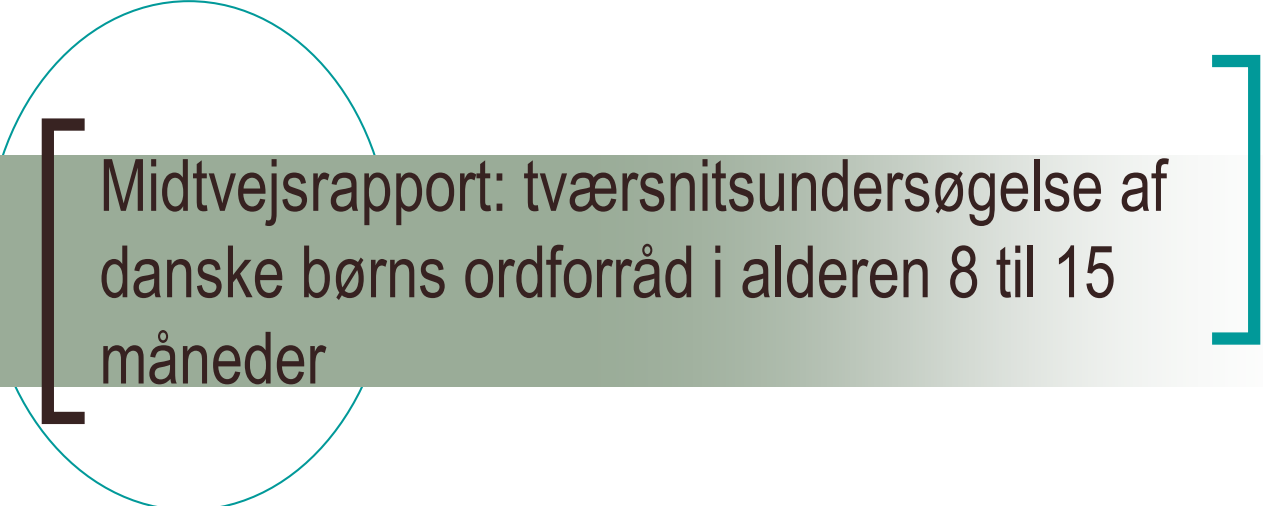




Midtvejsrapport: tværsnitsundersøgelse af danske børns ordforråd i alderen 8 til 15 måneder

Dorthe Bleses, Pia Thomsen, Hans Basbøll, Thomas
O. Madsen, Werner Vach, Sonja Wehberg og
Christina Nielsen

Center for Sprogtilegnelse, Syddansk Universitet
2003

ISBN 87-91417-00-7

Indholdsfortegnelse

Forord	2
1. Introduktion	4
2. Metode	8
3. Resultater	9
4. To typer forklaringsmuligheder	13
5. Perspektiver	16

Midtvejsrapporten udsendes af Center for Sprogtilegnelse ved Syddansk Universitet som led i rapporteringen fra projektet ”Danske børns sprogtilegnelse”, der er finansieret af Carlsbergfondet og Syddansk Universitet. Den i midtvejsrapporten omtalte CDI-længdeundersøgelse af danske børns ordforråd blev påbegyndt med støtte fra Statens Humanistiske Forskningsråd (under ”Odense-Projektet i Sprogtilegnelse”), og indgår nu i projektet ”Danske børns sprogtilegnelse”.

Vi retter en varm tak til Carlsbergfondet, Statens Humanistiske Forskningsråd og Syddansk Universitet for støtte til denne omfattende undersøgelse af danske børns tilegnelse af ordforråd.

Hans Basbøll
Professor
Projektleder

Dorthe Bleses
Lektor, ph.d.
Centerleder

Henvendelse kan ske til Center for Sprogtilegnelse, Syddansk Universitet, Campusvej 55, 5230 Odense, tlf. 6550 25 86 eller e-mail: rune@language.sdu.dk

Forord

Udgangspunktet for Center for Sprogtilægnelses undersøgelser er at viden om hvordan *danske* børn tilegner sig modersmålet er yderst begrænset. Indtil 1998 var der kun få og meget spredte undersøgelser af danske børns sprogtilægnelse. Med projektet ”Odense-projektet i Sprogtilægnelse”, støttet af Statens Humanistiske Forskningsråd i perioden fra 1998 til 2001, kom så den første store systematiske forskningsindsats målrettet mod danske børns sprogtilægnelse (cf. Basbøll et al. 2002, Basbøll & Bleses 2002). Hovedformålet med forskningsaktiviteterne ved Center for Sprogtilægnelse er tværfaglig grundforskning inden for forskellige aspekter af danske børns tidlige tilegnelse af modersmålet (0-6 år), men også skolebørns sprog samt aspekter af voksnes sprog undersøges (se brochuren for Center for Sprogtilægnelse, vedhæftet denne rapport).

Udover forskningen i det specifikke ved tilegnelsen af dansk er vores forskning designet til at kunne belyse nogle grundlæggende kognitive og psykolingvistiske processer involveret i børns tilegnelse af sproglyde, ord, bøjning mm. uafhængigt af det specifikke sprog, dvs. hvad der ligger i opgaven at tilegne sig modersmålet som sådan.

Et overordnet mål for Centrets undersøgelser i forbindelse med tilegnelsen af ord er således i udgangspunktet at lave grundforskning der tilvejebringer en generel beskrivelse af tilegnelsen af ordforråd hos *danske* børn. Hver metode har sine indbyggede styrker og begrænsninger, og vi anvender derfor forskellige metoder for at komme tættere på årsagsforhold. I forbindelse med tilegnelsen af ordforrådet anvender vi både rapporterede data (forældrerapporter), spontane talesprogsdata og eksperimenter, ligesom vi både undersøger de samme børn over tid (såkaldte længdeundersøgelser) og forskellige børn på samme alderstrin (såkaldte tværsnitsundersøgelser) (se afsnit 2 og 3).

Den største af Centrets undersøgelser af ordforrådstilegnelsen er en tværsnitsundersøgelse baseret på rapporterede data hvor forældrene til 4.670 børn i alderen 8 til 30 måneder har udfyldt en såkaldt forældrerapport (metoden, instrumentet og indsamlingsproceduren er beskrevet nærmere i afsnit 1 og 2). Dette er en midtvejsrapportering af første del af denne tværsnitsundersøgelse, og rapporten indeholder beskrivelser af ordforrådsudviklingen hos danske børn i alderen 8 til 15 måneder (i alt 1.490 børn) når man anvender denne metode.

Undersøgelsens metodiske styrker og begrænsninger diskuteres mere indgående i afsnit 2. Metodens store styrke er at den muliggør udarbejdelsen af nogle i bestemte henseender repræsentative sproglige og kognitive udviklingsprofiler baseret på et meget stort antal børn. Af hensyn til læsningen af midtvejsrapporten er det vigtigt at pointere at:

- Undersøgelser baseret på den anvendte metode *kan ikke* give en udtømmende beskrivelse af børns ordforråd.
- Undersøgelser som disse er observationsundersøgelser og det er *ikke* muligt med denne metode at drage konklusioner om årsag og virkning således er det kun muligt at dokumentere at ordforrådets udvikling bl.a. varierer med forældres alder, ikke at bevise at det *skyldes*

forældrenes alder. Det er alene muligt at pege på interessante sammenhænge der bør undersøges mere systematisk i eksperimenter eller andre fokuserede undersøgelser.

- Midtvejsrapporten indeholder de overordnede resultater, mens foreløbige analyser af forskellige variable, heraf bl.a. eksterne variable, skal viderebearbejdes statistisk og derfor ikke inkluderes her.
- Midtvejsrapporten omtaler nogle forklaringsmuligheder vi arbejder med i vores bestræbelser på at finde frem til de mulige faktorer der påvirker (danske) børns leksikalske udvikling.

Midtvejsrapporten indeholder en redegørelse for hvor mange ord børn typisk forstår eller siger i aldersperioden fra 8 til 15 måneder og hvor stor spredningen er i dette datasæt. Det er første gang at sådanne beskrivelser af danske børn tilvejebringes. Dette er interessant og vigtigt i sig selv, såvel forskningsmæssigt som i mere anvendte sammenhænge. Materialet har således meget stor værdi i forbindelse med tidlig diagnosticering af sproglige afvigelser og udarbejdelsen af screeningsmaterialer.

I rapporten sammenlignes resultatet med andre undersøgelser foretaget med samme metode. Analyserne af tværsnitsundersøgelsen bekræfter resultatet af en længdeundersøgelse baseret på samme metode (se afsnit 1 og 2). Begge undersøgelser viser en forsinkelse i tilegnelsen af ordforrådet hos danske børn i sammenligning med en amerikansk undersøgelse samt tre europæiske (henholdsvis italiensk, spansk og svensk) undersøgelser baseret på samme metode som vi i første omgang har sammenlignet med (se afsnit 1 og 3, samt Bleses et al. 2002). I denne midtvejsrapport inddrager vi for overskuelighedens skyld alene sammenligninger med den (oprindelige) amerikanske undersøgelse (men se Bleses et al. 2002 for sammenligninger med italienske, svenske og spansktalende børn). De danske undersøgelsers generelle værdi ligger dog langt fra kun i den markante forsinkelse som træder frem i de tværsproglige sammenligninger. Overhovedet at kunne etablere normer og spredning for danske børns tilegnelse af ordforrådet har en langt mere fundamental interesse og anvendelsesmulighed.

Når hele tværsnitsundersøgelsen med CDI som instrument er afsluttet, vil vi kunne etablere normer for den tidlige ordforståelse og ordproduktion fra 8 måneder til 30 måneder. På det tidspunkt vil vi også kunne afgøre om denne forsinkelse hos danske børn sammenholdt med de amerikanske, italienske, spanske og svenske børn fra de nævnte undersøgelser (8-15 måneder) udlignes inden for de aldersgrupper undersøgelsen omfatter (indtil 30 måneder). Vi kan, som nævnt ovenfor, imidlertid *ikke* ud fra denne type undersøgelse fastsætte hvad årsagerne til denne forsinkelse er. Heller ikke om den overhovedet er vigtig i den betydning at den har konsekvenser for sprogtilegnelsen som sådan – udover at der må være nogle særlige omstændigheder vedrørende danske børn. Fx ved man fra anden forskning at det at noget i udgangspunktet er forsinket, godt kan vise sig senere at være en fordel for barnet. Men netop fordi vi har målt flere variable på en stor population, kan undersøgelsen belyse samspil mellem forskellige faktorer som kan undersøges yderligere med andre metoder for at komme egentlige årsagssammenhænge nærmere. Vi afsøger mulige forklaringer i relation til sproglige og

sociokulturelle faktorer (se afsnit 4).

Når vi har lavet denne midtvejsrapport, skyldes det bl.a. at vi er meget opmærksomme på at forskning i danske børns sprogtilegnelse også er vigtig i et samfundsperspektiv. Der anvendes mange samfundsressourcer i forbindelse med børns sprogudvikling, og mange forskellige faggrupper har – mere eller mindre direkte – berøring med børns sprog i forbindelse med deres daglige virke. Et fundamentalt problem for disse faggrupper er at detaljeret viden om danske børns sprogtilegnelse kun i meget begrænset omfang har været tilgængelig, og efterspørgslen på en sådan viden er massiv. Hensigten med rapporten er endvidere at få etableret en dialog med andre faggrupper – udover de faglige netværk vi normalt indgår i – vedrørende faktorer som kan medtænkes i vores videre bearbejdning af datamaterialet.

Midtvejsrapporten er struktureret således at metoden præsenteres i afsnit 1, mens instrumentet og proceduren omkring indsamlingen af data beskrives i afsnit 2. De overordnede resultater er beskrevet i afsnit 3, mens afsnit 4 skitserer nogle hypoteser vi arbejder med. Endeligt opridses kort undersøgelsens perspektiver i afsnit 5.

1. Introduktion

Den tidlige tilegnelse af et ordforråd kan undersøges ved hjælp af en lang række forskellige metoder, og rapporteringer i form af spørgeskemaer som udfyldes af forældre, er en metode der internationalt set anvendes hyppigt. Siden midten af 1970'erne er forældrerapporteringer på basis af spørgeskemaer blevet anvendt i mange former, lige fra frie interviews kombineret med forældrerapporter og videooptagelser til strukturerede interviews af børn kombineret med hjemme- og laboratoriebesøg (Bates et al. 1979). Den grundlæggende idé bag forældrerapporteringsmetoden er at udnytte forældres store viden om deres børns receptive og produktive sproglige udvikling, primært udviklingen af ordforrådet. Det kræver ingen træning at udfylde og afkrydse spørgeskemaet, forældrene skal blot læse instruktionerne i starten af skemaet igennem. Uviklingen og standardiseringen af et forældrerapporteringsskema som specifikt instrument til at undersøge det lille barns sprogilegnelse begyndte i midten af 1970'erne i USA. Men der skulle mere end 20 forskellige versioner med justeringer og tilpasninger af rapporteringsskemaet til, før de nuværende CDI-forældrerapporter, de såkaldte *MacArthur Communicative Development Inventories*, blev endelig udformet i San Diego i 1992 (Fenson et al. 1992).

CDI-instrumentet er mange gange blevet undersøgt med henblik på såvel reliabilitet som validitet. Instrumentets validitet, dvs. at forældre er pålidelige rapportører således at de indsamlede data kan anvendes til videnskabeligt formål, er blevet dokumenteret flere gange. I 1994 blev den interne konsistens i CDI-forældrerapportens ordforråd validitetstestet (Fenson et al. 1994). Alle 5 hoveddele i de to CDI-skemaer viste høj intern konsistens og reliabilitet. Fenson et al. udførte et forsøg med test-retest af CDI-forældrerapporten i USA i 1994, hvor en gruppe forældre udfyldte en ny CDI-forældrerapport med nogle ugers mellemrum. Efterfølgende blev det noteret om et felt der første gang

blev afkrydset, også blev afkrydset i anden omgang. Der fremkom samme resultat i de to udfyldte skemaer, og korrelationen blev dermed påvist som værende høj. Andre undersøgelser hvor forældrerapporterne er blevet sammenlignet med data indsamlet med andre metoder, har ligeledes vist høj validitet (jf. fx Bates, Bretherton & Snyder 1988; Berglund & Eriksson 2000, Fenson et al. 2000; Jackson-Maldonado et al. 1993 – men se også Feldman et al. 2000 der har vist mindre tydelige korrelationer for dele af forældrerapportinstrumentet).

CDI-forældrerapporterne er udformet som spørgeskemaer i et checklisteformat, der omfatter børns sproglige, kommunikative og kognitive kunnen i alderen 8 til 30 måneder. CDI-forældrerapporterne består af to skemaer: ”Words and Gestures”, på dansk *Ord og gestikulation*, og ”Words and Sentences”, på dansk *Ord og sætninger*. Det første skema, *Ord og gestikulation*, anvendes til børn i aldersgruppen fra 8 til 15 måneder og fokuserer først og fremmest på den tidlige leksikalske tilegnelse (såvel på forståelsen som på produktionen), men også den tidlige gestik og sociale rutiner inddrages. Det andet skema, *Ord og sætninger*, benyttes til børn i aldersgruppen fra 16 til 30 måneder og er udelukkende rettet mod barnets sprogproduktion, og skemaet omfatter ligeledes den tidlige morfologiske og syntaktiske udvikling. De to skemaer er mere udførligt beskrevet i afsnit 2.

I mange lande har man siden 1992 tilpasset og omarbejdet den originale amerikanske version af CDI-forældrerapporten (Fenson et al. 1992) til de pågældende områders egen kultur, hvor der fx tales et andet sprog og benyttes andre ord, lege, rutiner og gestikulation. CDI-forældrerapporten er bl.a. tilpasset til følgende sprog: spansk (Jackson-Maldonado et al. 1993), italiensk (Caselli et al. 1995); svensk (Eriksson & Berglund 1999), japansk (Ogura et al. 1993), koreansk (Gopnik & Choi 1995), kinesisk (Wu 1997) og finsk (Lyytinen et al. 1996, 1997). Den danske version af CDI-forældrerapporterne er adapteret af ”Odense-Projektet i Sprogtilægnelse” (se afsnit 2). Netop ved at anvende et ensartet forskningsinstrument er det muligt at foretage kontrollerede tværsproglige sammenligninger. Vi agter at udvide disse sammenligninger ved at inddrage yderligere sprog der kan være interessante i forhold til dansk, både nogle af de ovennævnte og andre som vi er bekendt med at der pt. foregår undersøgelser af med denne metode.

Der er mange fordele forbundet med anvendelsen af forældrerapporteringer. For det første giver forældrerapporteringer mulighed for at indsamle repræsentative data fra meget små børn, hvilket med andre metoder oftest er forbundet med store vanskeligheder og omkostninger. For det andet muliggør metoden udarbejdelsen af sproglige og kognitive udviklingsprofiler af et stort antal børn, hvilket har vigtige normerings- og diagnosticeringsperspektiver. En tredje fordel er at CDI-forældrerapporterne er blevet anvendt til at undersøge den sproglige og kognitive udvikling hos børn med andre modersmål end netop dansk, hvilket gør metoden velegnet til kontrollerede tværsproglige sammenligninger. Endeligt er CDI-forældrerapporternes checklisteformat forbundet med den store metodiske fordel, at forældrerapporteringerne er baseret på genkendelse og afkrydsning snarere end forældrenes evne til at huske og til at registrere deres børns sprogforståelse og sprogproduktion. Det er derudover langt hurtigere for forældre at afkrydse et skema frem for selv at skulle notere alt, hvad børnene siger. Forældre fungerer således som dem, der udfører den primære dataindsamling om børnene.

Der er naturligvis også visse principielle metodiske forbehold at tage i forbindelse med denne type undersøgelse. Det er vigtigt at pointere, at metoden ikke giver et fuldstændigt billede af det enkelte barns ordforråd på et givet tidspunkt. Data baseret på CDI-forældrerapporter giver alene et mål for, hvor mange ord det enkelte barn forstår eller siger af de ord, der indgår i checklisterne. Alle familier benytter særlige ord relateret til deres konkrete hverdag, og ikke alle disse ord vil være del af hvad man kan kalde et basalt ordforråd hos små børn. Hvis far eller mor er sygeplejerske, er det fx sandsynligt at ordet ”sygeplejerske” indgår i barnets ordforråd på et tidligere tidspunkt end hvis barnet og dets nære omgivelser ikke har tæt kontakt til netop dette område. Derudover kan man pege på en række andre forhold der kan resultere i over- eller underestimeringer af det udvalgte ordforråd hos børn, der indgår i CDI-undersøgelser. Blandt andet kan der hos forældre være forskellige kriterier for, hvad der skal til for at de opfatter et ord som henholdsvis forstået eller produceret. Trods nøje instrukser, er det ikke muligt at sikre sig mod sådanne forskelle mellem forældres rapporteringer. Endvidere kan CDI-forældrerapportens omfang, dens lange liste af ord og sætninger, have den uønskede effekt, at forældre bliver ukoncentrerede undervejs i afkrydsningen. Et mere generelt metodisk problem vedrørende generaliserbarheden af resultater baseret på CDI-forældrerapporter er at de undersøgte populationer sjældent er helt repræsentative. Det forhold at det oftere er mennesker fra middelklassen og mennesker med overskud i dagligdagen end det er de mindre privilegerede forældre der melder sig til at deltage i sådanne undersøgelser, vedrører ikke alene forældrerapporteringsmetoden, men rammer de fleste typer undersøgelsesmetoder. Det er dog vigtigt at understrege, at disse metodiske ulemper naturligvis også knytter sig til tilsvarende undersøgelser udført i andre lande og derfor må accepteres, hvis man ønsker at foretage kontrollerede tværspglige sammenligninger med denne metode.

De danske CDI-undersøgelser

For at undersøge danske børns ordforråd udfører Center for Sprogtilegnelse både en længde- og en tværsnitsundersøgelse af danske børns ordforråd. Odense Longitudinale CDI-korpus og Odense Cross-sectionale CDI-korpus er begge baseret på forældrerapporter.

I **længdeundersøgelsen** har forældrene udfyldt en rapport hver måned fra børnene var 8 til 30 måneder (dvs. i alt 23 rapporter per barn, hvilket har resulteret i 4.034 rapporter i alt, heraf 1.472 fra børn i alderen 8-15 måneder og 2.562 fra børn i alderen 16-30 måneder). Indsamlingen startede den 1. marts 2000 og blev afsluttet den 1. februar 2002. Da indsamlingen startede var der 205 børn med i undersøgelsen, og ved undersøgelsens afslutning var der stadig 160 børn med, dvs. frafaldsprocenten har været meget lav (22%). Den første del af undersøgelsen (*Ord og gestikulation* for børn i aldersgruppen fra 8 til 15 måneder) blev fuldført af 183 børn, dvs. 89% af den oprindelige gruppe. Udover forældrerapporterne har hver familie udfyldt et spørgeskema med familiemæssige og socialt relaterede oplysninger såsom antal søskende, nummer i søskenderækken, tidligere sygdomme og forældres uddannelse og arbejde (alle data er computerregistreret). I **tværsnitsundersøgelsen**, som udgør hovedemnet for denne midtvejsrapport, har forældre til hvert af de 4.670 deltagende børn i

aldersgruppen fra 8 til 30 måneder udfyldt én rapport samt et spørgeskema (datasættet, indsamlingsprocedure mm. beskrives nærmere i afsnit 2).

Selvom det samme instrument er blevet anvendt i de to undersøgelser, adskiller de sig i en meget vigtig metodisk henseende, nemlig ved deres henholdsvis længde- og tværsnitsdesign, der bevirker at de kan belyse forskellige aspekter af ordforrådstilegnelsen. CDI-længdeundersøgelsen (der altså undersøger de samme børn over tid) er især velegnet til at undersøge spørgsmål om, hvorvidt forskellige 'indfaldsveje' til ordforrådet kan identificeres, og hvordan opbygningen af semantiske netværk forløber. Spørgsmålet om ordtilegnelsens sammenhæng med ords lydstruktur kan belyses i begge datasæt, men på forskellig måde. CDI-tværsnitsundersøgelsen er derimod især velegnet til at udarbejde normeringsbeskrivelser (vedrørende det typiske niveau på et givet alderstrin og omfanget af spredningen) ligesom denne metode muliggør undersøgelser af eventuelle sammenhænge mellem ordtilegnelsen og fx sociokulturelle forhold. Sidst, men ikke mindst, er tværsnitsmetoden velegnet til at foretage tværsproglige sammenligninger, da udenlandske undersøgelser baseret på dette instrument næsten udelukkende findes i et tværsnitsdesign. Det giver særlige forskningsmæssige muligheder, når de to metoder kombineres, således som vi gør, for eksempel muligheden for metodisk at kontrollere, om resultater baseret på et længdedesign afspejler en læringseffekt hos forældrene.

Den undersøgelse, der præsenteres her, er som nævnt designet som en tværsnitsundersøgelse af danske børns ordforråd i alderen 8 til 30 måneder. Heraf vil de første analyser af undersøgelsens første del, der er baseret på CDI-forælderreporten *Ord og gestikulation* for børn i aldersgruppen fra 8 til 15 måneder, udgøre hovedemnet for denne midtvejsrapport. Midtvejsrapporten er struktureret således at metoden og proceduren omkring indsamlingen af data er beskrevet i afsnit 2, mens de overordnede resultater er beskrevet i afsnit 3. I dette afsnit vil disse resultater fra første del af tværsnitsundersøgelsen løbende blive sammenlignet med første del af længdeundersøgelsen og med tilsvarende udenlandske undersøgelser.

Den relative forsinkelse i tilegnelsen af ordforrådet, som begge undersøgelser viser når man sammenligner med de ovenfor nævnte sprog, gør at vi forsøger at opstille nogle hypoteser og mulige forklaringer. I det følgende ønsker vi primært at fremhæve to typer af hypoteser. Den første type er af sproglig art, dvs. vi stiller det grundliggende spørgsmål om dansk – set fra barnets perspektiv – kan være sværere at tilegne sig end de andre nævnte sprog og hvorfor. Flere specifikke hypoteser vil blive undersøgt. Den anden type hypotese koncentrerer sig om sociokulturelle betingelser for sprogtilegnelsen, først og fremmest graden af institutionalisering af børn i den berørte aldersgruppe og en række faktorer der i den forbindelse kan have indflydelse. I afsnit 4 omtales nogle af disse hypoteser kort. Vi vil tage udgangspunkt i den sproglige opgave barnet står overfor i forbindelse med tilegnelsen af ordforrådet og kort beskrive de forudsætninger barnet har for at løse denne opgave, fordi det er en afgørende forudsætning for at forstå hvorfor vi netop vil efterprøve hypoteser af de to nævnte typer.

2. Metode

Dansk tilpasning og opbygning af CDI

De amerikanske CDI-forældrerapporter (Fenson et al. 1992) er som omtalt ovenfor tilpasset dansk under det daværende projekt ”Odense-Projektet i Sprogtilegnelse”, Institut for Sprog og Kommunikation, Syddansk Universitet (Basbøll et al. 2002, Basbøll & Bleses 2002). I tillem্পningen af det første CDI-skema, *Ord og gestikulation*, deltog desuden Børneernæringsgruppen, Forskningsinstituttet for Human Ernærings, København. *Ord og gestikulation* (8-15 mdr.) består af to hovedafsnit, i alt 505 felter, hvoraf orddelen udgør 409 felter, der skal udfyldes. Orddelen er opdelt i 20 semantiske kategorier (såsom lydord, dyrenavne, transportmidler osv.). Anden del af *Ord og gestikulation* omhandler aktiviteter og gestik. Afslutningsvis består *Ord og gestikulation* af et stort kommentarfelt, hvor forældrene selv kan supplere med oplysninger om børnene. *Ord og sætninger* benyttes som sagt til børn mellem 16 og 30 måneder. Denne version er, modsat *Ord og gestikulation*, udelukkende rettet mod barnets ordproduktion og indeholder i alt 862 felter, heraf udgør ordforrådet 725 felter. Udover ordforrådsdelen, der er opdelt i 22 forskellige semantiske kategorier, omfatter CDI-forældrerapporten *Ord og sætninger* spørgsmål vedrørende såvel den tidlige morfologiske som syntaktiske udvikling.

I forbindelse med tilpasningen af instrumentet er der taget hensyn til de kulturelt og sprogligt betingede forhold, der er anderledes når udenlandske undersøgelsesskemaer benyttes i en dansk kontekst. Der er bl.a. morfologiske forskelle mellem dansk og engelsk, eksempelvis har dansk i modsætning til engelsk grammatisk køn og en mere omfattende bøjningsmorfologi (fx hvad angår verbalklasserne), og dermed også flere fejltyper inden for disse kategorier. Disse sproglige forskelle er reflekteret i skemaerne. På det leksikalske niveau er der ligeledes foretaget visse tillem্পninger, fx i kategorien ’mad og drikke’ pga. forskellige madkulturer.

Procedure

For at finde familier der ville deltage i tværsnitsundersøgelsen, fik vi foretaget et udtræk af navne på 13.800 børn fra CPR-registret ud fra kriterier som dansk statsborgerskab (for at få en sprogligt ensartet gruppe og minimere tosprogsproblematikken, der indfører ’støj’ i undersøgelser som disse), alder (børnene skulle fylde mellem 8 og 30 måneder i den første uge i juni 2002 fordelt med ca. 600 børn for hver af skemaets måneder) samt ligelig kønsfordeling.

De 13.800 forældre blev kontaktet per brev i april 2002. Brevene indeholdt information om undersøgelsen samt et oplysningsskema med spørgsmål om børnenes alder, bopæl, søskenderækkefølge, sygdomsforhold, daglige kontakt med andre sprog end dansk og pasningsforhold samt om forældrenes bopæl, alder, uddannelse og stilling.

6.736 forældre besvarede vores henvendelse og returnerede udfyldte oplysningsskemaer. I bestræbelsen på at sikre en relativt høj ensartethed blev 876 børn fravalgt, enten på grund af tosprogethed, alvorlige

sygdomme, præmatur fødsel, hørehæmning, alvorlige talelidelser eller pga. mangelfuld udfyldning af de udsendte oplysningsskemaer.

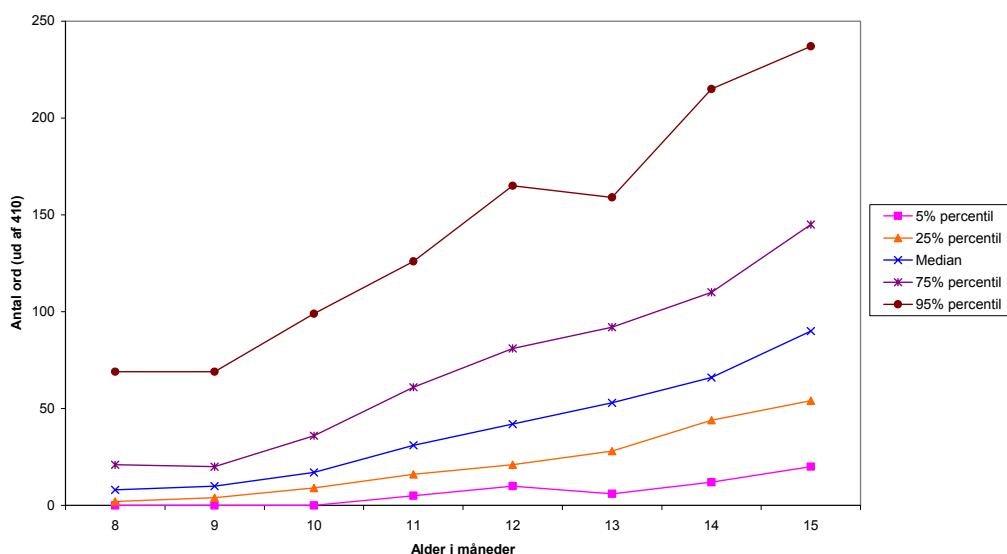
Til de resterende 5.860 familier blev der i slutningen af maj 2002 udsendt CDI-forælderreporter svarende til de respektive børns alder samt et yderligere oplysningsskema angående pasningsforhold (herunder hvilken type daginstitution, størrelse, placering, støjpolicy samt spørgsmål om, hvor mange timer børnene i gennemsnit tilbringer der), spørgsmål relateret til sproglige rutiner og endelig en række uddybende spørgsmål omhandlende forældrenes uddannelse, stilling, ugentlige arbejdstimer samt oplysninger om afholdt barsels- og forældreorlov. Dette materiale skulle udfyldes den første uge af juni 2002 og derefter returneres til Center for Sprogtilegnelse.

Ud af de 5.860 returnerede 4.670 familier CDI-forælderreporten og oplysningsskemaet. Antallet af informanter er 1.650 børn i aldersgruppen fra 8 til 15 måneder og 3.020 børn i aldersgruppen fra 16 til 30 måneder. Computerregistreringen af de indsamlede data fra den første del (*Ord og gestikulation* for børn i aldersgruppen fra 8 til 15 måneder) er afsluttet. Anden del af undersøgelsen (*Ord og sætninger* for børn i aldersgruppen fra 16 til 30 måneder) er endnu ikke færdigindtastet.

3. Resultater

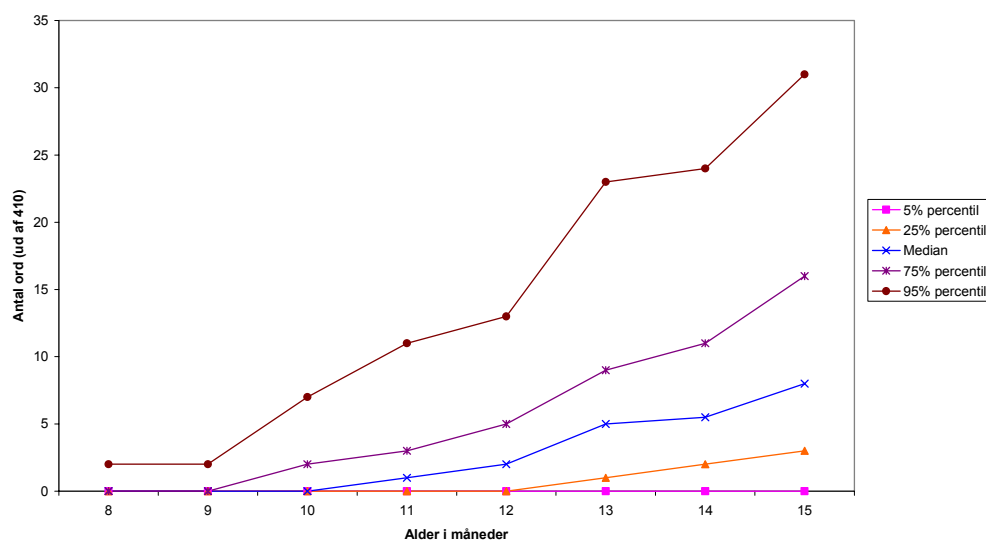
I det følgende afsnit præsenteres nogle enkelte grafer som viser et udsnit af de overordnede resultater af CDI-tværsnitsundersøgelsen, ligesom der i figur 3 sammenlignes med den danske længdeundersøgelse og den amerikanske undersøgelse. De deskriptive analyser er baseret på 1.490 ud af 1650 informanter i alderen 8 til 15 måneder (160 informanter er ikke på nuværende tidspunkt inkluderet pga. uklarheder vedrørende forskellige oplysninger). Kun overordnede resultater præsenteres her, mens analyser af sammenhænge mellem den generelle score på forskellige alderstrin og de mange 'sproglige' variable (vedrørende ordkategorisering, fx semantik, lyd osv.) såvel som eksterne variable (fx sociokulturelle faktorer) først vil blive præsenteret når hele datamaterialet er statistisk færdigbearbejdet.

Figur 1: Ordforståelse i tværsnitsundersøgelsen: median og percentiler (n = 1490)



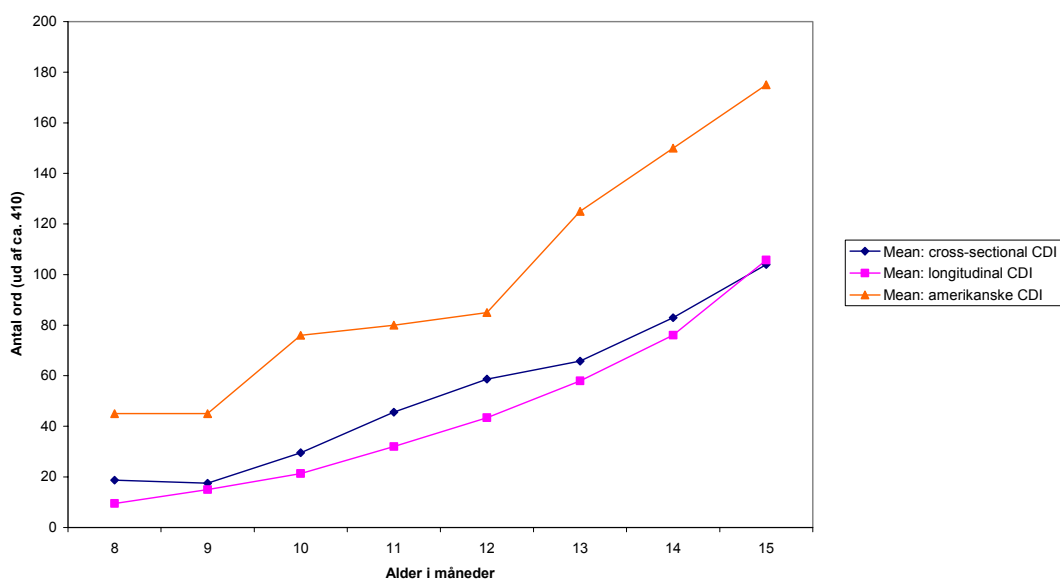
Figur 1 viser udviklingen af det receptive ordforråd hos de undersøgte børn i alderen 8 til 15 måneder. Grafen viser 5%, 25%, 75% og 95% percentiler sammen med medianen som er 50% percentilen. Grafen skal læses på samme måde som de højde- og vægtskemaer man kender fra lægen. 50% percentilen er det sted, hvor datasættet deler sig i to lige store dele. Sagt på en anden måde er medianen den midterste observation i datasættet. Et konkret eksempel er at 50% af alle de deltagende børn i 10 måneders alderen forstod mere end 17 ud af de 410 ord som forældrene kunne afkrydse i CDI-forælderreporten. Tilsvarende viser 75% percentilen at 25% af børnene kunne forstå mere end 81 ord ved 12 måneder. Hvad der falder inden for 5% og 95% percentilerne betegnes typisk som 'normalområdet'. Et barn der således kun kan forstå 5 ord i 15 måneders alderen falder derfor uden for 'normalområdet'. Som det fremgår af Figur 1 stiger medianen for ordforståelse fra 8 ord i 8 måneders alderen til 90 ord i 15 måneders alderen. Der er dog stor spredning i hastigheden hvormed ordforrådet forøges. Børn der følger 5% percentilen har en meget langsom udvikling af det receptive ordforråd (fra 0 til 20) sammenlignet med børn der følger 95% percentilen (fra 69 til 237). På de tidlige alderstrin er spredningen i ordforrådets størrelse ikke så stor, men spredningen øges over tid.

Figur 2: Ordproduktion i tværsnitsundersøgelsen: median og percentiler (n = 1490)



Figur 2 viser tilsvarende udviklingen i ordproduktion hos børn i alderen 8 til 15 måneder. Som det ses er antallet af ord som børn producerer meget lavt i denne aldersgruppe. Hvor medianen i 15 måneders alderen for antal forståede ord er 90, er medianen for antal producerede ord 8, dvs. at forståelsen af ord starter længe før børn selv er i stand til at producere ord. Også i forbindelse med hastigheden hvorned produktionen af ord øges, er spredningen stor. Nogle børn når slet ikke indenfor denne tidsramme at producere nogle ord, mens fx de børn der følger 95% percentilen udvider ordforrådet fra 2 til 31 ord. Ved det produktive ordforråds størrelse ses også en stor spredning (på grund af dette tidlige tidspunkt er spredningen dog ikke nær så stor som i forbindelse med det receptive ordforråd, men spredningen øges også over tid).

Figur 3: Ordforståelse i forskellige CDI undersøgelser



Figur 3 viser den gennemsnitlige ordforståelse i både længde- og tværsnitsundersøgelsen med CDI som instrument. Desuden sammenlignes der med resultatet fra den oprindelige amerikanske undersøgelse (Fenson et al. 1993, 1994). De danske resultater i figur 3 er baseret på gennemsnittet (frem for medianen som i figur 1 & 2), fordi den amerikanske undersøgelses resultater ligeledes er baseret på gennemsnittet. Af figuren fremgår især to vigtige resultater. Det første er at det overordnede resultat fra den danske længdeundersøgelse bekræftes af resultatet i den danske tværsnitsundersøgelse, idet de to grafer ligger meget tæt op ad hinanden. Det andet resultat er at gennemsnittene for begge de danske undersøgelser er væsentligt lavere end gennemsnittet for den amerikanske undersøgelse. Danske børn er med andre ord langsommere end de amerikanske børn hvad angår udviklingen af receptivt (forståelse) ordforråd, og tilsvarende resultat ses ved en sammenligning med italienske, spanske og svenske børn (se desuden Bleses et al. 2002; Caselli et al. 1995 (italiensk undersøgelse); Jackson-Maldonado et al. 1993 (spansk undersøgelse); Eriksson & Berglund 1999 (svensk undersøgelse)).

Det er dog sandsynligt at der kun er tale om en tidlig forskydning i tilegnelsen (herom kan vi sige mere når 2. del af undersøgelsen er færdig). Flere faktorer peger imidlertid i denne retning. Også i de danske undersøgelser finder vi den generelle forskel i tilegnelseskronologi mellem det receptive og produktive ordforråd, hvilket man også ser i tilsvarende udenlandske undersøgelser. Går man mere i dybden med analyserne og sammenligner scoren inden for de forskellige ordkategorier og bestemte ord, kan der observeres et meget ensartet mønster hos de danske og amerikanske børn (se Bleses et al. 2002). Således viser en analyse af forståelsen af ordkategorier at 'lydeffekter og dyreløde' og 'leg og rutiner' er de første kategorier i både de danske og amerikanske undersøgelser. Ligeledes viser en "top 10 liste" over første ord at der er tale om stort set identisk ranking af ord i de to grupper af børn: de danske børn forstår først ord som mor, far, 'eget navn', nej og hej, og amerikanske børn forstår de

tilsvarende amerikanske ord. Der fremkommer et tilsvarende resultat, når man sammenligner de første ord i de danske og amerikanske børns produktive ordforråd (Fenson et al. 1994).

Hvis vi ser på begge de danske CDI-undersøgelser kan vi på et deskriptivt niveau se nogle meget interessante forskelle mellem scoren på forskellige alderstrin og forskellige eksterne variable relateret til fx barnets køn og familieforhold (forældres uddannelse, søskende, pasningsforhold mm.), men vi har som sagt valgt ikke at inkludere dem i denne midtvejsrapport, da det er for tidligt at sige noget konkluderende om betydningen af disse. Nogle af de grundlæggende hypoteser vi arbejder med skitseres nedenfor.

4. To typer forklaringsmuligheder

Barnet møder, når det kommer til verden, et input der består af lyd og pragmatik (forstået bredt som det pragmatiske domæne). Den 'leksikalske' opgave omfatter at 'brække' det for barnet endnu ustrukturerede lydlige input op i dele der svarer til ordet og sammenkoble lydlige træk med semantiske, morfo-syntaktiske og kommunikative aspekter ved det givne ord. Opgaven indbefatter – ud over at identificere et ords lydlige mønster – også at forbinde perceptuelle enheder med artikulatoriske mønstre.

Mens børns kognitive og biologiske forudsætninger til at løse denne sproglige opgave er identiske på tværs af kulturer og sprog, er der imidlertid to områder, hvor børn fra forskellige lande møder forskellige vilkår, som kan have betydning for sprogtiltagelsen. Den ene faktor er det konkrete sprog der skal tilegnes. Den anden faktor er de sociokulturelle omgivelser hvori barnet skal tilegne sig sproget. Vi vil sige lidt om disse to faktorer i nævnte rækkefølge.

Vi ved at barnet ikke fødes uden forudsætninger for at tilegne sig sprog. Foruden de sociale og kommunikative kompetencer som givetvis spiller en rolle for sprogtiltagelsen, er barnet også født med en række biologiske og kognitive forudsætninger, herunder perceptuelle, som gør at barnets opmærksomhed i særlig grad er rettet mod sproglyde. Talrige undersøgelser har således vist hvordan børn – hjulpet på vej af medfødte generelle kognitive mekanismer som eksempelvis evnen til at segmentere, identificere, generalisere og kategorisere – er i stand til at differentiere og genkende lydmønstre fra allerførste færd. Børn imiterer også lydmønstre og ord fra en tidlig alder, og det forhold at de således 'snakker efter' (også inden de forstår ordenes betydning) understreger blot den store opmærksomhed børn retter mod sprogets lydside.

Når vi sætter os i børnenes sted og betragter sprogtiltagelsesprocessen fra deres perspektiv, starter det hele altså med lyd. Barnet skal koble lyd med betydning, uden i udgangspunktet at vide at lyd og betydning har noget med hinanden at gøre overhovedet. Der er derfor grund til at undersøge implikationerne af lydlige strukturer på forskellige sprog for den tidlige leksikalske sprogtiltagelse nærmere, fordi netop lyden er udgangspunktet for barnets sprogtiltagelse. Det er på ingen måde vores ambition at opstille et samlet 'sværhedsindex' for forskellige sprog, hvad der da heller ikke er et

veldefineret begreb. Der er nemlig mange forskellige aspekter af et sprog som barnet skal lære, og et sprog kan sagtens være relativt svært i nogle henseender og relativt let i andre. Fra et lydligt synspunkt møder danske børn en relativt stor udfordring, bl.a. på grund af nogle radikale reduktionsprocesser på dansk (se nedenfor). Betydningen heraf i forhold til andre faktorer må undersøges specifikt i forhold til de sprogformer der er relevante for de enkelte undersøgelser der sammenlignes.

Med udgangspunkt i en undersøgelse af danske børns tilegnelse af præteritum har vi tidligere belyst hypotesen om at lydlige strukturer også kan spille ind på tilegnelsen af morfologi. En tværspørglig eksperimentel undersøgelse af danske, islandske og norske 4, 6 og 8-årige børn (Ragnarsdóttir, Simonsen & Bleses 1998) viste at de danske børn var markant langsommere i tilegnelsen af datidsendelser på alle tre alderstrin. Mulige forklaringer på dette resultat blev først og fremmest søgt i typologiske forskelle de tre sprog imellem på den måde at dels utydelige, dels flertydige relationer mellem den fonetiske (lydlige) streng og fonemiske og morfologiske enheder på dansk kunne medvirke til den forsinkede tilegnelse af datidsendelser hos denne gruppe af børn.

For at forstå hvorfor dansk måske i særlig grad kan være en udfordring for barnet, når det skal koble lyd med andre sproglige 'byggeklodser' (primært endelser og ord), må vi ultrakort beskrive dansk i et typologisk lys. Dansk ligner de nærmest beslægtede sprog, norsk bokmål og svensk, meget, men hvad angår det fonetiske udtryk (lyden) er der den væsentlige forskel at dansk i en bestemt forstand udtales 'reduceret' (bl.a. med både bløde konsonanter og svage e'er ('schwa') der sommetider kan forsvinde), selv i distinkt udtale. Hvor de svenske ord som 'gata' og 'koka' udtales med to tydelige stavelser, udtales de ækvivalente danske ord 'gade' og 'koge' normalt uden en tydelig tastavet struktur og med uklare stavelsesgrænser. Det hænger sammen med to komplekse lydreduktioner der kan føres helt tilbage til middelalderen, nemlig vokalsvækkelse (til schwa eller nul) og konsonantsvækkelse (fra lyde med støj til 'bløde' klangfyldige lyde som fx 'blødt d'), dvs. obstruenter er blevet til halvvokaler (fx er de gamle lukkelyde d og t blevet til halvvokalen 'blødt d' sidst i stavelser og ord). Disse to gamle typer lydreduktioner virker sammen (hvad der medfører en meget karakteristisk stavelsesstruktur), med den virkning i dagens sprog at slutningen af ord ofte er utydelig. Vi antager at ords samlede lydstruktur dermed er svær at få fat på, og at ikke mindst bøjningsendelser er vanskelige at identificere. (At dansk lyder utydeligt og at vi sluger ord og snapper endelser af, hører vi ligeledes fra udlændinge som skal lære dansk, og som synes dansk kan være svært at 'opfange', men deres forudsætninger er naturligvis andre end det lille barns). Disse antagelser skal undersøges på forskellige andre måder, bl.a. eksperimentelt. Ud over hvad der direkte medvirker til den uklare stavelsesstruktur, findes der valgfrie reduktionsregler, vigtigst er et helt kompleks af reduktioner af det 'svage e' (schwa), som enten assimileres, dvs. smelter sammen med en klangfyldig nabolyd (med bevarelse af stavelsesstrukturen) eller bortfalder (hvor stavelsesstrukturen ændres i form af bortfald af schwa-stavelsen). Disse valgfrie reduktionsregler medfører at flere lydformer repræsenterer samme indhold, og i vores sammenhæng (i kombination med andre reduktioner og sammenfald) især at bøjningsendelser som eksempelvis datidendelsen *-ede* kan manifesteres ved mange forskellige former.

En pilotundersøgelse foretaget på Centret viser at schwa-reduktion er et udbredt fænomen i såvel almindeligt talesprog som i 'tale henvendt til børn' (se Bleses et al. 2002), men resultatet viser også at

schwa-reduktion ikke er obligatorisk (mellem 66% til 73% ud af alle schwa-stavelser var reducerede). En analyse af schwa-reduktioner hos danske børn i 10-12 års alderen viste et tilsvarende resultat idet omkring 84% af stavelser hvor schwa-reduktion er mulig, rent faktisk reduceres (Bleses & Thomsen, in press). Bleses & Thomsens analyser viser også at nogle former, fx datidsendelsen *–ede*, hos nogle børn er realiseret med op til seks forskellige udtaleformer.

De udbredte, men til dels valgfrie, schwa-reduktionsprocesser i deres samvirken med konsonantsvækkelse medfører at inputtet i flere henseender er lydligt *uklart* og at der forekommer *stor variation* i den lydlig manifestation af enkelte ord/endelser. Implikationerne deraf for sprogtiltagelsen er at danske børn er stillet over for en meget vanskelig opgave rent lydligt når de skal processere det lydlig input, og videre når de skal identificere grammatiske byggeklodser, og denne særligt vanskelige processeringsopgave kan tænkes at medføre en forsinket tilegnelse af ord og endelser. Hele dette spørgsmål belyses med forskellige andre metoder i vores projekt.

Udover de ovenfor beskrevne sproglige forhold, der varierer fra land til land og fra sprogform til sprogform, er det indlysende at børn i forskellige lande heller ikke vokser op under de samme ydre vilkår. Børn i lande som Sverige, Spanien, Italien og USA møder andre socialiseringsvilkår end danske børn. Dette gør sig især gældende, når man sammenligner graden af institutionalisering i de enkelte lande. Siden 1980'erne har Danmark haft et af Europas mest omfattende systemer af offentlige dagtilbud i form af dagpleje, vuggestue, aldersintegreret institution og børnehave for børn under skolealderen. I år 2000 blev 56% af alle danske børn i aldersgruppen 0-2 år passet uden for hjemmet (Danmarks Statistiske Årbog 2000), og danske mødre til de mindste børn (0-2 år) er den gruppe af kvinder, hvor flest har fuldtidsjob. Det betyder at hele 75% af de fuldtidsbeskæftigede nybagte mødre vælger at opretholde deres arbejdstid, mens kun 25% går på deltid i fødselsåret eller året efter. Samtidig er hele 95% af fædrene fuldtidsarbejdende (Christoffersen, M.N. 1998, 2001).

Konsekvensen af dette socialiseringsmønster set fra en sprogtiltagelsessynsvinkel kender vi ikke, men da det netop er et af de steder hvor danske børn møder andre vilkår end i de lande vi har sammenlignet med, bør dette undersøges. Børn lærer sprog ved at analysere sproget omkring dem, og et relevant spørgsmål er hvordan vilkårene for at få sprogligt input nok at arbejde med er for danske børn. I hvilken grad betyder det noget at danske børn tilbringer en stor del af deres vågne tid i kontekster hvor der er relativt få voksne om mange børn? Hvad betyder det for sprogtiltagelsen at forældre-barn relationen er begrænset i tid pga. forældres tætte kontakt til arbejdsmarkedet? At en tæt barn-til-voksen interaktionen spiller en væsentlig rolle for især tilegnelsen af ordforråd fremgår af udenlandske undersøgelser (Carpenter, Nagell & Tomasello 1998). Undersøgelser har især vist at såkaldt 'fælles opmærksomhed' hvor barn og voksen indgår i en sproglig og kommunikativ interaktion, spiller en væsentlig rolle.

En anden interessant faktor at inddrage er støjs indflydelse på sprogtiltagelsen. Jo flere mennesker sammen, jo mere støj. Støjen kan stamme både fra børns leg og tale, sang, voksnes tale, skrabende med

stole, summen fra radiatorer og ventiler, trafikstøj mm., og at undersøge betydningen heraf for sprogtiltagelsen er en påtrængende forskningsopgave.

5. Perspektiver

Vi undersøger også ordforrådet med andre metoder, bl.a. i spontane talesprogsdata (fx i Odense Tvillingekorpus, der består af bånd- og videooptagelser med 6 tvillingepar og deres familier), hvor den leksikalske tilegnelse mere detaljeret kan følges fra de første ord. Forældrene til de 6 tvillingepar der indgår i Odense Tvillingekorpus har ligeledes udfyldt forælderreporter, hvilket i dette lille materiale giver mulighed for at sammenligne data baseret på CDI-forælderreporter med et (begrænset) udsnit af naturlig tale. Endvidere indgår en stor andel af de børn og forældre, som deltog i CDI-længdeundersøgelsen, i et omfattende segmenteringseksperiment der blev udført da børnene var 3 år gamle (dvs. i sommeren 2002).

For at komme nærmere til årsagsrelationerne mellem sprogets lydside og tilegnelsen af ordforråd må der anvendes andre metoder. Et skridt i denne retning er at lave uddybende analyser af CDI-korpuset. En allerede foretaget fonologisk og morfologisk kodning af alle ord i CDI-rapporterne (ved hjælp af et semi-automatisk kodnings og søgningsprogram som vi har udviklet, se Madsen, Basbøll & Lambertsen 2002) muliggør en analyse af lydstrukturen i de tidligt tillærte ord. En sådan analyse vil indirekte kunne give os et fingerpeg om i hvor høj grad tilegnelsen af de tidlige ord kan være påvirket af lydreduktionsprocesser. Længdeundersøgelsen åbner desuden op for en beskrivelse af individuelle strategier og vil kunne vise om der er forskelle – også i betydningen af lydlige forhold – på tværs af børn. For det andet vil vi inddrage andre metoder. På den anden side skal analyser af spontant talesprog med særligt henblik på lydlige forhold skaffe os viden om hvilket input børn rent faktisk får og om det varierer i de forskellige sociale sammenhænge barnet rent faktisk indgår i. Det tidligere omtalte segmenteringseksperiment, hvor lydlige parametre er blevet manipuleret, vil på den anden side forøge vores viden om hvilke lydlige træk i inputtet børn gør brug af i deres processering af inputtet. Perceptionseksperimentet hvor effekten af støj på den tidlige ordeksaktion kan undersøges kontrolleret, er også under overvejelse. Øget kendskab til den lydlige repræsentation (herunder distinkthedsniveau) vil ligeledes kunne kaste nyt lys over samspillet mellem lydlige strukturer og børns tidlige leksikalske tilegnelse.

Referencer

- Basbøll, H. og Bleses, D. 2002. "Hvordan lærer danske børn sproget?". *Humaniora* 2: 18-23.
- Basbøll, H., Bleses, D., Cadierno, T., Jensen, A., Ladegaard, H.J., Madsen, T. O., Millar, S., Sinha, C. and Thomsen, P. 2002. "The Odense Language Acquisition Project". *Child Language Bulletin* 22 (1): 11-12.
- Bates et al. 1979. "The emergence of symbols". *Cognition and communication in infancy*. New York, Academic Press.
- Bates, E., Bretherton, I. & Snyder, L. 1988. *From first words to grammar: Individual differences and dissociable mechanisms*, Cambridge. Cambridge University Press.
- Berglund & Eriksson. 2000. "Communicative development in Swedish Children 16-28 months old: The Swedish Early Communicative Development Inventory words and sentences". *Scandinavian Journal of Psychology*, 41: 133-144.
- Bleses, D., Basbøll, H., Madsen, T. & Thomsen, P. 2002. "Kløjs danske børn i sproget? Fokus på danske børns tilegnelse af leksikon". *Selskab for Nordisk Filologis Årsberetning*: 69-81.
- Bleses, D. & Thomsen, P. (in press). "The acquisition of spoken forms and written words". *Writing Language and Literacy* (spec. ed.).
- Carpenter, M., Nagell, K. & Tomasello, M. 1998. "Social cognition, joint attention and communicative competence from 9 to 15 months of age". *Monographs of the society for research in child development*, no. 255, vol. 63, no. 4.
- Caselli, M.C., Bates, E., Casadio, P., Fenson, J., Fenson, L., Sanderl, L. & Weir, J. 1995. "A Cross-Linguistic Study of Early Lexical Development". *Cognitive Development*, 10: 159-199.
- Christoffersen, M.N. 1998. "Spædbarnsfamilien" Rapport 97:25, København, Socialforskningsinstituttet.
- Christoffersen, M.N. 2001. *Spædbarnsfamilien – sundhed og sociale forskelle*, København, Socialforskningsinstituttet.
- Danmarks Statistik. 2000. *Danmarks Statistiske Årbog*.
- Eriksson & Berglund. 1999. "Swedish early communicative development inventories: words and gestures". *First Language*, 19: 55-90.
- Feldman, H.M., Dollaghan, C.A., Campbell, T.F., Kurs-Lasky, M., Janosky, J.E. & Paradise, J.I. 2000. "Measurement Properties of the MacArthur Communicative Development Inventories at Ages One and Two Years". *Child Development*, no. 2, vol. 71: 310-322.
- Fenson et al. 1992. *The MacArthur Communicative Development Inventory: Words and Gestures*. San Diego State University, California.
- Fenson, L., Dale, P.S., Reznick, J.S., Thal, D., Bates, E., Hartung, J.P., Pethick, S., & Reilly, J.S. 1993. *The MacArthur Communicative Development Inventories: User's Guide and Technical Manual*, San Diego, Singular Publishing Group.
- Fenson, L., Dale, P.S., Reznick, J.S., Thal, D., Bates, E., & Pethick, S. 1994. "Variability in early communicative development". *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 5, Serial no. 242, Vol. 59.
- Fenson, L., Dale, P.S., Reznick, J.S., Thal, D., Bates, E., & Goodman, G. 2000. "Measuring Variability in Early Child Language: Don't Shoot the Messenger". *Child Development*, no. 2, vol. 71: 323-328.

- Gopnik & Choi. 1995. "Names, relational words, and cognitive development in English and Korean speakers: nouns are not always learned before verbs". Tomasello & Merriman (eds.). *Beyond names for things: young children's acquisition of verbs*. Hillsdale, NJ, Erlbaum.
- Jackson-Maldonado, D., Thal, D., Marchman, V., Bates, E. & Guitierrez-Clennen, V. 1993. "Early lexical development of Spanish-speaking infants and toddlers". *Journal of Child Language*, 20: 523-549.
- Lyytinen et al. 1996. "Parents as informants of their child's vocal and early language development". *Early Child Development and Care*, 126: 15-25.
- Lyytinen et al. 1997. "Language and symbolic play in toddlers". *International Journal of Behavioral Development*, 21: 289-309.
- Madsen, T.O., Basbøll, H. & Lambertsen, C. 2002. "OLAM – et semiautomatisk morfologisk og lydstrukturelt kodningssystem for dansk". P.S. Kjærsgaard (ed.). "Datalogvistik 2000". *Odense Working Papers in Language and Communication*, 24: 43-56.
- Ogura et al. 1993. "Some findings from the Japanese early communicative development inventory". *Paper presented at the Vth International Congress for the Study of Child Language*, Trieste, Italy.
- Ragnarsdóttir, H., Simonsen, H.G. & Bleses, D. 1998. "The acquisition of past tense inflection in Danish, Icelandic and Norwegian children". Bleses & Wagner (eds.). "Papers in first language acquisition", *Odense Working Papers in Language and Communication*, 16: 23-41.
- Wu. 1997. *Language, play and general development for Chinese infant-toddler: Using adapted assessments*, Doctoral dissertation, University of Colorado, Boulder.