

Kan sosialt formidlete konsekvenser øke forekomst av kanonisk babling hos en syv måneder gammel normalfungerende jente?

Tor-Egil Stanes

Baterød Bo- og kompetansesenter, Sarpsborg

Studien ser på om sosialt formidlete konsekvenser øker forekomsten av kanonisk babling hos en syv måneder gammel normalfungerende jente. Det gjennomgås teori om kanonisk babling og tidligere undersøkelser om emnet. Studien ble innledet med en uformell kartlegging av mulige forsterkere. En kom fram til at forskjellige ting hun fikk smake, samt rene sosiale reaksjoner, kunne fungere forsterkende. I eksperimentet ble ulike spiselige og rene sosiale forsterkere presentert avhengig av kanonisk babling. Dette ble sammenlignet med baselinebetingelser, det vil si at det ikke ble gitt noen spesielle reaksjoner på babling. Resultatene viser mer babling under betingelsene med spiselige og rene sosiale forsterkere enn under baselinebetingelser. Ulike tolkninger og mulige følger av funnene drøftes.

Stikkord: kanonisk babling, spiselige forsterkere, sosiale forsterkere, språk

Innledning

Kanonisk babling forekommer hos barn fra ca. seks måneder og oppover og er definert av Smith og Ulvund (1999, s. 354) som bablelyder som består av flere stavelser. Oller (ref. i Smith & Ulvund, 1999) beskriver kanonisk babling som talens minste rytmiske enhet. Den består av en rekkefølge av lyder som ligner på konsonanter og vokaler. Schlinger (1995, s. 158) skriver at kanonisk babling er en systematisk produksjon av konsonant/vokal-sekvenser, for eksempel "ma" eller "dah". Schlinger (1995) skriver også at bablingen kan sammenlignes med vanlig tale hos voksne, på den måten at den har tilnærmet lik rytme og intonasjon.

De fleste studier av kanonisk babling og babling tar for seg akustiske mønstre, frekvens og intensitet, det vil si topografiske aspekter. Hovedhensikten med disse studiene synes å være å kartlegge sammenhenger mellom førspråklig (prelingvistisk) babling og senere snakking, og om det er forskjeller mellom utvikling av babling hos "normale" barn og hos barn med ulike sensoriske svekkelser og funksjonshemninger,

Takk til Jon Løkke, Børge Holden og Svein Eikeseth for nyttige kommentarer. Takk til Laila, Nadia og Iselin for inspirasjonen og tålmodighet.

som svekket hørsel og Down syndrom (Chapman, Hardin-Jones, Schulte & Halter, 2001; Davis, MacNeilage, Matyear & Powell, 2000; Sussman, Duder, Dalston & Cacciato, 1999). Disse studiene viser at det er en positiv sammenheng mellom førspråklig babling og utvikling av snakking; jo mer babling jo tidligere og mer snakking. Studien viser også at babling er et universielt fenomen på tvers av kulturer og forskjellige funksjonshemminger frem til ca. seks måneders alder, da kanonisk babling vanligvis inntreer. Etter seks måneder avtar bablingen hos barn med ulike funksjonshemminger, som bl.a. hørselshemming (Høigård, 1999).

Ingen av de nevnte studiene har sett på om kanonisk babling kan være funksjonell, det vil si om den påvirker omgivelsene og påvirkes av omgivelsenes reaksjoner. Påvirkning av kanonisk babling ved hjelp av sosialt formidlet forsterkning er i hele tatt et lite diskutert i litteraturen (se Papaeliou, Minadakis & Cavouras, 2002). Schlinger (1995) mener at ulike sosiale reaksjoner, som når foreldrene viser glede og tilfredsstillelse når barnet babler, kan forsterke kanonisk babling. Schlinger viser imidlertid ikke til dokumentasjon for dette, og det framstår mer som en personlig antakelse. Schlinger (1995) skriver også at de fleste språkforskere mener at kanonisk babling ikke er funksjonelt relatert til variabler i det sosiale miljøet. Tetzchner (2001) skriver om babling at "foreldrenes reaksjoner har betydning selv når barna ikke hører sine egne lyder..." (s. 320). At sosiale reaksjoner har betydning er i praksis langt på vei å hevde at babling kan forsterkes. Og det er neppe noen som er uenige i at sosiale reaksjoner har betydning for forekomst av babling.

Papaeliou et al. (2002) presenterer en studie av mulige sosiale, funksjonelle aspekter ved kanonisk babling. Papaeliou et al. (2002) fant at førspråklig babling hos babyer uttrykker hva babyene føler og at den formidler enkle ønsker. Dette er riktignok basert på mødrenes *tolkninger* av bablingen. De vanligste tolkningene var at barnet "sa" at "jeg vil ha oppmerksomhet", "hun viser meg leken", "jeg vil ha musikkboksen", "jeg er sint", og så videre. Dersom mødrenes tolkninger er riktige *kan* det ha vært enkle mands barna kom med. At tolkningene *kan* ha noe for seg underbygges av at barnas babling var nokså lik fra gang til gang i samme situasjon. Det trenger likevel ikke å ha vært forsterkning som fant sted. Ut fra funnene kan det like godt være at ulike situasjoner *utløste* typiske former for babling. At ren babling pålitelig skal fungere som pålitelige mands i forhold til bestemte *gjenstander* og *aktiviteter*, på samme måte som ord, er kanskje ikke videre sannsynlig i den alderen.

Den foreliggende studien tar for seg en enkel problemstilling. Nærmere bestemt undersøker den hvorvidt forekomsten av kanonisk babling hos ei sju måneder gammel normalfungerende jente øker ved presentasjon av antatte spiselige og rene sosiale forsterkere, sammenliknet med en kontrollbetingelse hvor det ikke gjøres noe spesielt for å forsterke bablingen.

Metode

Målperson

Da studien ble gjennomført var Iselin sju måneder og fulgte normal utvikling når det gjaldt babling (Schlinger, 1995; Smith & Ulvund, 1999). Iselin produserte lyder som kan beskrives som kanonisk babling og reagerte på hendelser som skjedde i omgivelsene sine. Iselin kunne tilbringe 5-20 minutter på gulvet eller i sittestol alene, det vil si uten direkte kontakt eller samhandling med foreldrene. Iselin reagerte med

smil, lyder og kroppsbevegelser på sosiale handlinger som smil, utrop og ulike fakter hos foreldrene. Hun sov godt om natten, hadde tre-fire søvnperioder på ca. en time per dag og spiste regelmessig. Iselin drakk morsmelkerstatning, og spiste grøt, små biter med brød og most babymat. I forbindelse med denne studien ble det forsøkt å gi henne små biter Mariekjeks og å la henne sutte på ”kjærlighet på pinne” for å se om disse kunne fungere som forsterkere.

Setting

Eksperimentet fant sted hjemme hos Iselin og forsøksleder (far). Til stede var forsøksleder og en fast person som filmet øktene. Den som filmet var passiv og sto to-tre meter fra Iselin. Forsøksleder satt på gulvet ved siden av Iselin. Iselin satt i samme sittestol på samme sted i hver økt. Stolen sto på midt på gulvet i en stue hvor hun normalt ikke befant seg og hvor tilgangen på leker og andre stimuli var begrenset. Gardinene var dratt for og vinduene var lukket for å begrense tilgangen på andre stimuli. Det var stille i huset for øvrig.

Apparatur

Apparaturen besto av videokamera og skjemaer for å registrere babling i hver økt.

Responsdefinisjon og måling

Kanonisk babling var definert som flere sammenhengende lyder som lignet på konsonanter og vokaler. Det ble registrert antall tilfeller av *påbegynt* kanonisk babling, det vil si serier, uavhengig av varighet. Alle økter ble tatt opp på video og registrert av to personer etterpå.

Prosedyre

Forsterkere: Cooper, Heron og Heward (1987) beskriver fire typer forsterkere: Materielle, aktivitetsorienterte, sosiale og generaliserte. I dette eksperimentet ble det brukt to typer antatte forsterkere: Sosiale og spiselige. Forut for eksperimentet var det klart at Iselin reagerte på smil, utrop og ulike fakter fra foreldrene. En uformell test viste også at Mariekjeks og ”kjærlighet på pinne” kunne fungere som forsterkere, ut fra hennes positive reaksjoner på å smake på det. Både de spiselige og de sosiale forsterkerne er etter alt å dømme overveiende ubetingede, det vil si at de er mer eller mindre medfødte og ikke et resultat av å være assosiert med andre, primære forsterkere.

Eksperimentet besto av tre ulike betingelser. Hver betingelse ble gjennomført tre ganger, og hver gjennomføring besto av tre økter. Hver betingelse ble med andre ord gjennomført ni ganger.

- Betingelse A, baseline, ble gjennomført ved at forsøksleder satt ved siden av Iselin uten å gjøre noe spesielt når det forekom kanonisk babling.

- Betingelse B, spiselige forsterkere, ble gjennomført ved at eksperimentator satt ved siden av henne, holdt Mariekjeks, ”kjærlighet på pinne” eller saft synlig og formidlet det hver gang Iselin begynte å bable, det vil si kontinuerlig forsterkning (FR1). Forsterkerne ble gitt i små mengder slik at formidling og konsum av forsterkeren bare tok ca. fem sekunder.

- Betingelse C, sosiale forsterkere, ble gjennomført ved at forsøksleder satt ved siden av barnet og presenterte sosiale forsterkere (smil, klapp, utrop som ”bra” og ”fint” og

morsomme ansiktsuttrykk) ved hver gang Iselin begynte å bable (FR1). Forsøksleder forsøkte også å opprettholde blikkkontakt med barnet så lenge bablingen varte.

Motivasjonelle operasjoner ble holdt så konstante som mulig, for at verdien av forsterkerne skulle variere minst mulig. Dette skjedde ved å unngå sosial overstimulering og understimulering (se bl.a. Horner, Vaughn, Day & Ard, 1996). Poenget var å oppnå at variasjoner av babling skyldtes ulike forsterkningsbetingelser og ikke variasjoner i motivasjonelle operasjoner. Følgende regler ble anvendt for å kontrollere motivasjonelle operasjoner:

1. Det skulle være minimum 45 og maksimalt 70 minutter siden hun hadde spist,
2. det skulle ikke være mer enn 90 minutter siden hun hadde sovet,
3. hun skulle ikke ha vært utsatt for unormalt mye eller lite oppmerksomhet eller annen påvirkning i form av kontroll på helsestasjon, besøk, lange bil turer og lignende,
4. hun skulle sitte i stolen sin plassert på samme sted i hver økt,
5. økten ble avbrutt dersom hun gråt, og
6. det skulle være minimum 45 minutter mellom hver økt.

Design

Det ble brukt en multielement design (Cooper et al., 1987). De tre betingelsene baseline (A), spiselige forsterkere (B), og sosiale forsterkere (C) ble gjennomført i tre faser i forskjellig rekkefølge hver gang: $A_1B_1C_1B_2C_2A_2C_3A_3B_3$. Hver fase bestod av tre økter.

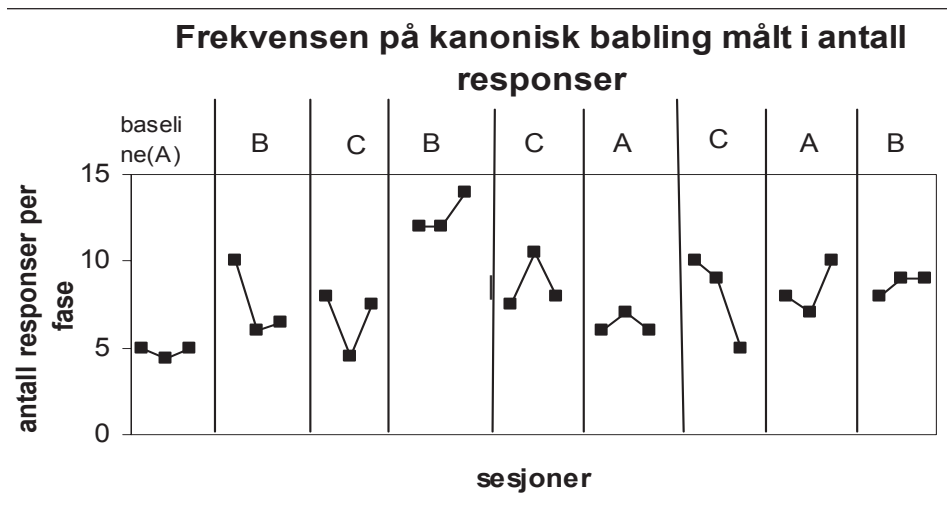
Reliabilitet

Reliabilitet ble testet tre ganger, i én økt for hver betingelse. Reliabilitet ble regnet ut ved å dele det laveste antallet observasjoner på det høyeste antallet observasjoner og multiplisere med 100. Reliabilitet varierte mellom 80 og 100 %, med et gjennomsnitt på 94 %.

Resultater

Figur 1 viser antall serier med kanonisk babling under baseline (A), spiselige forsterkere (B) og sosiale forsterkere (C). Som det fremkommer av figuren var det flest serier med kanonisk babling under betingelse B, spiselige forsterkere (i snitt 28, 8 serier per fase). Babling forekom mindre under sosial forsterkning (i snitt 23,3 serier per fase), og aller minst under baseline (i snitt 19,5 serier per fase). Begge forsterkningsbetingelsene medførte med andre ord mer babling enn når en ikke reagerte på bablingen.

Figur 1. Antall serier med kanonisk babling i de ulike fasene og øktene. A er kontrollbetingelse (baseline), B er spiselige forsterkere og C er rene sosiale forsterkere. Hvert datapunkt representerer en to-minutters økt.



Diskusjon

Resultatene viste at Iselin avga mer kanonisk babling når det ble presentert spiselige og sosiale forsterkere, og at spiselige forsterkere var litt mer effektive enn rene sosiale forsterkere. Det er imidlertid noen svakheter med den foreliggende studien som gjør at resultatene må tolkes forsiktig. En mulighet er at økning i babling like mye skyldtes at den ble *utløst* av de ulike betingelsene, det vil si at bablingen var respondent, selv om jeg holder det for mer sannsynlig at det var tale om operant forsterkning. For å finne ut om det virkelig er forsterkning som finner sted kan en for eksempel presentere ulike stimuli uavhengig av babling. Like høy forekomst av babling under slike betingelser kan svekke forsterkning som forklaring.

Det må understrekes at forskjell i babling under ulike betingelser var beskjedne. Variasjonene var likevel såpass systematiske at forskjellene trolig skyldtes ulike betingelser og ikke tilfeldigheter. Det er også verdt å drøfte om resultatene iallfall delvis kan skyldes rekkefølgen betingelsene ble presentert i, for eksempel ved at en økt innebærer motivasjonelle operasjoner for babling i påfølgende økter. Men for det første ble rekkefølgen mellom de ulike betingelsene variert. For det andre var det en pause mellom hver økt som var like lang som selve øktene. For det tredje, og viktigst, er det ingen data som viser at forekomst under de ulike betingelsene var høyere eller lavere som et resultat av de foregående betingelsene. Det var med andre ord ingen "carry over"- eller althernings effekter. For å være enda sikrere kunne det ha blitt gjennomført flere økter i ulik rekkefølge. En replikasjon som viser minst like store forskjeller, og gjerne større, er uansett en fordel.

Konklusjonen må bli at resultatene gir en viss støtte til at presentasjon av forsterkere kan ha en effekt på frekvensen på kanonisk babling. Funnene er likevel ikke klarere enn at eksperimentet bør replikeres og at sosialt formidlet forsterkning av babling må

utforskes på bredere basis, også med tanke på om det virkelig er forsterkning som finner sted. Uformelle observasjoner tydet på at Iselin trivdes minst like godt i øktene der en presenterte forsterkere når hun bablet. Det skulle iallfall indikere at presentasjonen ikke hadde noen aversive egenskaper.

De andre studiene jeg har referert brukte instrumenter som måler intensitet, frekvens, mønster og akustikk. En mulig svakhet ved den foreliggende studien er at vi ikke brukte tilsvarende instrumenter. Hensikten var imidlertid å kartlegge forekomsten av kanonisk babling og om den økte avhengig av ulike konsekvenser. Akustikk og intensitet var av mindre interesse, slik at behovet for de nevnte instrumentene var mindre.

Studien reiser enda flere spørsmål enn de som allerede er nevnt: Det må undersøkes om lignende effekter kan påvises hos andre spedbarn, og gjerne tydeligere. En annen mulighet er å finne ut om forsterkning av kanonisk babling kan fremme utvikling av språk hos barn med ulike funksjonshemninger. Dette kan være barn som har påviste sensoriske svekkelser, syndromer eller funksjonshemninger, eller barn som rett og slett har lite kanonisk babling. En mulighet er at spedbarn som har slike problemer er mottakelige for stimulering av kanonisk babling. Som nevnt finnes det studier som har dokumentert positive sammenhenger mellom førspråklig babling og senere snakkeratferd. Ut fra dette er det ikke helt usannsynlig at økning av kanonisk babling kan fremme senere språkutvikling, for eksempel i form av snakking. Det kan være relevant å minne om at begynnende språktrening, med for eksempel barn med autisme, begynner med helt enkle lyder. I tilfelle sosial formidlet forsterkning skal brukes i stimulering av babling er det trolig best å satse på naturlige, sosiale varianter. Spiselige forsterkere vil neppe ha like høy sosial validitet.

For øvrig er det ingen grunn til å forsøke å forsterke babling på kunstige måter hos barn som viser *normal* babling. Dette vil være å skyve på en elv som flyter godt. En må være oppmerksom på at forsøk på forsterkning *kan* innebære en forstyrrelse som har motsatt effekt. Det er med andre ord viktig å følge med på barnas emosjonelle tilstand dersom en prøver å stimulere babling. Forsterkning og positive opplevelser hos barnet bør henge sammen!

Referanser

- Chapman, K.L., Hardin-Jones, M., Schulte, J. & Halter, K.A. (2001). Vocal development of 9-month-old babies with cleft palate. *Journal of Speech, Language & Hearing Research, 44*, 1268–1283.
- Cooper, O., Heron, E., & Heward, L. (1987). *Applied Behavior Analysis*. Englewood Cliffs NJ: Prentice-Hall.
- Davis, B. L., MacNeilage, P. F., Matyear, C. L., & Powell, J. K. (2000). Prosodic correlates of stress in babbling: an acoustical study. *Child Development, 71*, 1258–1270.
- Horner, R. H., Vaughn, B. J., Day, H. M., & Ard, W. R. (1996). The relationship between setting events and problem behavior. I L. K. Koegel, R. L. Koegel, & G. Dunlap (Eds.), *Positive behavioral support. Including people with difficult behaviour in the community* (ss. 381–402). Baltimore: Paul H. Brookes.
- Høigård, A. (1999). *Barns språkutvikling – muntlig og skriftlig*. Oslo: Tano Aschehoug.

- Papaeliou, C., Minadakis, G., & Cavouras, D. (2002). Acoustic patterns of infant vocalizations expressing emotions and communicative functions. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 45, 311–317.
- Schlinger, H. D. (1995). *A behavior analytic view of child behavior*. New York: Plenum Press.
- Smith, L., & Ulvund, S. E. (1999). *Spedbarnsalderen* (revidert utgave). Oslo: Universitetsforlaget.
- Sussman, H. M., Duder, C., Dalston, E., & Cacciatore, A. (1999). An acoustic analysis of the development of cv coarticulation: a case study. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 42, 1080–1096.
- Tetzchner, S. V. (2002). *Utviklingspsykologi. Barne- og ungdomsalderen*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Kontakt:

Tor-Egil Stanes
Baterød Bo- og kompetansesenter
Vannverksveien 113
1700 Sarpsborg

Telefon: 69124681, mobil: 90093894

E-post: tor-egil.stanes@sarpsborg.com

