

Kapittel 4. Pedagogisk tilrettelegging for en god bimodal tospråklig opplæring i barnehagen

Dette kapitlet fokuserer på det pedagogiske arbeidet som gjør en god bimodal tospråklig utvikling mulig i førskolealderen og i barnehagen. Det er mye de voksne kan gjøre for å tilpasse situasjoner og fremme den bimodale tospråklige utviklingen hos døve og sterkt tunghørte barn.

Når det velges en tospråklig utvikling for døve og sterkt tunghørte barn, er det et kommunalt ansvar å sikre et tilrettelagt og fullverdig barnehagetilbud. De fleste barn i førskolealderen tilbringer mye tid i barnehagen, og den spiller dermed en viktig rolle i språkutviklingen. Et bimodalt tospråklig miljø kan også være aktuelt for tunghørte førskolebarn som velger tegnspråk som andrespråk og for hørende barn av døve foreldre.

Kvaliteten på barnehagetilbudet vil ha stor betydning for døve og sterkt tunghørte barns utvikling. Tilbudet bør fokusere på å gi et rikt tospråklig miljø hvor norsk og norsk tegnspråk brukes "med rene koder" og ikke bare som blandete koder. I miljøer hvor hørende og døve barn samhandler, er det viktig at tegnspråk er en integrert del av alles kommunikasjon. Bevisste, kompetente voksne språkmodeller som behersker begge språk, og som har kunnskap om behovene til bimodalt tospråklige barn, spiller en avgjørende rolle for at barnet skal utvikle et aldersadekvat språk. Barnehagen må også se til at barnet får opplevelser, utfordringer og erfaringer gjennom aktiv deltagelse for å kunne utvikle seg kunnskapsmessig, motorisk, sosialt og emosjonelt.

Flere veier til målene

Erfaring viser at det er stor variasjon blant hørselshemmete barn med hensyn til språkpreferanse: noen hørselshemmete barn foretrekker ett av sine språk framfor det andre, mens andre kan skifte fram og tilbake mellom språkene avhengig av samtalepartnerens behov og den praktiske nytteverdien.

En hørselshemming i seg selv hindrer ikke språkutvikling hvis barnet får tilgang til språk som er tilgjengelig i et stimulerende miljø. Det er i førskoleperioden at barnets adferd vil vise hvilket eller hvilke språk det foretrekker, og den preferansen kan til og med endre seg over tid. Hvis miljøet bruker språkene norsk og norsk tegnspråk adskilt og virkelig observerer barnet og kartlegger dets utvikling, vil man få vite hvordan det fungerer språklig i sosiale og faglige sammenhenger på hvert av sine språk (Mashie, 1997). Med andre ord: Barnet vil vise hva det kan gjøre, og hva det ikke kan. Hvis man utelukkende bruker tale med tegnstøtte, er det vanskelig å observere hvor forståelig barnets tale er, og hva barnet oppfatter av tale. Årsaken til det ligger i påvirkningen av den visuelle tilleggsinformasjonen. I motsatt fall er det

også vanskelig å observere hvor mye tegnspråk barnet forstår på grunn av den auditive tilleggsinformasjonen.

Gjennom å observere må pedagogen vurdere det språklige innholdet, det vil si det barnet faktisk sier. Det er ikke nok for barnet å ha et "hverdagsspråk" hvor det kan støtte seg til konteksten og situasjonen, og hvor innholdet er noe forutsigbart. Et slikt språklig innhold kalles "basic interpersonal communication skills" (BICS) (Cummins, 2001). Imidlertid, hvis barnet skal kunne ta imot ny kunnskap, organisere den og huske den, tenke kritisk og løse problemer, er det nødt til å oppnå et høyere språklig nivå. Cummins (2001) kaller dette høyere nivået for "cognitive academic language proficiency" (CALP). Det er dette nivået som må være målet for alle døve og sterkt tunghørte barn.

Her eksemplifiserer vi tre ulike veier til målene og former for bimodal tospråklighet for døve og sterkt tunghørte førskolebarn, men det finnes nok mange flere.

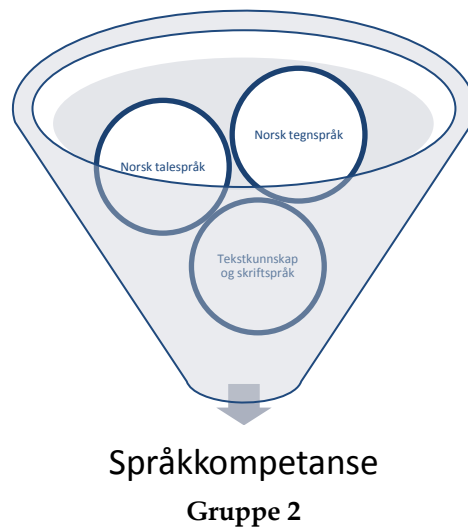
Den første gruppen er døve barn som kommuniserer på tegnspråk fordi de ikke har auditiv tilgang til talespråk. Deres vei til tospråklighet går først og fremst via tegnspråk, og de vil trenge å vokse opp i et rikt tegnspråkmiljø. Tegnspråk er hovedkilden til språk, kunnskap om språk, tekstkunnskap og kunnskap om verden; fra tegnspråk til skriftspråk og tale. Denne gruppen vil trenge å utnytte bevisst de visuelle og taktile sansene. De må utvikle et rikt tegnspråk, bruk av håndalfabetet, munnnavlesningsferdigheter, bevissthet om munnformer med taktil fornemmelse av norske språklyder i munnhulen, enkelte talespråklyder, og ord og fraser som de kan si tydelig. Alt dette gir et grunnlag for lese- og skriveopplæringen. Bruk av tegnspråknorsk vil være en måte å visualisere norsk talespråk for denne gruppen, uten at det brukes i særlig grad som et kommunikasjonsspråk.



Gruppe 1

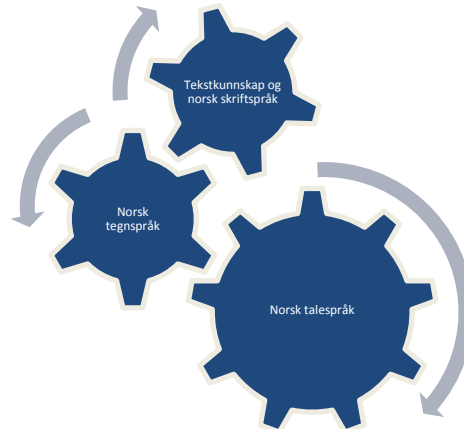
Døve barn av døve foreldre vil ofte følge denne veien til bimodal tospråklighet fordi tegnspråk er det språket som brukes i hjemmet. Erfaring og forskning viser at de fleste i denne gruppen kommer til skolen med språk og gryende lese- og skriveferdigheter som ofte er passende for alderen. De har også gode generelle kunnskaper.

Den andre gruppen er barn som bruker en del forståelig talespråk, men som absolutt trenger tegnspråk for å få til en fullgod språk- og kognitiv utvikling. Denne gruppen har ikke så god tilgang til talespråk at de klarer å tilegne seg talespråk bare gjennom naturlig samhandling. De vil trenge å delta i en tilrettelagt oversiktlig gruppe og få tradisjonell taletrening. Tegnspråk vil gjøre det mulig å diskutere det som må læres på en kreativ og meningsfull måte, og gi større muligheter for aktiv sosial deltagelse.



Den tredje gruppen er døvfødte barn som ved hjelp av CI utvikler forståelig talespråk. Denne gruppen må observeres nøye for å kartlegge kvaliteten av talespråkets innhold og form, barnets evne til å oppfatte tale og kvaliteten på barnets språklige samhandling. Selv om barnet foretrekker tale, betyr ikke det at tegnspråk bør utelukkes og fjernes totalt. I barnehagen er det sikrest å presentere stoff på tegnspråk, diskutere det på tegn og deretter presentere det samme stoffet på talespråk. På den måten kjenner barnet til innholdet og kan fokusere på språkets form og det nye talespråklige vokabularet (Graney, 1997). Tegnspråk kan ha en viktig rolle å spille også senere i livet i forhold til identitetsutvikling og frihet til å velge sosiale arenaer. Barna vil også ha utbytte av skriftspråk som visualiserer språklyd, og man skal ikke nøle med å introdusere det som en del av leken.

Når det nærmer seg skolestart, må man vurdere om barnet vil klare å ta imot kompleks, akademisk informasjon utelukkende på talespråk. Skolens primære oppgave er å undervise, og det må sikres at barnet vil få full tilgang til alle aspekter ved opplæringen. Det vil si at det må vurderes om barnet vil kunne delta aktivt i både lærerstyrte og frie klasseromsaktiviteter i den ordinære skolen.



Gruppe 3

Hvordan skjer den gode tospråklige utviklingen i barnehagen?

Språkutvikling hos døve og sterkt tunghørte barn foregår på samme måten hos alle andre barn, hvis språkkoden er lett tilgjengelig for barnet. Barn lærer språk gjennom samhandling, lek og aktiv utforskning av miljøet. Da er det helt nødvendig at personalet har gode kommunikasjonsstrategier og er gode språkmodeller og samhandlingspartnere (se *Kommunikasjonsstrategier*, side 45). Uten disse ferdighetene vil pedagogen hemme barnets utvikling (Easterbrooks & Baker, 2002).

Språkutvikling er en sammensmelting av barnets medfødte evner og miljøets påvirkning. Men det må være en sammenheng mellom det hørselshemmete barnets muligheter for å oppfatte språk og det språket som omgivelsene presenterer for barnet. Hvis ikke språk er tilgjengelig, kan ikke barnet tilegne seg det. Barnet må forstå før det begynner å produsere, og da trenger det et tegn-/ordforråd. Barnet må ha nådd en viss modning og ha cirka femti ord/tegn før det produserer toords-setninger, og 400–600 ord/tegn før det begynner å bøye verb. Pedagoger må ikke overse betydningen av å bygge opp barnets ordforråd (Easterbrooks & Baker, 2002), som igjen må brukes i meningsfulle setninger og sammenhenger. I løpet av en barnehagedag har barna flere felles aktiviteter - situasjoner som bevisste pedagoger utnytter til språkutvikling og læring.

Å få barnet aktivt med i samhandling krever at det har utviklet flere ferdigheter. Det er en viktig sammenheng mellom det å kunne stille spørsmål og det å delta i en **samtale**. Det er gjennom naturlige samtaler at barnet lærer hvordan man stiller spørsmål. Hørende barn lærer å stille spørsmål ved å overhøre andres samtaler og når voksne stiller og svarer på egne spørsmål: "Er du sulten? Ja, det er du! Vil du ha banan eller epler? Banan, ja. Det liker du best!" Hørselshemmete kan ofte gå glipp av slike erfaringer. Det kan hende at samtalepartnern er ikke bruker overdrevet tonefall eller spørrende mimikk, slik at spørsmålet blir oppfattet ikke som et spørsmål, men som en påstand. Dermed trenger de voksne å tilrettelegge slik at det hørselshemmete barnet får muligheter til å observere og oppfatte samtaler; i lek, i spill og gjennom høytlesing av eventyr. De må også få muligheter til å delta selv; i samtale med eldre

døve barn, med jevnaldrende og med pedagogen. Her er et eksempel på hvordan et nytt spørreord kan øves inn. "Jeg skal stille et spørsmål, og svaret blir enten 'i taxi' eller 'på bussen'. Hvordan reiste du til barnehagen i dag?" Det aller viktigste spørsmålet å få på plass hos barnet er: "Hva er det?" En gyllen regel for pedagogen er å stille ett spørsmål og deretter gi to kommentarer, minst, før hun stiller neste spørsmål. På denne måten unngår man at samtalen ligner et forhør, og barnet dras aktivt med i samtalen (Easterbrooks & Baker, 2002). Når barn er i **konfliktsituasjoner** kan også disse utnyttes til utvikling av verbale konfliktløsningsstrategier, diskusjon om årsak/konsekvenser, og vokabularøkning, kanskje særlig tegn/ord for følelser.

Rollelek er den viktigste aktiviteten små barn har for å utvide sine erfaringer, ordforråd og å utforske og forstå andres synspunkter i trygge og frie omgivelser. Rollelek gir mange muligheter for samhandling, problemløsning og forståelse av sosiale regler. Døve og sterkt tunghørte barn må gis samme muligheter for å oppfatte og bruke sosiale samspillsregler som andre. Vi kan ikke akseptere at denne barnegruppen har andre adferdsmønstre enn det som er vanlig. De samme kravene og forventningene må stilles til dem som til alle andre barn. Men det er nettopp her at det døve barnet kan oppleve hindringer: det å vite hvordan en kommer inn i leken og meddeler seg, det å oppfatte regler og rammen for leken, det å kunne både unngå og rydde opp i konflikter, det å styre andres oppmerksomhet og det å komme med forslag er alle vanskelige oppgaver hvis kommunikasjonen svikter.

Døve og sterkt tunghørte barn trenger, som alle andre barn, å oppleve og erfare med alle sansene, å **utforske og eksperimentere**. De har behov for å være med på aktiviteter og turer i nærmiljøet, oppleve sammenhenger, årsaker og konsekvenser og å få informasjon presentert både visuelt og muntlig (se *Tilrettelegging av undervisning i fag, side 66*).

Med kjennskap til barnets språklige profil må aktivitetene tilrettelegges slik at det hørselshemmete barnet kan være en aktiv deltaker. Alle aktiviteter gir anledning til å stimulere språkutviklingen hos barn. Det er naturlig å snakke om det man holder på med; om det er å bygge med klosser, tegne et bilde, fange rumpetroll eller klatre i trærne.

Å være den gode samtalepartner, reagere på barnets utsagn, å utfordre barnet til å meddele seg, til å si sin mening og gi uttrykk for sine behov og sine følelser og å være aktiv i samtaler er målet for en bevisst og aktiv pedagog. Det er da språkutvikling skjer. Det kan være verdt å huske at normalthørende barn fra halvannet år til seksårsalderen tilegner seg ni nye ord hver dag, og ved skolestart kan de cirka 14 000 ord. Av disse bruker de en fjerdedel aktivt. Et så stort vokabular skal også være målet for det hørselshemmete barnet.

Kommunikasjonsstrategier

Uansett hvilken språkpreferanse det hørselshemmete barnet har, og hvordan det bruker sine to språk, er det visse kommunikasjonsstrategier som alle døve og sterkt tunghørte trenger for å kunne **kommunisere med hørende og med døve**.

Når et hørselshemmet barn skal kommunisere i et hørende miljø, er det en oppgave for barnehagen å se til at barnet klarer seg best mulig ved å legge til rette for utvikling av:

- munnavlesing og avlesing av ansiktsuttrykk og kroppsspråk som hjelp til å avkode tale
- ord og uttrykk som kan brukes i samtaler, og som hjelper barnet med å påvirke omgivelsene. Her en noen få eksempler: oi, ja, nei, takk, hei, ha det, hva sa du, unnskyld, jeg vil, jeg vil ikke, kan jeg få, kan jeg låne, vær så god
- lesing av ordbilder og skilt i nærmiljøet, for eksempel eget navn, WC, utgang/exit, lego og så videre
- kunnskap om samtaleregler – talespråklig og tegnspråklig
- sosiale ferdigheter, som å be en person gjenta det han sier, ordne opp i misforståelser, be om å få noe, be om å bli med på lek
- forventninger til det som vil skje og hva som blir sagt i kjente situasjoner (Graney, 1997)
- å kunne ta imot felles beskjeder

I et språkmiljø hvor kommunikasjonen foregår på NTS, vil barnet tilegne seg de samspillsreglene, turtakingsreglene og det vokabularet som er nødvendig for å kunne fungere i døvemiljøet. I en barnehage der de fleste barna er hørende, er det viktig å forsikre seg om at det døve barnet har disse ferdighetene slik at det kan fungere i begge sine språkmiljøer. Hørende må derfor være gode rollemodeller og utvikle kommunikasjonsstrategier, som for eksempel:

- få øyekontakt med den hørselshemmete før en begynne å kommunisere, eller å utføre tegn innenfor barnets synsvinkel
- bruke samtaleregler for å opprette, opprettholde og avslutte en samtale på NTS
- være bevisst på hvilket språk man bruker i forskjellige situasjoner, og hvorfor
- ta hensyn til egen plassering i forhold til lys- og støykilder
- plassere barnet i fellesaktiviteter slik at det får oversikt og kan se pedagogen og lekekameratene
- visualisere budskapet ved hjelp av mimikk, miming, gester og konkrete

Det kan være utfordrende å danne et bilde av hva barnet oppfatter auditivt, særlig døve barn med CI, hvor lytteforholdene i miljøet varierer veldig. Det er derfor en gyllen regel å utnytte alle midler for å unngå å ekskludere barnet fra fellesaktiviteter. Det betyr tale, tegn og andre visualiseringer for å sikre at barnet forstår og er delaktig.

Lytte- og tale trening

Foreldre og gode pedagoger vil flette lytting, munnavlesning og stemmebruk inn i hverdagens aktiviteter, rutiner og lek uten å drive utelukkende med enetimer og trening. De viktige personene rundt barnet må stimulere barnet til å lytte og tale, og vise at de verdsetter dets forsøk. Det er også viktig å kunne skjelle mellom talespråkutvikling og retting av talefeil (Moore, 1984). Pedagogen som veileder, må ha kunnskap om strategier som brukes med hørselshemmete; strategier som er annerledes enn de som brukes i vanlig logopedi. Strategiene inkluderer blant annet bruk av visuelle og taktile sanser. Barnet må få lov å oppleve talespråk auditivt, taktilt og visuelt slik at hjernen kan integrere sanseinntrykkene og få fullt utbytte av språklig input. Barn med CI må også kunne lære å stole på hørselen sin.

Arbeidet innebærer ikke bare lytting og artikulasjon, men er en del av en helhetlig språk- og begrepsutvikling, utvikling av vokabular, grammatikk kunnskapsutvikling og kommunikativ kompetanse. Denne kunnskapen må komme foreldrene til gode gjennom veiledning, slik at det er sammenheng mellom det barnet opplever hjemme og i barnehagen. Studier viser at jo mer foreldrene er involvert i treningsopplegget, desto bedre resultater oppnås (Sarant et al., 2009).

I første omgang er man interessert i at barnet forstår at talespråk har en verdi og et formål. I den forbindelse er det viktig å reagere og respondere på barnets taleproduksjon. Barnet skal også gjøres oppmerksom på lyd / ikke lyd, å knytte mening til lyd, å kunne skille mellom språklyder og andre lyder. Det innebærer også å lære å skille mellom språklydene, stavelsene, ordene og setningene og knytte mening til dem. Barnet må oppmuntres til å være bevisst sin egen stemme, gjerne ved hjelp av alle sansene. Stemmebevisstheten knytter seg til om stemmen er av/på, høy/lav, kraftig/svak, eller om stemmen brukes til å snakke eller syng.

Nærpersoner må ha forventninger om at barnet vil utnytte hørselen og stemmen og oppmuntre barnet til å gjøre det og rose barnets forsøk. Det vil være lettere for barnet å munnavlese og lytte ut en språklyd enn å artikulere den selv, så oppmerksom lytting må danne grunnlaget for arbeidet, ikke produksjon av tale. Den voksne skal bruke sin stemme slik at stemmen og mimikken sammen understreker en lyd eller et ord som man vil introdusere eller repetere. Som et eksempel kan man kommentere det barnet er opptatt med og bruke teknikker som "highlighting" - da brukes stemmen for å understreke hovedord i en setning, og ordet gjentas: "Du spiser SJOKOLADE, SJOKOLADE ja. Det er GODT med SJOKOLADE." Barnet vil trenge å oppleve mange repetisjoner av lyd, ord og setninger, og det må man gjøre i lekesituasjoner og i daglige rutiner.

Uansett hvilken tilnærming man velger, bimodal tospråklighet, oral eller TK, er lytte- og tale trening en vesentlig aktivitet. Det er gitt ut flere metodiske bøker om lytte- og tale trening, som Karlstad-modellen og AVT. Visual Phonics eller munn-hånd-systemet er også til utprøving. Den siste metoden brukes av de som velger en oral

tilnærming for barn med CI og tar et auditivt perspektiv for å stimulere utvikling av fonetisk oppmerksomhet (Roos, 2009). Hermans et al. (2007) viser til en engelsk studie av Leybaert (2000), som viste at barn som brukte munn-hånd-systemet utviklet presise fonologiske representasjoner. Det var til hjelp i barnets lydering og rettskriving. Imidlertid mener Enerstvedt at munn-hånd-systemet er verdifullt der hvor talespråk har mange usynlige språklyder, som på dansk, eller hvor flere språklyder visuelt ligner hverandre på leppene, og der skriftspråket ikke er lydrett, som på engelsk. I det norske språket er skriftspråket nokså lydrett. Da fungerer tegnspråkets håndalfabet godt (Arnesen et al., 2002). Taletreningsprogrammet til John Tracey Clinic kan også nevnes. På grunn av dette mangfoldet gis det her bare noen generelle kommentarer om lytte- og taletrening.

Barnet må kontrollere **pusten** ved taleproduksjon. Det kan oppmuntres gjennom lek, for eksempel ved å blåse bobler, å suge gjennom et sugerør, få et lys til å blafre uten å slukne og lignende.

Fysiske aktiviteter som svømming, lek med fallskjem og hesteridning er også med på å stimulere pusteteknikken – og det er gøy.



Fallskjemlek stimulerer pusten og evnen til samarbeid

<http://www.hirethings.co.nz/>

Taleorganet må aktiviseres sammen med musklene i munnhulen og leppene. En morsom måte å gjøre det på er å spise lakrislisser uten å bruke hendene, å slikke en slikkepinne eller å leke tungeleker som "å vaske huset". Der beveger tungen seg rundt i munnhulen for å "vaske" de forskjellige munndelene for til slutt å "riste teppet" (rekke ut tungen).

Taletrening omfatter ulike aspekter ved **stemmeproduksjon** og stemmekvalitet. I det ligger både stemmekompresjon (for liten eller for mye kraft) og stemmeleie (for lavt eller for høyt toneleie). Barnet skal også lære hvordan stemmens tonefall brukes for eksempel til å uttrykke en påstand eller stille et spørsmål.

Videre, i forhold til artikulasjon, har døve generelt større problem med å produsere noen av **vokalene**. I tillegg må barnet kunne diftongene: ei, ai, øy, og oi. Arbeid med

vokalene bør begynne tidlig, siden de er grunnlaget for stavelse- og ordproduksjon. Lek med dyrelyder kan oppmuntre til produksjon av vokaler (mø, voff, bæ og så videre).

Preus (1982) mener at norske barn vanligvis utvikler språklydene i følgende rekkefølge: vokalene, M, P, B, H, N, T, D, J, F, V, L, K, G, NG, R, S, KJ, SKJ.

Konsonanter produsert fremst i munnhulen utvikles som oftest først. Konsonanter kan innføres gjennom lek: t-t-t som toglyd, d-d-d som båtlyd. Det er gunstig å jobbe med konsonant/vokal-forbindelser siden disse gir mer auditiv informasjon (Vattekær, 2003). Erfaring viser at noen konsonanter uttales tydelig, mens andre utelates eller forveksles, særlig de stemte og utstemte lydparene som b/p, d/t, g/k.

Rytme og intonasjon er viktige og vanskelige talespråklige aspekter. Barn som kan utnytte den auditive kanalen vil som oftest oppnå varige resultater på dette området. Men i tillegg brukes både taktil og visuell sansing. Dataprogrammet *Taleskopet* kan være et godt hjelpemiddel i dette arbeidet. Programmet gjør barnets taleproduksjon synlig, og gjennom denne feedbacken er det mulig for barnet å etablere og forsterke en auditiv og/eller taktil fornemmelse av den riktige uttalen. Lek med rytme, sang og dans er viktige aktiviteter som bevisstgjør barnet om språkets rytme.

Det er viktig at miljøet forventer at barnet bruker talespråket spontant, at barnet får anledning til det og opplever å gjøre seg forstått. Det er grunn til å håpe at stadig nye høretekniske hjelpemidler vil gi døve barn enda bedre og mer pålitelig tilgang til språklydene, slik at de lettere utvikler tydelig tale. Likevel vil barna trenge pedagogisk tilrettelegging.

Effektiv hjelp baserer seg på kontinuerlig kartlegging av:

- hvilke talespråklige ferdigheter barnet har, og hvordan barnet lærer best
- om barnet har anledning til å bruke tale i hverdagen, og i hvilke situasjoner
- om barnet får delta i samtaler, og hvor mange replikker slike samtaler består av
- om barnet tar initiativ til og kan opprettholde en samtale
- om nærpersoner er involvert i prosessen, om de har nok kompetanse, og om de får veiledning
- om barnet tilegner tale i et tilfredsstillende tempo
- hvilke faktorer som kan hindre fremgang

Denne kartleggingen er til hjelp i planleggingen av det videre arbeidet. Hvilke taleferdigheter er de neste som skal utvikles? Hvilke strategier skal vi bruke? Hvilke interesser har barnet som kan utnyttes i taletreningen, og hvordan skal nye ferdigheter repeteres og forsterkes?



I denne Taleskop-øvelsen skal sneglen klatre oppå muren ved riktig taleproduksjon.

<http://www.kommed.nu/hej/spV3.htm>

Tidligere har taletrening vært kritisert fordi man brukte svært mye tid på det, uten at man nødvendigvis nådde målet: en tydelig tale. Taletrening kan ha gått på bekostning av kunnskapsinnlæring. Det må derfor konkluderes med at det er fornuftig å betrakte taletrening som et delmål, og ikke hovedmål, slik at det også er tid til alle de andre viktige aktivitetene barnet skal drive med.

Språkutvikling og den eksekutive funksjonen

Den eksekutive funksjon (EF) omfatter de ferdighetene enhver bruker til å organisere og regulere sin adferd og for å nå sine langsiktige mål. EF omfatter ferdigheter som planlegging, initiering, kontrollering og fleksibel korrigering, konsentrasjonsevne, selvbeherskelse, bruk av korttidsminne og å kunne reagere kreativt på uventete hendelser. Alle disse ferdighetene er essensielle for en positiv utvikling, og det er i førskolealderen at grunnlaget for EF legges.

Forskning forteller at det er signifikante forskjeller mellom EF hos hørende og døve og sterkt tunghørte barn. Figueras, Edwards & Langdon (2008) undersøkte EF hos 47 moderat-, sterkt tunghørte og døve barn, med og uten CI, og sammenlignet resultatene med 22 normalthørende. De fleste døve og sterkt tunghørte åtte- til tolvåringer (n=28) mottok oralopplæring, og alle de hørselshemmete hadde hørende foreldre. Det var ingen forskjeller i språklige ferdigheter blant de hørselshemmete barna, men signifikante forskjeller mellom de hørselshemmete og de hørende barna, i de hørendes favør. Forskerne fant også store forskjeller mellom de hørselshemmete og hørende barnas EF.

Dermed konkluderte Figueras et al. med at gode EF-ferdigheter er avhengig av gode språklige ferdigheter, og ikke minst utvikling av et indre språk, det vil si evnen til å

”snakke med seg selv” som en del av blant annet planlegging eller problemløsning. Slike ferdigheter kan utvikles gjennom erfaringer med rollemodeller som forteller hvordan de tenker og løser problemer, rollespill med hot seating¹ og gjennom lek som kinasjakk, hvor man må planlegge strategier. Det finnes imidlertid noen EF-ferdigheter som er avhengig av visuell-spatial kreativitet, og da skåret de hørselshemmete barna likt eller bedre enn de hørende.

Det er viktig å understreke at Figueras et al. antyder at vansker med EF-oppgaver er en følge av forsinket språkutvikling og ikke av hørselstapet i seg selv.

EF-vansker kan ha konsekvenser for barnets kognitive og sosiale utvikling. Dette kan vise seg i vansker med å organisere tanker og skriftlig arbeid, holde orden på eiendeler eller lekser, organisere tidsbruk og utføre lang muntlig instruks. Sosialt kan EF-vansker vise seg i form av problemer med turtaking i lek og i samtaler (Figueras et al., 2008). Remine, Care & Brown (2008), refererer til Ylvisaker & De Bonis (2000) som sier at EF-vansker også kan gi utslag i lite innsikt om egne ferdigheter og begrensinger og manglende evne til å stoppe opp og tenke seg om.

Disse resultatene understreker nok en gang hvor viktig språkutvikling er for barnets totale utvikling. Det er vår jobb som de nære voksne å gjøre alt som kan fremme denne utviklingen, og dermed utvikling av EF, ved å bruke gode, tilrettelagte undervisningsmetoder i et rikt språkmiljø.

Forberedende matematikkopplæring i barnehagen

Matematikk er en måte å representere verden og kommunisere om antall og rom på (Nunes, 2004). Matematikk handler om å forstå, og ikke om mekaniske ferdigheter. God matematiske ferdigheter påvirker også leseferdighetene (Pagliaro & Kritzer, 2012). Å forstå situasjoner, matematiske begreper og utvikle logisk tenkning gjennom problemløsning gjøres gjennom erfaring. Det er nærpersonenes og pedagogenes oppgave å gi døve og sterkt tunghørte barn denne erfaringen i førskolealderen.

Som med leseferdigheter viser forskning at matematikkferdigheter til døve og sterkt tunghørte barn gjennomsnittlig er dårligere enn hos hørende jevnaldrende. Men det viser seg også at det finnes en gruppe, på cirka én tredjedel (37,5 %), som skårer gjennomsnittlig eller over gjennomsnittet (Frostad, 1998). Døvhets i seg selv er med andre ord ikke årsaken til dårlige ferdigheter i matematikk (Nunes, 2004). I matematiske oppgaver som ikke krever språklig samhandling, fungerer døve uten lærevansker like godt som hørende. Hvis døve og sterkt tunghørte barn har dette potensialet, hva er det som hindrer så mange i å oppnå gode resultater? Det skyldes sannsynligvis manglende eller upassende undervisning (Pagliaro et al, 2012).

¹ Hot seating er en teknikk brukt i drama. For mer informasjon se nettsted Torget, Statpedvest.no

Logisk tenkning

For å løse en matematikkoppgave må barnet **forstå situasjonen** og deretter benytte en logisk strategi for å finne et svar. Det er denne ferdigheten som er forbundet med gode matematiske ferdigheter. Når barnet forstår situasjonen, kan det være flere måter å utføre selve oppgaven og finne det riktige svaret på. Barnet må få erfaringer med ulike situasjoner med mengder som øker og minker, og muligheter til å utvikle **logisk tenkning**. Et godt læringsmiljø vil legge til rette for slike erfaringer.

Lek hvor barnet sorterer gjenstander, er en måte å arbeide på. Slik lek innebærer å navngi gjenstandene, diskutere forskjellige måter å sortere dem på og begrunne avgjørelsen, og å estimere mengdens størrelse (flere enn, færre enn, minst, størst og så videre). Lek med byggeklosser og logiske brikker er lærerikt i denne sammenhengen.

Utforskning i naturen og i hverdagen er også med på å utvikle logisk tenkning og problemløsning. Her er det ikke tallbegrep vi fokuserer på, men hvordan vi faktisk kan løse problemer: Hva vil skje hvis vi setter en isklump i vinduskarmen? La oss se ... Vi har samlet tre kongler og skal lage dem om til kyr. Hva må vi gjøre først/etterpå/til slutt? Hvor mange fyrstikker trenger vi til ben? Alle barna skal spise suppe og dessert. Hvor mange skjeer trenger vi til hvert barn? Hjelp meg å dekke på bordet ... Vi har mange epler, og alle barna skal dele dem og få like mange epler. Hvordan skal vi løse den oppgaven? Hjelp meg å lage et mønster med fargete klosser...

Å telle og utvikling av tallbegrep

Det er også viktig å huske at å telle ikke er det samme som å ha tallbegrep. Når et barn teller, viser det at det kan huske tegn/ord i riktig rekkefølge. Barnet trenger også å **forstå antall, tallsystemet og begrepene** som brukes for å tenke om og samtale om matematikk.

Uformelle øvelser i korrespondanse uten å telle

en-til-en-korrespondanse: dekk på bordet og gi et glass til hvert barn

en-til-to-korrespondanse: del ut blyanter, hvert barn skal få to blyanter

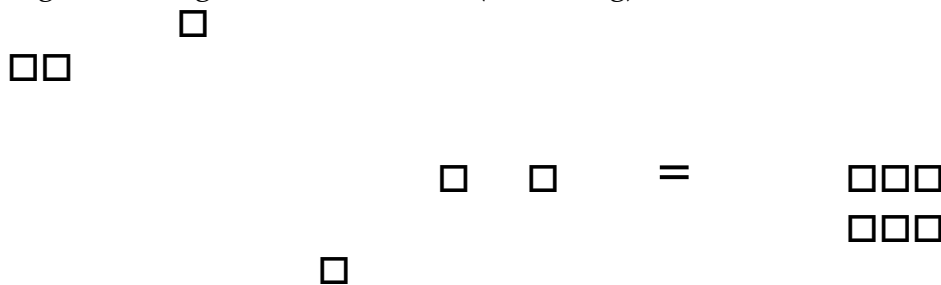
Uformelle øvelser i å dele uten å telle:

Her er noen epler. Alle må få like mange.

Generelt sett har døve og sterkt tunghørte en preferanse for å motta informasjon visuelt og simultant, da husker de lettere og ofte bedre enn hørende. For eksempel er døve barn flinkere enn hørende til å oppfatte og estimere mengdestørrelse når antallet er for stort til å telle og de har sin styrke innen geometri (Pagliaro et al, 2012).

De husker vanligvis spatiale relasjoner og lokalisasjoner bedre enn sekvensiell informasjon. Informasjon gitt på talespråk presenteres sekvensielt, i rekkefølge. Denne forskjellen i preferanse kan påvirke det som huskes og læres. Dette betyr at hvordan vi presenterer informasjon, og hvordan vi forlanger at barnet skal benytte den, vil påvirke prestasjonene hos døve og sterkt tunghørte barn (Nunes, 2004).

Tallbegrep er forståelsen av at et tallnavn eller symbol representerer en bestemt mengde. Å finne fram til et bestemt antall gjenstander krever at vi har et mentalt bilde av mengden slik at vi kan gjenskape det. Det er gjennom lek og mye erfaring at tallbegrep utvikles. Det er viktig å rydde i kaoset og presentere mengder som organiserte figurer eller mønstre (subitizing):



Den mest effektive måten å telle på er å utføre tegnet for antallet samtidig som man peker på gjenstander. Det må være samsvar mellom hånden som peker og teller og munnformen, for at barnet skal kunne telle riktig.

Pagliario et al (2012) fant at over halvparten av tre- til femåringene i sin studie, hadde telleferdigheter under det som var normalt for alderen. Ni av tjue barn kunne ikke telle til fem fra hukommelsen. I en studie fant Nunes og Moreno (1998) at døve barn i syv- til niårsalderen ikke kunne telle til 60, selv om de fleste hørende barn kan det allerede i seksårsalderen. Dette er i så fall en stor hindring når døve og sterkt tunghørte skal løse matematikkoppgaver. Førskolen kan forebygge gjennom å gi barna et læringsmiljø som oppmuntrer til matematisk tenkning og praktisering.

Vær en rollemodell og tell alt: hvor mange pølser barna får, hvor mange de spiser, og hvor mange som er igjen; hvor mange biler det er parkert på gata, hvor mange trapper det er til hoveddøren, hvor mange ganger du kan hoppe på sengen, hvor mange knapper du har, og så videre.

Understrek det siste tallet du teller: EN, TO, TRE - TRE KNAPPER.

Bruk tegnspråklige telleregler og norske telleregler som er meningsfulle når de blir oversatt til tegnspråk.

Bruk både ordenstall (første, andre), kardinaltall (1, 2, 3) og gjerne tall som navn (buss nr. 6, hus nr. 4).

Snakk om form og sett navn på dem (trekant, sirkel, kvadrat og rektangel). Let etter geometriske former i nærmiljøet.

Lek med å finne og lage mønstre og sortering og klassifisering

Vi må også ha i mente at det å lære å telle på norsk krever at barnet husker et begrenset antall ord som gjentas i ulike sammenkoblinger. På tegnspråk er det flere steder i tallrekken at barnet opplever at talltegnene ikke utføres som en logisk gjenspeiling av mengden. Et eksempel på dette er overgangen mellom fem og seks. Det er ikke uvanlig at barnet stopper opp og må hjelpes videre ved slike overganger. Det kreves godt fundamenterte tallbegreper for å forstå at det samme tegnet med forskjellig munnform symboliserer mengdene 3 og 8. Når døve og sterkt tunghørte barn har mestret telling, framlengs og baklengs, er de like kreative som andre barn i måten de bruker telling i problemløsning.

Førskolebarn kan erverve mye matematisk kunnskap gjennom det å løse problemer i sosiale situasjoner med konkrete gjenstander i lek. Barna trenger erfaringer med sortering av geometriske figurer og størrelser, skriving av tall, tid, ordinale tall, vekt og mål m.m. og de trenger språket som hører til. En bevisst pedagog kan tilrettelegge for dette ved å skape, stimulere og utnytte lekesituasjoner som i dukkekroken, i butikklek, i postkontorlek, ved bygging, ved lek i sandkasse og med vann og så videre. Gi barna erfaring med tegneserier som er klippet opp og som må legges i riktig rekkefølge for å lage en fornuftig fortelling. Barna kan også tegne egne bilder som sekvenshistorier og lage sine egne tallfortellinger som venner får i oppgave å løse.

Lag fortellinger med illustrasjoner hvor et antall blir større:

Ola hadde to leker, han fikk to til av far. Hvilket bilde kommer først/sist?

Hvor mange leker har han?

Lag fortellinger med illustrasjoner hvor et antall blir mindre:

Ola hadde tre epler, han spiste ett. Hvilket bilde kommer først/sist?

Hvor mange epler har Ola nå?

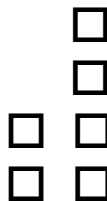
Lag fortellinger med illustrasjoner der vi vet hvor mye vi hadde i begynnelsen og til slutt - hva var det som skjedde?

Ola hadde 5 pølser. Per kom til middag. Etterpå var det 1 pølse igjen.

Hvilket bilde kommer først/sist? Hvor mange pølser hadde guttene spist?

Bruk konkreter. Legg klossene som vist nedenfor.

Per har 4 klosser. Ola har 2. Hvem har flest? Hvor mange flere har han?



Oppsummering

I dette kapitlet har vi beskrevet noen tiltak som kan bidra til å legge til rette for en god bimodal opplæring i barnehagen. Et kjernepunkt i kapitlet er at det pedagogiske personalet og familien skal ha høye og realistiske forventninger til det hørselshemmete barnets språklige og sosiale utvikling. Som alle andre barn, utvikler også døve og sterkt tunghørte barn seg godt i et miljø som preges av bevisst tenkning og aktiv tilrettelegging fra personalets side.