emil lede efter kuglen henne?”** (+) (den lyserøde æske)

Herefter stiller forsøgsleder barnet to kontrolspørgsmål: **”Hvor er kuglen i virkeligheden?”** (-) (penalhuset). **”Hvor lå kuglen først?”** (-) (den lyserøde æske)

Vurdering: Barnet skal sige, at Sarah og Emil vil lede efter kuglen i den æske, hvor de lagde den først, og besvare begge kontrolspørgsmål korrekt, hvis han/hun skal bestå testen.

Bilag B: Diverse Desires (Theory of Mind scale - 5-item) – Materialer



Bilag C: Diverse Beliefs (Theory of Mind scale - 5-item) – Materialer



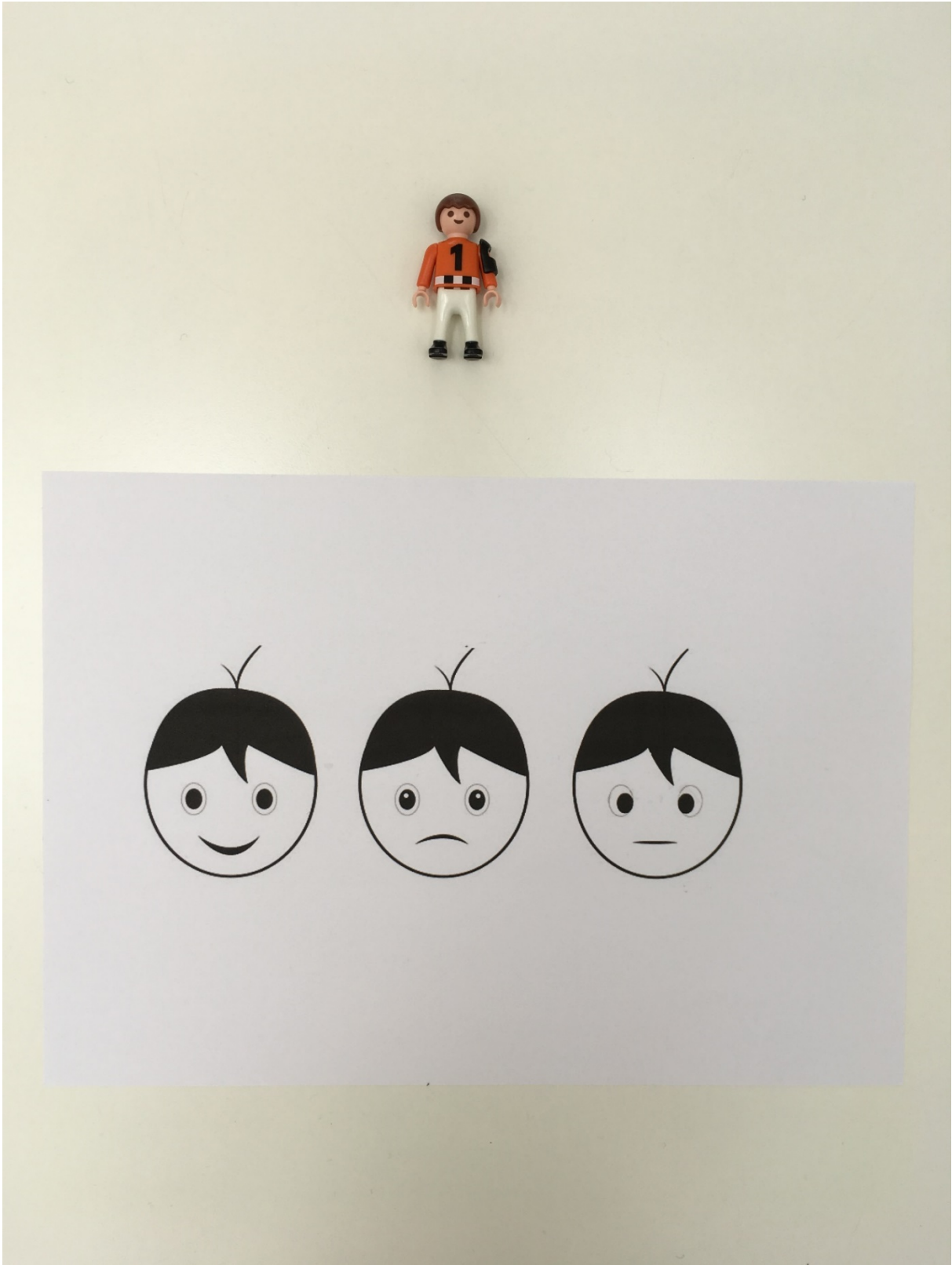
Bilag D: Knowledge Access (Theory of Mind scale - 5-item) - Materialer



Bilag E: Contents False Belief (Theory of Mind scale - 5-item) – Materialer



Bilag F: Real-Apparent Emotion (Theory of Mind scale - 5-item) – Materialer



Bilag G: Changed Location False Belief – Materialer



Runde 1



Runde 2

Bilag H: Testmanual til testning af Theory of Mind (tilpasset version)

Testbatteriet har til formål at afdække Theory of Mind (ToM) hos børn. Testbatteriet består af to dele.

Del 1: *Theory of Mind scale – 5-item version* efter Wellman & Liu (2004) udgør den første del.

Wellman & Lius (2004) skala består af følgende fem tests:

- *Diverse Desires*, der tester om barnet forstår, at forskellige personer har forskellige ønsker.
- *Diverse Beliefs*, der tester om barnet forstår, at forskellige mennesker kan have forskellige overbevisninger.
- *Knowledge Access*, der tester om barnet forstår, at mennesker danner ny viden gennem erfaringer.
- *Contents False Belief*, der tester om barnet forstår, at mennesker kan have falske overbevisninger.
- *Real-Apparant Emotion*, der tester om barnet forstår, at menneskers ansigtsudtryk ikke nødvendigvis viser, hvordan de har det indeni (Rommel & Peters, 2009, s. 223).

Del 2: Petersons (2004) version af Baron-Cohen, Leslie & Friths (1985) *False Belief* test udgør den anden del. Testen, der kaldes *Changed Location False Belief*, tester om barnet forstår, at andre mennesker kan have andre overbevisninger end dem selv.

Testspørgsmål står markeret med (+), kontrolspørgsmål står markeret med (-) og accepterede svar står angivet i grøn.

Fremgangsmåde

Gør alle materialer klar og sig til barnet:

“Nu skal vi lave nogle opgaver sammen, hvor jeg vil vise dig nogle forskellige ting og stille dig nogle spørgsmål.”

Theory of Mind scale – 5-item version (Wellman & Liu, 2004) (Del 1)

Diverse Desires

Materialer: Legetøjsfigur (mand) og papir med tegning af en gulerod og en småkage

Fremgangsmåde:

Vis barnet en legetøjsfigur af en mand og et papir med tegninger af en gulerod og en småkage og sig: **“Her er Jens. Han er sulten, så han vil gerne have noget at spise. Der er to ting, som han kan vælge mellem: en gulerod (*peg på billedet af guleroden*) og en småkage (*peg på billedet af småkagen*). Hvad ville du helst spise? Kan du bedst lide gulerødder eller småkager?”**

Hvis barnet vælger småkager, siger man:
”Det er et rigtig godt valg, men Jens elsker gulerødder. Han kan ikke lide småkager. Han kan bedst lide gulerødder!”

Hvis barnet vælger gulerødder, siger man:
“Det er et rigtig godt valg, men Jens elsker småkager. Han kan ikke lide gulerødder. Han kan bedst lide småkager!”

Hold figuren og sig: **“Nu skal Jens have noget at spise. Han kan vælge én ting at spise, kun én. Hvad ville Jens vælge at spise? En gulerod (*peg på billedet af guleroden*) eller en småkage (*peg på billedet af småkagen*)?” (+)**
(gulerødder)

Hold figuren og sig: **“Nu skal Jens have noget at spise. Han kan vælge én ting at spise, kun én. Hvad ville Jens vælge at spise? En gulerod (*peg på billedet af guleroden*) eller en småkage (*peg på billedet af småkagen*)?” (+)**
(småkager)

Vurdering: Barnet svarer korrekt, hvis han/hun siger, at Jens vil vælge at spise det modsatte af, hvad han/hun selv ville vælge at spise. Hvis barnet fx siger, at han/hun foretrækker at spise gulerødder, skal han/hun altså sige, at Jens helst vil spise småkager.

Diverse Beliefs

Materialer: Legetøjsfigur (kvinde) og et papir med tegning af en busk og en garage.

Fremgangsmåde:

Vis barnet en legetøjsfigur af en kvinde og et papir med tegninger af en busk og en garage og sig:

“Her er Line. Line vil gerne finde sin kat. Hendes kat kan gemme sig i busken (*peg på billedet af busken*) eller i garagen (*peg på billedet af garagen*). Hvor tror du, at katten gemmer sig? I busken eller i garagen?”

Hvis barnet vælger busken, siger man:

“Det kunne godt være, men Line tror, at katten er i garagen. Hun tror, at katten gemmer sig i garagen”

“Så hvor vil Line lede efter sin kat? Vil hun lede efter den i busken (*peg på billedet af busken*) eller i garagen (*peg på billedet af garagen*)?” (+)

(garagen)

Hvis barnet vælger garagen, siger man:

“Det kunne godt være, men Line tror, at katten er i busken. Hun tror, at katten gemmer sig i busken”

“Så hvor vil Line lede efter sin kat? Vil hun lede efter den i busken (*peg på billedet af busken*) eller i garagen (*peg på billedet af garagen*)?” (+)

(busken)

Vurdering: Barnet svarer korrekt, hvis han/hun siger, at Line vil lede efter katten der, hvor hun tror den gemmer sig. Hvis barnet fx siger, at han/hun tror, at katten gemmer sig i busken, skal han/hun altså sige, at Line vil lede i garagen.

Knowledge Access

Materialer: Legetøjsfigur (pige), fingerdukke (en løve) og en uidentificerbar æske, der kan åbnes og lukkes.

Fremgangsmåde:

Vis barnet en uidentificerbar æske, hvori der ligger en løve, og sig: **“Her er en æske. Hvad tror du, at der ligger i æsken?”**. Barnet kan give hvilket som helst bud eller sige, at de ikke ved det.

Åben æsken og sig: **“Lad os se, hvad der ligger derinde. Der ligger en løve!”**. Luk æsken og sig: **“Okay, hvad ligger der i æsken?”** (en løve)

Hold figuren i luften og sig: **“Her er Eva. Eva har aldrig nogensinde set, hvad der er i æsken.**

Tag figuren hen til æsken og sig imens: **Nu kommer Eva. Ved Eva, hvad der ligger i æsken?** (+)
(nej)

Har Eva set, hvad der ligger i æsken?” (-) (nej)

Vurdering: Barnet svarer korrekt, hvis de svarer nej til de sidste to spørgsmål.

Contents False Belief

Materialer: Legetøjsfigur (pige), fingerdukke (zebra) og identificerbar æske (rosinæske)

Fremgangsmåde:

Vis barnet en rosinæske, hvori der ligger en zebra og sig: **“Her er en rosinæske. Hvad tror du, at der ligger i rosinæsken?”** (rosiner)

Åben rosinæsken og sig: **“Der ligger en zebra!”**. Luk rosinæsken igen og sig: **“Okay, hvad ligger der i rosinæsken?”** (en zebra)

Hold figuren i luften og sig: **“Her er Petra. Petra har aldrig nogensinde set, hvad der ligger i denne her rosinæske (peg på rosinæsken). Hvad tror Petra, at der ligger i rosinæsken?**

Rosiner eller en zebra? (+) (rosiner)

Har Petra set, hvad der ligger i æsken? (-) (nej)

Vurdering: Barnet skal svare, at Petra tror, at der ligger rosiner i rosinæsken, og at Petra ikke har set æskens indhold, hvis han/hun skal bestå testen.

Real-Apparent Emotion

Materialer: Legetøjsfigur (dreng) og papir med tegning af tre ansigtsudtryk (glad, ked af det, neutral)

Fremgangsmåde:

Læg papiret frem og sig: ”Her er der et papir, som viser nogle forskellige følelser, som man kan have. Her er man glad (*peg på det glade ansigt*), her er man ked af det (*peg på det triste ansigt*) og her er man ligeglad (*peg på det neutrale ansigt*).

Hold figuren så man ikke kan se dens ansigt og sig: “Jeg vil fortælle dig en historie om en dreng. Jeg vil spørge dig om, hvordan drengen har det indeni og hvordan hans ansigt ser ud. Han kan nemlig godt føle noget indeni, selvom hans ansigt viser en anden følelse. Han kan også føle det, som hans ansigt viser. Jeg vil gerne have, at du fortæller mig, hvad han virkelig føler indeni og hvordan hans ansigt ser ud”.

Hold figuren så man ikke kan se dens ansigt og sig: “Denne her historie handler om en dreng, der hedder Mathias. Mathias’ venner legede sammen og havde det sjovt. Et af de ældre børn, en pige der hed Rosa, begyndte at drille Mathias rigtig meget, og alle de andre børn begyndte at grine. De syntes alle sammen, at det var meget sjovt, men det syntes Mathias ikke. Mathias ville ikke have, at de andre skulle se, at han ikke syntes, at det var sjovt, fordi han var bange for at de så ville kalde ham en baby. Han prøvede derfor at skjule, hvordan han havde det indeni”.

Sig: “Hvad gjorde de andre børn, da Rosa drillede Mathias?” (-) (*de grinede og/eller syntes at det var sjovt*)

“Hvad ville de andre børn gøre, hvis de vidste, hvordan Mathias havde det indeni?” (-) (*de ville kalde ham en baby*)

Peg på papiret med de tre ansigtsudtryk og sig: “Så hvordan havde Mathias det indeni, da alle grinede? Var han glad, ked af det eller ligeglad?” (+) (*ked af det eller ligeglad*).

“Hvordan så Mathias’ ansigt ud, da alle grinede? Så det ud som om, han var glad, ked af det eller ligeglad?” (+) (*ligeglad eller glad*).

Vurdering: Barnet skal svare, at Mathias har det dårligere end hans ansigt viser, hvis han/hun skal bestå testen. Hvis barnet siger, at Mathias prøvede at se glad eller ligeglad ud, skal de sige, at han faktisk var ked af det. Hvis barnet siger, at Mathias var ligeglad, så skal han/hun sige, at han prøvede at se glad ud.

Changed Location False Belief (Peterson, 2004) (Del 2)

Runde 1:

Materialer: Legetøjsfigurer (pige og dreng), to forskellige æsker og en kugle.

Fremgangsmåde:

Tag to figurer frem og sig: **“Det her er Sarah og det her er Emil. De leger sammen med Sarahs kugle. Sarah skal tisse, så hun går ud på toilettet. Men først lægger hun sin kugle ned i den gule æske.”** Læg Sarah væk og sig: **“Emil åbner den gule æske og tager kuglen og lægger den i den lyserøde æske.”** Tag Sarah frem igen og sig: **“Nu kommer Sarah tilbage, og hun vil gerne lege med kuglen igen. Hvor vil Sarah lede efter sin kugle henne?”** (+) (den gule æske)

Sig: **”Hvor er kuglen i virkeligheden?”** (-) (den lyserøde æske). **”Hvor lå kuglen først?”** (-) (den gule æske)

Runde 2:

Materialer: Legetøjsfigurer (pige og dreng), to forskellige æsker, et penalhus og en kugle.

Fremgangsmåde:

Sig: **“Nu skal Emil på toilettet. Men først lægger han kuglen ned i den lyserøde æske”**. Læg Emil væk og sig: **“Mens Emil er på toilettet, så tager Sarah kuglen og lægger den i penalhuset”**. Tag Emil frem igen og sig: **“Nu kommer Emil tilbage og vil gerne lege med kuglen igen. Hvor vil Emil lede efter kuglen henne?”** (+) (den lyserøde æske)

Herefter stiller forsøgsleder barnet to kontrolspørgsmål: **”Hvor er kuglen i virkeligheden?”** (-) (penalhuset). **”Hvor lå kuglen først?”** (-) (den lyserøde æske)

Vurdering: Barnet skal sige, at Sarah og Emil vil lede efter kuglen i den æske, hvor de lagde den først, og besvare begge kontrolspørgsmål korrekt, hvis han/hun skal bestå testen.

Bilag I: Contents False Belief (Theory of Mind scale - 5-item) - Materialer (tilpasset)



Bilag J: Forældrebreve – Børn med høretab

Kære forældre

Vi er to audiologopædistuderende fra Københavns Universitet. Vi skriver speciale og har Lone Percy-Smith som vejleder.

Vores speciale omhandler testning af forestillingsevnen (også kaldet *theory of mind*) hos børn med høretab. Vi har i den forbindelse brug for at teste en håndfuld børn, der enten bruger høreapparat eller har cochlear implant (CI), så vi vil derfor gerne spørge, om jeres barn, har mulighed for at deltage i vores undersøgelse.

Forestillingsevne handler om evnen til at forstå andre menneskers mentale tilstande, herunder deres tanker, overbevisninger og ønsker, og hvordan disse påvirker deres adfærd. I litteraturen er det beskrevet som vanskeligt for børn med høretab og derfor vil vi gerne efterprøve dette for børn, som har været med i et AVT-program.

Testen vil bestå af børnevenlige samtaler, små lege og opgaver og vil maksimalt vare en times tid (inkl. pauser).

Afprøvningen af testen vil finde sted, når det passer jer bedst, og kan både finde sted i dagtimerne i hverdagen eller i weekenden. Hvis I gerne vil deltage, er det dog nødvendigt, at I kan på et tidspunkt mellem uge 17 og uge 22.

Det er vigtigt, at testningen foregår i trygge omgivelser. Vi vil derfor foreslå, at det finder sted i jeres hjem, hvis det er muligt. Det kan alternativt også finde sted hos Decibel i villaen på Rygårdsallé 43, Hellerup.

Da vi skal bruge resultaterne til vores analyse, vil vi gerne filme testsessionen. Videoptagelserne vil selvfølgelig blive behandlet fortroligt og kun blive brugt i vores speciale.

Vi ser frem til at høre fra jer.

Venlig hilsen

Henriette Wahlstrøm og Mads Berglund Petersen

Bilag K: Forældrebrev – Kontrolgruppe

Kære forældre

Tak fordi I gerne vil deltage i vores undersøgelse. Som aftalt får I her en mail med nogle flere oplysninger om vores speciale.

Vores speciale omhandler testning af forestillingsevnen (også kaldet *theory of mind*) hos børn med høretab. Vi har i den forbindelse brug for at teste en håndfuld børn, der enten bruger høreapparat eller har cochlear implant (CI). Vi vil gerne sammenligne deres resultater med børn med normal hørelse, så vi vil derfor også gerne teste en håndfuld børn, der har normal hørelse.

Forestillingsevne handler om evnen til at forstå andre menneskers mentale tilstande, herunder deres tanker, overbevisninger og ønsker, og hvordan disse påvirker deres adfærd. I litteraturen er det beskrevet som vanskeligt for børn med høretab og derfor vil vi gerne efterprøve dette for børn, som har været med i et AVT-program.

Testen vil bestå af børnevenlige samtaler, små lege og opgaver og vil maksimalt vare en times tid (inkl. pauser).

Afprøvningen af testen vil finde sted, når det passer jer bedst, og kan både finde sted i dagtimerne i hverdagen eller i weekenden.

Da vi skal bruge resultaterne til vores analyse, vil vi gerne filme testsessionen. Videooptagelserne vil selvfølgelig blive behandlet fortroligt og kun blive brugt i vores speciale.

Vi ser frem til at høre fra jer!

Venlig hilsen

Henriette Wahlstrøm og Mads Berglund Petersen

Bilag L: Samtykkeerklæring og fortrolighedserklæring

Samtykkeerklæring

Jeg giver hermed tilladelse til at mit/vores barn må deltage i Henriette Wahlstrøm og Mads Berglund Petersens speciale i audiologopædi på Københavns Universitet. Jeg er indforstået med, at deltagelsen indebærer videooptagelser og indsamling af personlige oplysninger om mit/vores barn.

Barnets navn: _____

Forældres navn: _____

Dato & underskrift: _____

Fortrolighedserklæring

Vi, Henriette Wahlstrøm og Mads Berglund Petersen, lover hermed, at alle oplysninger og videooptagelser af dit/jeres barn vil blive behandlet fortroligt og udelukkende blive brugt i forbindelse med vores speciale i audiologopædi på Københavns Universitet. Barnets navn og personlige oplysninger vil blive anonymiseret i specialet.

Underskrift og dato

Underskrift og dato

Bilag M: Spørgeskema til forældre – Børn med høretab

Baggrundsinformation

Barnets navn: _____

Fødselsdato: _____

Barnets modersmål (og andre sprog): _____

Barnets dagtilbud/skole: _____

Forældres

beskæftigelse/uddannelsesniveau: _____

Hørediagnose: _____

Høreteknisk hjælpemiddel: _____

Alder ved

høreapparattilpasning: _____

Alder ved cochlear

implantation: _____

Ensidig eller dobbeltsidig tilpasning/implantation: _____

Andre vanskeligheder: _____

Ønskes en kopi af det færdige speciale?

Ja:

Nej:

Bilag N: Spørgeskema til forældre - Kontrolgruppe

Baggrundsinformation

Barnets navn: _____

Fødselsdato: _____

Barnets modersmål (og andre sprog): _____

Barnets dagtilbud/skole: _____

Forældres

beskæftigelse/uddannelsesniveau: _____

Andre vanskeligheder: _____

Har barnet nogensinde fået testet sin hørelse? Ja: Nej:

Ønskes en kopi af det færdige speciale? Ja: Nej: