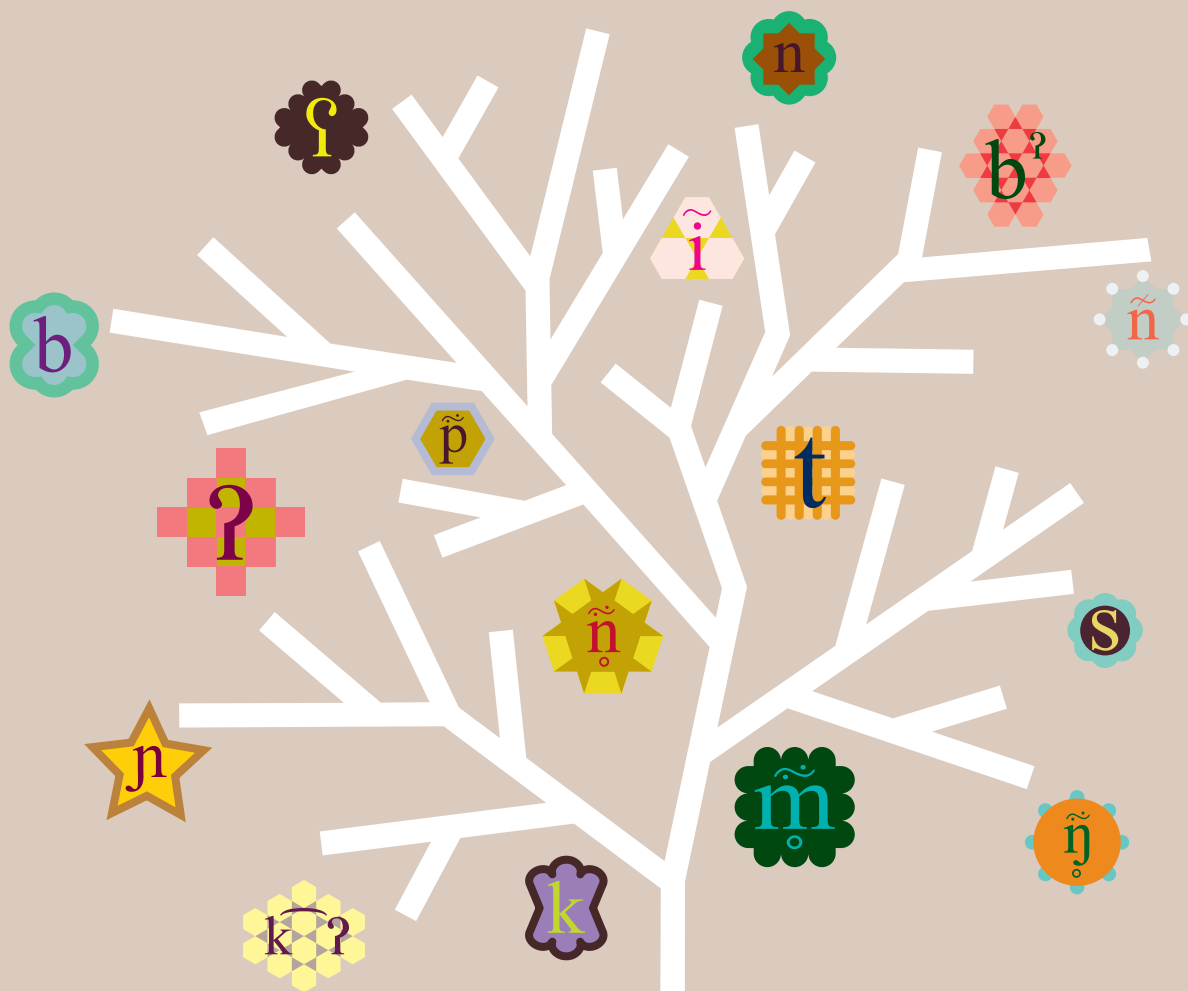




Talevansker

hos barn med Leppe-Kjeve-Ganespalte

Innføring og veiledning i undervisning og behandling



Inger Beate Tørdal

Lillian Kjøll

Forfattere:

Inger Beate Tørdal

Lillian Kjøll

Omslag og illustrasjonsfigurer:

Hilde Tørdal, Tørdal design

www.tordal.no

Foto:

Fotograf Kari Samuelsen

Oslo universitetssykehus – Rikshospitalet

ISBN:978-82-92725-21-4

Grafisk design og produksjon:

Flisa Trykkeri AS

www.flisatrykkeri.no



Utgitt første gang i 2010

Utgiver: Statped

© Statped

Inger Beate Tørdal og Lillian Kjøll

Talevansker

hos barn med Leppe-Kjeve-Ganespalte

Innføring og veiledning i undervisning og behandling

Bredtvet kompetansesenter

Forord	11
En liten historie:	
”Jeg skulle ønske noen hadde sagt at det ikke var min skyld!”	13

Del 1: Leppe-kjeve-ganespalte, en innføring

Kapittel 1: Når man venter et barn	18
• Svangerskap og forventninger	18
• Fødsel og barseltid	19

Kapittel 2: Fakta om leppe-kjeve-ganespalte.....	22
• Spaltetyper.....	23
• Forekomst.....	26
• Årsaksfaktorer - arv og miljø	27
• LKG som del av et syndrom.....	28

Kapittel 3: Sentralisert tverrfaglig behandling.....	30
• Historisk oversikt.....	30
• Det tverrfaglige teamet	31
• Den kirurgiske behandlingen	32
▫ Lukking av leppespalten	32
▫ Lukking av ganespalten	33
▫ Lukking av kjevespalten	33
▫ Korreksjon av leppe og nese	34
▫ Lukking av fistel	35
▫ Svelgoperasjoner	35
▫ Kjevekirurgi	37

• Den kjeveortopediske behandlingen	44
• Det logopediske tilbudet	47
▫ Barselbesøk	47
▫ Dagskurs	48
▫ Foreldresamtale ved ett års alder	48
▫ Logopediske undersøkelser i førskolealder	49
▫ Logopediske undersøkelser i skolealder	53
• Det psykologiske tilbudet	54
• Øre-nese-hals undersøkelse	57
 Kapittel 4: Barn på sykehus	60
• Amming og mating	60
• Å være innlagt på sykehus	62
▫ Operasjoner i spedbarnsalder	63
▫ Operasjoner i småbarnsalder	69
▫ Operasjoner i skolealder	70

Del 2: Talevansker hos barn som er født med LKG

Kapittel 5: Barns språklydutvikling	74
• Den tidlige språklydutviklingen	74
• Artikulasjon	77
• Artikulasjonssted og artikulasjonsmåte	79
▫ Artikulasjonssteder	80
▫ Artikulasjonsmåter	82
• Stemte og ustemte språklyder	87

Kapittel 6: Artikulasjons - og nasalitetsvansker	88
• Organiske forhold som kan virke inn på talen	89
• Normal gane - og svelgfunksjon	92
• Utilstrekkelig gane - og svelgfunksjon	93
• Talevansker som er relatert til velofaryngal insuffisiens (VPI)	94
• Passive taleavvik	95
▫ Hypernasalitet.....	96
▫ Nasalt luftutslipp.....	98
▫ Trykksvake konsonanter	99
• Aktive taleavvik.....	101
▫ Taleavvik foran velofarynks	102
▫ Taleavvik bak velofarynks	104

Del 3: Undervisning og behandling av talevansker hos barn som er født med LKG

Kapittel 7: Tidligstimulering av talespråket	112
• Tiltak for stimulering av språklyder.....	115
▫ Baby-språk	116
▫ Ansikt-til- ansikt kommunikasjon.....	117
▫ Lydleker	118
▫ Språkstimulering gjennom lek.....	119
▫ Å knytte ord til handling	121
▫ Lokke frem oral lydproduksjon	122
• Generelle råd	125

Kapittel 8: Undervisning av førskole- og skolebarn.....	126
• Kartlegging av talevansker.....	126
▫ Perseptuell vurdering	126
• Hjelpemidler i diagnostiserings- og undervisningsarbeidet.....	129
▫ Nasoendoskopi.....	129
▫ Videofluoroskopi.....	130
▫ Nasometer	131
▫ Elektropalatografi.....	132
▫ Proteser.....	133
• Undervisning ved talevansker	134
• Undervisningsprogram ved innlæring av språklyder.....	137
▫ Lytte- og artikulasjonsøvelser	138
• Undervisningsprogram ved avlæring av feilartikulasjon.....	173
▫ Palatalisering	174
▫ Velarisering.....	175
▫ Lateralisering	176
▫ Aktiv nasal frikativ	177
▫ Faryngalisering	178
▫ Glottal artikulasjon	180
▫ Dobbeltartikulasjon.....	182
• Undervisningsprogram ved nasalitetsvansker	183
▫ Hypernasalitet.....	184
▫ Nasalt luftutslipp og nasal turbulens	186
▫ Trykksvake konsonanter	187
• Generelle råd	188
 Kildeliste	 190
Vedlegg 1: The International Phonetic Alphabet (IPA).....	196
Vedlegg 2: extIPA Symbols for Disordered Speech	197
Stikkordregister.....	198

Denne boken er skrevet for studenter, logopeder, spesialpedagoger og andre fagpersoner som arbeider med barn født med LKG i skole- og helsevesenet.

Boken henvender seg også til foreldre som har fått et barn med spalte, og som ønsker informasjon om LKG og veiledning knyttet til stimulering av barns språk- og taleutvikling.

Boken er delt inn i tre hoveddeler. Del en inneholder informasjon om fenomenet LKG, og om behandlingstilbudet som gis i Norge. Fotoserier viser barn med forskjellige typer spalter før og etter operasjon. Del to tar for seg normal språklydutvikling og hvilke talevansker som kan oppstå hos barn født med spalte. Dette er rikt illustrert med figurer som viser hvordan språklyder normalt artikuleres, men også hvordan språklyder kan feilartikuleres hos barn født med LKG. Del tre beskriver hvordan man kartlegger talevanskene, og gir forslag til undervisningsprogram. Undervisningsprogrammet kan brukes som basis i all innlæring av språklyder, og i avlæring av artikulasjons- og nasalitetsvansker.

Amatørfoto fra LKG-teamet ved Bredtvet kompetansesenter er tatt med, for å gi noen eksempler fra det kliniske arbeidet.

Vi vil gjerne takke følgende personer for gjennomgang av manuskriptet innenfor sine respektive fagområder: overlege Michael Matzen, spesialtannlegene Elisabeth Rønning og Pål Skaare og fagutviklingssykepleier Nina Lindberg, Oslo universitetssykehus–Rikshospitalet, overlege Jens-Øyvind Loven, ØNH avd. Lovisenberg Diakonale Sykehus, professor Anette Lohmander, Karolinska Institutet, Stockholm, spesialpsykolog Kristin Billaud Feragen og lingvist Kirsten Meyer Bjerkan, Bredtvet kompetansesenter.

Stor takk til alle foreldre som har gitt tillatelse til å bruke bilder fra fotoarkivet på Rikshospitalet. En takk også til førsteamanuensis Anne-Lise Rygvold, Universitet i Oslo, som inspirerte oss til å skrive boken.

Oslo, august 2010

Inger Beate Tørdal

Lillian Kjøll

Høsten er kommet, og Marianne er tidlig ute på vei til T-banen. Hun har på seg støvletter, mørkegrønn kåpe og en liten pepitarutet hatt på hodet. Hatten hadde hun kjøpt nylig i en ungdomsbutikk på shoppingsenteret, et raskt lite impulskjøp. Den fikk henne til å føle seg litt up-to-date, liksom. Vesken har lang skulderrem, og er tatt over hodet så den ligger på tvers over magen. Det er fortsatt mørkt ute, mange vinduer i lavblokkene rundt henne er fortsatt mørke. Tynn is ligger på vannpyttene og hun går forsiktig på veien, det er vanskelig å se om veien også er isete. Trappen opp til T-banen er lang, sikkert over 20 trinn, og hun puster ut på toppen. Der står det flere andre og venter på trikken. De står litt spredt utover perrongen, sånn helt tilfeldig synes hun. En dame i tynn sommerjakke ser på henne og smiler. I dag er det torsdag, og sist fredag hadde hun hatt sin siste dag på jobben. Det som skulle skje nå var så utrolig spennende! Ikke for det, spenningen var også fylt med redsel og bekymring, men den store positive følelsen overskygget det hele. Da hun kom på trikken, så hun at fru Karlsen satt der. Fru Karlsen var mor til bestevenninnen til Marianne, så Marianne kjente fru Karlsen godt. Bestevenninnen var flyttet til en by på Vestlandet, og Marianne kjente at hun ble litt tørr i halsen, det klumpet seg litt. Hun kjente at hun savnet bestevenninnen akkurat nå. Fru Karlsen kom bort til henne og ga henne en klem, klumpen ble litt større og fru Karlsen så at Marianne var litt blank i øynene. ”Jeg skal hilse fra Bella, jeg snakket med henne på telefonen i går, og hun lurte på hvordan du hadde det?” Kunne hun ikke ha ringt meg da, tenkte Marianne. Bella, som egentlig het Benedikte, og Marianne hadde holdt sammen ut videregående, etter det ble det litt annerledes. ”Så spennende, ring meg med beskjed!” sier fru Karlsen da hun går av trikken to stasjoner før Marianne.

Dr. Brita Sæther, spesialist i gynekologi, står det på skiltet. Marianne drar i den tunge døren og tar heisen opp til 3. etasje. Siste kontroll, legen er fornøyd. Ultralydundersøkelsen blir rutinemessig utført mens Marianne ligger på en benk. Hun ser fosteret, hjertet slår mens ultralyden går i bølger. Legen er stille, og Marianne ser forventningsfullt på dr. Sæther. ”Nå er det ikke lenge igjen”, sier Marianne. ”Nei, nå kan fødselen bare komme, barnet ligger riktig fint til”, sier legen.

Marianne ser knapt skiltet. Smertene er der med jevne mellomrom, og Øyvind støtter henne ut av bilen, inn i heisen og til mottagelsen. Alt skjer så fort. Så ligger Marianne der med masse mennesker rundt seg, raskt og stille utfører de sine rutiner. Maskiner blir koblet til og Øyvind får komme inn. Veene er tette, og Marianne føler at hun må presse på.

Marianne hører skriket, et kraftig deilig skrik. ”En gutt”, sier jordmor. Marianne er så glad, hun griper etter hånden til Øyvind, men han er borte. Det er så stille i rommet, hun ser noen stå bøyd over et bord litt lenger borte. Lakener blir fjernet, vann tappes, hun blir stelt. Jordmor kommer bort til sengen: ”Du har fått en fin gutt, MEN...han er født med leppe-kjeve-ganespalte. Vil du holde han nå?”. Da så hun det: en stor åpning midt i ansiktet! Leppen var borte, nesen var skjev og flat, og da gutten begynte å gråte så hun at det var åpent opp i ganen. Marianne hadde aldri sett noe slikt før.

Det er natt og helt stille på barselavdelingen. Marianne har det vondt. Nå, når hun skulle ha vært den gladeste av alle, ligger hun her og er bekymret. Hun hadde fått vite at spalten allerede var der tidlig i fosterstadiet, og prøver å tenke igjennom hva hun har foretatt seg i den perioden. Hun hadde brukt en krem for kvisebehandling som kanskje kunne gi skader, og fikk skyldfølelse for at hun hadde brukt den. Hva hadde hun gjort galt? Slik lå Marianne og tenkte. Neste morgen kom en sykepleier til henne med en stor perm og fortalte om alle operasjonene gutten hennes måtte ha. De to første dagene på sykehuset så Marianne bare spalten når hun holdt gutten sin. Hun var fylt av skyldfølelse og bekymring for fremtiden for barnet sitt. ”Kan ikke noen si til meg at det ikke er min skyld at gutten min er født med spalte”, tenkte Marianne. Øyvind og familie kom på besøk. Alle sa at legene er så flinke nå, og at gutten kommer til å bli helt fin etter at han er operert. Hvorfor fikk hun ikke vite at hun skulle få et barn med spalte? Legen hadde ikke sagt noe. Hadde legen sett spalten på den siste ultralyd undersøkelsen, men latt være å fortelle henne det? Hun og Øyvind hadde jo ikke villet vite om det ble gutt eller jente, de ville heller ha den spenningen.

Da de kom hjem ble det et styr med å få tak i pumpe. Hadde jeg bare vært forberedt på å få et barn med spalte, kunne jeg ha ordnet det praktiske lettere samtidig som jeg kunne ha bearbeidet det å ikke kunne amme barnet mitt, tenkte Marianne. Familien og vennene, også fru Karlsen, snakket bare om at gutten kom til å få et helt normalt utseende etter alle operasjonene.

Det er gått to måneder, og Bella skal komme på besøk. Bestevenninnen som nå bor på Vestlandet. Marianne er rolig, hun gleder seg til besøket. Bella kommer, de klemmer hverandre og går deretter bort til sengen hvor lille Mats ligger. ”Så skjønn han er”, sier Bella, ”og så pene øyne han har, men det har jo du også”. Marianne blir varm og glad. Litt senere, i hver sin ende av sofaen, forteller Marianne at hun i ettertid har fått vite at en tremenning av henne også har fått et barn med spalte. ”Hvis dette har en genetisk forklaring er det lettere å forholde seg til det, synes jeg. Nå tenker jeg ikke så mye på at Mats har spalte”, sier Marianne, ”men nå må du fortelle meg hvordan du har det, Bella!”

Historien er skrevet etter en foreldresamtale med ”Marianne” dagen før ”Mats” skulle legges inn på Rikshospitalet for ganelukking.



Del 1

Leppe-kjeve-ganespalte, en innføring

KAPITTEL 1: "NÅR MAN VENTER ET BARN"

De fleste foreldre får friske og velskapte barn. Allikevel er det mange som opplever at ikke alt ble slik de hadde ventet. Denne boken handler om barn som er født med en misdannelse i ansikt- og hoderegionen. De er helt alminnelige barn, og skiller seg kun fra andre barn ved å være født med leppe- kjeve- og/eller ganespalte (LKG). En slik misdannelse rammer imidlertid to av våre viktigste muligheter for kommunikasjon – talen og utseendet. Siden misdannelsen er knyttet til ansiktet, rammer den særlig sterkt. En mor sier det slik:

*"Men midt i gleden er det også en liten sorg. Sorgen over at ikke alt var som forventet. Smerten i hjertet over det som ikke ble slik vi hadde trodd. Sjokket vi fikk da det midt i ansiktet ditt viste seg å være en spalte ..."*⁸

Noen foreldre får allerede i svangerskapet informasjon om at de venter et barn med leppe- kjeve-ganespalte. Ultralydundersøkelse av fosteret er i dag et tilbud som gis til alle gravide. Kvaliteten på undersøkelsen er etter hvert blitt så god at mange allerede på et tidlig tidspunkt i svangerskapet blir informert om at barnet de venter vil bli født med en spalte. Dette er en utfordring for helsepersonell, jordmødre og andre som kommer i kontakt med disse foreldrene.

*"Jordmoren gjennomførte ultralyden og konkluderte med at det var en liten "dame" inni der og alt var i skjønneste orden, men det var et lite avvik, hun hadde hareshår.
--- Tankene for gjennom hodene våre ... vi hadde jo hørt om dette og sett bilder av barn som er født med det, men hvordan ville det bli for oss ... for vår lille prinsesse. (Mor)"*¹⁴

At foreldrene blir møtt på en god måte og at riktig informasjonen blir gitt, er svært viktig. Å få velskapte barn er for mange et bevis på egne kvaliteter. Informasjon om at man vil få et barn med en misdannelse kan gå på selvfølelsen løs, og føre til stor grad av skyldfølelse. Det er stor forskjell på hvilken kunnskap helsepersonell og jordmødre har om LKG. Derfor er det ofte nødvendig at det søkes informasjon hos fagpersoner som har ansvaret for behandlingen av disse barna. Man har i dag to profesjonelle team, ett i Oslo og ett i Bergen, som kan kontaktes. Leppe-ganespalte foreningen (LGS foreningen), som er en interesseforening for barn, ungdom og voksne født med LKG, kan også kontaktes (www.lgs.no)

*"--- det kunne vært verre", "det er bra det går an å operere" og "de opererer jo det meste" og så videre, ble så meningsløst, og lysten til å forsvare seg ble til tider stor."(Mor)"*¹¹

De trøstende ord som ”det kunne vært mye verre” og ”de er så flinke i dag” oppleves ofte mot sin hensikt. Mange foreldre får sterke følelser av sorg når de får vite at barnet vil bli født med spalte. Det å føle sorg over et barn de venter, gir dem dårlig samvittighet. Mange har vanskeligheter med å sette ord på disse tankene, og får dermed ikke bearbeidet følelsene sine på en god måte.

Som fagperson skal man være klar over at et vanlig reaksjonsmønster hos foreldre som får rede på at barnet de venter feiler noe, er en sjokkopplevelse som kan resultere i en krisesituasjon. I arbeidet med foreldre som venter barn med LKG, bør man kjenne til de forskjellige faser mennesker i krise normalt går gjennom, for å kunne tilpasse støtten etter foreldrenes behov. De fleste mennesker har evne til å bearbeide voldsomme begivenheter, sorg og skuffelse. Det er viktig at det ikke blir lagt ”lokk” på foreldrenes følelser, men at de opplever sorgen som en naturlig reaksjon det er mulig å forholde seg til og bearbeide. Målet er at svangerskapstiden og fødselsforberedelsene blir så gode som mulig både for barnet og foreldrene.

Mange foreldre sier de har vært glade for at de fikk rede på at barnet de ventet hadde spalte allerede ved ultralydundersøkelsen. De så det som en fordel at de ble forberedt på at barnet ville bli født med LKG – i stedet for å være uforberedt på det ved fødselen. Slik kan en følelsesmessig krevende informasjon de fikk ved ultralydundersøkelsen, vinkles positivt. De har klart å bearbeide følelsene sine på en positiv og konstruktiv måte.

”Gratulerer. Dere har fått et perfekt barn med en skade vi kan operere.” – Han kunne sagt så mange ting, men så sa han det eneste rette.” (Mor om barnelegen) ³⁸

Den første tiden etter en fødsel er generelt en følelsesladet tid - selv om fødselen har forløpt normalt og barnet er velskapt. Opplever da foreldre at barnet er født med en misdannelse, i dette tilfellet en misdannelse i ansiktet, representerer det en ekstra stor påkjenning for dem. Selv om noen i forbindelse med ultralydundersøkelsen er blitt forberedt på at barnet vil bli født med spalte, er de aller fleste helt uforberedt på dette.

”Du har fått et friskt barn, men --- ” (Jordmor til mor) ²⁵.

Et barn født med LKG er et friskt barn, men ---. Det lille ordet ”men” fokuserer på det som er annerledes i forhold til de forventninger både foreldrene og helsepersonellet har til den

nyfødte. I foreldrenes første møte med barnet, kommer derfor spalten lett i fokus for foreldrenes oppmerksomhet. I en slik situasjon vil foreldrene føle stort behov for informasjon om hva LKG er. Spørsmål som: Hva vil bli gjort med barnet mitt? Når skal det opereres? Hva er årsaken til dette? er spørsmål foreldre ønsker svar på. I tillegg kommer spørsmål knyttet til det mer praktiske som: Hvordan skal jeg få matet barnet?

Dersom behovet for informasjon ikke blir tilfredsstillende imøtekommet så tidlig som mulig, er det fare for at spalten i for stor grad vil fortsette å være i fokus for foreldrenes oppmerksomhet ⁸⁰. I enkelte tilfeller vil dette kunne prege samværet mellom foreldrene og barnet på en måte som ikke er ønskelig. Målet er at de etter hvert kan tenke slik en mor uttrykte det:

”Vi har et barn med en spalte som skal lukkes, ikke en spalte med barn omkring”. ⁵⁸

Det er naturlig at foreldre kan sørge over tapet av det ”friske” barnet de hadde forventet å få. Enkelte kan oppleve sinne over å bli snytt for noe de føler de har krav på, nemlig et velskapt barn. Andre kan tenke at dette må være straff for noe, eller at de har gjort noe galt, og sliter med å finne årsaker til dette. En psykolog vinkler det på en annen måte: ”En mor beskrev det engang for meg som ”at være dumpet til den store kvindeeksamen”. Med det mente hun, at det var krav til ”den store kvindeeksamen” at føde et normalt og velskapt barn, så fikk man en god karakter” ⁵¹.

En annen mor sier det slik:

”Jeg var fryktelig lei meg, men fikk følelsen av at det ikke var lov til å være det. En lege sa til meg at når jeg gråt viste det holdningen til barnet mitt! Det var en fryktelig ting å si! Alle ønsker selvfølgelig at alt skal være 100% i orden med barnet de får. Når det ikke er slik, må det være lov å bli lei seg! Det betyr ikke at man ikke er glad i barnet sitt.” ⁵⁸

For enkelte kan det oppleves særlig tungt dersom det har forekommet LKG i en av familiene tidligere. Skyldfølelse over å ha brakt dette videre kan være ganske markant, og det kan være vanskelig å snakke om – selv med de aller nærmeste. At personer i den annens familie forteller at dette aldri har forekommet i deres slekt før, kan oppleves dypt sårende og krenkende. Andre kan derimot oppleve det godt å få vite at det er en arvelig komponent til stede. At spalten har med arv å gjøre vil si at: ”Dette kan jeg ikke noe for. Jeg har ikke gjort noe galt” – slik en mor formulerte det.

Mødre ser ofte frem til å kunne amme barnet sitt, men barn med ganespalte har vanskeligheter med å kunne danne vakuum i munnen. De klarer derfor sjelden å suge tilstrekkelig, slik at moren kan fullamme barnet. De fleste velger da å pumpe seg og gi morsmelk på flaske. Å ikke

kunne amme barnet er for mange et skår i gleden og et savn som må bearbeides. Men ofte vendes også dette til noe positivt. Når barnet mates med flaske kan far delta mer på lik linje med mor. Det gir en opplevelse av likeverd, og legger til rette for stor delaktighet fra fedrenes side.

Også den øvrige del av familien blir påvirket av at barnet er født med LKG. For besteforeldre kan det være en sterk, følelsesmessig opplevelse som ikke bør overses. Det kan være tungt for foreldre å få et barn som har en spalte, men det kan også være tungt for besteforeldre å oppleve at ens barnebarn er født med en misdannelse, og oppleve sorgen hos sitt eget barn.⁵¹ Dette betyr at besteforeldrenes sorg og bekymring kan være ganske stor, men at det kan være vanskelig for dem å få gitt uttrykk for hva de føler.

Mennesker er forskjellige, også i måten å forholde seg til utfordringer på. Å få et barn med LKG er en utfordring, både for enkeltpersonene i parforholdet og for den øvrige familie. I mange familier resulterer de nye utfordringene både i samarbeid og fellesskap, og foreldrene opplever at de kommer mer nær hverandre og blir sterkere sammen.

Den vanlige ”visningsrunden” til familie, venner og kolleger er ikke problemfri. Ofte vet ikke folk hva de skal si, og hvordan de skal forholde seg til at barnet er født med spalte.

”Jeg tok henne med på jobben før hun var operert. Det var ikke alle kollegene som fikk set det, men jeg kjente det var en styrke for meg at jeg gjorde det.” (Mor)⁵⁸

Enkelte synes det er følelsesmessig tungt å vise babyen frem til tilfeldige personer før spalten er lukket. De velger å beskytte seg og begrense omgangen til de nærmeste. Andre igjen sier de ikke har noen problemer med å vise frem barnet sitt.

”Da jeg gikk gravid, hadde jeg planer om barselgym. Men jeg droppet det, orket ikke alt styret med forklaringer til andre. Spalten er så midt i ansiktet at det er umulig å ikke se den.” (Mor)⁵⁸

”Jeg syntes folk sa mye rart, men jeg vet ikke alltid hva jeg ville de skulle ha sagt. Så dette er ikke lett ...” (Mor)¹³

Det er vanskelig å gi generelle råd om hvordan og når foreldrene best kan møte andre mennesker med informasjon. Imidlertid er det nok en fordel at foreldrene selv har planlagt hva de vil si når de møter nye mennesker. Ved selv å ta initiativ til samtale om spalten, gir det trygghet om at dette er det ”lov” å snakke om, og personene de møter slipper utryggheten med å ikke vite hvordan de skal forholde seg til situasjonen.

KAPITTEL 2: FAKTA OM LEPPE-KJEVE-GANESPALTE

Leppe-kjeve-ganespalte (LKG) har vært kjent i årtusener, og har vært en mytebelagt misdannelse. Særlig leppespalte, som på de fleste europeiske språk har fått den folkelige betegnelsen "hareskår" (here-lip, Hasenscharte, bec-de-lievre, labio leporino), har i stor grad vært gjenstand for myter ⁴. Selv om man for lengst har sluttet å bruke de mytebelagte ordene i profesjonell sammenheng, og arbeidet bevisst for at "leppespalte" eller "spalte" skal overta, er ordene fremdeles i bruk både skriftlig og muntlig.

Går man langt tilbake i tid, var de operasjonstekniske mulighetene og de kirurgiske ferdighetene annerledes enn i dag. Ikke alle som ble født med LKG fikk mulighet til å bli operert. Og for dem som fikk lukket spalten, var resultatet forståelig nok vellykket av varierende grad. Mennesker født med LKG kunne ha ansiktstrekk som ble stigmatiserende for personen. Dette har bidratt til mytedannelser. Mytene har vært virksomme til langt ut på 19-hundretallet. Vel kjent er den gamle folketroen at hvis en gravid kvinne så en hare, risikerte hun å få barn med "hareskår". Haren ble tidligere sett på som et urent dyr. Dette har sin rot i Moseloven som forbyr mennesker å spise harekjøtt fordi det er urent. Fra jordmorbøker og legelitteratur fra 16-1700 tallet, finner vi haren nevnt blant de ting gravide skulle unngå, fordi harekjøtt kunne være årsak til "hareskår" hos fosteret ⁸⁰. Det finnes også en gammel norsk forskrift som forbyr vilthandlere å henge hareslakt i vinduet eller utenfor forretningen av samme grunn ⁴. Tilsvarende forestillinger, om at kvinner som er gravide kan få "haremynte barn" av å spise harekjøtt, finnes i hele Europa.

I tillegg mente man også at LKG er straff for synd. Barnet skal ha blitt påført spalten som straff, spesielt for morens eller forfedrenes synder. Denne forklaringen fikk ekstra fotfeste under pietismen, det vil si til langt inn i det 19. århundre. Men også i vår tid kommer slike tanker til uttrykk. I klinisk praksis i dag er synd og skyld ved flere anledninger blitt tatt opp av foreldre som har slitt med tanken om barnets spalte er straff for synd de har gjort.

Dramatiske opplevelser er også beskrevet i skjønnlitteraturen, der LKG bevisst er brukt som litterært virkemiddel. Mest kjent er Hamsuns "Markens grøde" fra 1917, som forteller om Inger Sellanrå som er født "haremynt" og om hvordan dette preger livet hennes. Det fortelles at Inger ble født slik, fordi moren så en hare da hun gikk gravid. Inger føder selv et barn med spalte som hun tar livet av. Hun ønsker ikke "sitt vanskapte barn så ondt som å late det leve" ²⁶. Hamsun er en av våre mest kjente forfattere, og mottok Nobelprisen i litteratur for sitt forfatterskap. "Markens grøde" er verket som spesielt ble fremhevet i den sammenheng. Man kan ikke se bort fra at bokens fokus på leppe-kjeve-ganespalte og mytene som er knyttet til misdannelsen, har bidratt til å holde mystikken og mytene i hevd.

En kvinne født med spalte sa det slik:

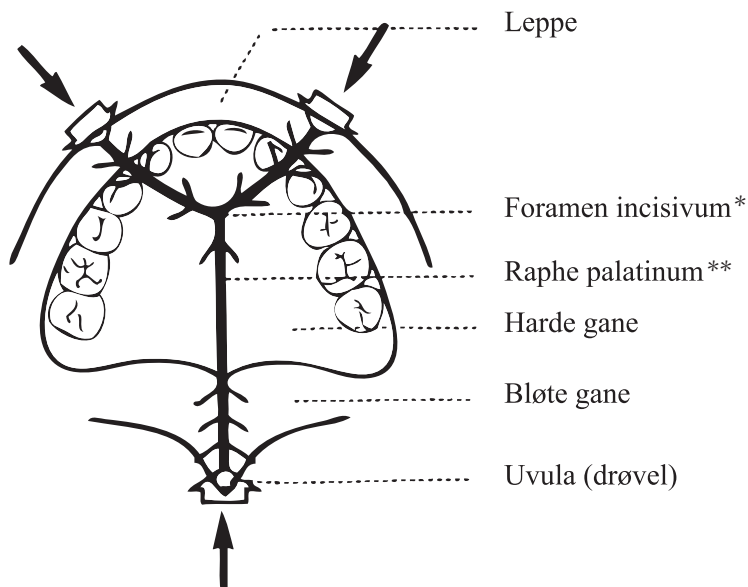
”Jeg hater navnet ”hareskår”! Jeg tror at så lenge vi bruker dette navnet blir vi aldri kvitt den gamle overtroen”.⁸⁰

I dag har nok ikke mytene knyttet til haren fotfeste i folket lenger, men ordet ”hareskår” er fremdeles levende. Dette ordet må bort, og bli erstattet med leppespalte eller leppe-kjeve-ganespalte – alt etter hvilken spaltetype som skal beskrives. Saklig informasjon om LKG er nødvendig i arbeidet for å avmystifisere misdannelsen og mytene knyttet til denne. Ordene leppespalte og ganespalte må bli kjente begreper, slik at folk i fremtiden slipper å ty til de mytebelagte ordene ”hareskår” og ”haremynt”, fordi det er de eneste ordene de kjenner.

Leppe- kjeve- og/eller ganespalte er betegnelser man bruker på en spalte i munnregionen. For å forklare hva som menes med leppe-kjeve-ganespalte og bakgrunnen for at et barn blir født med en spalte, må en gå tilbake til de første ukene i fosterlivet. I denne perioden skjer utviklingen av ansiktet. I den første utviklingsmåned har alle fostre en spalte som går gjennom leppe, kjeve og gane. Det normale ansiktet, med munnhule og nesehuler, er resultat av en komplett sammensmeltning av de segmenter som danner overleppe, kjeve og gane. Denne sammensmeltningen skjer i løpet av 5.-11. fosteruke⁸⁷.

I noen tilfeller skjer det en ufullstendig eller ingen sammensmeltning av disse segmentene, og barnet vil bli født med en leppe- kjeve- og/eller ganespalte. Denne kan være av varierende størrelse, alt fra et hakk på den ene siden av leppen, til en spalte som går gjennom begge sider av leppen og kjevekammen, samt gjennom ganen⁴⁹. Sterkt forenklet kan man si at overleppen og nesen dannes av tre elementer, ett i midtlinjen og ett på hver side. Disse elementene vokser mot hverandre, og smelter sammen slik at overleppen og nesen kommer til å danne en sammenhengende enhet. Sammensmeltningen skjer bakfra og fremover. Den starter i området foramen incisivum (Figur 1), og går fremover på begge sider, slik at kjeven og leppen etter hvert blir en sammenhengende enhet. Denne sammensmeltningen, fra foramen incisivum gjennom kjevekam og leppe, skjer i 5.- 9. fosteruke^{87, 49}.

Sammensmeltningen kan sammenlignes med lukkingen av en glidelås. Underveis kan ”glidelåslukkingen” stoppe opp, og resultere i at det forblir en spalte. En slik sviktende sammen-



Figur 1: Skjematisk fremstilling av leppe- kjeve-ganespalte. (Fra Tindlund ⁸²)

smeltning kan forekomme på den ene eller på begge sider, og spalten kan være enkeltsidig eller dobbeltsidig. Spalten kan ha større omfang på den ene siden enn på den andre.

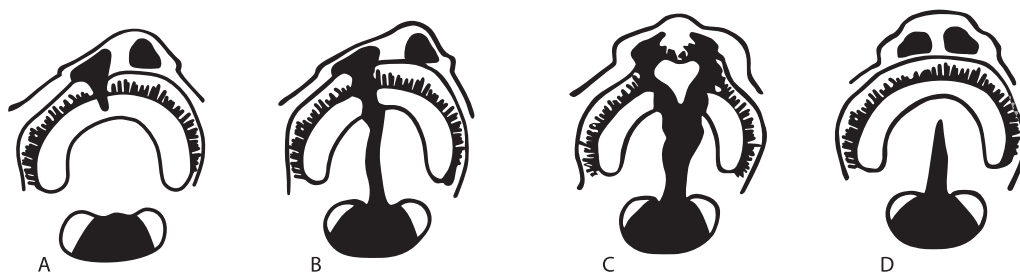
Den harde og den bløte gane dannes i løpet av 7.-11. fosteruke ^{87, 49}, altså mens og etter at sammensmeltningen av kjeven, leppen og nesen finner sted. Ganen danner et skille mellom munnhule og nesehule. Bruker man bildet av glidelåsen, tenker man seg at lukkingen starter fra området foramen incisivum og bakover. "Glidelåslukkingen" er fullført når sammensmeltningen har dannet både den harde og den bløte gane. Hvis sammensmeltningen ikke fullføres, vil det forbli en spalte i ganen slik at det blir en åpen forbindelse mellom munnhule og nesehule. Også her vil det kunne dannes en spalte av forskjellig størrelse, alt etter hvor langt sammensmeltningen er kommet før den normale utviklingen forstyrres.

Det er vanlig å dele spaltene inn i tre hovedgrupper:

- Leppe- kjevespalte
- Leppe- kjeve-ganespalte
- Isolert ganespalte

* Foramen incisivum: åpning bak de fire fortennene

** Raphe palatinum: midtlinjen gjennom ganen



Figur 2: Eksempler på ulike spaltetyper

A: Enkeltsidig leppe-kjevespalte, B: Enkeltsidig komplett leppe-kjeve-ganespalte, eller enkeltsidig totalspalte, C: Dobbeltsidig komplett leppe-kjeve-ganespalte, eller dobbeltsidig totalspalte, D: Isolert ganespalte (Fra Shaw og Semb ⁷⁰)

Det er store variasjoner i alvorlighetsgrad i spaltegruppene. En **leppe-kjevespalte** (figur 2A) rammer utseendet samt tann- og bittforhold. Det er sjelden denne type spalte resulterer i store vansker med talen, dvs. vansker med uttale av språklyder.

Leppe-kjeve-ganespalte kan være enkeltsidig eller dobbeltsidig.

Enkeltsidig leppe-kjeve-ganespalte (figur 2B) går gjennom den ene siden av leppen og kjeven, enten på høyre eller venstre side, samt gjennom ganen. Den deler leppen og kjevekammen i to deler, og den harde og bløte gane i to deler. **Dobbeltsidig leppe-kjeve-ganespalte** (figur 2C) deler leppen og kjevekammen i tre deler, og den harde og bløte gane i to deler. Enkeltsidige- og dobbeltsidige leppe-kjeve-ganespalter, (totalspalter) rammer utseendet og tann- og bittforhold. Denne typen spalter kan gi språklyds- og/eller nasalitetsvansker. Totalspaltene hindrer lukking mellom munnhule og nesehule før ganen er lukket, og vanskeliggjør suging, spising og svelging.

En **isolert ganespalte** (figur 2D) er en spalte som ikke involverer leppe og kjeve, og den rammer derfor ikke utseendet eller tann- og bittforhold i særlig grad. Imidlertid kan en slik spalte også resultere i talevansker. En isolert ganespalte hindrer ofte tilfredstillende lukking mellom munnhule og nesehule før ganen er lukket, og vil også vanskeliggjøre suging, spising og svelging, slik som for enkelt- og dobbeltsidige totalspalter.

En **skjult ganespalte** (submucøs ganespalte) er en spalte som ikke er synlig ved innsyn i munnhulen. Med betegnelsen skjult ganespalte menes at muskulaturen i den bløte gane er spaltet, men defekten er dekket av en slimhinne, og er dermed skjult. Muskelaktiviteten i

den bløte gane blir derfor ikke optimal, og ganen klarer ofte ikke å lukke tilfredsstillende mot bakre svelgvegg slik den skal. Denne typen spalte blir ikke alltid diagnostisert ved fødselen. Siden slimhinnen som skiller munnhule og nesehule er intakt, kan ganen se normal ut ved innsyn, men muskelbevegeligheten i den bløte ganen kan være nedsatt.

I noen tilfeller oppdages den skjulte ganepalten tidlig, dersom babyen har problemer med suging og inntak av mat. Skjult ganespalte kan også bli oppdaget når barnet begynner å snakke, fordi talen er preget av nasalering. I disse tilfellene blir ganespalten operert.

De fleste spaltetyper kommer under de ovennevnte tre hovedgrupper. Imidlertid finnes det stor variasjon under hovedgruppene. Når det blir født et barn med spalte ved et sykehus i Norge, vil informasjon om dette bli sendt til Fødselsregisteret i Bergen. Der registrerer man en nøyaktig beskrivelse av spalten.

Overalt i verden er leppe-kjeve-ganespalte en av de hyppigste av alle fysiske misdannelser. Allerede i 1967 ble det startet en sentral registrering av alle barn født med spalter i Norge, og man har derfor god oversikt over omfanget. Med vårt nåværende fødselstall blir det hvert år født mellom 100 og 130 barn som har en eller annen type spalte, det vil si ca. 2 av 1000 fødte barn ^{92, 93}. Tallene har vært stabile de siste 40 årene ⁷². I tillegg kommer utenlandsadopterte barn født med LKG, samt innflyttere til Norge som har barn født med spalte.

Ser man på fordeling av spaltetyper i forhold til kjønn, vil enkelte typer forekomme oftere i den ene gruppen enn i den andre. Den mest vanlige spaltetypen blant gutter er totalspalte, dvs. enkel- eller dobbeltsidig leppe-kjeve-ganespalte, mens isolert ganespalte er mest vanlig blant jenter. Den isolerte ganespalten kan være del av et syndrom, eller barnet kan ha andre medfødte misdannelser i tillegg til spalten ⁷².

Manglende sammensmeltning av de segmenter som skal danne overleppe, kjeve og gane, fører til at en spalte oppstår. Forskere har i generasjoner vært opptatt av å finne årsaken til at en slik forstyrrelse i utviklingen skjer. Det er trolig ikke *en* årsak som er grunnen til spaltedannelsen, men en kombinasjon av årsaker som må til for å fremkalle spalte hos barnet. Årsaksfaktorene er multifaktorielle, og skyldes et samspill mellom gener og miljøfaktorer ^{71, 66}.

Det er vanskelig å skille arv og miljøfaktorer. Man regner imidlertid med at de fleste misdannelser oppstår i et samspill mellom arv og miljø ^{45, 46}. Med dette menes at det kreves bestemte arveanlegg som gjør fosteret mottakelig, for at det kan oppstå en spalte. Samtidig med disse arveanleggene skal der være bestemte miljøfaktorer til stede for at misdannelsen kan oppstå. Siden leppespalten dannes så tidlig som i femte fosteruke ⁸⁷, må de miljøfaktorene som kan spille en rolle, være tilstede svært tidlig i fosterlivet. Miljøfaktorer som er beskrevet som risikofaktorer er teratogener som benzodiapiner, corticosteroider og koffein. I tillegg har også røyking, alkohol og ernæring vært assosiert med økt risiko for at spalter oppstår ²⁹. Forskningsprosjekter de siste årene konkluderer imidlertid med at arv spiller en større rolle enn tidligere antatt ^{73, 39}.

At spalte opptrer flere ganger i samme slekt, har ført til omfattende forskning omkring arvelige årsaker. Vi vet i dag at familier som har barn med leppespalte (med eller uten ganespalte), har økt risiko for å få barn med spalte i leppen. De har imidlertid ikke økt sjanse for å få barn med isolert ganespalte. Tilsvarende er det påvist at familier med barn med isolert ganespalte har økt risiko for å få barn med ganespalte, men ikke økt sjanse for å få barn med leppespalte. Dette er tolket som tegn på forskjellig type arvelighet for disse to spaltetypene ⁶⁶. Tall fra studier av den norske befolkningen viser at dersom en av foreldrene er født med spalte, er risikoen for at barnet blir født med spalte 4% ⁷¹.

Det har gjennom mange år vært forsket mye på å identifisere de gener som kan ha betydning for arvelighet av LKG, i håp om å finne årsaker til spaltedannelse og derved kunne forebygge misdannelsen. Dersom en hadde kunnet identifisere genetiske faktorer som øker risikoen for LKG, hadde en kanskje kunnet påvirke disse geners virkning ved hjelp av miljømessige tiltak.

Undersøkelser av eneggede tvillinger har vært viktige for å belyse sammenhengen arv/miljø. Eneggede tvillinger er født med samme arveanlegg. Eventuelle forskjeller mellom

eneggede tvillinger ved fødselen tilskrives forskjellig miljø i fostertilværelsen. Dersom en tilstand kun har sin årsak i arv, vil enten begge eller ingen av de eneggede tvillingene være født med spalte. Imidlertid er det ikke slik. Det finnes svært mange eksempler på at den ene eneggede tvillingen kan være født med spalte, den andre ikke ⁵. Her kan det virke som om miljømessige faktorer har vært virksomme hos den ene og ikke hos den andre.

SAM-prosjektet (Svangerskap, Arv og Miljø) er et norsk forskningsprosjekt hvor foreldre til barn født med LKG har deltatt. Prosjektet pågikk i årene 1996-1998. Målet for prosjektet var å avdekke mulige årsaker til LKG. Hovedmålsettingen var å se samspillet mellom enkelte gener og visse miljøpåvirkninger som kan føre til at et barn blir født med LKG. Funnene i undersøkelsen viser at arv har vesentlig større betydning enn miljø ³⁹.

Det anbefales i dag inntak av folinsyre (folsyre) til gravide, og til personer som planlegger graviditet. Bakgrunnen for tilskudd av folinsyre er at risikoen for at barnet får ryggmargsbrokk minkes betraktelig hvis kvinnen tar folinsyre før og under graviditeten. Et regelmessig tilskudd av dette er rapportert til også å redusere risikoen for LKG ⁸⁹.

Med betegnelsen "syndrom" menes at det er flere sammenhørende sykdomstegn som alle peker mot en bestemt sykdom. Leppe-kjeve-og/eller ganespalte kan forekomme som del av et syndrom. Det vil si at barn født med spalter også kan ha andre medfødte tilleggsvansker, som ikke alltid blir diagnostisert før senere i oppveksten. Det er i dag identifisert over 400 syndromer som kan assosieres med ganespalte og/eller nedsatt muskelbevegelighet i gane- og svelgområdet ^{74, 76}. Mange av syndromene er svært sjeldne. Andre igjen er relativt vanlige og har særtrekk som er blitt dokumentert hos svært mange. Vi vil her kort informere om velo-cardio-facialt syndrom (VCFS), som er et høyfrekvent syndrom.

Velo-cardio-facialt syndrom (VCFS), også kalt DiGeorge syndrom, 22q11 delesjon syndrom eller Shprintzen syndrom, er det mest vanlige syndromet hos barn født med isolert ganespalte ⁷⁵. Tilstanden kan være vanskelig å diagnostisere. Vanskene kan ofte være diffuse og ikke alltid lette å oppdage i tidlig alder. VCFS er et genetisk syndrom og skyldes en manglende del av DNA på den lange armen av kromosom 22 (angitt som 22q11.2 delesjon). Syndromet er en av de vanligste misdannelser med anslagsvis 1 pr. 2000 til 4000 levendefødte barn ⁵². Dette vil si rundt 12-20 tilfeller pr. år i Norge ¹⁶. En slik genetisk feil fører ofte med seg tilleggsvansker. De mest vanlige er hjertefeil, nedsatt kalsiuminnhold i blodet, nedsatt muskelbevegelse i gane- svelgområdet, isolert ganespalte eller submucøs ganespalte, lettere hørselsvansker, avvikende ansiktstrekk, lærevansker og språk- og talevansker. Psykiske vansker som angst og sosial tilbaketrekking er også kjennetegn ved syndromet ⁷⁴.

Fra et logopedisk eller spesialpedagogisk synspunkt er det viktig å være klar over at språk- og talevansker er et gjennomgående trekk hos barn med VCFS/ 22q11 delesjon syndrom ⁵⁵. Dette innebærer behov for hjelp for disse vanskene både i førskole- og skolealder. Et særtrekk blant denne gruppen barn er at talen ofte er preget av nasalitet. Dette skyldes nedsatt funksjon i gane- og svelgmuskulaturen. Over halvparten av gruppen har behov for en tilleggsoperasjon i svelget for å normalisere talen. Dette er en langt høyere prosentandel enn blant barn som er født med ganespalte ⁵⁴.

Det tverrfaglige behandlingstilbudet som gis til barn født med leppe-kjeve-ganespalte (LKG) i dag, har utviklet seg over lang tid. Selv etter store kirurgiske begivenheter som innføring av narkose, antibiotika og røntgen, ble det tidligere ikke utført kirurgisk behandling av spalter før man kom opp i voksenalder.

Lærerne var de fagpersonene som tidlig fikk kontakt med barn med talevansker. I 1918 ble det første talekurset for barn og ungdom med LKG holdt i Kristiania ⁸⁰. I 1919 ble Granhaug offentlige skole for barn og ungdom med talefeil opprettet i Bærum kommune. Døvelærer Hans Eng ved Granhaug offentlige skole, arbeidet for at "talelidende skulle få et tilbud for sin vanske" ⁸⁰. Eng tok kontakt med professor Bull ved kirurgisk avdeling på Rikshospitalet, og sammen startet de arbeidet med en plan for behandling av mennesker født med LKG. Eng tok også kontakt med Norges Tannlegehøyskole, slik at barna kunne henvises dit for tannbehandling. Et faglig nettverk var i ferd med og etableres. Men det faglige samarbeidet var fortsatt ikke etablert, selv etter at Granhaug offentlige skole hadde eksistert i 25 år. Leppe-, kjeve- og/eller ganespalter ble som regel operert på sykehus i nærheten av hjemstedet ⁸⁰.

I 1967 ble medisinsk registrering av alle fødsler innført i Norge. Registreringen ble gjort ved Medisinsk Fødselsregister i Bergen. Samme år sto "Spesialskolene for talehemmede" ferdig på Bredtvet i Oslo, senere kalt "Bredtvet senter for logopedi". Bergen fikk etter hvert også sitt logopediske senter ved Eikelund skole.

Lov om sentralisert behandling

I 1974 ble det bestemt ved lov at den kirurgiske behandlingen av barn født med LKG i Norge skulle sentraliseres til Rikshospitalet i Oslo og Haukeland sykehus i Bergen. Man så snart at LKG krevde et høyt spesialisert behandlingsforløp der flere faggrupper samarbeidet i team. Det ble derfor etter hvert opprettet to sentraliserte behandlingsteam for LKG i Norge. Det ene ble lagt til Oslo (Oslo-teamet) og det andre til Bergen (Bergens-teamet). Disse to teamene består av spesialister med lang erfaring innenfor spaltebehandling. Teamene har fordelt områder i Norge mellom seg. Fordelingsbrøken er blitt slik: 1/3 til Bergens-teamet (fortrinnsvis barn fra Trøndelag og Vestlandet) og 2/3 til Oslo-teamet (resten av landet).



Tverrfaglig samarbeidsmøte mellom kirurger, kjeveortopeder, logopeder og psykolog.

Det tverrfaglige teamet består av fagpersoner innenfor kirurgi, kjeveortopedi, øre-nese-hals, logopedi og psykologi. I tillegg suppleres teamet med andre fagpersoner etter behov. Fagpersonene har over tid utviklet faste rutiner i forhold til tverrfaglig samarbeid. Teamet forsøker å tilstrebe en behandlingsmodell som tar vare på hele mennesket i behandlingsperioden. Det blir lagt avgjørende vekt på at behandlingen skal belaste barnet og familien minst mulig. Teamet deltar kontinuerlig i nasjonale og internasjonale forskningsprosjekt, for å kunne tilby en så god behandling som mulig innenfor de forskjellige fagdisipliner til enhver tid ⁶⁴.

Oslo-teamet og Bergens-teamet følger stort sett det samme behandlingsopplegget. Denne boken er forfattet av to logopeder i Oslo-teamet, slik at rutinene som er beskrevet her, er Oslo-teamets rutinemessige oppfølging av barn som er født med LKG.

Etter oppdrag fra Statens helsetilsyn ble organisering av pasienter med leppe-kjeve-ganespalte utredet av et ekspertutvalg i 1993. Helsetilsynet anbefalte, etter tilråding fra fagrådet, at pasienter med LKG kun skal behandles ved Rikshospitalet og Haukeland sykehus ⁷. I 1998 ble den sentraliserte spaltebehandlingen evaluert av Statens helsetilsyn. Det ble konkludert med at spaltebehandlingen ved de to sentra, og samarbeidet teamene imellom, fungerte

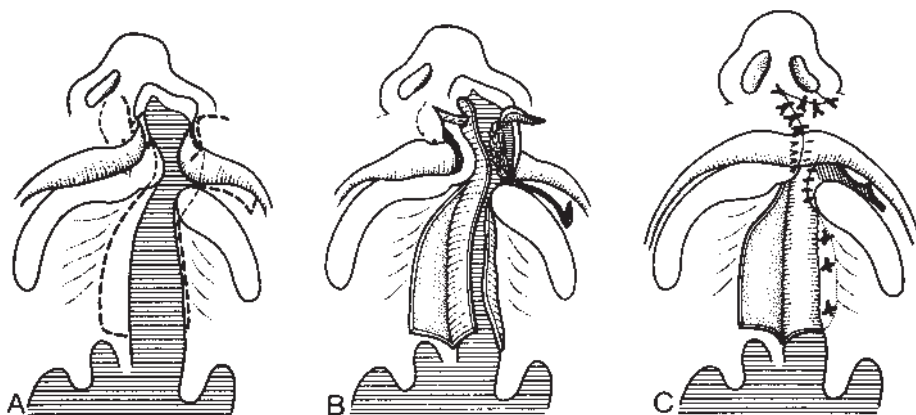
meget tilfredsstillende, og at dagens flerregionale funksjon måtte opprettholdes. I 2007 ga Sosial- og helsedirektoratet ut en rapport ⁷⁹. Etter en faglig gjennomgang av tilbudet til pasienter med LKG ønsket man å opprettholde den norske modellen. Man mente at denne dannede en solid basis for livsløpstilbudet for mennesker født med LKG.

I Norge utføres den kirurgiske behandlingen av plastikkirurger med spisskompetanse innenfor plastikkirurgisk behandling av spalter.

Målet for behandlingen er å få lukket leppe-, kjeve- og/eller ganespalten til riktig tid, for å få normalisert de funksjoner som er berørt av spaltedannelse. Noen operasjoner må alle barn med spalte ha. Andre operasjoner utføres ved behov.

Vi skiller mellom primæroperasjoner og sekundæroperasjoner. De operasjoner som alle barn med leppe- kjeve- og ganespalte må gjennom, kalles *primæroperasjoner*. Dette gjelder lukking av leppespalten, lukking av ganespalten og lukking av kjevespalten ved hjelp av bentransplantasjon.

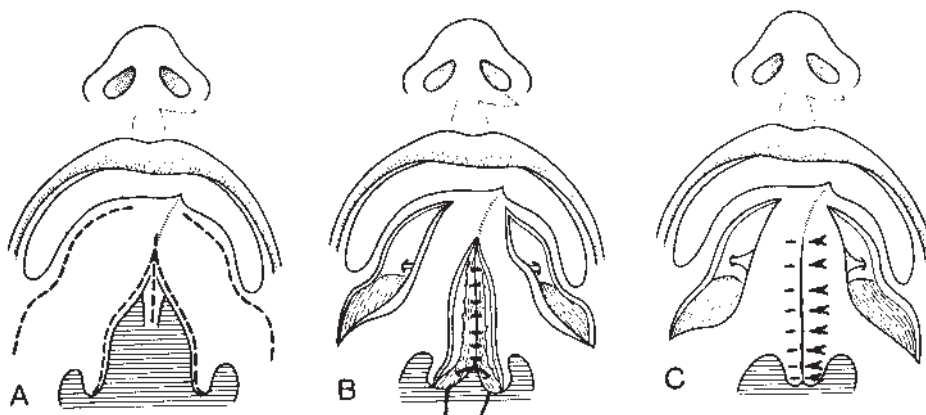
Barn som er født med spalte i leppen, får lukket leppespalten ved tre måneders alder. Det gjøres ved at det opptrukket og korte leppesegmentet roteres nedover, og forlengelsen



Figur 3: Lukking av enkeltsidig leppespalte, Millards metode og vomerlapp. (Fra Semb ⁶⁴)

skjer ved innføring av vev fra siden. Operasjonsmetoden som benyttes i dag, kalles Millards metode ⁶⁷ (se figur 3). Hvis barnet har en enkeltsidig totalspalte, lukker man samtidig den harde gane ved hjelp av en vomerlapp (slimhinne fra neseskilleveggen), slik at det dannes et skille mellom nese- og fremre munnrom. Ved dobbeltsidig totalspalte lukker man leppen på den ene siden samt fremre del av ganen. Etter 6 uker lukkes den andre siden av leppen.

Ganen lukkes når barnet er omtrent 12 måneder. Dette gjelder alle som er født med isolert ganespalte, enkeltsidig totalspalte og dobbeltsidig totalspalte. Hos barn med enkeltsidig- og dobbeltsidig totalspalte, vil spalten i den fremre delen av ganen allerede være lukket ved hjelp av en vomerlapp, slik vi har beskrevet tidligere. Operasjonsteknikken som brukes mest ved ganelukking i Norge, kalles von Langenbecks metode kombinert med Sommerlads metode til rekonstruksjon av ganemuskulatur (se figur 4). I noen tilfeller benyttes en annen operasjonsteknikk, som kalles Furlow ⁶⁷.



Figur 4: Von Langenbecks metode for lukking av den harde og bløte gane. (Fra Semb ⁶⁴)

Barn som er født med spalte i kjeven, må få transplantert ben til kjevekammen slik at overkjeven blir hel. I 1977 innførte man en metode hvor man transplanterer bensubstans fra hoften og inn i kjevekammen der hvor spalten er. Bensubstans legges inn i spalteområdet i kjeven, slik at tenner kan vokse frem i spalteområdet. Bentransplantasjon er en kombinert kirurgisk og kjeveortopedisk behandlingsmetode. Transplantasjon av ben til kjevekammen utføres når barnet er mellom 8 og 11 år ⁹⁴.

I tillegg til primæroperasjonene kan det være nødvendig med en eller flere tilleggsoperasjoner. Tilleggsoperasjonene vurderes individuelt, og kalles *sekundæroperasjoner*. I noen tilfeller er det kun snakk om en korrigering etter tidligere operasjoner. Sekundæroperasjoner kan være: korleksjon av leppe og nese, lukking av fistel, svelgoperasjon og kjevekirurgi (ortognatisk kirurgi).

Uregelmessigheter i leppen eller nesen kan korrigeres. Små sammentrekninger og furer i leppearret kan rettes ved et mindre inngrep, ofte kombinert med en utdypning av rommet bak overleppen. Dette kalles *sulcusplastikk*. Hvis barnet har en litt avflatet nese, kan dette korrigeres ved å forlenge bløtvevet under nesetippen, og den kan dermed løftes litt opp. Dette kalles en *columella-forlengelse*, og er ofte nødvendig ved dobbeltsidige spalter. Korleksjon av leppe og columella er vanlig å gjøre før barnet begynner på skolen, eller i tidlig skolealder.



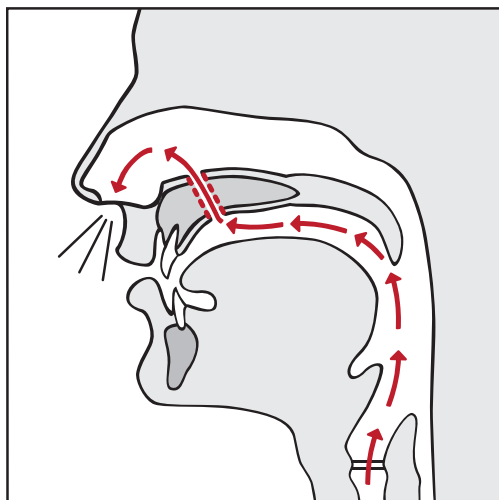
Dobbeltsidig leppe-kjeve-gane-spalte før columella-forlengelse



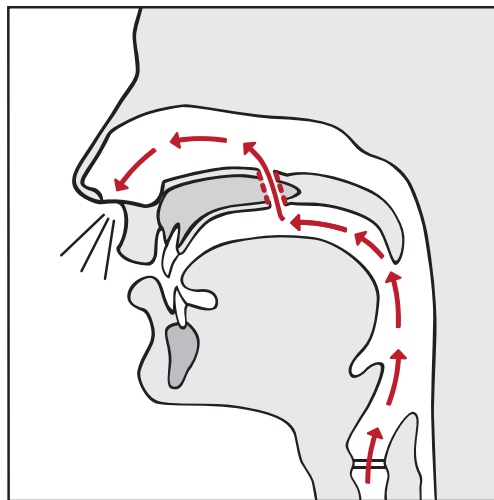
Dobbeltsidig leppe-kjeve-ganespalte en uke etter columella-forlengelse. Leppefylde har økt, og lengden fra leppe til neserot er forlenget. Nesetippen har fått et løft.

Hos barn som er født med enkeltsidig totalspalte, kan neseskilleveggen være skjev, slik at nesen blir asymmetrisk. Dette kan føre til tette neseganger og pusteproblemer. Mindre korleksjoner av nesens bløtvev kan gjøres i barneårene, men hvis man ønsker å rette opp neseskilleveggen, venter man til det meste av veksten er avsluttet før man foretar et inngrep.

Under ganelukkingen prøver man å få til et helhetlig lukke av ganen (se figur 5a og 5b). I noen tilfeller kan det allikevel oppstå en åpning i ganen (fistel) etter primæroperasjonen. Fistelen trenger ikke være til noen plage for barnet, og lukkes da vanligvis samtidig med at kjevespalten lukkes i 8-11 års alder. Hvis fistelen er så stor at det kommer mye væske og bløt mat opp i nesen når barnet spiser, bør den lukkes på et tidligere stadium. Den bør også lukkes hvis talen påvirkes i form av nasalitet, fordi luft lekker opp gjennom fistelen når barnet snakker (figur 5a og 5b). Lukking av fistel er ofte en komplisert operasjon, og kan gi varierende resultater. Det legges derfor stor vekt på at teknikken ved ganelukkingen er spesielt egnet, for å unngå at det oppstår fistler.



Figur 5a: Fistel fremme i harde gane



Figur 5b: Fistel bak i harde gane

Når vi snakker, blir luften fra lungene styrt gjennom svelget, og ut gjennom munnen og nesen. De orale språklydene sendes ut gjennom munnen, og de nasale språklydene sendes ut gjennom nesen. Alle orale språklyder krever at musklene i svelgveggene, sammen med den bløte gane, greier å danne et lukke i svelget slik at passasjen opp til nesen blir stengt. Vi kaller det for et *velofaryngalt lukke* (velum/gane og farynks/svelg). Etter at ganespalten er lukket, vil ganen i de fleste tilfeller være så lang og ha så god bevegelighet at den får kontakt med bakre svelgvegg under tale. Hvis den bløte gane er for kort, og/eller muskelbevegeligheten er nedsatt i ganen eller i svelgveggene, vil den bløte gane ikke greie å stenge av for

luftstrømmen. Det oppstår da en lekkasje av luft opp til nesen, som resulterer i at talen blir nasal ³². Forholdene i gane- og svelgområdet er i de tilfeller utilfredsstillende eller insuffisiente. Fenomenet kalles *velofaryngal insuffisiens* (VPI) og blir beskrevet i kapittel 6.

Velofaryngal insuffisiens må behandles operativt. 10-30 % av barn født med LKG får dette problemet, og trenger derfor en taleforbedrende operasjon i svelget ⁴². Ved hjelp av en slik svelgoperasjon prøver man å redusere, eller fjerne nasaliteten i talen ⁶¹.

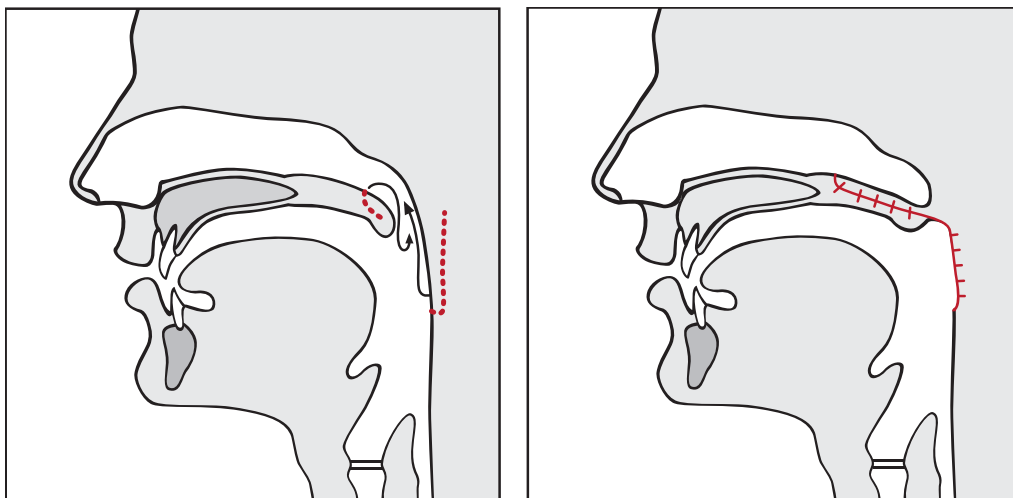
I forkant av en svelgoperasjon må talevanskene kartlegges. Det gjøres av en logoped som foretar en perseptuell vurdering av talen. For å kunne foreta en adekvat diagnostisering av nasalitet og artikulasjon, er det viktig å bruke et kartleggingsmateriale som kan gi et godt bilde av problemene. I tillegg til den perseptuelle vurderingen av talen, kan man gjøre bruk av teknisk utstyr i diagnostiseringsarbeidet som for eksempel nasoendoskopi, videofluoroskopi og nasometer. Diagnostisering, ved hjelp av teknisk utstyr, gjøres i samarbeid med andre fagpersoner i teamet. Ofte er dette øre-nese-hals spesialist, kirurg eller radiolog. Bruken av disse instrumentene er beskrevet i kapittel 8.

Dersom det foreligger VPI, får foreldrene sammen med barnet tilbud om en undersøkelse på plastikkirurgisk avdeling på Rikshospitalet, der en tar endelig stilling til om barnet trenger en svelgoperasjon. Tverrfaglige drøftelser av barn og voksne med velofaryngal insuffisiens (VPI) foregår vanligvis en gang i måneden på plastikkirurgisk avdeling på Rikshospitalet, og kalles "Fellesklinikk". De vanligste kirurgiske prosedyrene som benyttes i behandlingen av VPI, er en faryngallapp-operasjon eller sfinkter-faryngoplastikk ⁸⁵.

Ved en faryngallapp-operasjon lages det en lapp fra bakre svelgvegg som sys inn i den bløte gane (se figur 6). Lappen danner en "bro" mellom bakre svelgvegg og den bløte gane. Dette fører til at luften i større grad kan styres ut gjennom munnen istedenfor, som tidligere, ut gjennom nesen. Svelgrommet blir dermed redusert i størrelse, og lukkingen mellom munn og nese kontrolleres i større grad av svelgets sidebevegelse enn av ganen.

Ved en sfinkter-faryngoplastikk lager man en valk på bakre svelgvegg ved hjelp av muskler fra svelgets sidevegger. Musklene fra bakre svelgbue løftes opp, men forblir sittende fast på en basis i den ene enden, for deretter å sys sammen på bakre svelgvegg. Dermed blir avstanden fra den bløte gane til bakre svelgvegg kortere, og den omplasserte muskelen kan fungere som en lukkemuskel (ringmuskel). Dette fører til at luften lettere kan styres ut oralt, istedenfor at den lekker ut nasal vei.

Etter at inngrepene er gjort, trenger barna taletrening i en periode.



Figur 6: Faryngallapp-operasjon

Barn som er født med LKG, kan i tenårene utvikle et stort misforhold mellom over- og underkjeve, som resulterer i et underbitt som ikke kan korrigeres ved tannregulering alene. Kirurgisk behandling, for å korrigere stillingen av kjevesegmentene, kalles ortognatisk kirurgi. Ortognatisk kirurgi vil si at man flytter overkjeven og/eller underkjeven, for å oppnå normalisering av sammenbitt. Før og etter inngrepet foretas tannregulering. I tillegg til spesialtannlege og plastikkirurg, er også psykolog, logoped og øre-nese-hals spesialist involvert. Etter at alle forundersøkelsene er foretatt, blir det gitt et tilbud om operasjon til tenåringen eller den voksne.⁶⁷



Profilrøntgenbilde som viser behov for ortognatisk kirurgi for å korrigere et kraftig underbitt.



Ortognatisk kirurgi er utført. Overkjeven er flyttet frem, og underkjeven flyttet tilbake i korrekt posisjon mellom kjevene. Ved operasjonen fikses kjevene i sin nye posisjon med små plater og skruer i titan.

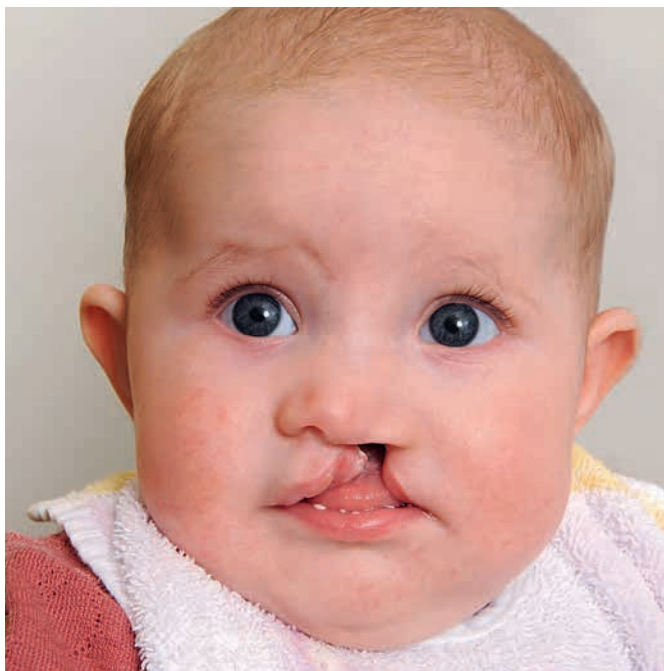
Leppespalter av varierende størrelse





Enkeltsidig leppe-kjeve- ganespalte

Før leppen blir lukket



Rett etter at leppen er lukket





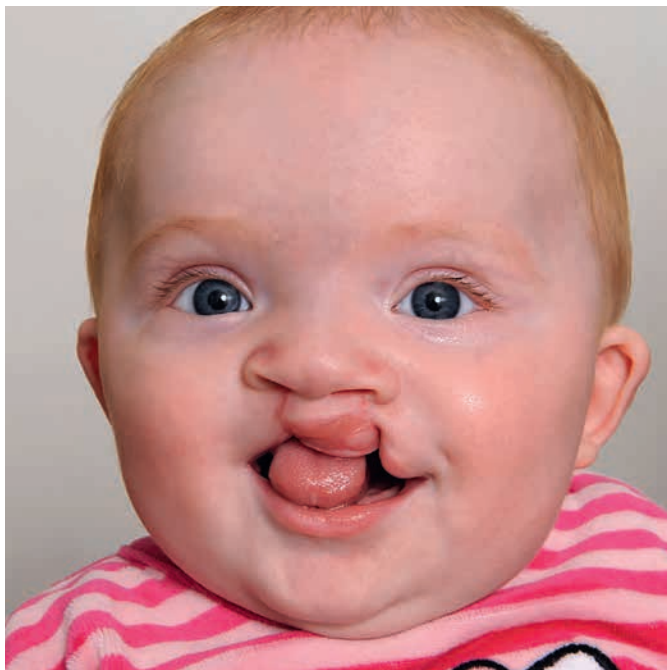
9 måneder etter leppelukkingen

Dobbeltsidig leppe-kjeve- ganespalte

Dobbeltsidig leppe-kjeve-ganespalte før leppelukking. Spalten er komplett på høyre side og inkomplett på venstre side



6 uker etter at leppen er lukket på høyre side





Etter lukking av leppen på venstre side



Undersøkelse av tannstatus

For mange barn som er født med LKG, er den kjeveortopediske behandlingen en langvarig prosess. Der hvor det er spalte i leppe, kjeve og gane, kan det være avvik i tannstilling og bittforhold ⁶⁵. Kjeveortopeden starter oppfølging av barn født med LKG fra fire års alder. Når barnet er fylt seks år, undersøkes barnets tenner og bittforhold mer grundig, hvor det også foretas en røntgenundersøkelse. Ut fra denne undersøkelsen blir det laget en individuell behandlingsplan. Den vanlige tannbehandlingen, som for eksempel undersøkelse av hull, ivaretas av Tannhelsetjenesten på barnets hjemsted.

Leppe- og kjevespalter påvirker overkjevens utvikling i liten grad. Feilstilling av tennene i spalteområdet opptrer, og kan rettes ved tannregulering i form av fast apparatur. Tannreguleringen er ikke særlig annerledes enn for barn uten spalte.

En isolert ganespalte går aldri inn i kjevekammen, og derfor påvirkes ikke tannanleggene direkte av spalten. En isolert ganespalte er en spalte i den bløte gane, men den kan også strekke seg inn i den harde delen av ganen. I enkelte tilfeller kan overkjeven være mindre hos barn med isolert ganespalte enn hos barn uten spalte. Dette kan føre til plassproblemer ved frembrudd av nye tenner, og behov for ordinær tannregulering.

Enkeltsidige leppe-kjeve-ganespalter deler overkjeven i to, et sidesegment og et fortann/sidesegment. Kjeveveksten kan avvike fra det normale. Kjevens vekst påvirkes dessuten negativt av ganelukkingen, fordi sammentrekninger i arrvev kan medvirke til at sidesegmentet dreier innover mot ganen. Man kan se en forskjell i overkjevens og underkjevens vekst etter hvert som barnet vokser. Overkjeven blir for smal i forhold til underkjeven. Dette påvirker bittforholdene. Problemer med kryssbitt og underbitt kan utvikle seg markant i puberteten når underkjeven vokser mye, mens overkjevens vekst er betydelig mindre. I spalteområdet kan overtallige eller manglende tannanlegg forekomme ⁶⁵.

Dobbeltsidige leppe-kjeve-ganespalter deler kjeven i tre, et fortannssegment og to sidesegmenter. Fortannssegmentet kan være meget fremstående. Etter leppelukkingen skjer det oftest en tilpasning, slik at fortannsegmentet blir trykket tilbake av leppene. Også her kan det være overtallige eller manglende tannanlegg i forbindelse med spaltene. Prinsippene for behandling av dobbeltsidige palter er de samme som for enkeltsidige palter ⁶³.

Tannreguleringsbehandlingen starter ofte en tid etter frembrudd av de nye tennene. Behandlingen foregår i forskjellige faser. Det er vanligst å starte med retting av kryssbitt og mindre underbitt ved hjelp av fast apparatur. Barn med spalte i kjevekammen har behov for å få utført bentransplantasjon ⁹⁴. Tidspunkt for denne operasjon bestemmes ut fra hvor langt barnet er kommet i tannutviklingen. Bentransplantasjon skjer alltid før frembrudd av hjørnetannen på spaltesiden. Den siste fasen av behandlingen gjennomføres når alle de nye tennene er frembrutt, og da er det mulig å regulere tenner i det transplanterte benet. Behandlingen foregår med fast apparatur, slik at man kan oppnå et godt behandlingsresultat på kortest mulig tid, det vil si to til tre år. Apparatur er oftest nødvendig i både over- og underkjeve, for å oppnå et godt sambitt. Etter at tannreguleringen er avsluttet, vil det være behov for enkel støtteapparatur i lengre tid hos personer med spalte ⁶⁶.

Kjeveortopedisk behandling ved høyresidig leppe-kjeve-ganespalte



Tannsett ved 6-års alder.
Melketenner med kant-i-kant bitt i fronten.
Kryssbitt på høyre side.



Tannsett i 8-års alder. Permanente fortenner i underbitt. Kryssbitt på høyre side.



Tannreguleringsbehandling i tenårene.
Fortenner i overbitt. Korrekt bredde mellom over- og underkjeve. Manglende tann i spalteområdet. Plass etableres for kunstig tannerstatning.



Etter avsluttet behandling.

Barn som er født med LKG, vil ofte lære å snakke normalt uten logopedisk hjelp. Forskning viser imidlertid at en del av barna får en forsinket språk- og taleutvikling. I mange tilfeller er det tilleggsvansker som kan være årsak til problemene ⁷⁴. Det er derfor viktig at alle barn født med LKG kommer i kontakt med logoped i spalteteamet på et tidlig tidspunkt.

Det er lettere, og mer effektivt, å forebygge språk- og talevansker enn å behandle dem etter at de er oppstått ²². Forebygging av språk- og talevansker i barnets første leveår går gjennom informasjon og veiledning til foreldrene. Tidligstimulering av talespråket har stor betydning i barnets første leveår. Dette er omhandlet i kapittel 7.

Foreldre har behov for mye informasjon etter at de har fått et barn med LKG. Leppe-kjeve-ganespalte er et sjeldent fenomen, og det kan gå lang tid mellom hver gang det blir født et barn med LKG på et sykehus. Derfor har Leppe-/ganespalte foreningen (www.lgs.no) laget en informasjonsperm som skal være tilgjengelig på alle fødesykehus. Permen er ment å være en hjelp til foreldrene. I permen er det også ført opp navn på personer i nærområdet som kan kontaktes dersom man ønsker det. Dette er som regel foreldre som selv har fått barn med LKG. I Oslo og Akershus området får foreldrene i tillegg et tilbud om besøk på barselavdelingen av logoped, psykolog eller sykepleier fra teamet.

Det er naturlig at noen foreldre får en sorgreaksjon etter fødselen. At barnet vil bli født med LKG kan oppdages på fødselskontroll ved hjelp av ultralydundersøkelse. Noen foreldre opplever at det er godt å være litt forberedt på å få et barn med LKG, mens andre ikke ønsker så mye informasjon om barnet som ventes. Foreldrenes reaksjoner etter en fødsel kan derfor være svært forskjellige. En samtale, enten med en fagperson eller en mor eller far som har fått et barn med LKG, kan være til god hjelp.

Amming av barn født med LKG kan være svært utfordrende og nærmest umulig for mange mødre. Det skyldes at barnet ikke er i stand til å danne vakuum i munnen når det suger melk, fordi ganen er åpen opp mot nesen. Det er viktig å gi informasjon om hvilke typer flasker og smokker som kan brukes når man gir barnet mat.

Etter initiativ fra logopedene i Oslo-teamet, startet man i 1993 et "Dagskurs" på Rikshospitalet. Dagskurset er et tilbud til alle foreldre som nylig har fått et barn med LKG. Kurset holdes i perioden før barnet skal gjennom sin første operasjon. For de fleste er dette før barna er tre måneder gamle. På Dagskurset er de mest sentrale fagpersonene i LKG-teamet tilstede. Foreldrene møter sykepleier, kirurg, kjeveortoped, logoped, psykolog og sosionom som gir informasjon til foreldrene innenfor sine fagfelt. Dagskurset holdes en gang i måneden. Ofte er mellom fire og syv foreldrepar tilstede sammen med barna sine. Gjennom Dagskurset får foreldrene anledning til å bli kjent med andre foreldre i samme situasjon, og møte andre barn som er født med LKG.

Ved ca. ett års alder er barnet blitt operert både i leppe og gane. Normalt vil et barn rundt ett år ha sagt sine første ord og de neste 4-6 månedene vil barnet øke produksjonen av nye ord. En nylig publisert studie har vist at danske barn, født med og uten LKG, er ganske like når det gjelder å utforske muligheter for å finne artikulasjonssteder når de babler i første leveår ⁹¹. Studien sier videre at ganespalten kan ha innflytelse på konsonantenes artikulasjonsmåte. Barn med LKG lager færre konsonanter foran i munnen (i det alveolare området) og flere konsonanter bak i munnen (i det velare og glottale området) enn barn uten LKG. Studien konkluderer med at det er viktig å få kontakt med barn og foreldre på et tidlig tidspunkt, for å prøve å unngå at barnet utvikler feilartikulasjon.

Dette samsvarer godt med logopedenes ønsker om en foreldresamtale når barnet er omtrent ett år. Foreldrene får derfor et tilbud om en samtale med logoped på Bredtvet kompetansesenter mens barnet er innlagt for ganelukking på Rikshospitalet. Under denne samtalen får foreldrene generell informasjon om barns språk- og taleutvikling. I tillegg får de informasjon som gjelder språk- og taleutvikling hos barn født med LKG. Logopedene gir veiledning i hvordan foreldrene på forskjellige måter kan stimulere barnet sitt. Under samtalen vil det også være naturlig å komme inn på emner som svangerskap, fødsel, mating og følelsesmessige reaksjoner omkring det å få et barn som er født med LKG. Samtalens innhold kan ofte være styrt av hvilke tanker og spørsmål foreldrene har.

Gjennom undersøkelser, veiledning og informasjon prøver man å forebygge en uheldig språk- og taleutvikling. Selv om foreldre og fagpersoner arbeider aktivt for at utviklingen skal bli god, kan det være at det allikevel oppstår språk- og talevansker hos barnet. Rutinemessig oppfølging i hele førskolealderen er derfor svært viktig for at man skal kunne fange opp en uheldig utvikling.

Barn som er født med LKG, kan få artikulasjonsvansker. Årsaken til problemene kan være av organisk eller funksjonell art. Det kan enten skyldes spesielle anatomiske forhold i gane- og svelg området, eller at barnet bruker taleapparatet feil. Artikulasjonsproblemer hos barn med LKG er som oftest relatert til språkklyder som trenger et godt intraoralt trykk, eller god styring av luftstrøm.

Barn født med LKG kan også få nasalitetsproblemer. Nasalitetsproblemene kan være sammensatte. Nasaleringen kan for eksempel være *åpen*, ved at det lekker luft opp i nesen når barnet snakker. Den kan også være *lukket*, fordi noe stenger for passasjen til nesen. Problemene bør kartlegges så tidlig som mulig, for å forhindre en negativ utvikling. Ved at barnet kommer tidlig til logoped, kan logopeden veilede foreldrene når det gjelder stimulering av barnets språk- og taleutvikling. Oppstår det talevansker hos barnet, kan logopeden kartlegge vanskene, for deretter å ta kontakt med fagpersoner på hjemstedet før taletrening settes igang. Taletreningen må være tilpasset barnets nivå, alder, mottagelighet og behov ⁶⁹.

Logopedene i LKG-teamet gjennomfører rutinemessige undersøkelser av barn født med LKG fra de er to år og til de begynner på skolen.

2-års undersøkelse med foreldrekurs

Når barnet fyller to år, innkalles det til den første logopediske undersøkelsen ved senteret. I to-års alderen er det normalt at det er stor forskjell på hvor mye barn født med LKG snakker. Noen barn snakker lite. Dersom et barn snakker lite kan det allikevel forstå mye. Barnet kan ha god begrepsforståelse, som igjen er en forutsetning for å bruke begrepene i tale. Barn kan også snakke mye, men talen kan være ganske uforståelig, fordi språkklydene ikke blir riktig uttalt. Uansett hvor barnet befinner seg når det gjelder språk- og taleutvikling, ønsker logopeden å gi informasjon og veiledning til foreldrene om hvordan de kan gi barnet den språklige stimuleringen det trenger. Barnet bør få utvikle seg i et godt språkstimulerende miljø hjemme og/eller i barnehagen. I enkelte tilfeller ønsker foreldrene at logopedene tar kontakt med personalet i barnehagen for å gi informasjon og eventuell veiledning.



Far leser bok sammen med gutten sin ved 2 års undersøkelsen.

En del av den logopediske undersøkelsen av 2-åringen består av en screening-test, der språkforståelse, samspill og foreldrenes informasjon er viktige komponenter. Dette gir et grunnlag for å kunne mene om barnet er i normal språkutvikling, eller om det er behov for å sette i gang språkstimulerende tiltak.

Etter at den logopediske undersøkelsen er gjennomført, deltar foreldre og barn på en felles-samling, der de møter andre to-åringer med foreldre. Hensikten med en slik samling er at foreldrene kan ta opp aktuelle tema og snakke om det i en uformell atmosfære. Logoped og psykolog fra teamet er til stede under samlingen. 2-års undersøkelse med foreldrekurs blir arrangert en gang i måneden. Vanligvis deltar fem foreldrepar med barnet sitt.

3-års undersøkelse

3-års undersøkelsen er en oppfølging av 2-års undersøkelsen, hvor veiledning og informasjon til foreldrene fortsatt vektlegges. For de fleste barna har det vært en god utvikling av talespråket fra forrige undersøkelse. Ordforrådet er utvidet, og barnet kan nå sette sammen ord til korte setninger. I de tilfellene der foreldre og logoped uttrykker bekymring for barnets språk- og taleutvikling, er det viktig å foreta en undersøkelse av barnets problemområder. Dersom foreldrene ønsker, kan logopeden ta kontakt med fagpersoner på hjemstedet. Tidligere var det vanlig at man ville "vente og se", for ikke å ta en for rask avgjørelse i forhold til eventuelle tiltak. Mye tyder på at "å vente og se" er det som aller minst gagnar et barn som er i utvikling. Forsinket språk- og taleutvikling kan være et tegn på mer sammensatte vansker. Hjelpetiltak som settes i gang på et tidlig tidspunkt, kan ha god effekt på barnets utvikling ³³.

4-års undersøkelse

Den mest betydningsfulle språk- og taleutviklingen skjer før barnet fyller 4 år. Resultater fra undersøkelser av norske barns fonologiske utvikling, viser at 4-åringer mestrer de fleste språklyder ¹⁹.

Den logopediske undersøkelsen av 4-åringer født med LKG består blant annet av en artikulasjons- og nasalitetstest "Svensk Artikulasjon- og NasalitetsTEst" (SVANTE) ⁴⁷. Testen er oversatt og tilpasset norske forhold, og kalles SVANTE-N (N for norsk). Kartleggingsmaterialet er konstruert slik at man systematisk kan registrere artikulasjonsavvik i forhold til mållyd i initiale, mediale og finale posisjoner i ord. Avvikene er systematisert i forhold til artikulasjonssted (foran eller bak velofarynx) og artikulasjonsmåte. Nasalitetsavvik systematiseres i graderte skalaer. Testen er konstruert slik at den i tillegg kan gi en god bedømming av talens forståelighet. Kartleggingen gjøres perseptuelt og blir innspilt digitalt. Barnets tale blir nedtegnet via fonetisk transkripsjon ved hjelp av lydskriftsystemet IPA ³⁶ og extIPA (Symbols of Disordered Speech). Se vedlegg 1 og 2. I tillegg til å gjøre en kartlegging av artikulasjons- og nasalitetsvansker, kan man bruke testen til å gjennomføre en fonologisk analyse.

Omtrent 40 % av alle norske barn som er født med LKG, trenger logopedisk behandling i større eller mindre grad. Dersom barnet trenger taletrening, tar logopeden fra LKG-teamet kontakt med Pedagogisk-psykologisk tjeneste (PPT) og fagpersoner på barnets hjemsted. Foreldrene har i forkant gitt sitt samtykke til dette. Er det behov for veiledning til den fagpersonen som skal behandle barnets uttalevansker, kan det gis i form av kursvirksomhet på kompetansesenteret, eller ved at logopeden på hjemstedet følger med barnet til en under-



Undersøkelse av talen ved hjelp av SVANTE-N testen

søkelse på senteret. Fagpersonen på hjemstedet kan oppleve at behandlingen tar tid fordi uttalevanskene er kompliserte. Det kan da være nødvendig å ha hyppigere kontakt med logopeden i LKG-teamet, for å få veiledning samt drøfte behandlingen som gis. LKG-teamet oppfordrer logopeder eller andre fagpersoner på hjemstedet til å ta kontakt, dersom det er behov for det.

5-års undersøkelse

I de tilfeller der det er dokumenterte vansker i forhold til artikulasjon og nasalitet ved 4-års alder, må dette følges nøye opp. Dersom artikulasjons- og nasalitetsproblemene skyldes fysiologiske forhold i gane- og svelgområdet, blir dette utredet i samarbeid mellom fagpersoner som øre-nese-hals spesialist og plastikkirurg. I tillegg til en perseptuell undersøkelse, er det vanlig at det gjøres en utredning ved hjelp av nasoendoskopi eller videofluoroskopi. Etter at disse forundersøkelsene er gjort, meldes barnet opp til "Fellesklinikk" på Rikshospitalet. På en Fellesklinikk møter foreldre og barn det tverrfaglige teamet som tar stilling til videre tiltak. Fellesklinikken foregår en gang i måneden, hvor seks barn blir innkalt pr. gang.

6-års undersøkelse

Logopediske undersøkelser foregår årlig, noen ganger oftere, i hele førskolealderen. Den logopediske 6-års undersøkelsen inneholder mye av det samme som er beskrevet ved 4-års undersøkelsen. I noen tilfeller gir logopedene ved Bredtvet kompetansesenter tilbud om taletreningsopphold ved senteret. 6-års undersøkelsen er alltid koordinert med en undersøkelse hos kjeveortoped.



Taletrening hos logoped der det blir brukt piktografisk-artikulatoriske symboler (PAS).⁵³

Etter at barnet har fylt 6 år og frem til 10-års alder, gis det tilbud om undersøkelser ved behov. Dersom barnet skal innkalles til logoped etter 6-års alder, blir dette koordinert med behandling hos kjeveortoped.

10-års undersøkelse

Alle får tilbud om en tverrfaglig undersøkelse hos logoped, psykolog og kjeveortoped når de fyller 10 år. Ved 10-års alder har som regel de barna som er blitt diagnostisert til å ha tale-

vansker, fått behandling av logoped eller/og operativ behandling. Hos noen få barn kan nasalitetsproblemer oppstå i forbindelse med vekst av det velofaryngale rommet. Forholdene i gane og svelg forandres når barnet vokser, og dette kan i noen tilfeller føre til at det oppstår nasalitetsproblemer. Etter 10-årsundersøkelsen gis det tilbud om logopediske undersøkelser ved behov opp til 16-års alder.

16-års undersøkelse

16-års undersøkelsen er en oppsummerende tverrfaglig undersøkelse. Ungdommen møter logoped, psykolog, plastikkirurg, øre-nese-hals spesialist og kjeveortoped for en vurdering av tale, psykologisk fungering og tilpasning, anatomiske forhold, hørsel og tannstatus. I etterkant av 16-års undersøkelsen foretar teamet en tverrfaglig oppsummering av ungdommenes eventuelle behov, og gir anbefalinger for videre oppfølging.

”Livsløsperspektiv”

Den tverrfaglige LKG-behandlingen gis så lenge en person som er født med spalte har behov for behandling. Behandlingen har et livsløsperspektiv.

Kommunikasjon kan skape nærhet mellom mennesker, eller øke avstanden mellom dem. Et utseende, eller en måte å snakke på som skiller seg ut, kan påvirke en kommunikasjonsprosess. Budskapet i kommunikasjonen kan forstyrres av at noe ser eller høres annerledes ut enn forventet. Et utseende som skiller seg ut kan føre til sosiale reaksjoner som stirring, kommentarer eller spørsmål, noe som kan oppleves som påtrengende eller sårende. Hvis barnet i tillegg snakker annerledes, kan det eventuelt forsterke slike reaksjoner. Dette kan skape utrygghet og i verste fall forstyrre barnets utvikling. Nære forhold til andre mennesker, og positive sosiale erfaringer, er en av flere viktige komponenter for god psykisk helse. Sosiale erfaringer tegnes og integreres som en del av barnets selvbygge. Dersom slike erfaringer oppleves som vanskelige, kan dette føre til utvikling av en negativ selvopplevelse, som videre kan påvirke barnets eller ungdommens psykiske helse.

Psykologens oppgave i det tverrfaglige teamet er å tilrettelegge de forhold som er viktige for å forebygge eventuelle psykiske vansker hos barn født med LKG. Psykologen får tidlig kontakt med foreldrene, enten ved besøk på barselavdeling på sykehus i Oslo- og Akershus området, eller på Dagskurs. Psykologen møter også foreldre og barn på 2-års kurset, og har en viktig

rolle når aktuelle problemstillinger blir tatt opp og drøftet. For at barnet skal kunne utvikle et trygt forhold til det å være født med en spalte og hva det innebærer, er det viktig at foreldrene selv får bearbeidet sine eventuelle reaksjoner, og blir trygge.

Ved 10-års-undersøkelsen foretar psykologen en vurdering av barnets psykologiske tilpasning gjennom en lengre samtale med barnet, samt med barnet og foreldre sammen. Hensikten med undersøkelsen er å kunne registrere barn som eventuelt strever med å tilpasse seg det som er annerledes, i tillegg til å vurdere barnets generelle utvikling og psykiske fungering. I de tilfeller der barnet har en vanske, tar psykologen dette opp med foreldrene, gjerne med barnet tilstede. Ved behov gis det tilbud om videre oppfølging hos psykologen, eller det opprettes kontakt med det lokale hjelpeapparatet i form av en henvisning eller anbefaling.

Et gruppetilbud for barn i alderen 10 til 12 år har vært et populært tiltak. Barna inviteres til å delta på en samling, som har fokus på hvordan det er å være født med spalte. Gjennom gruppeoppgaver, dialog og rollespill kan barna øve seg på å



Gutter som er med på gruppetilbudet

take spørsmål og oppmerksomhet rundt spalten, samt utveksle erfaringer og mestringsstrategier. Psykologen har ansvar for kurset, som består av to kursdager med ca. et halvt års mellomrom.

Psykologen møter også alle ungdommer på 16-års undersøkelsen til en kortere individuell samtale, før de fyller ut et spørreskjema. Skjemaet inneholder flere standardiserte psykologiske tester, samt spørsmål knyttet til interesser, venner, skole og fritid. I tillegg inneholder skjemaet spørsmål om erfaringer til det å være født med spalte. De får også spørsmål om hvordan de har opplevd det tverrfaglige behandlingsopplegget i teamet. Spørreskjemaene og det individuelle møtet gir psykologen et bilde av ungdommens psykiske fungering og tilpasning. Ved behov kan ungdommene få tilbud om en oppfølgende samtale hos psykologen. Det lokale hjelpeapparatet blir også kontaktet dersom det er ønskelig.

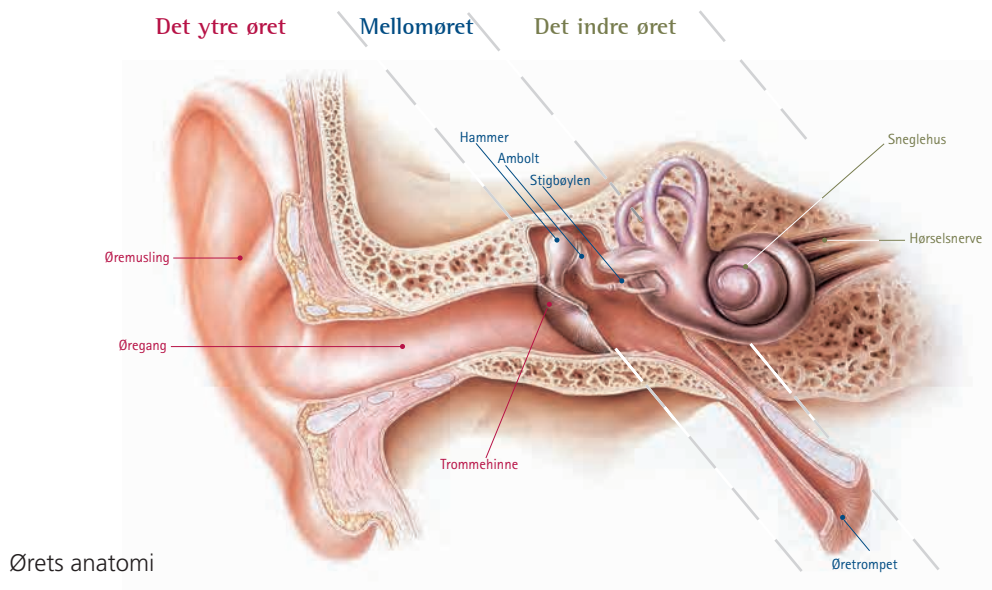
Etter 16-års undersøkelsen får ungdommene/foresatte en samlet skriftlig, tverrfaglig tilbakemelding. I de tilfeller der fagpersoner anbefaler tiltak, blir det gitt et tilbud til den enkelte ungdom/foresatte.

Et forskningsarbeid som har sett på psykologisk fungering hos barn og ungdom som er født med LKG, har vist at barn og ungdom født med LKG har god psykologisk fungering på tross av de eventuelle ekstra utfordringene spalten fører med seg¹⁷. Studien viser tydelig at andres vurderinger av hvor synlig spalten er, ikke har betydning for psykisk helse. Det avgjørende er barnas egne opplevelser og responser på det å være født med en spalte. I tillegg er vennskap, støtte i familien og miljøet rundt barnet viktig når det gjelder barnets utvikling og tilpasning.

Barn som er født med LKG, har ofte væskefylte mellomører fra fødselen av. Øre-nese-hals spesialisten er derfor en viktig samarbeidspartner i det tverrfaglige behandlingsteamet.

Øretrompeten (tuba Eustachii) er en smal kanal som forbinder mellomøret med svelget (se illustrasjon under). Dette røret virker som en trykkregulator for mellomøret, og vil, normalt sett, sikre at det er samme lufttrykk på begge sider av trommehinnen. Muskelen som åpner denne kanalen opp til mellomøret, er knyttet til ganeområdet, og fungerer ofte ikke bra nok hos barn født med spalte i ganen. Dersom ventilasjonen til mellomøret ikke er tilfredsstillende, kan det oppstå undertrykk i mellomøret, og resultere i at det samler seg opp væske. Denne tilstanden kalles *sekretorisk otitt*, og kan føre til varierende hørselstap. Sekretorisk otitt gir ingen smertefølelse. Det kan derfor være vanskelig å oppdage at barnet har nedsatt hørsel. At barnet ikke "hører etter" kan lett forklares med at det ønsker å følge sin egen vilje.

Man behandler sekretorisk otitt ved å legge inn et ventilasjonsrør i trommehinnen. Røret settes inn under kortvarig narkose, og forhindrer ny væskedannelse i mellomøret. Røret faller ofte ut, og må settes inn på nytt. Barn med vedvarende sekretorisk otitt, er disponert for akutte ørebetennelser. Kroniske mellomørebetennelser kan resultere i varig nedsatt hørsel, hvis man ikke behandler dem i tide.



Når et barn har nedsatt hørsel, fører det lett til at det får vansker med å tolke språklydene riktig, og det blir også vanskelig å imitere lydene. De periodevise hørselstapene medfører at barnet får problemer med å motta den informasjonen som er nødvendig for å utvikle språk, og for å kunne delta i kommunikasjon. Ustabile hørselsinntrykk gjør at barnet ikke greier å skille mellom språklydene. Ordene vil derfor oppfattes ulike over tid, og kan redusere barnets evne til å bygge opp språket på en god måte. Barn med gjentatte mellomørebetennelser i de første leveårene, kan bli dårligere til å lytte, og mister derfor lett oppmerksomhet for språket. Denne manglende oppmerksomheten for språket kan vare lenge etter at hørselen er blitt normal igjen.

For barn født med ganespalte anbefales det kontroll hos øre-nese-halslege hvert halvår i småbarnsalderen. På denne måten kan man følge barnets hørsel over tid, og sette igang tiltak ved behov. For de fleste er disse øreproblemene begrenset til barneårene. Dersom kontrollen og behandlingen utføres riktig, vil hørselen utvikle seg normalt.



Øre-nese-hals lege, i samarbeid med logoped, undersøker barnet.

Alle barn har falsk mandel bak i nesen (polypp) og halsmandler. Halsmandlene beskytter barnet mot forkjølelse i spebarnstiden, og er med på å bygge opp immunforsvaret i oppveksten. Vanligvis fjernes polypper samtidig som man legger inn ventilasjonsrør hos barn. *Dette må ikke gjøres hos barn som er født med ganespalte uten at det er blitt vurdert av et tverrfaglig LKG-team.* Polyppene kan hjelpe til å lukke ganen mot bakre svelgvegg hvis ganen er litt kort. Fjerner man polyppene i slike tilfeller, kan talen bli hypernasal. Halsmandlene er plassert mellom ganebuene i svelget, og medvirker til den bløte ganens lukkefunksjon. Skal mandlene fjernes hos et barn med LKG, må det for eksempel være store infeksjonsproblemer til stede. *Fjerning av mandlene kan imidlertid foretas hvis man ser at dette kan bedre muskelbevegeligheten i svelgets sidevegger.*

Skjematisk oversikt over Oslo-teamets rutinemessige behandlingstilbud til barn født med LKG

Alder	Kirurg	Kjeve- ortoped	Logoped	Psykolog	ØNH spesialist
0-3 måneder *	✓	✓	✓	✓	
3-5 måneder	✓				
12 måneder	✓		✓		✓
2 år			✓	✓	
4 år	✓	✓	✓		✓
6 år		✓	✓		✓
8-11 år **	✓	✓			
10 år		✓	✓	✓	
16 år	✓	✓	✓	✓	✓
16 år +		✓			

* Dagskurs

** Bentransplantasjon-operasjon. Gjelder ikke for isolert ganespalte.

I tillegg tilbys undersøkelser ved behov.

Norge ligger på verdenstoppen når det gjelder amming. De fleste barn som fødes her til lands, blir i dag ammet den første tiden. Mødrene får god veiledning på barselavdelingene, slik at de kan fortsette å gi barnet bryst etter at de er kommet hjem. De har også mulighet til å kontakte "Ammehjelpen" hvis det oppstår problemer, eller de har spørsmål knyttet til amming (www.ammehjelpen.no). I tillegg har Nasjonalt kompetansesenter for amming i 2009 gitt ut "Ammeveiledning" ⁵⁰ til hjelp for å mestre amming. For mange mødre er det knyttet sterke følelser til det å kunne amme barnet sitt, og mange vil derfor oppleve både sorg og nederlagsfølelse dersom dette ikke lar seg gjøre.

"Min eneste virkelige sorgreaksjon kom da jeg måtte innse at jeg ikke ville klare å amme. Gutten min og jeg prøvde virkelig i to dager. Han klarte å få ut noen få dråper, men ikke nok til å leve av. Jeg gråt (i strid strømmer) en hel natt før jeg satte i gang med pumping av melken --" (Mor) ⁹

Foreldre som får barn født med spalte, er naturlig nok opptatt av hvordan barnet skal få i seg mat. Måten barnet ammes og mates på, vil være avhengig av spaltetype, størrelsen på spalten og individuelle forskjeller hos mor og barn som utholdenhet hos barnet, motivasjon for amming hos mor blant annet. De fleste mødre til barn som er født med spalte kun i leppe eller i leppe og kjeve, opplever sjelden ammeproblemer på grunn av spalten. Noen kan ha problemer med å finne frem til en god ammestilling, fordi spalten gjør at barnet kan svelge mye luft, mens andre kan ha problemer med å få barnet til å få tak i brystet. Amme-problemene som her omtales, er imidlertid av praktisk art, og lar seg som oftest løse.

Problemer med amming er først og fremst knyttet til spalter som omfatter ganen, det vil si leppe-kjeve-ganespalte (totalspalte) eller isolert ganespalte. Barn som er født med disse spaltetypene, kan som regel ikke ammes. På grunn av ganespalten er det åpent mellom munnhule og nese-hule. Derfor kan sjelden barn med totalspalte eller spalte i ganen, danne det undertrykket som skal til for å kunne suge melken ut av morens bryst. De klarer ikke å danne tilfredsstillende vakuum i munnen, noe som er nødvendig for at barnet skal kunne ta til seg melken ¹. Mange kan likevel ha stor glede av å få noe morsmelk fra mors bryst, og resten av måltidet fra flaske.

Rikshospitalets Plastiskkirurgiske avdeling og Nasjonalt kompetansesenter for amming har hatt et samarbeidsprosjekt fra 2004. Ønsket var å tilegne seg mer kunnskap om amming og mating av barn med leppe-kjeve-ganespalte eller isolert ganespalte. Noen mødre er fulgt systematisk opp etter fødselen og i barseltiden med henblikk på amming. Dette har resultert i

filmen ”Er det mulig? --- en film om amming av barn med leppe-kjeve-ganespalte ⁸⁴”. Erfaringene fra prosjektet har så langt vist at det for noen er mulig også å kunne amme barn født med ganespalte, men mødrene trenger tett oppfølging og praktisk veiledning ⁸⁴.

Hvis barnet ikke kan ammes, og moren ønsker at barnet skal få morsmelk, må hun pumpe ut melken ved hjelp av brystpumpe. Rikstrygdeverket har fra 2003 dekket deler av utgifter til kjøp eller leie av en slik pumpe til mødre som har fått barn med ganespalte. Men selv om morsmelk er den beste næringen for barnet i starten, er pumpingen både tidkrevende og slitsom. Mange velger derfor å bruke morsmelkerstatninger.

Siden barnet ofte har problemer med å suge melken ut av flasken, fordi ganespalten hindrer dannelsen av tilfredsstillende undertrykk i munnhulen, må barnet få hjelp til å få i seg melken. Det anbefales derfor å bruke en myk spesialflaske. Barnet mates ved at man klemmer på flasken slik at melken kommer i passende mengde og i passende tempo. Hullet i smokken må tilpasses hvert enkelt barn.



Spesialflasker og -smokker som kan brukes til barn med leppe-kjeve-ganespalte

Av og til kan noe melk komme ut av nesen til barnet. Dette kommer av at det fremdeles er åpent mellom munnhule og neshule, fordi ganespalten ikke er lukket. At melk kommer ut av nesen er ikke farlig. Problemet pleier å avta etter hvert som barnet lærer seg sin egen måte å svelge unna melken på. Dersom barnet svelger litt mye luft når det mates, noe barn med spalte har en tendens til å gjøre, er det en fordel å ta flere pauser underveis slik at barnet får rape.

Foreldre bekymrer seg ofte over om barnet vil klare å spise alminnelig mat etter hvert. Dette går som regel svært greit. Ved overgang til most mat, hjelper det å gi mos og melk skiftevis med skje. Slik skylles den meste maten lettere unna, og maten blir ikke liggende i ganeåpningen. Dette forhindrer også at barnet begynner å nyse. Når barnet kan sitte selv og spise og drikke av kopp, reduseres ofte problemene. De finner som regel frem til sin egen måte å spise på, slik at en unngår at maten kommer ut gjennom nesen.

Det viktigste er at måltidet blir en hyggestund både for foreldre og barn, og at barnet koser seg med maten sin. Et positivt samvær med barnet under matingen, kan legge til rette for et nært og godt samspill mellom barnet og foreldrene.

I løpet av barneårene er barn født med LKG gjennom en eller flere sykehusinnleggelser. Barna er ikke akutt syke, og tidspunktet for operasjon kan derfor planlegges ut fra hva man i dag mener er det riktige tidspunktet som gir det beste resultatet. Det er en stor aldersmessig variasjon i barn som er innlagt til operasjon, og man må selvsagt forholde seg annerledes til et spedbarn enn til et barn i skolealder.

”Det er ikke til å legge skjul på at det er en påkjenning å følge barnet sitt til operasjonsstuen. Etterpå er det bare å vente, vente og vente. Og så blir du litt ekstra redd, når det tar lenger tid enn de har antydnet.” (Mor) ¹⁵.

Det kan være en stor påkjenning for foreldre å være vitne til at barnet, som i utgangspunktet er friskt, må gjennom en operasjon. Alt som kan bidra til at foreldrene føler seg ivaretatt, er med på å hjelpe til at sykehusoppholdet blir så bra som mulig.



Mor med barn før første operasjon

Babyer kan vise tegn til utrygghet dersom mye endres fra deres daglige rutiner. Et lite barn kan føle seg sviktet dersom foreldrene forlater det, og de blir overlatt til fremmede. Det er derfor viktig at kontakten med foreldrene opprettholdes mest mulig ²¹. Foreldrene kan delta i pleie av barnet sitt så mye som mulig, og de overnatter på samme rom som barnet. Før operasjonen får foreldrene en samtale med kirurg og anestesilege (narkoselege). Dette er en mulighet for kommunikasjon som går begge veier. Mange er redd for narkosen, derfor er denne samtalen av stor betydning. Målet er å gjøre foreldrene så trygge som mulig. De gis mulighet til å følge barnet inn på operasjonsstuen. Anestesilegen sier det slik:

”Som foreldre har dere rett til å få være med inn på operasjonsstua når barnet deres skal legges i narkose. Skulle dere ikke ønske å være med inn, må eget ønske veies opp mot barnets behov. Min erfaring er at foreldre som er svært engstelige kan overføre dette til barnet, og kanskje det da er like bra å la være. Barn som har god effekt av premedikasjonen, er ofte veldig greie å innlede uten foreldre tilstede. Kanskje kan en sykepleier fra avdelingen følge med isteden?” ¹².

Barna skal ha det så bra som mulig etter at operasjonen er over, og føle minst mulig smerte. Derfor gis det smertestillende medikamenter den første tiden, alt etter det enkelte barns behov. De kommer imidlertid fort i gang med spisingen - dagen etter at leppelukkingen er over er de som oftest i gang med å spise.

Fotoserie som viser bilder fra et sykehusopphold i forbindelse med leppelukking



Foreldre med barn blir tatt imot av sykepleier



Legen undersøker barnet før operasjon



Barnet innlegges for operasjon og blir tatt imot av operasjonssykepleier



Operasjonen er over, og barnet er tilbake på barneavdelingen



Klar for hjemreise. Takk for meg!

Ved ganelukkingen, når barna er ca 12 måneder, er de ennå ikke store nok til å forberedes på hva de skal gjennom. Barn kan reagere dersom de blir atskilt fra foreldrene, og barnets største behov under innleggelsen er tryggheten av at mor eller far kan være hos dem. Fordi de ennå ikke har utviklet erkjennelse av tid, kan de føle seg usikre på om foreldrene kommer tilbake til dem, dersom de blir borte en stund ²¹. Ved norske sykehus legges det derfor til rette for at barna får ha mor eller far hos seg når de er inne til operasjon. Allikevel kan møtet med sykehuset bli en belastende opplevelse for dem. Sykehuset er en fremmed verden med ukjente ansikter, apparatur, instrumenter og uventede opplevelser som kan gjøre dem utrygge. Sykehuspersonalet ser det som en viktig del av arbeidet sitt å hjelpe barnet gjennom opplevelsene på sykehuset. Her kan barneboken "Albin og Luna og det mystiske speilet" ¹⁸ være et godt virkemiddel. Boken handler om to barn som blir kjent med hverandre på sykehuset. Begge er født med spalte og skal opereres. De takler imidlertid det å være født med spalte helt forskjellig. Den ene er engstelig, den andre tøffere. Møtet på sykehuset blir viktig for dem begge, ikke minst for den engstelige Albin. Et viktig fokus i boken er hvordan det kan oppleves følelsesmessig å være født med spalte. Boken er ment som støtte i samtale med barnet.

En annen viktig del i sykehuspersonalets arbeid, er å informere og veilede foreldrene. Det er krevende å følge sitt barn til sykehus når barnet skal opereres. Informasjon om hva som skal skje med barnet, kan bidra til trygghet. Et godt samarbeid mellom sykehuspersonalet og foreldrene, kan medvirke til dette.

"Sykesøstrene på Barneklubben (--) var helt fantastiske. De hjalp og veiledet og trøstet. De gjorde at vi kunne se tilbake på oppholdet som hyggelig." (Mor) ¹⁰.

Barn som er født med totalspalte, særlig dobbeltsidig totalspalte, må ofte regne med en korreksjon i leppe- og neseområdet i 5-6 års alder. Barn i den alderen er i stand til å forstå ting som skal skje, og en kan forberede dem mer på dette. De har bedre forståelse av tid, og har erfart at mor og far kommer tilbake til dem selv om de blir forlatt en stund, men de har fremdeles behov for at foreldrene er hos dem så mye som mulig. De kan tydeligere gi uttrykk for sine følelser, også ved hjelp av ord. Men det er fremdeles vanskelig å forberede dem på hva oppholdet på sykehuset vil innebære. Noen kan misforstå de voksnes språk, og feiloppfatte situasjoner. Dessuten har barn i den alderen en fantasi som gjør at de kan danne seg skumle forestillinger om hva som skal skje med dem. Det er derfor viktig å være til stede for dem, og prøve å sette seg inn i deres forestillingsverden, slik at tankene deres kommer frem og kan bearbeides ²¹.

Barn som opereres ved Rikshospitalet får utdelt "Sykehusboka" ³ når de kommer på sykehuset. Boken skal følge dem under hele oppholdet, og skal hjelpe dem å forstå hva som skal skje med dem på sykehuset:

"Når jeg gruer meg, spør jeg veldig mye om hva som skal skje. Det ekleste er å ikke vite hva som skal skje. Da blir jeg redd for at det skal skje noe helt kjempefælt. Når jeg vet alt, så gruer jeg meg, men ikke sånn at jeg blir redd." (Herman 11 år) ³.

Selv om barnet er i skolealder og har lettere for å forstå forklaringer, trenger de like mye foreldrestøtte som de mindre barna, selv om dette nå er på et annet nivå. De trenger å snakke om ting de gruer for, og har behov for å bearbeide opplevelser. Dersom de får den nødvendige støtten underveis, kan sykehusopplevelsen i ettertid oppleves som en positiv og spennende erfaring som har modnet dem som mennesker.

Del 2

Talevansker hos barn som er født med LKG

Å lære seg å snakke er en langvarig og omfattende prosess, men det er kanskje noe av det mest betydningsfulle som skjer i et barns liv. Barnet utvikler språket i samspill med nærpersonene. Det starter tidlig med å imitere ansiktsuttrykk, og kan delta i samspillet ved å utveksle lyder og følelsesuttrykk. Denne tidlige kommunikasjonen kalles turtaking. Kontakten og samspillet mellom foreldrene og barnet danner grunnlaget for den sosiale og språklige utviklingen. Språkutvikling er derfor et sosialt fenomen, og språktilegnelsen skjer innenfor en sosial ramme.

Tidlig i denne utviklingen er det foreldre, søsken og de nærmeste omsorgspersonene som spiller den viktigste rollen for at kommunikasjonen skal komme i gang. Det har vist seg at når voksne snakker til barn i denne tidlige språkutviklingsperioden, tilpasser de språket sitt på en spesiell måte, en barnetilpasset tale ³⁴. Vi omtaler det gjerne som *babysnakk* eller *babyspråk*. Det består av korte ytringer med enkel setningsoppbygging. Uttalen er tydelig og med klart markert trykk på lydene. Ofte snakker man med barnet i et lysere toneleie enn det som brukes i samtaler med voksne, og man snakker langsommere. Man er gjerne opp-tatt av "her og nå" situasjonen ved å benevne og peke på gjenstander som barnet ser på. Man snakker om hva personer heter, hva barnet gjør osv. Denne måten å snakke med barnet på har en positiv innvirkning på språktilegnelsen.

Kvaliteten på den tidlige kommunikasjonen mellom den voksne og spedbarnet, er viktig for den senere språkutviklingen. Etablering av tidlig samspill mellom omsorgspersoner og barnet, er av stor betydning for utvikling av gode språklige ferdigheter. Allikevel skal det svært mye til for at et barn ikke utvikler språk. Dette har vi kunnskap om fra barn som er oppvokst med omsorgssvikt. Det har vist seg at de fleste barn som har hatt en slik oppvekst, faktisk viser en normal progresjon i språkutviklingen ⁸¹. De mest vanlige avvikene hos barn som er vokst opp i et dårlig språklig miljø, er at de har mindre ordforråd og dårligere uttale enn normalt. Imidlertid går de gjennom språkutviklingsstadiene innen normal tid, og får i hovedsak et normalt språk. Det synes derfor som om utvikling av språk er motstandsdyktig mot relativt store miljøforandringer. Imidlertid vet vi at språklige ferdigheter blir formet i samspill og kommunikasjon med voksne, og at kvaliteten på denne samhandlingen er av vesentlig betydning for utviklingen av barnets språklige kompetanse.

Etter hvert lærer barnet seg å bruke lyder for å oppnå kontakt, før det begynner å bable. I de tidlige stadiene hører vi lyder når barnet puster, i barnets smatting med tungen, i barnets

latter, og vi hører lyder som viser tilfredshet. Barnet utforsker også vokallydene. Ofte starter de med de åpne vokalene kombinert med, for eksempel, en nasal lyd (ma-ma). Etter hvert tar barnet i bruk orale konsonanter som sammen med vokal blir til mer varierte vokal/konsonant stavelser. Alt dette er med på å forberede bableperioden.

Den kanoniske bablingen kommer i 6-10 måneders alderen. Vi hører nå økende variasjon i konsonantproduksjonen som, sammen med variasjon i vokalene, gir variert babling (ba-ba, la-la-la, dæ-dæ, me-me-me). Man regner med at barnet gjennom denne bableperioden øver opp taleapparatet, slik at dette senere er klart til å kunne produsere lydene i språket. Denne kanoniske bablingen er ”byggestenene” i språket, og svært viktig for et barns språk- og språklydutvikling ^{91, 81}.

De første ordene kommer ofte ved ett års alder. Selv om det er store individuelle forskjeller fra barn til barn, regner man med at den eksplosjonsaktige økningen i ordforrådet ofte skjer i slutten av det andre leveåret. Da har barnet lært de første 20-50 ordene, og ordlæringen går nå mye fortere. Barnet begynner så smått å sette sammen ord til små setninger som i begynnelsen bare består av to ord. Man bruker begrepet to-ords-ytring. Etter hvert blir ytringene lengre, barnet begynner å oppdage systemet i språket, og etterligner det. Ved fire års alder har de fleste barn tilegnet seg grunnleggende vokabular og grunnleggende grammatikk ^{34, 81}.

Fonologi er læren om de ulike språks lydsystemer. Fordi de forskjellige ordene i talespråket vårt er bygget opp av forskjellige lyder, kan vi skille dem fra hverandre. Fonologiens oppgave er å beskrive språklydenes funksjon i det enkelte språk. Tidlig i språkutviklingen lærer barn seg å gjenkjenne språklyder, skille dem fra hverandre og etter hvert produsere dem. Dette kalles fonologisk utvikling. Et *fonem* er den minste språklydenheten som skiller mellom to ords betydning ⁴¹.

For å konkretisere dette kan man ta utgangspunkt i ordene ”topp” og ”kopp”.

Det eneste som skiller dem er første lyd: /t/ versus /k/. Disse lydene er derfor fonemer. Lydene er ulike, fordi /t/ lages lengre fremme i munnen enn /k/, dvs. de har forskjellig *artikulasjonssted*. Dette er imidlertid den eneste forskjellen i ordene, men nok til at de har ulik betydning. Evnen til å skille betydning er en språklig funksjon. I dette tilfellet får ordene forskjellig betydning fordi første lyd i ordene har forskjellig artikulasjonssted.

I ordene ”pil” og ”bil” er det også bare første lyd som er forskjellig og som gjør at de har ulik betydning. Her er /p/ og /b/ fonemer. Lydene har imidlertid samme artikulasjonssted, men er ulike fordi første lyd er *ustemt* i det første ordet men *stemt* i det siste.

Barn som er forsinket i sin fonologiske utvikling vil ofte kunne oppfatte uttalefeil hos andre, men ikke sine egne: ”Jeg sier ikke topp (kopp), jeg sier topp!”. Benevner far kaffekoppen med ”topp”, reagerer barnet på feilen. At barnet reagerer på fars uttalefeil, må ses på som et ledd i utviklingen mot å høre sine egne uttalefeil.

Veien fra babling til tilegnelse av voksenspråket er lang. Fordi barn mangler de voksnes språklige ferdigheter, er de nødt til å forenkle eller utelate lyder underveis. Ofte erstattes også vanskelige lyder med lyder som er lettere å uttale, eller lyden utelates helt.

Forenkling eller utelatelse av lyder: ”sko” uttales ”ko”

Her utelates språklyden /s/, mens /k/ beholdes. Det skjer en forenkling av konsonantgruppen. Det er en krevende prosess å uttale to konsonanter etter hverandre, i dette tilfellet ”sk”.

Erstatning av lyder: ”kopp” uttales ”topp”

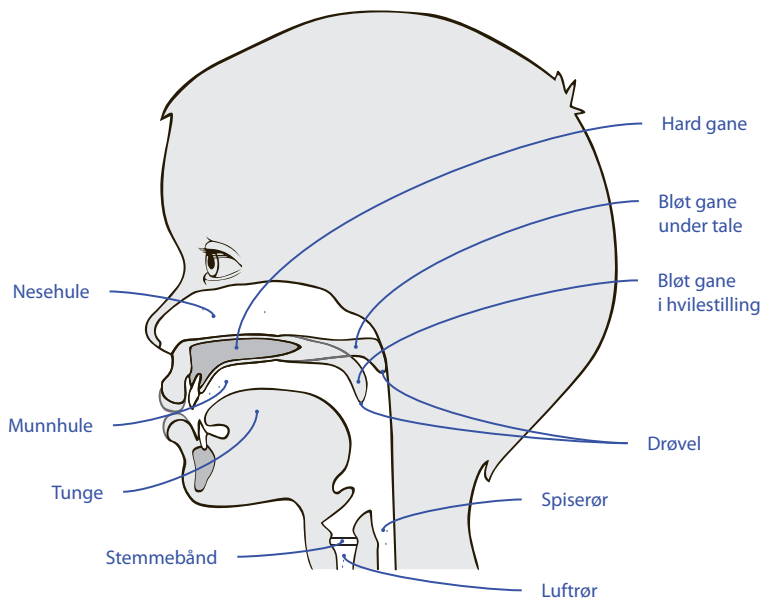
Her erstattes /k/ med språklyden /t/. Lyden /t/ er normalt lettere å uttale enn /k/. I stedet for å utelate den vanskelige lyden, erstattes den med en lyd som barnet mestrer. Ofte er språklyder som dannes fremme i munnen, for eksempel /t/, lettere å mestre enn lyder som dannes lengre bak, for eksempel /k/.

Mange språkforskere mener at det er særtrekkene som følger de enkelte språklyder som læres først. Noen lyder er stemte /b d g/, andre er ustemte /p t k/ og andre igjen er nasale /m n ŋ/. De mener at barnet må kunne oppfatte disse kontrastene i språklydene for å kunne mestre dem og bruke dem riktig.

Har barnet problemer med *stemthet* (barnet bruker kun ustemte lyder, sier f.eks ”ekk” for ”egg”), må man arbeide med auditiv lytting, diskriminering av stemte og ustemte lyder – ikke ensidig artikulatorisk trening på g-lyd. Ofte mestrer barnet g-lyden isolert, selv om den ikke brukes i talen.

For en logoped, en spesialpedagog eller en annen fagperson som arbeider med barn som har språk- eller språklydvansker, er det nødvendig å ha innsikt i barns fonologiske utvikling, og vite hva en kan forvente på de ulike alderstrinn. Forutsetter man at fonologiske vansker har med forståelse av språklydsystemet å gjøre, kan dette knyttes til barnets modning. Dersom man gjør en undersøkelse av barns fonologiske utvikling, er det viktig å finne et *mønster* i barnets uttaleavvik for å få et overblikk over barnets fonologi. En slik oversikt er nødvendig, og vil gjøre det lettere å finne frem til gode tiltak i arbeidet med å bedre barnets språk.

Når vi snakker bruker vi taleorganene: lungene, strupen, svelget, nesehulen og munnen. Luftstrømmen fra lungene er energikilden til talen. Normalt lages en språklyd ved hjelp av utåndingsluften fra lungene, samt at det lages et hinder, en innsnevring for luftstrømmen, et sted på veien ut. Denne innsnevringen dannes på ulike steder, ut fra hvilken lyd som skal lages. Stedet der dette hinderet lages kalles *artikulasjonsstedet*, og måten lyden lages på kalles *artikulasjonsmåten*.



Figur 8: Taleorganene

Vokalene dannes ved hjelp av hindre i stemmebåndene (glottis). Deretter går luftstrømmen fritt gjennom svelg og munnhule. De norske vokallydene er ikke nasale, det vil si at ingen luft skal slippe ut av nesen når de uttales. Vokalene får sin kvalitet ut fra hvor trang eller åpen passasjen i munnhulen er, dvs. hvordan tungen er hevet og hvordan leppene er formet. Stemte konsonanter dannes også ved hjelp av hindre i stemmebåndene, men disse har i tillegg hindre oppe i svelget eller munnhulen.

For de fleste konsonanter lages hinderet et sted i munnhulen. T-lyden lages ved at tungespissen presses mot fortennene i overkjeven. Her dannes hinderet for luftstrømmen fremme i munnhulen. K-lyden lages ved at tungeryggen løftes opp mot den bløte gane og danner et hinder bak i munnhulen. For å lage de fremre lydene /m p b/, dannes hinderet ved hjelp av at leppene presses mot hverandre.

For å kunne lage hindre eller innsnevringar ved de forskjellige artikulasjonsstedene, har vi bevegelige artikulatorer. Dette vil si: lepper, tunge, den bløte gane, svelgveggene og stemmebåndene. Sammen med de faste strukturene i munnen, som tenner, kjeve og harde gane, kan hindre dannes. Slik legges det til rette for at en språklyd kan artikuleres på riktig sted og på riktig måte ⁴¹.

Aktuelle latinske uttrykk:

larynks	strupe
farynks	svelg
velofarynks	gane- og svelgområdet
uvula	drøvel
oral	som gjelder munnen
nasal	som gjelder nesen

For lettere å forstå hva som skjer når vi artikulerer en språklyd, kan vi ta utgangspunkt i uttale av m-lyden. Når vi uttaler /m/ strømmer luft ut av lungene. Luftstrømmen passerer strupen (larynks), og får stemmeleppene til å vibrere før den fortsetter opp i svelget (farynks). Siden vi har presset leppene sammen, og på denne måten laget et hinder for luftstrømmen, slipper ikke luften ut gjennom munnen, men går gjennom nesen og ut. Uttaler vi m-lyden, og samtidig holder et par fingre et stykke fra neseborene, kan vi kjenne en svak luftstrøm fra nesen.

- Språklyder som blir uttalt ved at luftstrømmen slippes ut gjennom nesen (som i m-lyd), er *nasale*. Den bløte ganen er da i hvilestilling.
- Språklyder som blir uttalt ved at luftstrømmen går gjennom munnen (som i b-lyd), er *orale*. Den bløte gane er da i hevet posisjon, og stenger mot bakre svelgvegg. Dette hindrer luften i å gå ut gjennom nesen, og den blir dermed styrt gjennom munnen.

Fonetikken har til oppgave å beskrive og forstå språklyder som lydfenomener. Man beskriver hvordan språklyder lages og hvordan de oppfattes av dem som hører lydene ⁷⁷. De forskjellige konsonantene kan skilles fra hverandre ved at man beskriver:

- artikulasjonsstedet hvor lyden lages
- artikulasjonsmåten lyden lages på
- om lyden er stemt eller ustemt.

Ved hjelp av et fonetisk alfabet, en lydskrift, kan man beskrive en språklyds egenskaper og dermed også oppdage om lyden skiller seg ut fra det som er normalt. Man transkriberer språklydene ved hjelp av lydskrift. Det internasjonale fonetiske alfabetet: The International Phonetic Alphabet, IPA ³⁶, danner grunnlaget for planlegging av arbeidet med barns språklydvansker. Ved hjelp av IPA-systemet kan talen synliggjøres visuelt med fonetisk lydskrift. I tillegg gir extIPA (Symbols of Disordered Speech) en oversikt over fonetiske hjelpetegn (diakritiske tegn) som gjør det mulig å beskrive taleavvik på en detaljert måte (se vedlegg 1 og 2). For å kunne kartlegge taleavvik hos barn født med LKG, er dette et nødvendig og nyttig hjelpemiddel i diagnostiseringsarbeidet. Figur 9 gir en forenklet oversikt over konsonantsystemet, med utgangspunkt i IPAs klassifisering.

		Artikulasjonssted						
		Bilabial	Labio-dental	Dental Alveolar	Post-alveolar	Palatal	Velar	Glottal
Artikulasjonsmåte	Plosiv	p b		t d			k g	
	Nasal	m		n			ŋ	
	Frikativ		f v	s	ʃ	ç j		h
	Lateral			l				

Figur 9: Forenklet oversikt over konsonanttypers artikulasjonssted og artikulasjonsmåte

Fonetiske tegn i figur 9:

/ʃ/ høres i begynnelsen av sjokolade og skjørt

/ç/ høres i begynnelsen av kjole og kino

/ŋ/ høres i slutten av seng og tang

I arbeidet med talevansker hos barn født med LKG, vil vi ha fokus på utvalget av konsonant-typer som er presentert i figur 9. Talevansker som er relatert til LKG, vil komme til uttrykk ved diagnostisering av disse lydene. Viser det seg allikevel at et barn har problemer med andre lyder, som r-lyd, retroflekse plosiver eller andre språklyder, bør dette følges opp for det enkelte barn med aktuelle tiltak.

I figur 9 er de ulike artikulasjonsstedene presentert. Man starter fra venstre med leppe-lydene /p b m/, og avslutter lengst mot høyre med lyd som lages i stemmeleppene /h/. I oversikten er de forskjellige artikulasjonsstedene omtalt med latinske navn. I forsettelsen vil vi som regel bruke de latinske begrepene, fordi de er etablert internasjonalt (jfr. IPA) og gjenkjennes lett av fagfolk.

Oversikt over latinske uttrykk for artikulasjonssteder:

Bilabial	lepper	/p b m/
Labiodental	leppe- tann	/f v/
Dental og alveolar	tann- og kjeve	/t d n s ʃ l/
Palatal	harde gane	/ç j/
Velar	bløte gane	/k g ŋ/
Glottal	stemmebånd	/h/

Bilabialt og labiodentalt område

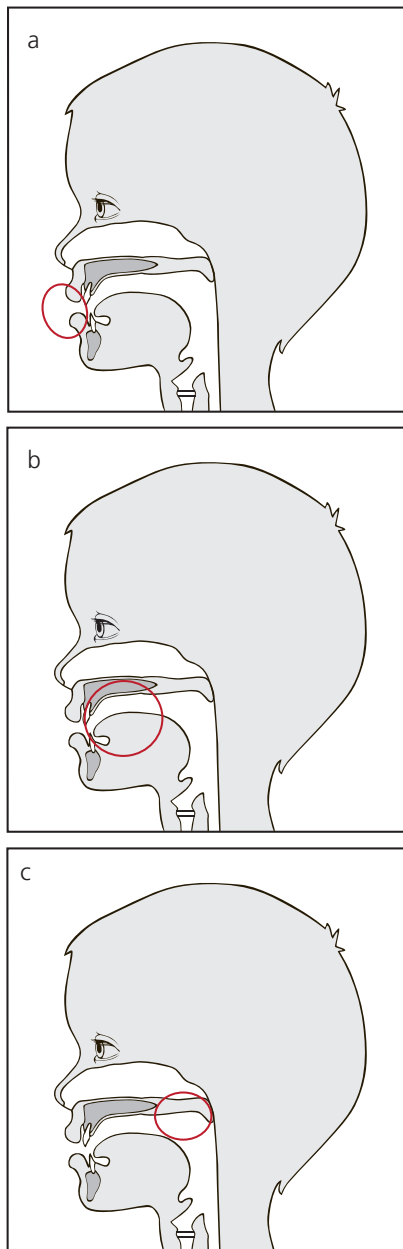
Med leppene kan vi forme språklydene som ligger i det bilabiale området /p b m/. Med underleppe mot tenner kan vi forme språklydene i det labiodentale området /f v/

Dentalt, alveolart og palatalt område

Med fremtungen mot tenner og kjeve kan vi forme språklyder som ligger i det dentale og alveolare området /t d n s ʃ l/. Med tungeryggen mot den harde gane kan vi forme språklyder i det palatale området /ç j/

Velart område

Med bakre del av tungen mot den bløte gane kan vi forme språklyder i det velare området /k, g, ŋ/



Figur 10: Artikulasjonssteder (Fra Lohmander m. fl. ⁴⁷⁾ a. bilabial og labiodental, b. dental, alveolar og palatal, c. velar.

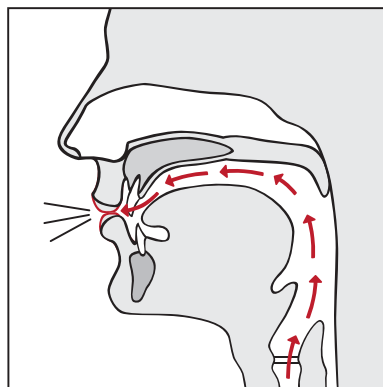
De forskjellige artikulasjonsmåtene: plosiv, nasal, frikativ og lateral, er presentert ovenfra og nedover på venstre side i figur 9.

Plosiver er orale lukkelyder. En plosiv blir uttalt ved et fullstendig lukke på artikulasjonsstedet, før det åpnes opp for luftstrømmen, og lyden ”eksploserer” ut gjennom munnen. Åpningen opp mot nesehulen er stengt ved at den bløte gane lukker mot bakre svelgvegg. Felles for plosiver og nasaler er at det dannes et fullstendig lukke et eller annet sted i munnen. For plosivene går luftstrømmen gjennom munnen, for nasalene går den gjennom nesen.

/p/ og /b/ er bilabiale plosiver

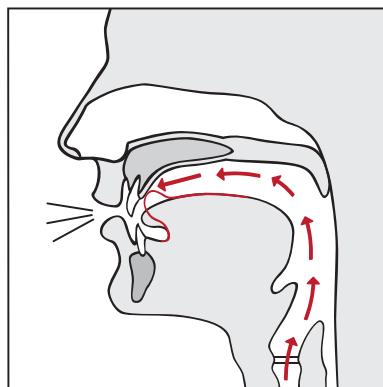
Det fullstendige lukket skjer bilabialt, ved at leppene lukker før de åpner opp for ”eksplosjonen” som realiseres som */p/* eller */b/*. Luftpassasjen til nesen er lukket. Det eneste som skiller lydene er stemthet: */p/* er ustemt, */b/* er stemt. Ved realisering av */b/* vibrerer stemmeleppene.

/p/



Figur 11: P-lyden, */p/*

/t/

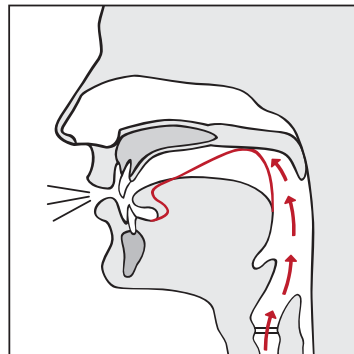


Figur 12: T-lyden, */t/*

/t/ og /d/ er dentalalveolare plosiver. Hindringen skjer ved at tungen tetter fullstendig mot tann- og kjevekammen før ”eksplosjonen” kommer, og vi hører lyden /t/ eller /d/. Den bløte gane tetter fullstendig mot bakre svelgvegg, og hindrer at luft går ut gjennom nesen. Det er kun stemthet som skiller lydene: /t/ er ustemt mens /d/ er stemt. Stemmeleppene vibrerer når /d/ uttales.

/k/ og /g/ er velare plosiver. Her lages et hinder for lufttrykk i det velare området, ved at baktungen tetter opp mot den bløte gane før lyden ”eksploderer” i en /k/ eller /g/. Samtidig tetter den bløte gane mot bakre svelgvegg, og hindrer luftpassasje gjennom nesen. Det er kun stemthet som skiller /k/ og /g/ - den første er ustemt den siste er stemt.

/k/

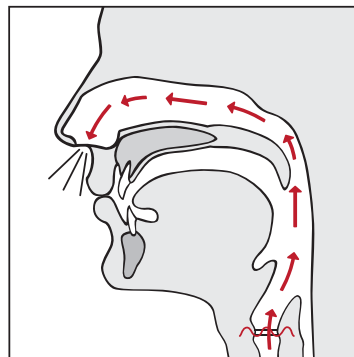


Figur 13: K-lyden, /k/

Nasaler er språklyder som lages ved at luften fra lungene slipper ut gjennom nesen, samtidig som det lages et fullstendig hinder for luftstrømmen et eller annet sted i munnhulen. Forenklet kan vi si at vi har tre slike lyder på norsk: /m/, /n/ og /ɲ/. De kalles nasale lukke-lyder. De nasale lydene er stemte. Dette illustreres ved hjelp av rød bølgeformet strek i stemmeleppene.

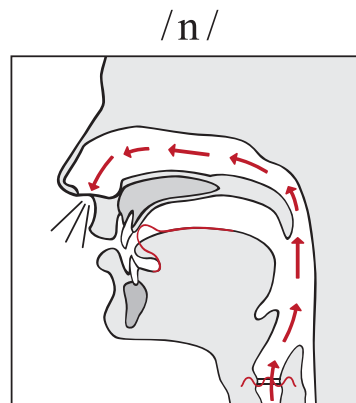
/m/

/m/ lager hinderet for luftstrømmen ved at leppene lukkes, den er bilabial. All luftstrøm går gjennom nesen. Lyden er stemt, jfr. rød bølgeformet strek.



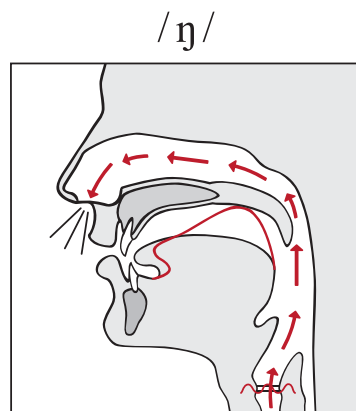
Figur 14: M-lyden, /m/

/n/ lager hindringen ved at tungen tetter opp mot tann- og kjevekammen, den er alveodental. All luftstrøm går gjennom nesen. Lyden er stemt.



Figur 15: N-lyden, /n/

/ŋ/ lager hindringen ved at baktungen tetter opp mot den bløte gane, den er velar. Luftstrømmen går nasalt. Lyden er stemt.

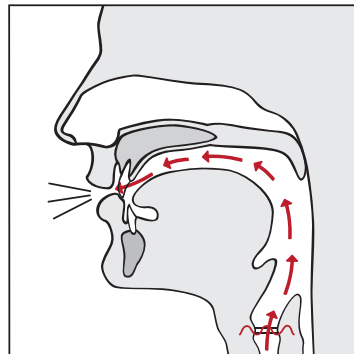


Figur 16: Ng-lyden, /ŋ/

Frikativer kjennetegnes ved at de er orale, og ved at de dannes ved hjelp av friksjon. De er ikke lukkelyder, som de ovennevnte gruppene, men friksjonslyder. Luftstrømmen går rolig og jevnt ut munnen, men må gjennom en trang innsnevring - en obstruksjon eller hinder - et sted på veien ut. Slik oppstår det friksjonsstøy. Hver lyd har sin egen karakteristiske friksjonsstøy, avhengig av hvor og hvordan lyden lages. Det er denne friksjonsstøyen som har gitt språklyden navnet frikativ ^{41, 77}.

/v/* og /f/ er labio-dentale frikativer. For å lage lydene må overtennene settes mot underleppen. Friksjonen skjer når luften passerer den trange åpningen mellom overtennene og underleppen. /v/ er stemt, og det skal derfor vibrere i strupehodet når den lages. Dette er merket med rød bølgeformet strek i stemmeleppene i figuren. /f/ er ustemt, her kommer friksjonen kun som luftstøy. Luftpassasjen gjennom nesen er lukket.

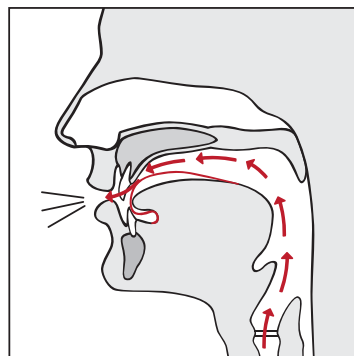
/v/



Figur 17: V-lyden /v/

/s/ er en dental-alveolar frikativ. Lyden dannes ved at tungespissen legges mot tennene i underkjeven, og den fremre del av tungeryggen heves så tett opp til fortennene i overkjeven som mulig. Luftstrømmen går ut gjennom en trang kileformet rille langs midtlinjen av tungen, og treffer fortennene. Dette danner en friksjonslyd, en spiss hvislende lyd - en /s/ (figur 18a).

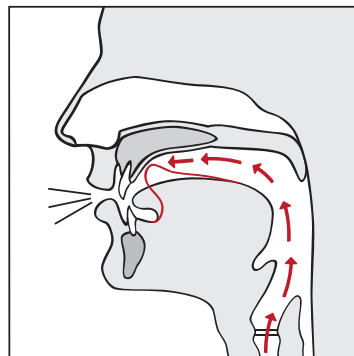
/s/



Figur 18 a: S-lyden, /s/ med tungespissen nede

Enkelte lager s-lyden ved at tungespissen presses mot fortennene i overkjeven i stedet for mot tennene i underkjeven (figur 18b). Det er ikke noe i veien for å lage lyden på den måten. /s/ er en ustemt lyd. Luftstrømmen er stengt nasal vei.

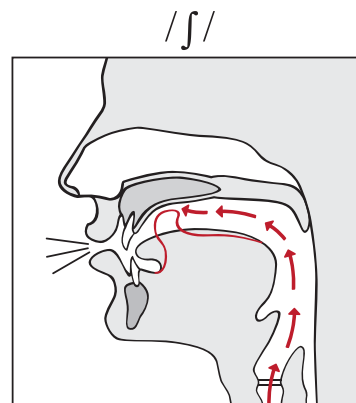
/s/



Figur 18 b: S-lyden, /s/ med tungespissen oppe

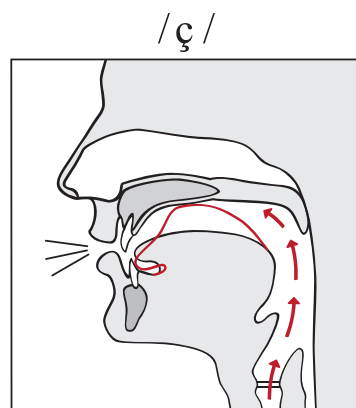
* V-lyden på norsk er strengt tatt ikke en frikativ men en approksimant: /v/. Den uttales med en svakere innsnevring enn frikativene. Dette har ikke nødvendigvis noen konsekvenser i denne sammenhengen, og vi velger derfor å se bort fra det her.

/ʃ/ er en post-alveolar frikativ. Her lages et hinder like bak kjevekammen/alveolarranden. Tungen er bred, og tungespissen bøyes opp og litt bakover mot kjevekammen. Luftstrømmen går ut gjennom en rille som er bred i utstrekning, men som lager trang passasje for luftstrømmen. Derved dannes en friksjonslyd, /ʃ/, som er ustemt. Luftpassasjen gjennom nesen er lukket.



Figur 19: Sj-lyden, /ʃ/

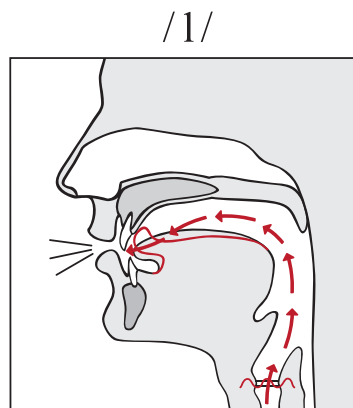
/ç/ er en palatal frikativ. Her lages friksjonsstøyen som følge av et hinder mellom tungeryggen og den harde gane. Den brede tungeryggen løftes mot den harde gane samtidig som tungespissen legges mot fortennene i underkjeven. Luften går ut gjennom en smal rille på toppen av tungeryggen. All luft skal gå ut gjennom midten av tungen, og luftpassasjen gjennom nesen er lukket. /ç/ er ustemt.



Figur 20: Kj-lyden, /ç/

Lateral kommer av ordet latus, og betyr side. Lateral er betegnelsen på en artikulasjonsmåte der luftstrømmen slippes ut på den ene siden, eller på begge sider av tungen. Språklyden /l/ er lateral, og er den eneste språklyden som slipper luften ut til siden.

/l/ er en alveolar lateral. Lyden dannes ved at tungespissens slutter opp mot alveolarranden. Der dannes det et totalt hinder som stenger for at luftstrømmen skal gå ut i midtlinjen. Luftstrømmen ledes ut til den ene, eller til begge sider. Luftpassasjen mot nesen er stengt. /l/ er en stemt lyd. Dette illustreres med rød bølgeformet strek i stemmeleppene i figur 21.



Figur 21: L-lyden, /l/

Dersom stemmeleppene vibrerer med når en lyd uttales, er lyden stemt. Dersom dette ikke er tilfelle, er lyden ustemt. I oversikten over konsonanttyper, figur 9, er de ustemte lydene plassert til venstre og de stemte til høyre i rubrikkene.

Ustemte lyder: /p t k f s ç ʃ h/

Stemte lyder: /b d g v j m n ŋ l/

Problemet med å kunne skille stemt/ustemt lyd, er ikke noen hovedvanske hos barn født med LKG. Det må ses på som en generell fonologisk vanske som ikke er spesifikt relatert til artikulasjonsvansker knyttet til LKG. Av den grunn vil ikke dette området bli fokusert på videre i boken.

Verdens helseorganisasjon (WHO) beskriver i sitt program flere områder innen helse, og gir oss mulighet til å beskrive tilstander ut fra et rammeverk: "International Classification of Functioning, Disability and Health" (ICF)⁸⁸. På norsk: "Internasjonal klassifisering av funksjon, funksjonshemming og helse"⁴⁹. Rammeverket gjør det mulig å beskrive tilstander innenfor forskjellige funksjonshemminger/avvik, som for eksempel tilstander relatert til LKG.

ICF er ikke et kartleggingsverktøy, men et verktøy som beskriver hvilke overordnede faktorer som bør tas hensyn til i kartlegging og utredning, samt hvilke tiltak som bør iverksettes. I dette kapitlet har vi lagt hovedvekten på struktur og funksjon, som er to av ICF-nivåene. Taleavvik, og hvilken betydning det får for barnets kommunikasjon, som er sentralt i undersøkelser og behandling av LKG, er beskrevet senere i dette kapitlet og i kapittel 3.

Artikulasjonsvansker skyldes at språklydene etableres på feil sted i munnen, eller på feil måte. Nasalitetsvansker oppstår der velofarynksfunksjonen er nedsatt, og fører til at luft lekker opp i nesen slik at talen får en nasal klang. Utilstrekkelig velofarynksfunksjon kan ha mange årsaker. Årsakene kan være av strukturell anatomisk karakter eller av nevrogen karakter, men kan også skyldes feilinnlæring⁸³.

Størsteparten av alle barn som er født med LKG, vil kunne snakke normalt. Imidlertid vil rundt halvparten av barna kunne trenge logopedisk undervisning og behandling i større eller mindre grad. Store talevansker trenger lang behandlingstid, som kan være krevende både for barnet og foreldrene. Talevansker som kanskje vurderes til å være av mindre alvorlig karakter, kan allikevel oppleves som et problem for barnet.

Talevansker som trenger lang behandlingstid, skyldes som regel avvikende organiske forhold i gane- og svelgområdet. Det er viktig å kjenne til hvilke organiske forhold som kan virke inn på talen når man skal vurdere en talevanske hos et barn som er født med LKG.

Nesen

Der hvor en spalte i leppe-kjeve-gane er tilstede, vil nesens form kunne påvirkes. Ved enkeltsidig LKG er neseskillevæggen ofte skjev, og ansiktsmuskulaturen blir dermed asymmetrisk. Ved dobbeltsidig LKG er neseskillevæggen som regel rett, mens nesevingene kan være noe avflatet. Nesen kan være endret i størrelse og form, slik at det kan oppstå tetthetsproblemer i variende grad. Tettheten kan skyldes en skjev neseskillevegg som hindrer luftpassasje i nesen. Dette kan gi et nasalitetspreg i talen i form av lukket nasalering (hyponasalitet).



Nesen kan være noe endret på grunn av spalten.

Leppen

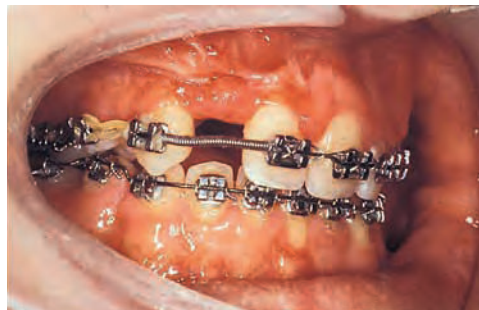
Hos barn født med spalte i leppen er ringmuskulaturen i overleppen brutt, og musklene vender oppad og inn i spalteområdet. Etter at overleppen er operert, kan muskelbevegeligheten i enkelte tilfeller være nedsatt. Dette får i liten grad konsekvenser for talen.



Leppen kan i noen tilfeller bli litt stram etter leppe-lukkingen.

Tenner

Fortennene vokser ofte annerledes ut enn normalt, dersom det er spalte i kjeven. Manglende tenner i overkjeven, og åpninger i spalteområdet (fistler), gjør at det kan være vanskelig å produsere språklyder som trenger en nøyaktig dirigering av luftstrømmen i munnen. Dette gjelder ofte ved uttale av s-lyden.



Manglende tann i spalteområdet.

Overkjeven

En enkeltsidig spalte deler kjevekammen i to, og lager en åpning enten på høyre eller på venstre side. En dobbeltsidig spalte deler kjevekammen i tre, slik at det oppstår åpninger på begge sider. Formen, størrelsen og plasseringen av overkjeven kan virke inn på språklydsproduksjonen. Hvis overkjeven er mindre enn underkjeven, slik at det blir et underbitt, kan det være vanskelig å produsere bilabiale lyder som /p b m/ eller dental-alveolare lyder som /t d s/. Unormale forhold i overkjeven kan også medføre at tungen kan få problemer med å styre luftstrømmen riktig.

Underkjeven

Underkjeven kan være over- eller undereksponert. En overeksponert underkjeve gir underbitt, mens en undereksponert underkjeve gir overbitt. I disse tilfellene kan produksjonen av språklydene i det alveolare området være vanskelig å uttale. Labiodentale lyder, som for eksempel /f/ og /v/, kan også være vanskelige å få til.

Et *åpent bitt* hindrer leppene i å lukke når /p d m/ samt /f v/ skal formes. Dette gjør det vanskelig å uttale lydene korrekt.



Profilbilde av underbitt.

Tungen

Tungen er vanligvis normal hos barn som er født med LKG, både når det gjelder størrelse, form og funksjon.

Den harde gane

Etter at den harde ganen er lukket, kan det allikevel være organiske forhold som kan påvirke talen ^{37, 30}. En reståpning (fistel) i ganen kan forårsake at det lekker luft opp i nesen når barnet snakker. Fistler kan oppstå i kjevekammen, eller i den harde gane like bak kjevekammen, slik at frikativene /f s ʃ ç/ kan bli uttalt med en bilyd (turbulens) eller med et nasalt luftutslipp.



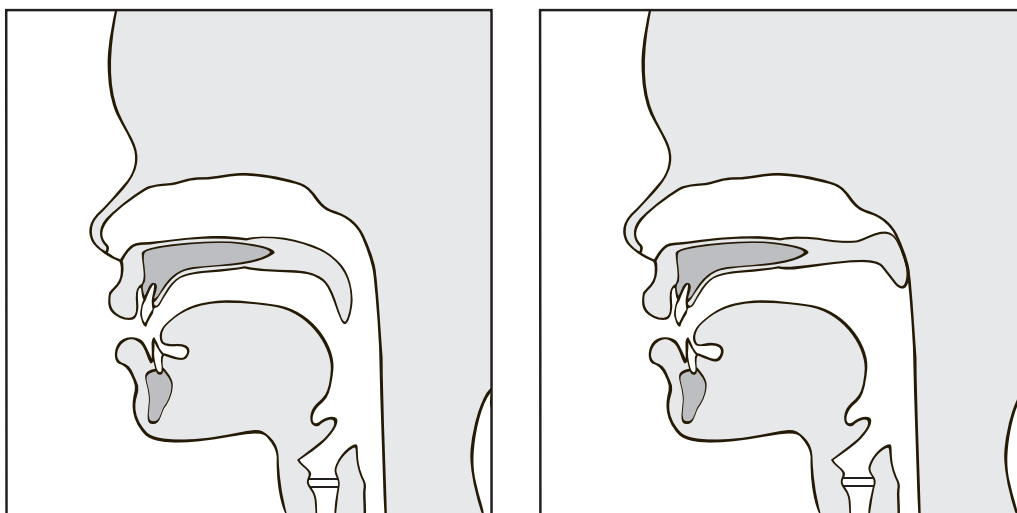
Fistel i den harde gane (bildet er fotografert ved hjelp av speil)

Den bløte gane

Den bløte gane er en fortsettelse av den harde gane, og ender ut i en liten muskel som kalles drøvel (uvula). Den bløte gane består normalt av et stort antall muskler. Der hvor ganen er spaltet, må musklene rekonstrueres ved hjelp av en operasjon. En operasjon i ganen kan gi nedsatt funksjon i den bløte gane, og resultere i talevansker. Talevansker i forbindelse med nedsatt funksjon i den bløte gane, kan påvirke de fleste konsonanter (bortsett fra de nasale språklydene). Spesielt gjelder dette konsonanter som trenger et godt intraoralt trykk under tale.

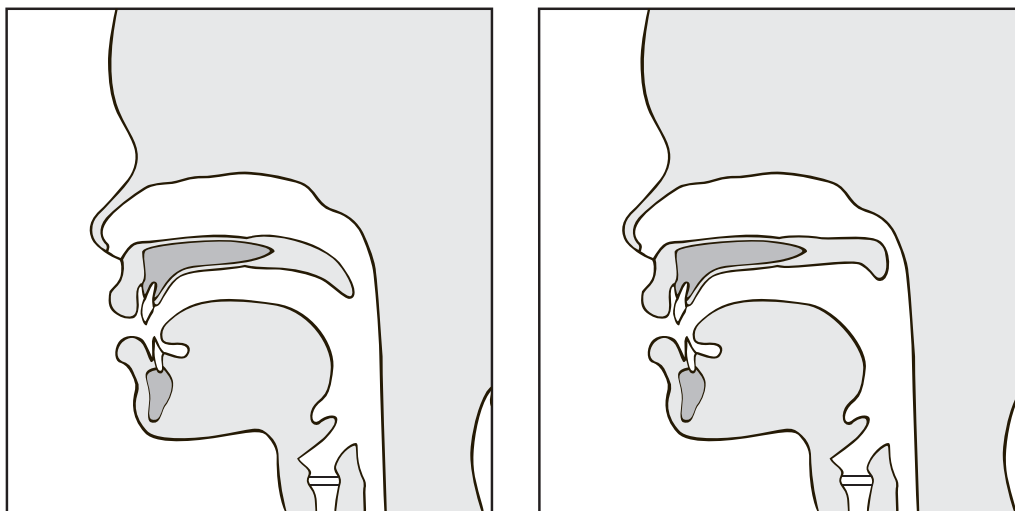
Munnhulen er en direkte fortsettelse av svelget (farynks). Den harde og bløte gane (velum) binder munnhulen sammen med svelget hvor den bløte ganen danner "taket" i svelget. Gane- og svelgområdet kalles velofarynks. Rommet over den øvre delen av svelget kalles nasofarynks, og grenser opp mot neserommet.

Den normale velofarynksfunksjonen kan beskrives som en komplett muskulær mekanisme, som har til hensikt å regulere luftstrømmen mellom munn- og nesehule under tale. Dette skjer ved at den bløte gane hever og senker seg sammen med bevegelser i svelgets sidevegger, og iblant også i bakre svelgvegg, når vi snakker. Når det oppnås kontakt mellom den bløte gane og bakre svelgvegg, kalles dette et velofaryngalt lukke. Et velofaryngalt lukke krever at den bløte gane er lang nok, slik at den får kontakt med bakre svelgvegg. Et normalt velofaryngalt lukke krever et komplekst muskularbeid, der den bløte gane både løfter og strekker seg sammen med ringmuskelen i svelgets sidevegger. Denne "ringfunksjonen" hindrer at det lekker luft opp i nesen under tale. Se figur 22.



Figur 22: Figuren viser hvordan en normal gane lukker mellom munn- og nesehule. Ganen er i hvilestilling til venstre og under tale til høyre.

En normal gane- og svelgfunksjon er en forutsetning for å kunne etablere språklyder korrekt. Noen barn som er født med spalte i ganen, kan få problemer med det velofaryngale lukket på grunn av manglende vev eller redusert muskelbevegelse i den bløte gane og svelget. En annen årsak kan være at ganen er for kort, slik at det ikke oppnås kontakt mellom den bløte gane og bakre svelgvegg under tale. Det kan også hende at muskelbevegelsen i sideveggene i svelget kan være nedsatt, slik at ringmuskelen i svelget ikke lukker tilstrekkelig. Samlet, eller også hver for seg, kan disse forholdene føre til at lukkefunksjonen i gane- og svelgområdet blir utilstrekkelig. Dette kalles velofaryngal insuffisiens (VPI) og gir konsekvenser for talen. Se figur 23.



Figur 23: Figuren viser en kort gane i hvilestilling og under tale.



En anatomisk defekt i gane- og svelgområdet kan gi nedsatt gane- og svelgfunksjon. Fenomenet kalles velofaryngal insuffisiens (VPI) og fører til nasalitets- og/eller artikulasjonsproblemer.

Dersom lukkefunksjonen i gane- og svelgområdet er utilstrekkelig, vil dette påvirke talen. Luftstrømmen som normalt sendes ut av munnen vil, som en konsekvens av dette, lekke opp i nesen. Talen får dermed en nasal klang, i form av åpen nasalering, ved uttale av vokaler og stemte konsonanter. Lekker luften opp i nesen ved uttale av for eksempel plosiver, resulterer dette i et nasalt luftutslipp.

Ved VPI blir det vanskelig for barnet å styre luftstrømmen på riktig måte ved uttale av språklyder. Dette kan føre til en utvikling der det settes i gang uheldige strategier under tale. Det kan være sammentrekning av muskulatur i nesevingene, neseroten eller i ansiktsmuskulaturen (grimaserings) og feilartikulering av språklyder. Disse strategiene oppstår ubevisst. Barnet kompenserer for språklyder det ikke får til, og prøver å få til tale ”på sin måte”. Vi kaller det kompensatorisk utviklete artikulasjonsavvik.⁸⁶

Konsonanter lages normalt ved hjelp av utåndingsluften fra lungene, samtidig med at det lages et hinder i taleapparatet, eller en innsnevring for luftstrømmen, et sted på veien ut. Innsnevringen er tilpasset den språklyden som realiseres. Dersom barnet strever med å få til en språklyd, kan det lett ta i bruk en ukorrekt innsnevring et sted i taleapparatet. Barnet kompenserer ved hjelp av hindre. Ett eksempel på et slikt hinder kan være at tungen trekkes bakover i munnhulen, for å redusere luftlekkasjen gjennom nesen. En annen strategi kan være stenging av luftstrøm ved hjelp av stemmeleppene (glottis). Hinderet forflyttes til stemmeleppene i stedet for munnhulen, og språklyden blir realisert med et ”stemmeleppe-klikk”. Vi kaller det glottal artikulasjon.



Kompenserende artikulasjon er tillærte artikulasjonsavvik

Språklyder som uttales feil kan inndeles i passive og aktive taleavvik. Modellen om passive og aktive taleavvik hos personer født med LKG, bygger på en teori av Hutters og Brønsted ³⁵.

Passive taleavvik er et resultat av manglende mulighet til å stenge av passasjen mellom munn- og nesehule under tale. Barnet gjør ingen forsøk på å bruke hindre for å begrense konsekvensene av VPI, og "tillater" at talen får et nasalt preg. Et slikt passivt taleavvik er alltid relatert til en organisk defekt, eller nedsatt funksjon i gane- og svelgområdet.

Nasalitet er et passivt taleavvik, og er som regel knyttet opp mot insuffisiente velofaryngale forhold i gane- og svelgområdet (VPI). VPI reduserer muligheten for å oppnå et fullstendig velofaryngalt lukke mellom nese- og munnhule under tale. Luften lekker opp i nesen, og gir talen et nasalt preg. Hvor mye av luftstrømmen som lekker opp i nesens resonansrom, avhenger av insuffisiensens størrelse og plassering, samt musklernes funksjon i det velofaryngale området.

Talevansker som er typiske for nedsatt funksjon i gane og svelg, deles vanligvis inn i tre forskjellige hovedområder ⁴⁷:

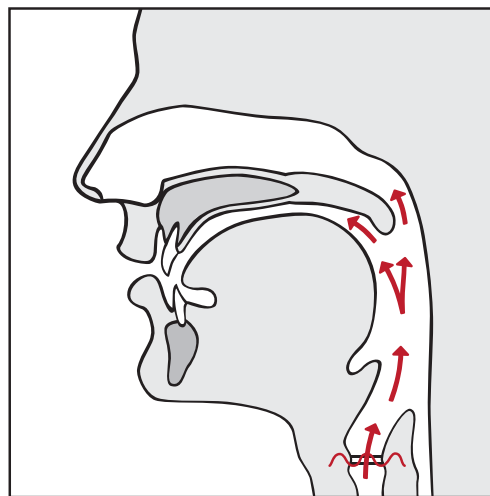
- Hypernasalitet
- Nasalt luftutslipp
- Trykksvake konsonanter

Når vi snakker blir luften fra lungene styrt gjennom svelget (farynks). Munn- og nesehulen fungerer som resonansrom for den språklyden som skapes ved stemmeleppenes svingninger. Enhver endring av resonansrommet får betydning for språklydenes kvalitet. Den bløte gane spiller en stor rolle for talen. Den er en av de bevegelige taleorganene som har betydning for munnresonansen. Den bløte gane åpner og lukker opp til neserommet. Luftstrømmen går gjennom munnen for orale lyder, og gjennom nesen for nasale lyder. Med ganeseilet og tungen kan vi styre luftstrømmen. De fleste språklyder krever at musklene i sideveggene i svelget, og i den bløte gane, slutter godt inntil bakre svelgvegg i farynks når vi snakker. Hvis denne funksjonen ikke er intakt, for eksempel ved VPI, vil orale lyder farges av resonansen i nesen, og få en nasal klang. Dette kalles åpen nasalering eller hypernasalitet ^{87, 57, 22}.

/ĩ/

Hypernasalitet registreres på alle vokaler men primært på de trange vokalene /i u y/. Dette forklares med tungen høye posisjon i munnhulen når disse vokalene uttales. Tungen reduserer munnhulens resonansrom, som resulterer i nasal stemmeklang. Se figur 24.

Man kan også registrere hypernasalitet på stemte konsonanter som /b d g v l/. En /b/ kan variere fra å ha en lett nasal klang som nesten ikke er hørbar, til å ha en sterk grad av nasal klang, tilnærmet en /m/.



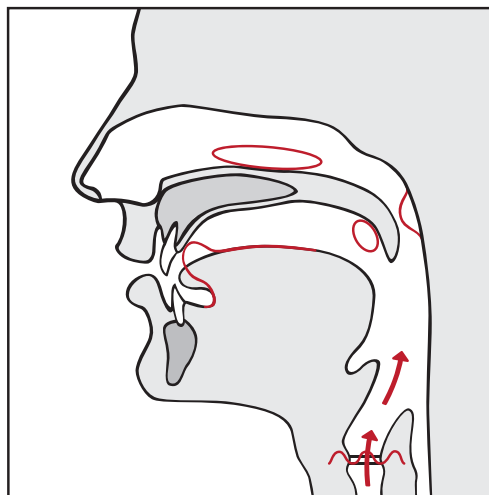
Figur 24: Hypernasalitet

Det finnes andre typer unormal resonans hos barn født med LKG. De vanligste er:

Hyponasalitet

Hyponasal stemmeklang forekommer når det er for trang passasje i nese- og svelg-området eller bare i nesen. Dette medfører at de nasale konsonantene får et tetthetspreg. Se figur 25.

/ ñ /



Figur 25: Hyponasalitet (luftstrømmen hindres av trange forhold i nasofarynks og i nesen)

Mixta nasalitet

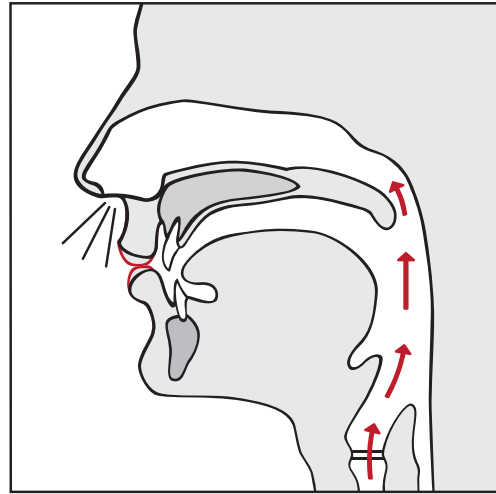
Mixta stemmeklang (blandet stemmeklang) forekommer når hyper- og hyponasalitet opptrer samtidig.

Cul-de-sac nasalitet

Cul-de-sac nasalering er en blandet stemmeklang. Den oppstår når fremre del av nesekaviteten er tette. Talen får et "innpakket" og mumlende preg.

/p̃/

Trykkkonsonanter er språklyder som trenger en oral luftstrøm samtidig med at leppene åpnes slik at det blir en eksplosjon. Dersom luftstrømmen ikke bare går gjennom munnhulen, men også opp i nesen, resulterer det i et nasalt luftutslipp. Nasalt luftutslipp, eller nasal luftlekkasje, skyldes som oftest et manglende velofaryngalt lukke. Dette registreres spesielt på de ustemte trykkkonsonantene /p t k/. Nasalt luftutslipp kan også registreres på frikativer. For eksempel trenger /s f/ en jevn oral luftstrøm som kan være vanskelig å få til, dersom det er et manglende velofaryngalt lukke. Se figur 26.



Figur 26: Nasalt luftutslipp

Noen ganger kan det være vanskelig å registrere om det nasale (se side 101) luftutslippet er aktivt eller passivt. Et aktivt nasalt luftutslipp skyldes feilartikulering. Et passivt nasalt luftutslipp skyldes velofaryngal insuffisiens. For å finne ut om luftutslippet er aktivt eller passivt, kan man la barnet prøve å uttale trykkkonsonanter isolert, eller i ord, mens det holder for nesen. Klarer barnet å produsere målllyden korrekt, er det stor sannsynlighet for at det nasale luftutslippet skyldes VPI ⁵⁷. Dersom dette resulterer i en blokkering som hemmer produksjonen av konsonantene, kan dette skyldes feilartikulering.

Nasalt luftutslipp kan være hørbart eller ikke hørbart. Dersom det ikke er hørbart, kan det allikevel være at luften lekker opp i nesen. For å finne ut om et luftutslipp er tilstede, selv om man ikke hører det, kan man holde et speil under nesen på barnet mens det gjentar for eksempel trykkkonsonanter isolert eller i stavelser. Det vil komme dugg på speilet dersom luftutslippet er tilstede.

Nasalt luftutslipp kan også skyldes en fistel (en liten åpning) i ganen. Selv om fistelen kan være liten som et knappenålshode, kan allikevel luftutslippet høres under tale ³⁰. Fistelen kan være plassert foran eller bak i ganen. Se figur 5a og 5b side 35.

Nasal turbulens

Nasal turbulens er en annen form for nasalt luftutslipp. Dette oppfattes som en bilyd (friksjon) som oppstår når luft presses mellom den bløte gane og bakre svelgvegg. Nasal turbulens oppstår som oftest der det velofaryngale rommet er trangt. Luftstrømmen presses sammen, og registreres som støy eller nasal turbulens ⁸⁷. En adenoid (polypp) på bakre svelgvegg kan være med på å forsterke turbulensen. Den representerer en innsnevring av det velofaryngale rommet, og gjør at luftstrømmen får større problemer med å passere. Turbulensen registreres som regel på frikativer, men også på enkelte ustemte trykkkonsonanter.

Grimasering

Grimaser (medbevegelser) rundt nesen og i ansiktet kan oppstå hvis barnet prøver å begrense et nasalt luftutslipp. Dette skjer helt ubevisst, og kalles grimasering. Grimasering i ansiktet under artikulasjon er en kompensatorisk strategi, som brukes i et forsøk på å redusere det nasale luftutslippet ⁶¹. Kompensasjonen kan gi oss et visuelt bilde på avvikende nasal luftlekkasje.

Dersom muligheten for et lukke mellom munn- og nesehule ikke er til stede, vil noe av luftstrømmen lekke opp i nesen. Dette reduserer trykket på konsonantene under tale.

Trykksvake konsonanter er derfor et resultat av nedsatt intraoralt lufttrykk som reduserer tydeligheten på konsonantene ^{56, 57}. Er trykket svært nedsatt, kan orale konsonanter bli uttalt som nasale konsonanter, fordi lyden går opp i nesen, for eksempel: /b/ uttales som /m/.

Trykksvake konsonanter kan forekomme i forbindelse med et nasalt luftutslipp og/eller hypernasalitet. Dette kan skyldes et manglende velofaryngalt lukke, eller en fistel i den harde eller bløte gane.



Hypernasalitet registreres først og fremst på alle vokaler, men også på stemte konsonanter som /v/ /l/ /b/ /d/ /g/



Nasalt luftutslipp registreres på de ustemte trykkonsonantene /p/ /t/ og /k/ og på frikativene /s/ og /f/



Hypernasalitet relateres til stemme, mens nasalt luftutslipp relateres til luftstrøm.



Hypernasalitet og nasalt luftutslipp er ikke synonyme fenomener, selv om de opptrer sammen. Begge kan være symptomer på velofaryngal insuffisiens.



Passive taleavvik innebærer ingen forandring av artikulasjonssted. En utilstrekkelige velofarynksfunksjon resulterer i hypernasal klang, et passivt nasalt luftutslipp og redusert trykk på konsonanter.

Ved aktive taleavvik tar barnet i bruk alternative artikulasjonsmønstre ved produksjon av konsonanter. Barnet lager *aktivt* en ukorrekt språklyd som erstatning for den språklyden det ikke mestrer. Det tar aktivt i bruk hindre, og lager nye artikulasjonssteder ved hjelp av for eksempel endring av tungens plassering. Når et barn ikke mestrer normal artikulasjon, blir ofte språklyden realisert på en annen plass i munnen. Dette kalles kompenserende artikulasjon.

Kompenserende artikulasjon relatert til LKG, er et *tillært* artikulasjonsavvik der en språklyd blir erstattet med en annen. Barnet greier ikke, på grunn av unormale organiske forhold i gane- og svelgområdet, å realisere språklyden korrekt. Barnet prøver derfor å finne en annen måte å få dette til på, det kompenserer. Det kan gi forskjellige typer avvik når det gjelder artikulasjonsmåte.

Artikulasjonsavvikene etablerer seg raskt, og blir dermed en del av barnets fonologi. Avvikene kan bli så fastlåste at barnet må bruke lang tid på avlæring, selv etter et operativt inngrep hvor de organiske forholdene er bedret.

Artikulasjonsavvikene inndeles etter hvor i taleorganene de dannes. En vanlig inndeling er å plassere feiltypene foran eller bak velofarynks ⁴⁷:

- *foran velofarynks* vil si feiltyper plassert i munnhulen
- *bak velofarynks* vil si feiltyper relatert til nesehule, svelg eller strupehode.

En slik inndeling er nødvendig med tanke på eventuelle tiltak.

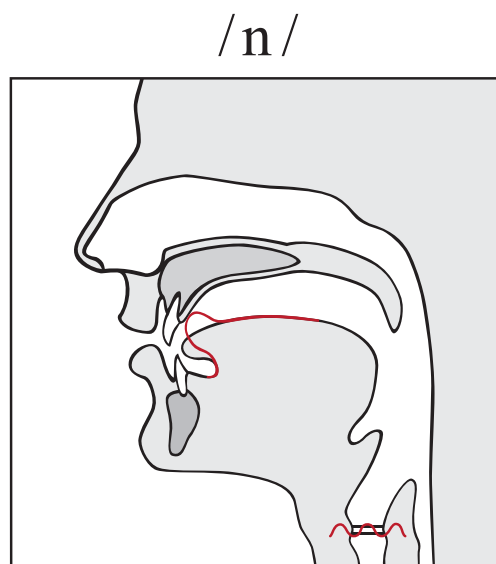
Taleavvikene foran velofarynks er av en mildere vanskegrad enn feiltypene bak velofarynks.

Artikulasjonsavvik foran velofarynks opptrer ofte i det palatale eller velare området. Det gjelder spesielt taleavvik hvor alveolare konsonanter blir uttalt mot den harde eller bløte gane. Dette kalles tilbaketrukket oral artikulasjon. Artikulasjonsavvik foran velofarynks reduserer som regel forståeligheten av talen i liten grad. At forståeligheten bedres er et viktig mål på om kommunikasjonen lykkes eller ikke ⁴⁷.

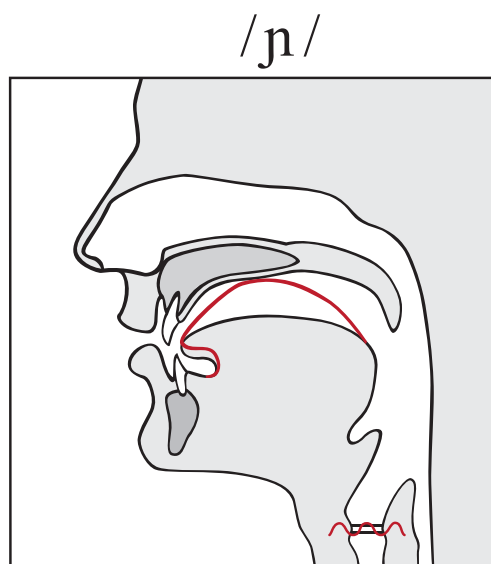
Her gis noen eksempler på de vanligste feiltypene av tilbaketrukket oral artikulasjon:

Palatalt område

Språklydene /t d n s/, i det dental-alveolare området, kan realiseres tilbaketrukket i varierende grad. Dersom barnet trekker midtryggen av tungen opp mot den bløte gane, i stedet for at tungespissen løftes opp mot tennene, blir lyden realisert palatalt. Se figur 27b.



Figur 27a: Normal realisering av /n/

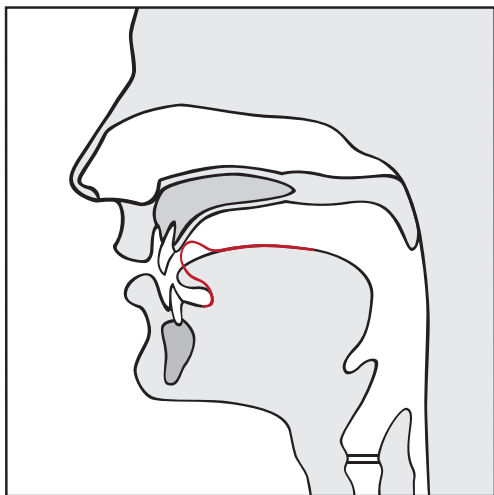


Figur 27b: /n/ realisert palatalt: /ɲ/

Velart område

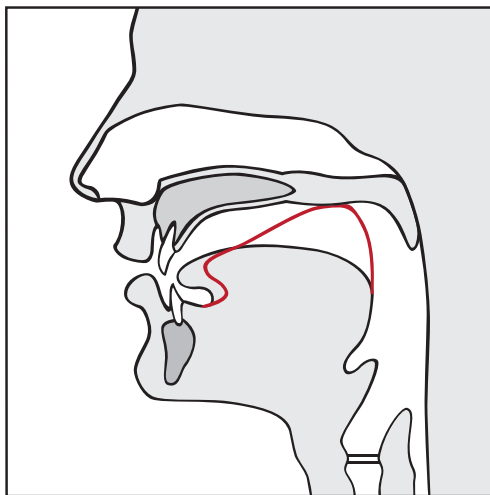
Den mest alvorlige graden av taleavvik foran velofarynks, er tilbaketrekking til det velare området. Som eksempel kan /t/ og /d/ brukes. Ved velarisering er det baktungen som løftes opp mot den bløte gane. I dette tilfellet medfører tilbaketrekkingen at fonemgrensen overskrides, slik at /t/ blir en /k/ (figur 28a og 28b) og /d/ blir en /g/.

/t/



Figur 28a: Normal realisering av /t/

/k/



Figur 28b: /t/ realisert velart: /k/

Lateral område

En høy og spiss gane og manglende tenner kan være årsaken til at det er vanskelig å dirigere luftstrømmen riktig. Dette gjelder spesielt for frikativene /s ʃ ç/. Luftstrømmen slippes ut lateralt og ikke sentralt i munnhulen. Dette benevnes ofte som lateralisering. Det fonetiske tegnet for lateral realisasjon av frikativer er /ɭ/.

Dobbelartikulasjon

Dersom barnet har brukt /k/ som erstatning for /t/, kan dette talemønsteret ha lett for å henge igjen. Barnet kan da artikulere språklyden på to steder samtidig i en periode, før det mestrer den nye lyden: /t/. Dette kalles dobbelartikulasjon. IPA tegnet for dette blir: /k̟t/.

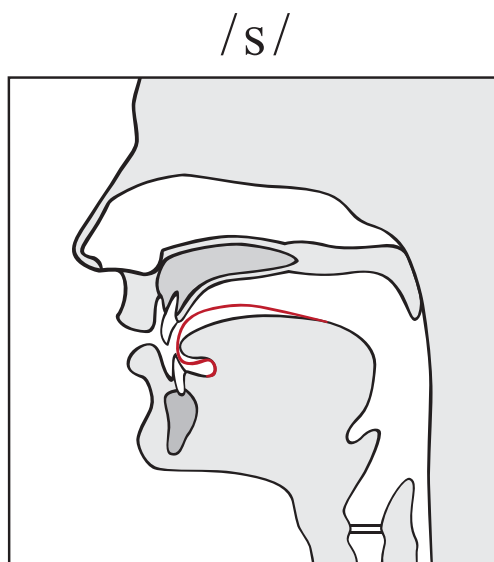
Artikulasjonsavvik bak velofarynx oppstår i det faryngale og det glottale området. Dette gjelder spesielt ved uttale av plosiver og friksjonslyder. I tillegg kan frikativen /s/ uttales nasalt eller faryngalt.

Når artikulasjonsavvikene realiseres bak velofarynx, er det en form for kompenserende artikulasjon. Man prøver å få til en plosiv eller frikativ, til tross for at det ikke er mulig å få til et velofaryngalt lukke. Dette innebærer ulike avvik som for eksempel faryngal produksjon av plosiver og frikativer, hvor svelgets bak- og sidevegger er mer eller mindre aktive.

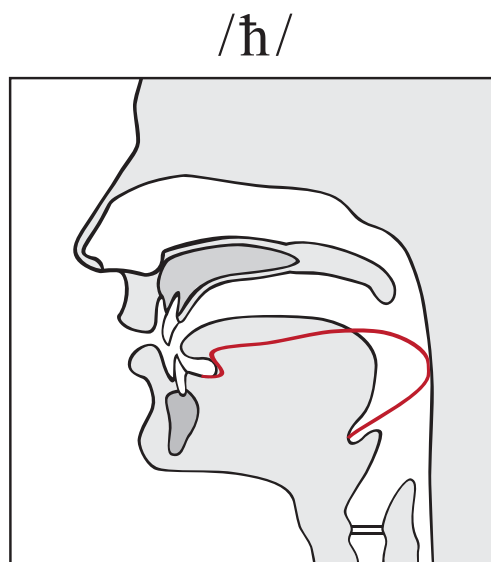
Her gis noen eksempler på artikulasjonsavvik bak velofarynx:

Faryngalt område

Faryngal realisering av /s/ er et uvanlig taleavvik, men forekommer hos barn med LKG. Ved realisering av /s/ presses tungen så hardt mot bakre svelgvegg at det oppstår friksjon. Dette kalles faryngal frikativ. Se figur 29b.



Figur 29a: Normal realisering av /s/



Figur 29b: /s/ realisert faryngalt: /ħ/

Glottalt område

Plosiver og frikativer kan feilartikuleres ved at man bruker stemmeleppene for å få til et velofaryngalt lukke. Dette kalles glottale stopp, glottisstøt eller glottal artikulasjon, og gjelder spesielt for ustemte plosiver som /p t k/. Den normale etableringen av plosiver forutsetter en "eksplosjonsartet" lukning på det aktuelle artikulasjonsstedet. Denne eksplosjonen blir forflyttet til stemmeleppene (glottis). Se figur 30b.

/d/

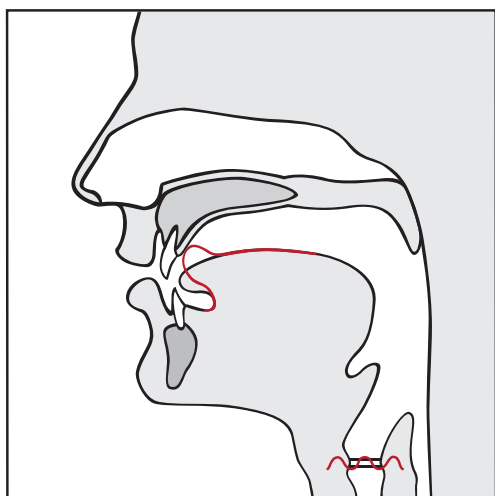
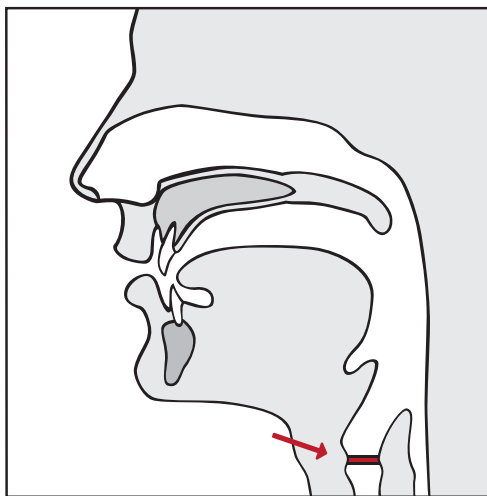


Figure 30a: Normal realisering av /d/

/ʔ/



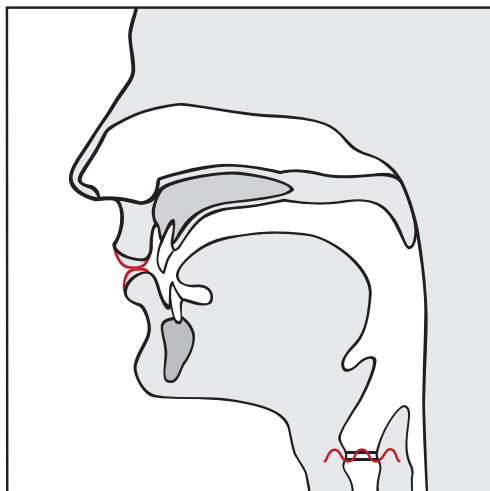
Figur 30b: /d/ realisert glottalt: /ʔ/

Glottal forsterkning

Glottale stopp kan også brukes for å forsterke en annen lyd. Vi kaller dette en glottal forsterkning. Det innebærer at lyden artikuleres på to steder samtidig, både glottalt og oralt.

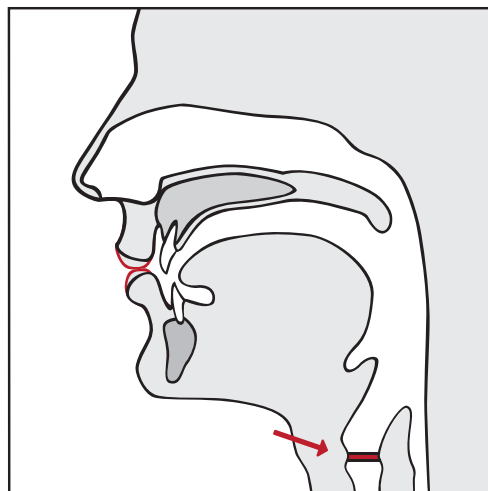
Dette kalles også dobbeltartikulasjon, som vist i figurene på høyre side.

/b/



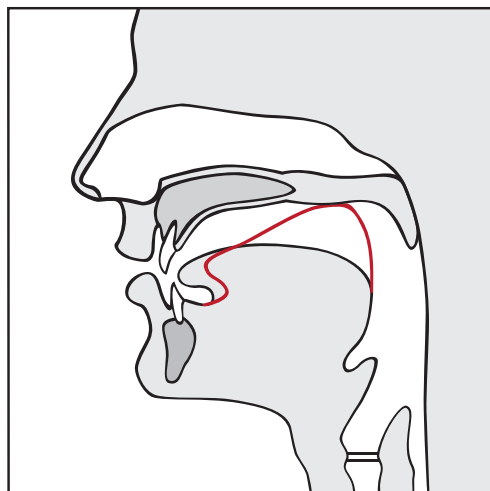
Figur 31a: Normal realisering av /b/

/bʔ/



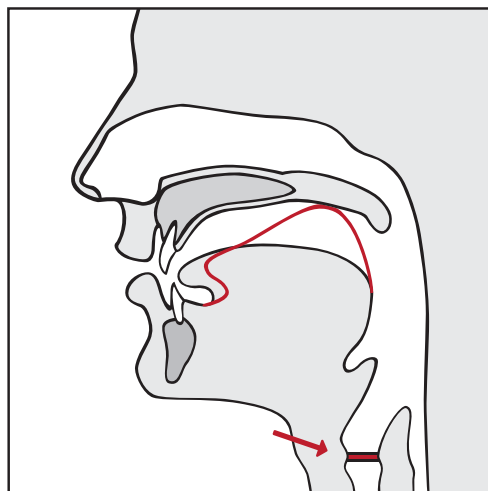
Figur 31b: /b/ forsterkes glottalt: /bʔ/

/k/



Figur 32a: Normal realisering av /k/

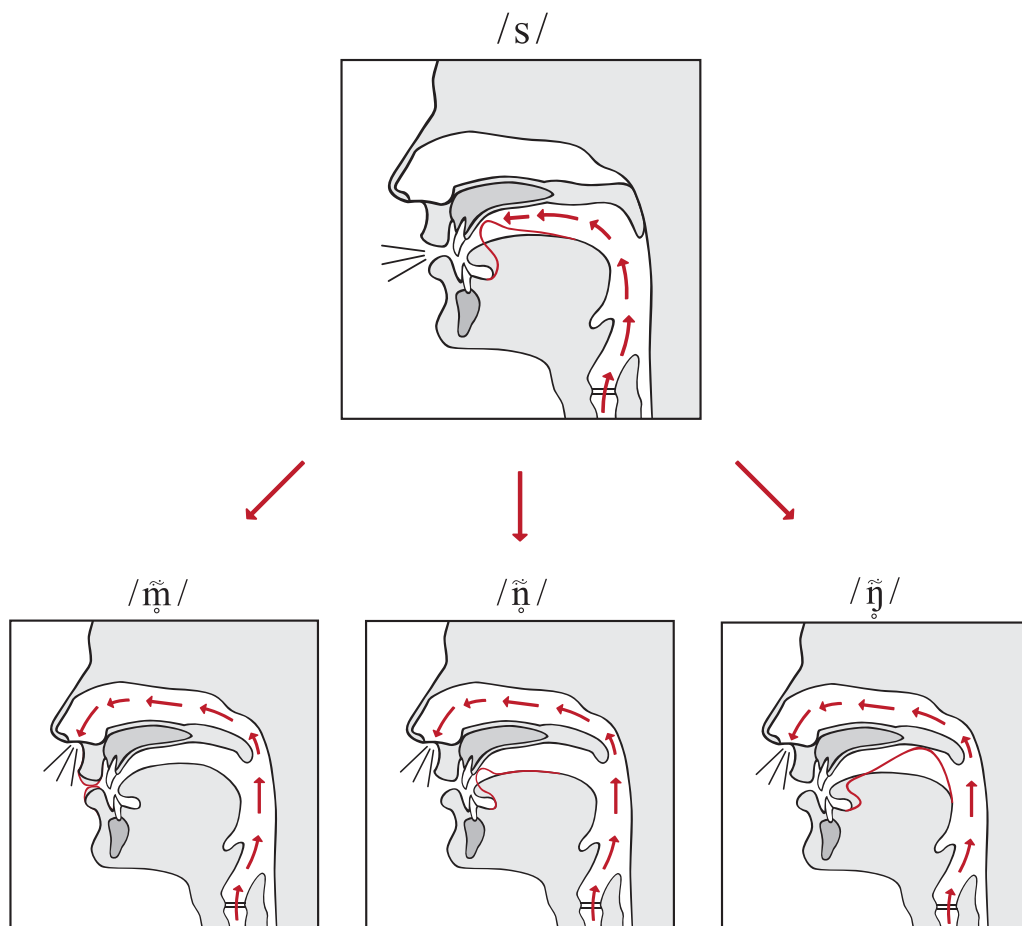
/kʔ/



Figur 32b: Glottal dobbelartikulasjon av /k/: /kʔ/

Aktiv nasal frikativ

Barn født med LKG kan få store problemer med å uttale /s/. Den kan feilartikuleres på forskjellige måter. En måte å feilartikulere /s/ på, er å lukke leppene samtidig med at luftstrømmen presses opp gjennom nesen (se figur 33 nederst til venstre). En annen måte å uttale /s/ på er å løfte tungen opp mot alveolarranden, slik at luftstrømmen hindres i å passere oralt. Luftstrømmen blir dermed presset aktivt ut gjennom nesen (se figur 33 nederst i midten). En tredje måte å hindre luftstrømmen på kan gjøres ved å løfte tungen bakover til det velare området, hvor det blir dannet et hinder, mens luftstrømmen presses ut gjennom nesen (se figur 33 nederst til høyre). Figur 33 viser hvordan /s/ uttales som aktiv nasal frikativ på tre forskjellige måter.



Figur 33: /s/ uttales som aktiv nasal frikativ på tre forskjellige måter.



Aktive taleavvik innebærer en forandring av artikulasjonssted. Dette kan skyldes en organisk defekt eller være en tillært feilartikulering.



Artikulasjonsavvik bak velofarynks fører som regel til kraftig redusert forståelighet.



Med forståelighet menes grad av overensstemmelse mellom det som taleren mener å si og det som lytteren oppfatter.



Taleavvik foran velofarynks har begrenset innvirkning på forståeligheten av talen.

Del 3

Undervisning og behandling av talevansker hos barn født med LKG

KAPITTEL 7: TIDLIGSTIMULERING AV TALESPRÅKET

I del tre har vi delt inn undervisning og behandling ut fra alder. Fra barnet er født til tre-fire års alder fokuserer vi mye på informasjon og veiledning til foreldrene. Under veiledningen er vi opptatt av å stimulere barnets tale- og språkutvikling. Vi er også opptatt av at barnet må unngå utvikling av uheldige talemønstre.

Innholdet i de følgende sidene har fokus på språkstimulering. Forslagene til tiltak er allmenngyldige, og gjelder for barn generelt – også for barn født med LKG. Siden vi vet at barn med ganespalte kommer noe senere i gang med språklydene enn jevnaldrende barn, og ofte er litt senere til å si sine første ord ²², er det av stor betydning å gi barnet et godt språklig miljø.

I de første månedene etter fødselen er det liten forskjell på lydutviklingen til barn født med ganespalte og barn uten spalte. Nyfødte barn med ganespalte vil lage mye av den samme nasaliserte vokalaktige gråten og de samme lydene som jevnaldrende babyer. Grunnen til dette er at nyfødte generelt ennå ikke har full kontroll over svelgmuskulaturen, og andre muskler, som brukes til artikulasjon. Babyers vokaltone blir derfor hypernasale med glottal og faryngal klang ^{83, 61}.

I løpet av de første fire til seks månedene vil imidlertid *barn som har normale forhold i ganen* utvikle et repertoar av konsonantliknende bablelyder som lages ved hjelp av muskulaturen i munnhule, gane og svelg. Ved seks måneders alderen har muskulaturen i tungen og i gane- og svelgområdet hatt en utvikling som legger til rette for mer variert babling. De forskjellige språklydene blir artikulert foran i munnen. Ofte er dette labiale og alveolare lyder som /m b d/ sammen med vokaler. Selv om lydinnlæringen tar tid, har barn normalt etablert trykkonsonanter som /p b t d / ved ett års alderen ⁶¹.

Barn med spalte i ganen har begrensede muligheter til å produsere de orale trykkonsonantene som normalt utvikles fra seks måneders alderen av. Spalten hindrer barna i å kunne etablere det intraorale trykket som skal til for å produsere slike lyder. For barn som ikke har fått lukket spalten i ganen, består lydrepertoaret ved seks måneders alder oftest av vokaler, de nasale lydene /m n ŋ/ og kanskje enkelte frikativer /f v/. Konsonanter som /p b t d k g/ er nærmest umulig å mestre for barn som fremdeles har åpen gane, dvs. at det fortsatt er åpent mellom munnhule og nesehule. Dette gjør at barn med spalte i ganen får et enklere og mindre variert språklydrepertoar enn jevnaldrende barn i seks måneders alder ^{61, 91, 83}.

En studie som sammenligner barn født med LKG og barn uten spalte (kontrollgruppe) i 11 måneders alder ⁹¹, viser at det ikke er forskjell på 11 måneder gamle barn med spalte og 11 måneder gamle barn uten spalte når det gjelder antall bablesekvenser, eller lysten til å

prøve ut artikulatoriske muligheter. Ganespalten synes derimot å ha innflytelse på konsonantenes artikulasjonsområde, idet det observeres en lavere forekomst av obstruenter*, og en høyere forekomst av nasalkonsonanter hos barn med ganespalte enn hos kontrollgruppen. Man ser også at ganespalten har hatt større innflytelse med hensyn til konsonantenes artikulasjonssted: Studier viser at barn født med LKG produserer færre alveolare konsonanter, og flere velare og glottale konsonanter, enn kontrollgruppen. De artikulerer lydene lengre bak ⁹¹.

Etter at ganespalten er lukket, ved ett års alder, endres ikke omfanget av språklyder umiddelbart. Selv om alt nå ligger til rette for å kunne mestre trykkonsonanter, må ”mønsteret” for innlæring av disse lydene arbeides inn. Artikulering av språklyder krever komplekse muskelaktiviteter i tunge, gane og svelg. Det stilles store krav til presisjon og hurtighet for å kunne artikulere språklydene korrekt, da lydene dannes ved koordinering av et stort antall muskler i lungene, og i stemme- og artikulasjonsorganene.

En del barn født med ganespalte har vanskelig for å lage de språklydene som dannes fremme i munnhulen, særlig de alveodentale lydene /t d n/. Disse lages ved at tungespissen settes opp mot kjevekammen like bak fortennene. I stedet for å løfte tungespissen opp mot kjevekammen, velger de å erstatte fortungelydene med baktungelyder. Dette gjøres ved at tungeryggen løftes opp mot den bløte gane når lydene realiseres. Dermed blir /t d n/ realisert lengre bak i munnhulen, og erstattet med henholdsvis /k g ŋ/. Dette kalles *tilbaketrukket artikulasjon*. /s/ er også en utsatt lyd som lett blir tilbaketrukket, eller får et annerledes preg.

Bakgrunnen for dette kan forklares slik: Tungespissen hos *babyer uten ganespalte* har normalt hvilestilling like bak kjevekammen. Barna stimulerer, eller ”trener” mye på tungebevegelse i dette området, helt fra fosterlivet av. Bevegelsene i munnens og svelgets muskler, når barnet suger og svelger, er vesentlige for produksjon av språklyder. Mønstrene i sugingen, svelgingen og senere i tyggingen har betydning for hvilke språklyder barn utvikler, og i hvilken rekkefølge de kommer ⁶¹. Man mener at stimulering i området like bak kjevekammen kan føre til at barn etter hvert etablerer lyder som dannes fremme i munnen, som /n d t/. Vi hører babling som na-na, da-da, ta-ta.

Hos *babyer født med ganespalte* blir suge- og svelgmønsteret forskjellig fra andre barns. Barn med ganespalte synes å være tilbøyelige til å trekke tungen bakover i munnen, fordi de på grunn av spalten ikke kan finne en klar hvilestilling til tungespissen. Områdene bak i munnen blir stimulert mer enn områdene lengre fremme – noe som igjen kan få betydning

* Obstruenter er en fellesbenevnelse for normale orale lukkelyder og normale frikativer. ⁷⁷

for språklydutviklingen hos barnet ²⁴. Stimulering av området bak i munnhulen gjør at barn lettere etablerer lyder som /k g ŋ/.

I løpet av perioden fra ett til to års alder, vil de første trykkonsonantene etableres. Det er viktig å få dokumentert og få klarhet i om barnet, etter ganelukkingen, går fra å ha vokallignende lyder og nasaler, til å ha et mer variert språklydrepertoar. Dette kan være lyder som artikuleres bilabialt eller lateralt, for eksempel /m l/, eller det kan være orale plosiver /p b t d k g/. Dersom det ikke blir en utvikling mot mestring av orale trykkonsonanter, er det på dette tidlige stadiet i språk- og taleutviklingen ennå ikke mulig å avgjøre om grunnen til dette er nedsatt funksjon i gane- svelgområdet (VPI), eller andre faktorer som for eksempel fonologisk forsinkelse. Det er viktig å få identifisert hva denne atypiske eller manglende språklydutviklingen er grunnet i så snart som mulig, slik at aktuelle tiltak kan iverksettes.

Lukking av den bløte gane har stor betydning for taleutviklingen. De siste par tiårene er ganelukkingen blitt utført på et tidligere tidspunkt enn før, fra 18 måneders til 12 måneders alder. Man mener det er viktig at musklene i den bløte ganen er rekonstruert og operert slik at muskelfunksjonen i gane og svelg blir god, når barnet begynner å bable ⁵⁷. Ut fra et logopedisk synspunkt vil det være en fordel å lukke hele ganen på et tidlig tidspunkt, for å oppnå så gode betingelser for normal taleutvikling som mulig ⁹¹.

Det tar tid å etablere trykkonsonanter (plosiver), og det skaper ofte bekymring hos foreldre dersom barnet har etablert svært få plosiver når det er mellom ett og to år. Det er av stor betydning at foreldrene får informasjon om årsaken til denne ”forsinkelsen”, og hjelp knyttet til direkte praktiske råd om hvordan de kan stimulere språket hos barnet.

I de første årene i et barns liv er det foreldrene og de nærmeste omsorgspersonene som er hovedaktørene når det gjelder stimulering av barnets språk. Logopeder og andre fagpersoner vil kunne bidra *indirekte* med informasjon og hjelp til foreldre, samt med *direkte* språklydtrening etter hvert.

Det er forsket mye på den tidlige kommunikasjonen mellom spedbarn og foreldre, og på hvilken betydning samspillet mellom foreldre og barn har for barnets språklige utvikling ^{78, 81}. Barnets tidlige signaler blir sett på som grunnlaget for dette samspillet. Barnet kommuniserer med skrik, ansiktsuttrykk og kroppsbevegelser. Å lære å kommunisere ved hjelp av lyder, skrik og gester, er noe av det mest naturlige en baby gjør. Ved hjelp av sitt kroppsspråk kan babyen varsle om sine behov, og ved å gi respons på babyens lyder og kroppsspråk, lærer foreldrene barnet sitt et essensielt og fundamentalt aspekt ved språket, nemlig at barnets lyder resulterer i respons fra omverdenen ²².

Den språkstimuleringen foreldrene gir i denne fasen, og som betegner starten på språkutviklingsperioden for barnet, er viktig. Det er i den nære kontakten mellom barnet og den voksne, at grunnlaget for barnets språk skapes. Foreldrene responderer på barnets lyder, og de tidlige "dialogene" blir bygd opp. Denne tidlige ansikt-til-ansiktleken gir barnet mulighet til å lære en av de viktigste reglene for kommunikasjon, nemlig *turtaking*. Leken skaper et inntrykk av turtaking, der den voksne og barnet "snakker" sammen. Foreldrene reagerer på barnets signaler som om de var kommunikative, og overfortolker barnets atferd ⁷⁸. Denne tendensen til å forme samspillet med barnet, slik at det kommer til å ligne kommunikasjon mellom voksne, preger samspillet mellom foreldre og barn helt frem til barnet tilegner seg språket.

I de følgende sidene under dette kapitlet gir vi noen tips til hvordan stimulering av talespråket kan gjøres.

Når en voksen snakker til et spedbarn, snakker man på en annen måte enn til en annen voksen. Dette kalles "baby-språk", mødretale eller barnetilpasset tale ⁷⁸.

I barnetilpasset tale legges det ofte sterkt trykk på innholdsord, som substantiv og vanlige verb, samt på utpekende ord som "jeg", "du", "den" og "det". Funksjonsord som preposisjoner, konjunksjoner og lignende, får ikke samme fokus. Det legges automatisk mer vekt på de konkrete innholdsordene i språket, enn på ord med mer diffust innhold.

Psykologer har funnet ut at moderat anvendelse av slikt baby-språk overfor små babyer, kan gi språkevnene deres en nyttig stimulans ⁸³. Likevel er det viktig at man ikke hele tiden bruker enkle ordkonstruksjoner overfor babyen. Da får barnet ikke noe godt forbilde for egne språkferdigheter. Hvis babyen kun hører forenklet baby-språk, vil den ikke få impulser til å utvikle ord- og begrepsforråd, og forståelse for setningsoppbygging.



Vi bruker korte setninger med lange pauser mellom setningene



Vi bruker ofte en overdreven syngende tone og et høyere toneleie enn vanlig



Vi snakker tydelig, langsomt og med stor stemmevariasjon



Vi lar ofte handling følge talen, dvs. vi forteller barnet hva vi gjør når vi f.eks. gir barnet mat, kler på barnet og annet.



Vi bruker enkle ord med konkret innhold

Kommunikasjon med små barn er ofte ansikt-til-ansikt kommunikasjon. I samhandling med barn er det viktig å være lyttende og gi seg tid til å leve seg inn i barnets verden. ”Når man lader barnet vise, hva det er interessert i, signaliserer man, at man ser barnet og støtter det. Og det skaber selvtillit hos det lille barn.”⁹⁰

Man bør også bruke mye kroppsspråk den første tiden. Det er viktig å opprette øyekontakt slik at babyen kan se smilet og ansiktsuttrykket når det får trøst. Barnet følger nøye med på bevegelsene og kroppsspråket, og ser en sammenheng mellom ordene som brukes, stemningen vi er i og hvordan vi oppfører oss. Dette danner grunnlaget for barnets egen språkutvikling.

Ansikt-til-ansikt kommunikasjon kan komme til uttrykk på forskjellige måter:



Vi holder barnet nær oss når vi snakker



Vi sørger for å ha blikkontakt slik at babyen kan fokusere på ansiktet og munnen



Vi følger barnets blikk og snakker om det barnet har fokus på



Vi leker med barnet på gulvet slik at vi er i øyehøyde med barnet



Vi gjentar koselydene barnet kommer med



Vi venter på at barnet skal ”svare”, og bygger opp evnen deres til å forstå turtaking: ”din tur” og ”min tur”

Leken kan være et nyttig redskap i tidligstimulering av språklyder. I barnets første leveår bør foreldrene stimulere til mye pludring og lydleker, samt forsterke turtakingsleker. De bør ha fokus på hva barnet kan få til, og ikke gjøre det for vanskelig for barnet.

I tillegg til vokallydene, er /m/ et godt forslag til ny pludrelyd. I kombinasjon med vokallyd kan dette bli ”ma-ma-ma”. /m/ er en lyd som barn med spalte i ganen kan mestre, fordi det er en nasal lyd der luftstrømmen går gjennom nesen. Selv om babyen ikke har etablert lyden, anbefales det å bruke den bevisst. Det vil også komme situasjoner hvor barnet lager bobler i munnen mens det produserer lyder. Dette bør man respondere på, slik at barnet fortsetter med det. Foreldrene bør vise at de setter pris på lydene som kommer, ved å gi barnet oppmerksomhet og ”samtale” med barnet. Dette må imidlertid ikke ha form av trening, men være en lekeaktivitet som gjør at både foreldre og barn har en hyggestund. I tillegg til /m/ kan andre nasale lyder prøves ut, for eksempel /n/ i ”na-na-na”.

De første pludrelydene barnet kommer med, er ofte vokaler. Forslag til foreldrene kan være:



Straks barnet begynner med koselyder smiler du og snakker til det som om barnet deltar i en samtale. Det vil oppmuntre barnet til å fortsette.



Gjenta lyden eller pludringen som barnet kommer med. Selv om du ikke forstår noe av pludringen, svarer du som om barnet prøver å formidle spesielle tanker eller følelser til deg.



Bruk lek for å oppmuntre barnet til å snakke. Barnet ditt vil trolig lage lyder for å uttrykke følelsene sine når dere leker. Den avslappende og gode stemningen gir det lyst til å lage vokallyder.



Sitt vendt mot barnet når du snakker, så dere har blikkontakt.



Lag lyder for barnet. For å øke utvalget av pludrelyder, innfører du en ny lyd ved å holde barnet slik at det kan se ansiktet ditt, og gjentar lyden gang på gang.

Lek har alltid vært en viktig del i et barns liv, og lekens betydning for barns språkutvikling må ikke undervurderes ²⁰. Barn elsker å bli lekt med, og gode velbrukte aktiviteter er stadig like aktuelle for nye generasjoner. De anbefales også som språklydstimulerende tiltak.

De følgende forslag er noen enkle aktiviteter som stimulerer språket, og som man kan gjøre med barnet fra det er ganske lite. Etter som det vokser til, må også aktivitetene være tilpasset barnets nivå, slik at de er interessante og appellerer til det barnet er opptatt av i ”her-og-nå”-situasjonen.



”Borte-titt-tei”-leken er en morsom aktivitet der mamma plutselig dukker opp bak hendene som skjuler ansiktet hennes. Dette bedrer barnets konsentrasjon og oppmerksomhet når det venter på at mamma skal dukke frem.



”Gi-og-ta”-leken er alltid populær fra slutten av barnets første leveår. Barnet elsker å ta imot ting og gi dem tilbake, og er svært utholdende. Da er det viktig at man holder på til barnet har fått nok. Barn har bruk for tid og gjentakelser når de skal lære noe nytt. Når man gjentar navnet på tingen for barnet, vil det tilegne seg ord og meninger lenge før det kan snakke.



Hermeleken. Barn er små ”apekatter”, og elsker å etterligne den voksne ved for eksempel å vise hvor store de er ved å rekke armene i været. Her er det bare å være kreativ, og la hermeleken følges av at en samtidig snakker med barnet sitt om hva en gjør. Man kan lage grimaser, lage bobler med munnen mens man produserer lyd og annet.



Synge sanger. Sanger med dyrelyder, for eksempel ”Per Olsen hadde en bondegård”, er morsomme å høre på, og barnet vil etter hvert ape etter lydene. Bevegelsessanger som ”Lille Petter edderkopp”, er med og oppøver konsentrasjon, rytme og motorikk, i tillegg til den språklige og musikalske stimuleringen.



Lese bøker. I starten bør man bruke enkle pekebøker med bilde av et dyr eller en gjenstand på hver side, og si navnet på det man ser. Les gjerne de samme bøkene om og om igjen, slik at barnet gjenkjenner dem. Det er viktig at sidene har gode illustrasjoner, slik at barnet kan ha fokus på bildet når det lytter. Lesing bør være en daglig koseaktivitet, en god fellesopplevelse for både den voksne og barnet.



Barnerim og regler. Rytmen i enkle rim fascinerer små barn, og rim og regler har i generasjoner vært brukt i samhandling med barn. Dette er en viktig kulturoverlevering, og et nyttig redskap å bruke for å stimulere barnets språk.

Det beste foreldre kan gjøre for å fremme en god språklydutvikling, er å snakke mye med barnet, selv om det ikke forstår alt som sies. Det anbefales å småprate med barnet mens man gjør felles aktiviteter. Dette kan gjøres i matingssituasjoner, mens en skifter bleie, mens en leker, når en går på tur sammen – dvs. i de fleste sammenhenger. Slik gir man barnet et stort utvalg språklyder å lytte til, og som det etter hvert utvikler som sine egne.

Språket læres i gjensidig kommunikasjon med omgivelsene og de voksne. Ordet får en grunnleggende funksjon når det gjelder å oppfatte tingene i omverdenen. Morens ord, når hun viser barnet forskjellige objekter og gir dem navn, har en umerkelig, men avgjørt viktig, innflytelse på barnets mentale prosesser ⁷⁸. Ved å sette navn på ting barnet ser ("her er skjeen") og ved å peke på den funksjonelle rollen ("nå skal vi spise"), fremhever en tingens vesentlige egenskaper, mens de mindre vesentlige kommer i bakgrunnen. Slik kan foreldre stimulere barnets språklige og mentale utvikling.

Ordene kan også bli en hjelp til å regulere barnets atferd. Når barnet etter hvert skjønner ordenes betydning og klarer å innordne seg etter de voksne, begynner de gradvis å utnytte dette til å regulere sin egen atferd: "Ovnen er varm" og videre: "Ikke røre!".

Forslag til samhandlingsaktiviteter kan være:



Småprat med barnet mens dere gjør ting sammen



Sett navn på tingen: bleie, bukse, sko, kopp



Benevn tingen, og fortell hva den brukes til: skje/spise grøt, kopp/drikke melk



Still gjerne spørsmål, og besvar dem



Lag sammenheng i barneaktivitetene ved å kommentere det dere gjør sammen

Fokuset på tidligstimulering av språklyder bør være på produksjon av de åpne lydene (vokalene), nasallydene /m n/ og frikativene /f v/ som lages fremme i munnen ²². I to til tre måneders alderen, før barnet egentlig har begynt å lage språklyder, er det de ikke-språklige aktivitetene som høres - slik som å smatte med lepper og tunge. Disse lydaktivitetene, som innbefatter bruk av tungespiss og lepper, bør barnet oppmuntres til å bruke. Her kan lek med lyder komme inn.

Leppe- og tungeleker er hyggelige å gjøre når babyen og foreldrene sitter ansikt til ansikt i forbindelse med aktiviteter de ellers gjør sammen. Foreldrene er de beste til å bedømme når barnet er i rett lune for slike språklydleker. Kanskje kan tiden etter at barnet har sovet være den som er best egnet, eller kanskje når barnet bader eller blir kledd på? Dette vil være individuelt, derfor bør foreldrene finne ut når mulighetene er best. Imidlertid liker barn å bli lekt med. Foreldre bør derfor oppmuntres og rådes til å integrere språklydleker, og andre lydleker, i deres daglige rutiner.

Noen barn født med LKG pludrer svært lite. Dette kan føre til at foreldre ubevisst begrenser pratingen med barnet, siden det gir så lite tilbake. Foreldre bør imidlertid fortsette med å bruke alle hverdagssituasjoner til å snakke med barnet sitt. Informasjon om hva som er grunnen til at noen barn ikke pludrer så mye, kan være til hjelp og trøst, og gi inspirasjon til å fortsette å stimulere barnet språklig.

Det er også viktig å huske at barn født med LKG har organiske forhold i munn og svelg som gjør at de ikke mestrer trykkkonsonanter, som krever et godt intraoralt trykk, før ganen er lukket. Eksempel på slike lyder kan være /b d g/ i ba-ba, da-da, ga-ga. Selv om barn med normale forhold i ganen ofte har disse bablelydene i 6-12 måneders alder, anbefales det ikke å trene på disse lydene hos barn født med LKG i særlig grad, før etter at ganen er lukket. Barna vil da lett finne kompensierende måter å uttale lydene på. Slike kompensierende feiltyper kan være både vanskelige og tidkrevende å avlære senere.

Forslag til lydaktiviteter kan være:



Lag lyder med tungespiss og lepper sammen med barnet



Lag dyrelyder som mø-mø-mø når barnet smatter



Responder på barnets lyder som om det var orale lyder

I barnets første leveår er det sjelden logopeder på barnets hjemsted har direkte kontakt med familien. Imidlertid møter LKG-teamets logopeder barn som er født med LKG og foreldrene deres i løpet av de første levmånedene. Dette skjer i forbindelse med ”Dagskurset”, dvs. før første operasjon, som er lukking av leppen. Barn som er født med isolert ganespalte, blir også invitert til å delta på kurset i løpet av de første månedene. Når barnet er inne til ganelukking har spalteteamets logopeder en veiledningssamtale med foreldrene. Vanligvis skjer dette når barnet er ett år gammelt. Disse faste treffpunktene gjør at man kan få gitt informasjon og veiledning etter behov.

Frem til ganelukkingen vil logopedens viktigste rolle være å sørge for at foreldrene får informasjon om barns språk- og kommunikasjonsutvikling generelt, og hva som kan være annerledes hos barn født med spalte i ganen. Foreldre bør få informasjon om at det ikke kan forventes at barn født med LKG vil mestre konsonanter som krever et godt intraoralt trykk, før etter at ganelukkingen har funnet sted. Tilløp til slike lyder kan komme, og i noen tilfeller kan man høre enkelte plosiver eller frikativer (for eksempel b eller f) før ganen er lukket, men lydene har ofte nedsatt oralt trykk.

Logopedens rolle vil være å oppmuntre foreldrene til å være gode modeller for barna sine. Foreldrene må få bekreftelse på at det er viktig å ha et godt foreldre-barn samspill, og legge til rette for muligheter som vil utvikle en god språk- og taleutvikling. Tidligstimulering vil være i fokus i disse veiledningssamtalene.

Logopeder som har lang erfaring innen LKG-feltet, anbefaler at det settes i gang språkstimulerende tiltak dersom barnet har et svært enkelt språk rundt tre års alder. Dette gjelder for eksempel dersom de ustemte plosivene /p t k/ ikke er etablert ^{60, 69}. Denne hjelpen kan i starten være indirekte, dersom barnet ikke er modent for direkte taletrening.

Tiltak bør iverksettes dersom følgende forhold er tilstede:



- dersom barnet ikke utvikler plosiver /p t k b d g/ men bare bruker nasaler /m n/ og vokaler /a e/.



- dersom barnet bruker velare plosiver /k g/ som erstatningslyder for tunge-spissplosiver /p b t d/ og labial /l/. Dette kan lede til en uheldig utvikling der artikulasjonen blir tilbaketrasket.



- dersom barnet foretrekker ikke-orale lyder, som glottal lyd /ʔ/ eller faryngal lyd /ħ ʕ/, fremfor plosiver /p t k b d g/.



- dersom barnet viser en avvikende eller forsinket kommunikasjonsutvikling, for eksempel forsinket språkutvikling.

Tidlig logopedisk hjelp til barn med sen språklydutvikling bør vanligvis skje i form av indirekte hjelp, der logopeden gir råd til foreldre om hvilke konsonanter de bør bruke når de leker med barnet sitt. Dess mer barnet ser, hører og føler den spesifikke lyden, dess lettere er det for dem å produsere lyden selv.

Allikevel trenger en slik tilnærmingstype ikke å resultere i at barnet klarer å mestre lyden med en gang. Det er normalt at dette tar tid. Foreldre bør allikevel bli anbefalt å stimulere barnets språklydutvikling ved hjelp av å bruke lydene bevisst i meningsfulle sammenhenger, i enkle ord og setninger, der lyden kommer tydelig frem. De bør også bli fortalt om hvor viktig det er å ta del i barnets bablelyder, og se på dem som potensielle meningsyttringer for å stimulere barnets språk.

En slik påvirkning bør ikke ha form av trening på språklyder barnet ennå ikke mestrer. Denne form for stimulering er en form for lek, og skal først og fremst være språklydstimulering på lekens premisser. Trening som gjøres i mer direkte form, bør skje ved hjelp av logoped eller annen fagperson som er skolert i dette.

Barn som viser en forsinket språkutvikling, eller en generell utviklingsforsinkelse, bør følges opp av det lokale hjelpeapparatet, for eksempel ved Pedagogisk Psykologisk Tjeneste (PPT). Tiltak knyttet til denne typen vansker vil ikke bli omhandlet ytterligere her.



La barnet bli glad i å snakke ved å gi det positiv oppmerksomhet. Lyder og ord som uttales feil, bør ikke komme i fokus.



Ikke rett barnets feil, men ”korrigjer” feilen ved å gjenta ordet riktig i en naturlig sammenheng, slik at barnet hører riktig uttale umiddelbart.



Bruk et godt språk som er tilpasset barnets utvikling, og snakk med barnet ikke til barnet.



Les for barnet. Les mye og variert, og pass på at bildene i boken underbygger og klargjør handlingen, slik at innholdet blir interessant og ikke forvirrer.



Snakk med barnet om innholdet i bøker og ting det har opplevd. Samtalen er et godt utgangspunkt for ordlæring.



Syng for barnet og ta i bruk regler og bevegelsesleker.

Etter at barnet er tre-fire år, fokuserer vi mer på taleproduksjonen, spesielt artikulasjon og nasalitet. Det er viktig å skille mellom utviklingsmessige taleavvik (fonologi) og taleavvik som skyldes LKG.

For å undervise barn født med LKG, må man ha kunnskap om hvilke anatomiske prosesser som er tilstede under språklydproduksjonen. Det er nødvendig å forstå mekanismene i den normale språklydutviklingen: man må vite *hvor* språklydene etableres (artikulasjonssted), og kjenne til *hvordan* de forskjellige språklydene etableres (artikulasjonsmåte). I tillegg må man vite at barn som er født med LKG kan utvikle språk- og taleproblemer som skyldes spesielle anatomiske forhold i taleapparatet. Taleavvikene kan være komplekse og sammensatte. Dette kapitlet inneholder forslag til hjelp i undervisning av barn født med LKG.

Kartlegging av talevansker etter systematiske metoder, er helt nødvendig for å kunne gi et godt undervisnings- og behandlingstilbud ⁴⁸. Når det gjelder barn født med LKG, bør kartleggingen først og fremst bestå av en perseptuell bedømming av artikulasjon og nasalitet ^{42, 68}. Dette kan gjøres ved bruk av en test. Kartleggingsmaterialet/testen bør være konstruert slik at man systematisk kan registrere avvik av språklyder.

Registrer språklyder isolert i initiale, mediale og finale posisjoner i ord, meningsytringer og spontantale. Vurderinger angående artikulasjon bør kategoriseres i relasjon til artikulasjonssted og artikulasjonsmåte. Artikulasjonsavvikene bør identifiseres i forhold til hvor i munnen de forekommer: bilabialt-, labiodentalt-, dentalt-, alveolart-, palatalt-, velart- og uvulart område (se vedlegg 1 og 2).

Vurderinger vedrørende nasalitet bør være gradert i skalaer. Man bør også vurderer forståeligheten av talen, det vil si hvordan barnets spontantale blir forstått. En sammenfattet vurdering av talen foretas til slutt, der alle komponenter er tatt med. Dette gir god bakgrunnsinformasjon for eventuell undervisning og behandling ^{28, 23}.

Ord

De mest vanlige språklydene som artikuleres feil hos barn som er født med LKG, er plosivene /p b t d k g/ og frikativene /s f/. Språklydene bør vurderes i enkeltord i kombinasjon med vokal i forskjellige posisjoner (for eksempel **pappa, ape, opp**). Ordene bør være korte, og helst bestå av kun en "problemlyd". En god test er bygget opp systematisk, slik at man får frem problemlydene og at de ikke er "farget" av andre lyder. Ordet **enke** er for eksempel ikke et godt testord fordi uttalen av k-lyden farges av n-lyden, **ake** er et bedre ord å bruke. Ordene bør komme frem i forskjellig kontekst, for å få en bedre dokumentasjon. Dette gjøres best ved spontan benevnning av ordene, ved hjelp av et godt billedmateriale. Alternativt kan bildene benevnes ved ettersiing.

Setninger

Repetisjon av setninger som inneholder ord med problemlyden, bør være en del av testen. Mestring av problemlyd i setninger er ofte vanskeligere enn mestring av problemlyd i enkeltord. Setningene bør være meningsfulle, og problemlyden bør være representert flere ganger i forskjellige posisjoner (for eksempel: **Pippis ape piper**).

Spontantale

Spontantalen bør alltid inkluderes i en undersøkelse, fordi den gir et representativt inntrykk av barnets språk- og taleutvikling. Spontantalen er et utgangspunkt for analyse av barnets forståelighet, fonologiske utvikling, og hvilke språklyder barnet mestrer. I tillegg gir spontantalen et bilde av resonans og eventuelt nasalt luftutslipp i talen, samt et bilde av stemmekvaliteten.

Resonans

De vanligste resonansavvikene hos barn født med LKG, er hypernasalitet, hyponasalitet og mixta nasalitet. Avvikene vurderes perseptuelt, ved lytting, og graderes ut fra en skala. Skalaens gradering går fra normal resonans til lett, moderat eller sterk grad av hypernasal resonans. Den samme 4 graders inndelingen kan brukes for alle resonansavvik som her er nevnt. De fleste tester bruker en fire- eller femgraders skala. Et resonansavvik i forhold til hypernasalitet, registreres ofte på trange vokaler /i u y/. En test bør derfor inneholde et sett med ord hvor trange vokaler er representert. Ordene bør være korte med få konsonanter (som for eksempel i ordene **bil, hus, lys**).

Nasalt luftutslipp

Nasalt luftutslipp forekommer ofte hos barn født med LKG, og registreres ofte på ustemte plosiver /p t k/ og frikativer /s f/. Testen bør inneholde et sett med ord hvor disse lydene er representert. Nasalt luftutslipp kan også registreres ved bruk av speil, hvor man holder et speil under nesen på barnet mens det gjentar enkelte trykkonsonanter. Det vil komme dugg på speilet dersom et nasalt luftutslipp er tilstede. Nasal turbulens, som er en annen form for nasalt luftutslipp, kan registreres på de samme språklydene som nevnt ovenfor. Nasalt luftutslipp og nasal turbulens graderes ut fra tilsvarende skala som ved resonansavvik.

Testen bør inneholde billedmateriell med språklyder i ord og setninger som er spesielt sensitive i forhold til talevansker hos barn født med LKG.

Formålet med testingen er å få undersøkt artikulasjon, resonans, nasalt luftutslipp, nasal turbulens, forståelighet av talen og fonasjon.

Dokumentasjon av talen bør gjøres ved hjelp av audio- eller videoopptak.

Fonetisk transkripsjon er nødvendig for at taleavvikene kan dokumenteres så spesifikt og nøyaktig som mulig. Ved hjelp av lydskriftssystemet IPA kan talen synliggjøres visuelt med fonetisk lydskrift (se vedlegg 1).

I tillegg gir extIPA en oversikt over fonetiske hjelpetegn (diakritiske tegn) som gjør det mulig å beskrive taleavvik på en detaljert måte (se vedlegg 2). For å kunne kartlegge taleavvik hos barn født med LKG, er dette et nødvendig og nyttig instrument i diagnostiseringsarbeidet.

I tillegg til en perseptuell vurdering av talen, kan det i noen tilfeller være nødvendig å foreta en vurdering der man gjør bruk av instrumenter som kan være til hjelp i diagnostiseringsarbeidet.

Nasoendoskopi er et instrument som ofte brukes når man skal diagnostisere forholdene i gane- og svelgområdet hos barn med talevansker. Instrumentet brukes for å bekrefte eller avkrefte mistanke om det foreligger insuffisiente velofaryngale forhold (VPI), og brukes primært når man skal vurdere behov for svelgplastikk⁵⁹. Undersøkelsen gjøres med et fleksibelt mikrokamera med diameter 2,3 mm som føres inn i en av nesekavitetene. Når kameraet er plassert øverst i nesekaviteten, gjøres det et videoopptak mens barnet gjentar stavelser og ord. På en dataskjerm får man en oversikt over det velofaryngale rommet. Når barnet gjentar stavelser og ord, kan man på en dataskjerm observere hvordan muskulaturen i gane- og svelgområdet fungerer, og om den velofaryngale lukningen er tilfredsstillende eller ikke.

Nasoendoskopi kan også brukes i undervisning av større barn, ungdom og voksne der det foreligger åpen nasalering av funksjonell art. Bildet på dataskjermen kan gi god visuell støtte når det gjelder styring av luftstrøm.



Øre-nese-halslegen foretar en nasoendoskopi undersøkelse av barnet

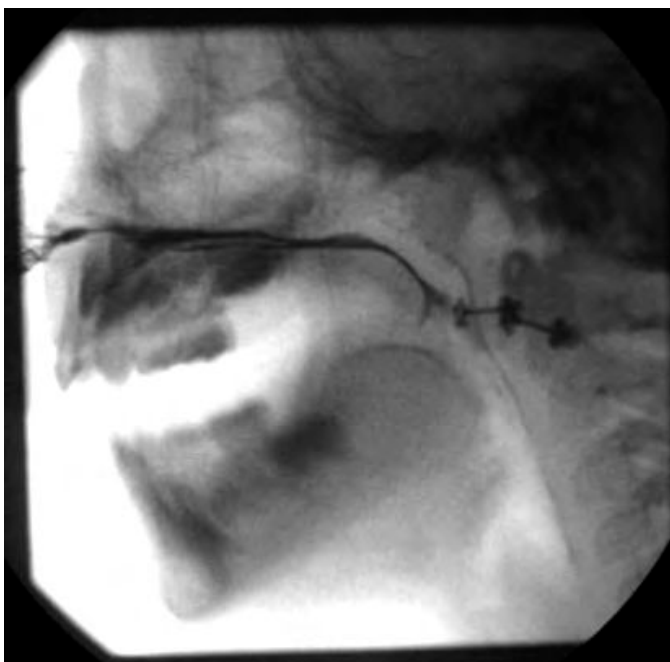


Nasoendoskopi av normal velofaryngal lukning under tale.



Nasoendoskopi av manglende velofaryngal lukning under tale (VPI).

Videofluoroskopi kan brukes når man skal undersøke forholdene i velofarynks hos barn og voksne født med LKG. Det er en røntgenundersøkelse med lav stråledose. En videospiller med lydopptak er koblet til maskinen. Dette gjør at man kan vurdere resultatet av opptaket nøye i etterkant. Man kan bruke en kontrastvæske med god smak, som barnet svelger i forkant av undersøkelsen. Under opptaket følger man den samme prosedyren som ved nasoendoskopi, med gjentagelse av stavelser og ord. Røntgenutstyret kan stilles inn slik at man kan gjøre opp-



Videofluoroskopi tatt fra siden. Kontrastvæsken ses som sort strek i bildet. Opptaket viser et manglende velofaryngalt lukke.

tak både fra siden (lateralt) eller forfra (frontalt). Videofluoroskopi kan gi et godt bilde av bevegelsesmønsteret i muskulaturen i det velofaryngale området under tale. Tar man bilde fra siden, kan man registrere den bløte ganes lengde og bevegelighet. Bilder som tas forfra, kan gi oss dokumentasjon på muskelbevegeligheten i sideveggene i farynks ³¹.

Videofluoroskopi brukes også i utredning av barn og voksne med spise-/svelgvansker (dysfagi).

Nasometer er et instrument som måler nasalitet. Nasaliteten i konsonanter og vokaler måles ved hjelp av to mikrofoner som er plassert henholdsvis på oversiden og undersiden av en metallplate. Metallplaten plasseres rett over barnets overleppe, og er festet til et hodesett som tilpasses barnet. Signalene fra mikrofonene blir digitalisert og overført til en computer. Signalene gir et bilde på en dataskjerm hvor man kan lese av nasalitetsskårene.

Nasometeret brukes for å kartlegge nasalitetsproblemer, men kan også brukes som visuell feed-back som del av et undervisningsopplegg ⁶.



Nasometer opptak som viser digitaliserte målingene på en computer.

En elektropalatograf (EPG) er et instrument som kan brukes i diagnostisering og behandling av artikulasjonsvansker. Elektropalatografi er en metode hvor man registrerer detaljer om tidspunkt og plassering av tungens kontakt med den harde gane under tale. For å få til dette, må det lages en ganeplate av akryl hvor det er implantert en rekke elektroder. Ganeplaten må være nøyaktig tilpasset barnets gane. Elektrodene er plassert tett etter hverandre på rekker, slik at tungens kontakt med hele området i ganen kan registreres. Elektrodene er koblet til en computer med dataskjerm, hvor man får et visuelt bilde av hvordan barnet feilartikulerer ^{27, 44}.

EPG brukes kun i forhold til artikulasjonsproblemer og ikke i behandling av nasalt luftutslipp eller resonansproblemer.



Ganeplate av akryl med implanterte elektroder

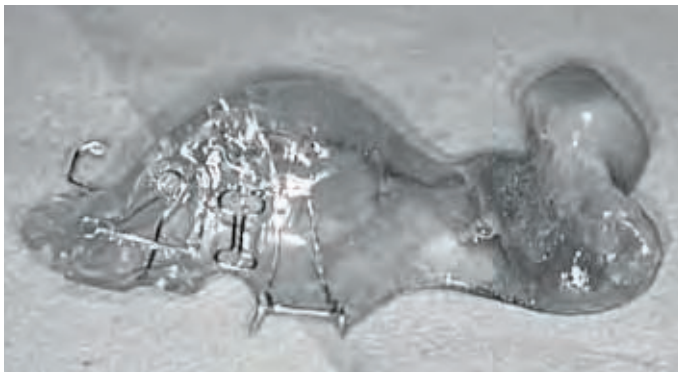


Måleinstrument som viser barnets artikulasjon

Proteser i ganen, obturatorer, har tidligere vært vanlig å bruke til hjelp ved VPI. En obturator er en ganeplate som blir tilpasset den enkelte bruker. Obturatoren skal medvirke til at det blir et godt velofaryngalt lukke under tale. I dag er slike proteser sjelden i bruk. VPI avhjelpes stort sett ved et operativt inngrep i gane og svelg (faryngoplastikk). Imidlertid finnes det enkeltpersoner som av ulike grunner må bruke obturator, for eksempel dersom operasjon ikke er tilrådelig, eller ved lammelser i gane- svelgmuskulaturen.

Speech bulb er en annen type obturator, som er en forlenget ganeplate hvor det er festet en klump ofte formet som en ball i enden. "Ballen" og ganeplaten er støpt av kunststoff. Størrelsen og formen på "ballen" varierer, og er tilpasset den enkelte. Under tale får speech bulb obturatoren kontakt med bakre svelgvegg, slik at det kan oppnås et velofaryngalt lukke.

Slike proteser må fjernes om natten, samt ved spising. Dersom speech bulb obturatoren brukes på barn, må platen tilpasses jevnlig pga. vekst. Speech bulb obturator kan brukes i undervisningssammenheng for å avhjelpe nasalitetsvansker ^{43, 69, 56}.



Speech bulb obturator

Denne delen har fokus på den *direkte* undervisningen av barn født med ganespalte. Det er nødvendig å gjøre en fonologisk analyse i forkant, siden artikulasjonsvansker relatert til ganespalte ofte involverer fonologiske vansker ²⁸.

Før man starter undervisningen er det viktig å kartlegge barnets taleavvik, slik at man får en oversikt over barnets konsonantforråd, og hvilke lyder barnet mestrer/ikke mestrer. På bakgrunn av kartleggingen er det mulig å planlegge et relevant og individuelt undervisningsopplegg.

Artikulasjonsavvikene bør deles inn i feiltyper, slik at man får en oversikt. Feiltypene grupperes deretter ut fra om de forekommer foran eller bak velofarynks ⁴⁷.

Artikulasjonsavvik som forekommer i det palatale og velare området (foran velofarynks), reduserer vanligvis ikke forståelsen av talen i særlig grad.

Artikulasjonsavvik som forekommer i det faryngale og glottale området (bak velofarynks), fører som regel til kraftig redusert forståelighet.

Hvilken språklyd bør man så starte med? Et anerkjent pedagogisk prinsipp er å ”gå fra det lette til det vanskelige, fra det enkle til det kompliserte”. Det er også lurt å velge lyder som innbefatter flere sanser, for eksempel lyder som gir visuell støtte, som kan sees ikke bare høres.

Start med fremre lyder fremfor bakre. Lydene /p f t/ gir for eksempel både visuell og auditiv feedback. Ustemte lyder synes å være lettere å produsere som en ”ny lyd” enn stemte. Start derfor med ustemte. Ha også barnets fonologiske utvikling i minne, slik at ordene man velger ut, ikke inneholder konsonantopphopninger (clusters).

Før selve treningen på den aktuelle språklyden starter, bør man ha sikret seg at barnet er bevisst selve lyden. En periode med *lyttetrening* er derfor å anbefale ². Barnet skal bli oppmerksom på lyden, skal kunne identifisere den blant en rekke andre lyder – men ikke selv produsere den. Kravene bør økes langsomt, fra å identifisere lyden isolert til å lytte den ut i stavelser, og senere i enkeltord. Barnet kan for eksempel gi et enkelt tegn hver gang mållyden blir identifisert.

I oppbyggingen av oppgavene som presenteres for barnet, er det viktig å være bevisst på hvilke språklyder som brukes i tillegg til mållyden. I starten bør man unngå lyder som lydlig ligger tett opp mot lyden man skal trene på, for eksempel bør man avstå fra å bruke frikativten /f/ dersom frikativten /s/ er mållyd. Etter hvert bør vanskegraden økes, og lyder som ligner mållyden kan trekkes inn. Man kan i tillegg øke vanskegraden enda et hakk ved å skjerme for munnen mens lydrekken sies. Slik fratar man barnet den visuelle støtten av logopedens artikulasjonsbevegelser.

De følgende stadier er anbefalt som et effektivt utgangspunkt i arbeidet med innlæring av riktig artikulasjon ^{22, 2, 62}.

1 Lytteøvelser for identifisering av språklyden

2 Trening av mållyden på:

- enkeltlydsnivå
- stavelsesnivå
- ordnivå
- setningsnivå
- spontantale

Nasalitet oppstår for det meste der det er organiske strukturelle problemer. Disse problemene må diagnostiseres ved nasoendoskopi og/eller videofluoroskopi, før man setter i gang taletreningen. Treningen kan være forsvarlig der man både har et organisk og et funksjonelt problem. I slike tilfeller er det ikke sikkert at taletreningen kan eliminere nasalitetsproblemene helt, men man kan arbeide med bevisstgjøring av hvordan konsonantene dannes. På denne måten kan talen bli tydeligere. Der nasalitetsproblemene er relatert til feilartikulasjon, er taletrening på sin plass. Taletrening bør fortsette dersom barnet gjør fremskritt.

Taletrening er viktig etter kirurgiske inngrep i velofarynks i forbindelse med svelgoperasjoner. Barnet må lære seg å bruke musklene i gane-svelgområdet på en ny måte etter operasjonen.

Taletrening for å redusere nasalitet der VPI er tilstede, vil ikke ha noen hensikt. Der VPI er tilstede *av og til*, bør man gjennomføre en fonetisk analyse for å finne ut når barnet oppnår et velofaryngalt lukke, og når det ikke gjør det. Variasjon av det velofaryngale lukket kan være fonetisk basert. Taletrening her vil være å bruke fonemer som gir et godt lukke for å tilrettelegge for andre fonemer.

Man bør være oppmerksom i forhold til følgende: Teknikker som har til hensikt å forbedre muskelbevegelsen i den bløte gane, for å oppnå et bedre velofaryngalt lukke, har vært mye brukt av logopeder gjennom mange år. Teknikkene dreier seg om munnmotoriske øvelser som ganeøvelser, massasje, blåsing, suging m.m. Disse øvelsene er ikke direkte knyttet til språklyddinnlæringen. Videofluoroskopi har vist at de musklene som brukes i gane- svelgområdet ved munnmotorisk trening, ikke er de samme musklene som en bruker under tale. Munnmotorisk trening har derfor ingen automatisk overføringsverdi for bedring av artikulasjon og nasalitet ^{74, 22, 87}.

Å undervise barn som har utviklet ganespesifikke artikulasjonsavvik, krever en nøyaktig og systematisk oppbygging av treningsteknikker. Undervisningsprogrammet for innlæring av språklyder, som her vil bli presentert, kan brukes som basis i all innlæring av språklyder og i avlæring av artikulasjonsavvik.

f

Lytte ut f-lyden:

- **som enkeltlyd:** e, **f**, p, s, **f**, a, t, p, **f**

Instruksjon: Logopeden sier lydene etter hverandre i sakte tempo. Når barnet hører f-lyden, gir det et avtalt signal (bruk noe som lager lyd).

- **i stavelser med lik vokal:** da, ba, **fa**, ka, ta, **fa**, da

- **i stavelser med ulik vokal:** di, **fe**, mo, **fi**, tu, ka, **fo**

Instruksjon: Vanskegraden øker fra stavelser med samme vokal til stavelser med forskjellig vokal. Varier mellom fremlyd og utlyd.

- **i ord med f i fremlyd:** fot, fugl, finger, fem, fire

- **i ord med f i utlyd:** Ruff, golf, biff, tøff

- **i ord med f i forskjellige posisjoner:** fem, kaffe, fotograf

Her er mange fugler. Tell dem.



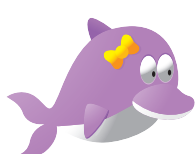
Si f-lyden



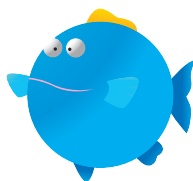
Dette er Fia.
Hun er en kanin.
Hun har store tenner.

Kan du vise tennene dine – og blåse – og lage f-lyden?

Her er fem fisker som heter:



Fi



Fo



Fa



Fu



Fe

Kan du vise tennene dine og si navnet på fiskene?

Tegn og fargelegg en fisk.

Gjenta eller les f-lyden:

- i stavelser med f i fremlyd: **fi, fa, fe, fu**
- i stavelser med f i utlyd: **uf, if, af, of, ef**
- i ord med f i fremlyd: **fot, fugl, finger, fem, fire**
- i ord med f i utlyd: **Ruff, golf, biff, tøff**
- i setninger med f: Ole er **fem** år.
Der er **fuglen**.

f-lyd i spontantale:

Instruksjon: Logopeden eller barnet leser en historie med mange f-lyder som barnet gjenforteller, for eksempel:

Det er nyttårsaften.
Finn er fire år.
Finn og far skal sende opp rakett.
Få en fyrstikk, sa far.
Så tenner han på.
Flammen freste.
Raketten farer opp i luften.
For en fart!
Fantastisk!
Fabelaktig!
Flott!

Teknikker for innlæring av f-lyd

- f- lyden dannes ved at underleppen legges mot underkant av overtennene, og så blåser man mellom lepper og tenner. Ofte er det nok å be barnet bite lett i underleppen, og så blåse. Man må i alle tilfeller passe på at overleppen trekkes nok bort fra tennene, slik at luftstrømmen ikke blir hindret.
- Visuell tilbakemelding ved hjelp av speil, kan være til stor hjelp
- Man kan også føle luftstrømmen på baksiden av hånden.
Vis bilde av en kanin med tennene "på tørk".
La barnet vise tennene, og be det blåse.

t

Lytte ut t-lyden:

- **som enkeltlyd:** e, p, **t**, k, **t**, f, **t**, a, p

Instruksjon: Logopeden sier lydene etter hverandre i sakte tempo. Når barnet hører t-lyden, gir det et avtalt signal (bruk noe som lager lyd).

- **i stavelser med lik vokal:** da, ba, **ta**, ka, **ta**, pa, da

- **i stavelser med ulik vokal:** mi, **te**, ko, fi, **tu**, ka, **to**

Instruksjon: Vanskegraden øker fra stavelser med samme vokal til stavelser med forskjellig vokal. Varier mellom fremlyd og utlyd.

- **i ord med t i fremlyd:** **te**, **tyv**, **tann**, **tube**, **tog**

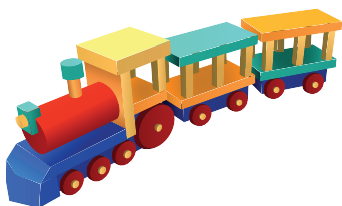
- **i ord med t i utlyd;** fot, vott, katt, gutt

- **i ord med t i forskjellige posisjoner:** tak, pute, tomat

Tell hvor mange gutter du ser på bildet



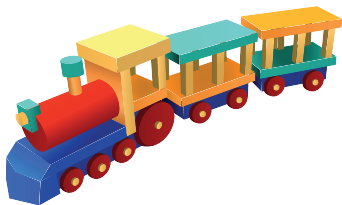
Si t-lyden



Her er et tog.
Det heter Tøffe
Toget tøffer av gårde.

Kan du legge tungespissen din mellom tennene og tøffe som toget?

Tøffe har åtte hjul som heter:



ti to ta tu te ti to ta

Kan du vise tungespissen din, og si navnet på hjulene?

Tegn og fargelegg et tog.

Gjenta eller les t-lyden:

- i stavelser med t i fremlyd: **ti, ta, to, te, tu**
- i stavelser med t i utlyd: **ut, it, at, ot, et**
- i ord med t i fremlyd: **te, tyv, tann, tube, tog**
- i ord med t i utlyd: **fot, vott, katt, gutt**
- i setninger med t: Tina er **ti** år.
Hun har en **katt**.

t-lyd i spontantale:

Instruksjon: Logopeden eller barnet leser en historie med mange t-lyder som barnet gjenforteller, for eksempel:

Det er torsdag.
Tina er på tur.
Hun reiser med tog til tante Tea.
Tøybamsen er også med.
Tina tuller og tøyser med bamsen.
Det liker han!
Toget stanser på stasjonen.
Der står tante Tea og vinker.

Teknikker for innlæring av t-lyd

- t-lyden dannes ved at tungespissen settes mot alveolarranden. Sidekantene av tungen ligger mot tennene på begge sider, slik at det blir et lukket rom (som en skål). Når det settes på et svakt lufttrykk, vil tungespissen slippe taket.
- Hvis t-lyden er tilbaketrukket (palatalisert eller velarisert), kan man med fordel stikke tungen langt ut, og lage t-lyden med tungen ute. Denne "overdrivelsen" gjør det vanskelig å opprettholde en tilbaketrukket t-lyd.
- Be barnet si en lang n-lyd. Mens det gjør det, holder logopeden barnet for nesen, og ber det løsne taket med tungen. Ofte kommer det da en t-lyd.

p

Lytte ut p-lyden:

- **som enkeltlyd:** e, f, **p**, k, d, **p**, a, t, **p**

Instruksjon: Logopeden sier lydene etter hverandre i sakte tempo. Når barnet hører p-lyden, gir det et avtalt signal (bruk noe som lager lyd).

- **i stavelser med lik vokal:** da, fa, **pa**, ka, ta, **pa**, da

- **i stavelser med ulik vokal:** di, **pe**, mo, **pi**, tu, ka, **po**

Instruksjon: Vanskegraden øker fra stavelser med samme vokal til stavelser med forskjellig vokal. Varier mellom fremlyd og utlyd.

- **i ord med p i fremlyd:** **p**ute, **p**ose, **p**ære, **p**akke, **p**il

- **i ord med p i utlyd:** kopp, sopp, lapp, topp

- **i ord med p i forskjellige posisjoner:** pakke, pappa, kopp

Hvor mange pakker fikk Pål på 'bursdagen sin?



Si p-lyden



Dette er Polly.
Hun er en papegøye.
Polly kan si pip og plystre.

Press leppene hardt sammen og si Polly.

Her er fem pinnsvin som heter:



pa

pi

po

pe

pu

Kan du presse leppene dine sammen og si navnet på pinnsvinene?

Tegn og fargelegg et pinnsvin.

Gjenta eller les p-lyden:

- i stavelser med p i fremlyd: **pi, pa, po, pe, pu**

- i stavelser med p i utlyd: **up, ip, ap, op, ep**

- i ord med p i fremlyd: **p**ute, **p**ose, **p**ære, **p**akke, **p**il

- i ord med p i utlyd: **kopp, sopp, lapp, topp**

- i setninger med p: **P**ål liker **p**ærer.
Der er **P**olly.

p-lyd i spontantale:

Instruksjon: Logopeden eller barnet leser en historie med mange p-lyder som barnet gjenforteller, for eksempel:

Pål er den beste vennen min.
Han har bursdag i dag.
Pål skal få pakke av meg.
Det er et puslespill.
Jeg har pakket det inn i fint papir.
Jeg gleder meg til å gi puslespillet til Pål.
Det er morsomt å få pakker.
Men det er morsomt å gi bort pakker også!

Teknikker for innlæring av p-lyd

- p-lyden er en plosiv (eksplosjonslyd). For å få til p-lyden, må det bygges opp et overtrykk i munnhulen. Det dannes ved at leppene presses lett sammen, og stenger helt for luftstrømmen gjennom munnen. Den bløte ganen danner et lukke mot bakre svelgvegg, slik at luftstrømmen fra lungene ikke slipper opp i nesen. Når leppene åpnes, kommer p-lyden ut som en liten eksplosjon.
- Den visuelle støtten har mye å si ved innlæring av p-lyd. Start med å få barnet til å blåse. For å få passe kraft på blåsing, kan man la barnet blåse ut en fyrstikk, eller lignende.
- Det kan det være nok å be barnet blåse litt luft i kinnene med leppene lukket, og så slippe luften ut gjennom munnen. Alt dette må vises for barnet.
- Etter at blåsing er etablert, kan p-lyden komme på plass ved at barnet lukker og åpner leppene mens det blåser.
- Prøv å la barnet hviske p-lyden. Det skal lite lufttrykk til for at det skal bli et aldri så lite smell med leppene, men dette kan være nok til at barnet føler hvor p-lyden skal "sitte", og det er ofte det som skal til i første omgang.
- En svak p-lyd kan lages med utgangspunkt i en svak luftstrøm, eller etter en lang h-lyd. Bruk kuler av silkepapir, et tøyestykke, eller lag papirepler som henger i et lite tre slik at vinden blåser på eplene når p-lyden lages.

S

Lytte ut s-lyden:

- **som enkeltlyd:** e, **s**, p, k, **s**, a, t, p, **s**

Instruksjon: Logopeden sier lydene etter hverandre i sakte tempo. Når barnet hører s-lyden, gir det et avtalt signal (bruk noe som lager lyd).

- **i stavelser med lik vokal:** da, fa, **sa**, ka, ta, **sa**, da

- **i stavelser med ulik vokal:** di, **se**, mo, **si**, tu, ka, **so**

Instruksjon: Vanskegraden øker fra stavelser med samme vokal til stavelser med forskjellig vokal. Variere mellom fremlyd og utlyd.

- **i ord med s i fremlyd:** **sur**, **sel**, **sil**, **sol**, **såpe**

- **i ord med s i utlyd;** is, mus, lys, buss

- **i ord med s i forskjellige posisjoner:** sekk, lese, hus

Hvor mange mus som spiser is ser du her?



Si s-lyden



Dette er Siv.
Hun er seks år.
Tror du hun liker å svømme?

Kan du bite tennene sammen og si navnet hennes?

Her er fem seler som heter:



sa



si



so



se



su

Kan du bite tennene sammen og si navnet på selene?

Tegn og fargelegg en sel

Gjenta eller les s-lyden:

- i stavelser med s i fremlyd: si, sa, so, se, su

- i stavelser med s i utlyd: us, is, as, os, es

- i ord med s i fremlyd: sur, sel, sil, sol, såpe

- i ord med s i utlyd: is, mus, lys, buss

- i setninger med s: Siri liker is.
Der er en sel.

s-lyd i spontantale:

Instruksjon: Logopeden eller barnet leser en historie med mange s-lyder som barnet gjenforteller, for eksempel:

Det er sommer.
Sola skinner.
Siri og Siv er på stranda sammen med mor.
De bygger et fint sandslott sammen.
Mor samler skjell til å pynte slottet med.
Tror du det er snegler i skjellene?

Teknikker for innlæring av s-lyd

- S-lyden lages ved at tungens sidekanter ligger mot sidetennene i overmunnen, slik at luftstrømmen ikke kan slippe ut på sidene av tungen. Tungespissen ligger lett mot undertennene. I midten av tungen fortil dannes en smal renne som luften blåses gjennom. Når luftstrømmen møter de midterste fortennene, hører vi en s-lyd. Enkelte lager s-lyden ved at tungespissen presses mot fortennene i overkjeven, i stedet for mot undertennene. Det er ikke noe i veien for å lage lyden på den måten.
- Start med å få barnet til å bite tennene sammen, og blåse mot midten av fortennene. Dette gjøres flere ganger, helt til barnet greier å kontrollere luftstrømmen mot tennene. Noen opplever å få til en s-lyd ved hjelp av denne enkle øvelsen.
- Man kan også bruke et vanlig sugerør for å trene s-lyden. Plasser sugerøret midt på undertennene, på skrå nedover. Be barnet trekke leppene utover (smilemunn), og blåse i sugerøret. Fjern sugerøret, og la barnet fortsette å blåse på samme måte. Pass på at tungestillingen er uforandret, og at leppene er i smilestilling.
- For å trene på å styre luftstrømmen riktig, kan man bruke sugerør til å lage bobler i et vannglass. Hvis det ikke oppstår bobler, går luftstrømmen i feil retning.
- Dersom t-lyden er etablert, kan man ta utgangspunkt i denne. Be barnet lage t-lyden noen ganger, ganske lett. Deretter ber vi barnet gjøre t-lyden lengre. Da får vi først frem en ts-lyd. Når blåsinga fortsetter, vil tungen gli litt bakover og det blir en s-lyd.
- Mestrer barnet f-lyden, ber vi barnet lage en lang f-lyd. Så ber vi barnet trekke underleppen ned med fingrene mens det fortsatt sier f. Resultatet kan bli en s-lyd.

- Mange barn mestrer skj -lyden. Si ordet "hysj". Ved /f/-lyd er spalten for luftstrømmen bred, og tungen har ikke kontakt med fortennene. Når s-lyden skal dannes må rennen for luftstrømmen gjøres smalere og tungen må ha kontakt med baksiden av fortennene. Prøv å få barnet til å oppleve hvordan lyden forandres når luftstrøm og tungeplassering endres.
- La barnet si en lang "hiiiiii" og kjenne etter at sidene i tungen ligger tett mot tennene i overkjeven. Be barnet deretter løfte fremre del av tungen litt opp mot undertennene og blåse, slik at det blir en s-lyd.
- Hvis barnet har problemer med å forstå hvor tungen skal plasseres, og hvordan luftstrømmen skal ledes, kan man bevisstgjøre dette ved hjelp av for eksempel en tannpirker. Tannpirkeren stikkes inn mellom fortennene i underkjeven. Be barnet dirigere luftstrømmen mot tannpirkeren.
- Dersom barnet løfter tungen for høyt opp når det sier s-lyden, anbefales det å trykke lett under haken til barnet. Dette trykket vil utløse et mottrykk, og tungen vil senkes.
- La barnet legge tungen slapp og bred på tennene nede. Det er viktig at tungen ligger helt avspent uten skjelving. Deretter ber vi barnet blåse lett. Pass på at luften ikke går ut på sidene av tungen. Hvis dette ikke gjøres riktig, buler kinnene seg ut. Man øver til barnet klarer å sende luftstrømmen langs midten av tungen, og kjenne den tydelig mot tungespissen. Når dette er godt innøvd, lar vi barnet trekke tungen et stykke tilbake, slik at spissen så vidt er synlig mellom tennene. Barnet blåser videre med avspent tunge. Dette er en øvelse som kontrollerer at luftstrømmen går ut riktig vei.

k

Lytte ut **k**-lyden:

- i enkeltlyd: e, **k**, p, s, **k**, a, t, p, **k**

Instruksjon: Logopeden sier lydene etter hverandre i sakte tempo. Når barnet hører s-lyden, gir det et avtalt signal (bruk noe som lager lyd).

- i stavelser med lik vokal: da, fa, **ka**, sa, ta, **ka**, da

- i stavelser med ulik vokal: di, **ke**, mo, **ki**, tu, **ka**, so

Instruksjon: Vanskegraden øker fra stavelser med samme vokal til stavelser med forskjellig vokal. Variere mellom fremlyd og utlyd.

- i ord med **k** i fremlyd: **ku**, **kam**, **kopp**, **kurv**, **kake**

- i ord med **k** i utlyd; tak, lø**k**, sy**k**, sok**k**

- i ord med **k** i forskjellige posisjoner: kaffe, **kokk**, se**kk**

Hvor mange kaker ser du her?



Si k-lyden



Dette er Kiss.
Hun er en katt.
Kiss ligger i en kurv.

Kan du prøve å si ka?

Instruksjon: Logopeden hjelper til ved å legge en spatel på fremre del av tungen.

Her er noen kuer som heter:



ka



ki



ko



ke

Kan du si navnet på kuene?

Tegn og fargelegg en katt.

Gjenta eller les k-lyden:

- i stavelser med k i fremlyd: ki, ka, ko, ke, ku

- i stavelser med k i utlyd: uk, ik, ak, ok, ek

- i ord med k i fremlyd: ku, kam, kopp, kurv, kake

- i ord med k i utlyd: tak, løk, syk, sokk

- i setninger med k: Kiss er en katt.
Jeg liker kake.

k-lyd i spontantale:

Instruksjon: Logopeden eller barnet leser en historie med mange k-lyder som barnet gjenforteller, for eksempel:

Kalle har bursdag.
Kari og Kalle vil bake kaker.
De vil bake sjokoladekake,
kokosboller og pepperkaker.
Barna skal drikke kakao,
og de voksne får kaffe.
På bordet står kopper og krus.
Tror du Kalle får mange pakker?

Teknikker for innlæring av k-lyd

- K-lyden er en av de vanskeligste lydene å lære for et barn, fordi barnet ikke kan se artikulasjonsstedet. I tillegg har k-lyden stor akustisk likhet med t-lyden, og er derfor vanskelig å diskriminere. K-lyden forutsetter god bevegelighet av den bløte gane.
- Legg en spatel på fremre del av tungen, mens man ber barnet løfte opp bakre del av tungen og hoste svakt. I stedet for hosting, kan man be barnet om å si ka. Ikke sjelden får en da en riktig k-lyd med en gang.
- Dersom g-lyden er etablert, vil en g-lyd som hviskes kunne bli til en k-lyd.
- Be barnet åpne munnen litt. Logopeden trykker deretter litt hardt med hånden mot tungeroten (under haken). Samtidig som logopeden tar bort hånden, sier eller hvisker barnet ka.
- Barnet sier en lang i-lyd. Ta gjerne utgangspunkt i ordet nei, og hold i-lyden. Prøv å få barnet til å stoppe i-lyden ved å heve bakre del av tungen mot ganen. Luften som har samlet seg aller bakerst i munnen, slippes så ut, og k-lyden kan høres som en liten eksplosjon.

b

Lytte ut b-lyden:

- **som enkeltlyd:** e, **b**, k, s, **b**, a, t, k, **b**

Instruksjon: Logopeden sier lydene etter hverandre i sakte tempo. Når barnet hører b-lyden, gir det et avtalt signal (bruk noe som lager lyd).

- **i stavelser med lik vokal:** da, ka, **ba**, sa, ta, **ba**, ka

- **i stavelser med ulik vokal:** si, **be**, ko, **bi**, tu, **ba**, so

Instruksjon: Vanskegraden øker fra stavelser med samme vokal til stavelser med forskjellig vokal. Variere mellom fremlyd og utlyd.

- **i ord med b i fremlyd:** **bil**, **ball**, **båt**, **buss**, **bok**

- **i ord med b i utlyd;** **labb**, **SAAB**, **jobb**

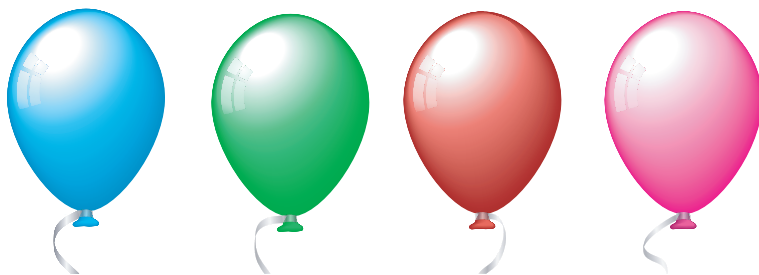
- **i ord med b i forskjellige posisjoner:** **sabel**, **Bob**, **mobbe**

Hvor mange biler ser du her?



Si b-lyden

Her ser du noen ballonger.



Hvilken farge har ballongene?

Hvor mange ballonger ser du?

Kan du prøve å si ba?

Instruksjon: Press leppene hardt sammen og si ba. Husk å sette "motoren" på.

Her ser du mange babyer som heter:



Babba

Bibbi

Bobbo

Bebbe

Bubbu

Kan du si navnene på babyene?

Tegn og fargelegg en ballong.

Gjenta eller les b-lyden:

i stavelser med b i fremlyd: bi, ba, bo, be, bu

i stavelser med b i utlyd: ub, ib, ab, ob, eb

i ord med b i fremlyd: bil, ball, båt, buss, bok

i ord med b i utlyd: labb, SAAB, jobb

i setninger med b: Bilen er blå.

Jeg liker boller.

b-lyd i spontantale:

Instruksjon: Logopeden eller barnet leser en historie med mange b-lyder som barnet gjenforteller, for eksempel:

Bestemor og bestefar bor på landet.
De har en stor bondegård.
Bestefar har bart og blå bukse.
Jeg liker å hjelpe bestefar på gården.
I dag plukker vi bringebær.
Vi spiser brød med brun ost, begge to
- og til slutt en brødslike med bringebærsyltetøy.

Teknikker for innlæring av b-lyd

- Alle øvelser som gjelder for innlæring av p-lyden, gjelder også for b-lyden, men nå setter man stemme på, da lyden er stemt.
- Tilrettelegg for b-lyden ved å starte med m-lyden, som er en nasal lyd. Be barnet si ma noen ganger, og hold så for nesen på den siste ma. Barnet vil da produsere ba. Praktiser dette flere ganger helt til barnet greier å lage b-lyden uten å holde for nesen.
- Man kan også beskrive b-lyden som en "bråkete" p-lyd, fordi man kjenner vibrasjon fra larynx.

d

Lytte ut d-lyden

i enkeltlyd: e, **d**, k, s, **d**, a, t, k, **d**

Instruksjon: Logopeden sier lydene etter hverandre i sakte tempo. Når barnet hører d-lyden, gir det et avtalt signal (bruk noe som lager lyd).

- i stavelser med lik vokal: ba, ka, **da**, sa, ta, **da**, ka

- i stavelser med ulik vokal: si, **de**, ko, **di**, tu, **da**, sa

Instruksjon: Vanskegraden øker fra stavelser med samme vokal til stavelser med forskjellig vokal. Variere mellom fremlyd og utlyd.

- i ord med d i fremlyd: **d**ør, **d**ame, **d**ykker, **d**iamant

- i ord med d i utlyd; ba**d**, redd, spy**d**

- i ord med d i forskjellige posisjoner: **D**onald, ba**d**e, sy**d**

Hvor mange damer ser du her?



Si d-lyden



Dette er en dukke.
Hun heter Dora.
Dora kan danse.

Kan du prøve å si da?

Instruksjon: Logopeden bruker samme innlæringsmetode som for t-lyden, og setter "motor" på.

Her ser du mange dukker som heter:



Dadda



Dedde



Diddi



Doddo



Duddu

Kan du si navnet på noen av dukkene?

Tegn og fargelegg en dukke.

Gjenta eller les d-lyden:

- i stavelser med d i fremlyd: **di, da, do, de, du**
- i stavelser med d i utlyd: **ud, id, ad, od, ed**
- i ord med d i fremlyd: **dør, dame, dykker, diamant**
- i ord med d i utlyd: **bad, redd, spyd**
- i setninger med d: **Damen er redd.**
Hun ser en **drage**.

d-lyd i spontantale:

Instruksjon: Logopeden eller barnet leser en historie med mange d-lyder som barnet gjenforteller, for eksempel:

I dag kommer et gammelt dampskip til byen.
Dunk, dunk, dunk sier båten.
Den heter "Dampen".
På dekket står en dykker.
Dykkeren skal dykke etter gamle skatter.
Dampskipet skal ligge ved kaien en hel dag.
Har du sett et dampskip noen gang?

Teknikker for innlæring av d-lyd

- Alle øvelser som gjelder for innlæring av t-lyden, gjelder også for d-lyden, men nå setter man stemme på.
- Tilrettelegg for d-lyden ved å starte med n-lyden som er en nasal lyd. Repeter teknikken som ble brukt for b-lyden.
- Man kan også prøve å få frem d-lyden som en "bråkete" t-lyd, fordi man kjenner vibrasjon fra larynx.
- Hvis t-lyden er etablert, kan man forsøke å hviske frem d-lyden, og sette på stemme etter hvert.

g

Lytte ut g-lyden:

- **som enkeltlyd:** e, **g**, p, s, **g**, a, t, p, **g**

Instruksjon: Logopeden sier lydene etter hverandre i sakte tempo. Når barnet hører g-lyden, gir det et avtalt signal (bruk noe som lager lyd).

- **i stavelser med lik vokal:** da, fa, **ga**, sa, ta, **ga**, da

- **i stavelser med ulik vokal:** di, **ge**, mo, **gi**, tu, **ga**, so

Instruksjon: Vanskegraden øker fra stavelser med samme vokal til stavelser med forskjellig vokal. Variere mellom fremlyd og utlyd.

- **i ord med g i fremlyd:** **g**ul, **g**ate, **g**ås, **g**affel, **g**ulrot

- **i ord med g i utlyd;** egg, sag, legg, flag**g**

- **i ord med g i forskjellige posisjoner:** gutt, lege, my**gg**

Her er mange flagg. Tell dem.



Tegn og fargelegg et flagg.

Si g-lyden

Dette er Gunnar og Georg.



De er greie gutter.
Gunnar og Georg er gode i dataspill.
Kan du prøve å si ga?

Instruksjon: Logopeden hjelper til ved å legge spatelen på fremre del av tungen.

Her ser du mange gutter som heter:



Gunnar, Gustav, Åge, Gorm og Georg

Kan du si navnet på guttene?

Tegn og fargelegg en gutt.

Gjenta eller les g-lyden:

- i stavelser med g i fremlyd: **gi, ga, go, ge, gu**

- i stavelser med g i utlyd: **ug, ig, ag, og, eg**

- i ord med g i fremlyd: **gul, gate, gås, gaffel, gulrot**

- i ord med g i utlyd: **egg, sag, legg, flagg**

- i setninger med g: **G**enseren er **g**ul.
He**g**e reiser med to**g**et.

g-lyd i spontantale:

Instruksjon: Logopeden eller barnet leser en historie med mange g-lyder som barnet gjenforteller, for eksempel:

Jeg heter Georg.
Jeg er en gutt på åtte år, som bor på en bondegård.
Der har vi to grisunger, en gås og mange høner.
I hagen har vi epletrær med grønne epler.
Vi har gulrøtter og gressløk i kjøkkenhagen.
Gulrøttene er gode å spise.
Jeg graver dem opp selv.

Teknikker for innlæring av g-lyd:

- g-lyden kan også være vanskelig å lære, fordi barnet ikke kan se artikulasjonsstedet.
- g-lyden skiller seg fra k-lyden ved at lyden er stemt.
- Man kan også beskrive g-lyden som en "bråkete" k-lyd, fordi man kjenner vibrasjon fra larynx.
- For å finne artikulasjonsstedet, kan vi be barnet åpne munnen, og puste luft ut gjennom nesen mens tungespissen ligger nede i munnen. Får barnet dette til, må det nødvendigvis ha oppstått et lukke ved hjelp av tungeryggen, omtrent der hvor g-lyden artikuleres. Gjenta dette flere ganger, for å bevisstgjøre artikulasjonsstedet.
- Legg en spatel på fremre del av tungen, mens du ber barnet om å løfte opp bakre del av tungen og hoste svakt. Dette kan være med på å bevisstgjøre artikulasjonsstedet.
- Hvis ng-lyden, som er en nasal lyd, er etablert, kan man be barnet om å si *ingi* flere ganger. Hvis barnet så holder for nesen, vil g-lyden bli produsert.
- La barnet synge på den stemte ng-lyden. Mens det synger kniper man neseborene igjen. Da kan barnet få frem en g-lyd.

V

Lytte ut v-lyden:

som enkeltlyd: e, **v**, p, s, **v**, a, t, p, **v**

Instruksjon: Logopeden sier lydene etter hverandre i sakte tempo. Når barnet hører v-lyden, gir det et avtalt signal (bruk noe som lager lyd).

i stavelser med lik vokal: da, ka, **va**, sa, ta, **va**, da

i stavelser med ulik vokal: di, **ve**, mo, **vi**, tu, **va**, so

Instruksjon: Vanskegraden øker fra stavelser med samme vokal til stavelser med forskjellig vokal. Variere mellom fremlyd og utlyd.

i ord med v i fremlyd: vei, **v**ase, **v**ott, **v**affel, **v**indu

i ord med v i utlyd; ty**v**, rev**v**, sy**v**, brev

i ord med v i forskjellige posisjoner: vase, gave, kniv

Her er mange løver. Tell dem.



Si v-lyden



Dette er en hundevalp.
Den heter Vims.
Vims er litt vill.

Kan du prøve å si vi?

Instruksjon: Kan du vise tennene dine og legge dem på underleppen? Blås med "motoren" på.

Her ser du mange valper som heter:



Vivi



Vovo Vava Vuvu



Veve

Kan du si navnet på valpene?

Tegn og fargelegg en valp.

Gjenta eller les v-lyden:

- i stavelser med v i fremlyd: **vi, va, vo, ve, vu**

- i stavelser med v i utlyd: **uv, iv, av, ov, ev**

- i ord med v i fremlyd: **vei, vase, vott, vaffel, vindu**

- i ord med v i utlyd: **tyv, rev, syv, brev**

- i setninger med v: **Veien er våt.**
Venke så en rev.

v-lyd i spontantale:

Instruksjon: Logopeden eller barnet leser en historie med mange v-lyder som barnet gjenforteller, for eksempel:

Vivi elsker sommerferien.
Vannet er varmt og Vivi vil vasse.
Voff, voff, sier hundevalpen Vims.
Vims følger med Vivi og mormor til stranda.
Det er deilig å vasse i vannet.
Mormor har med kurv med vafler og saft.
Vims liker også vafler.

Teknikker for innlæring av v-lyd:

- V-lyden læres på samme måte som f-lyden, men i tillegg settes det stemme på lyden.
- Er f-lyden etablert, er det lettere å få til v-lyden. Bruk summing eller en "bråkete" f-lyd ("motor" i halsen).
- V-lyden dannes ved at underkant av overtennene legges på underleppen. Deretter blåser barnet mellom lepper og tenner, mens det settes stemme på lyden. Pass på at overleppen trekkes bort fra tennene, slik at luftstrømmen ikke blir hindret.
- En vanlig feil ved uttale av v-lyden, er at den lages bilabialt. En får på denne måten en stemt "blåselyd". Ofte er det nok å la barnet bite lett i underleppen, for så å sette "motoren" på. Kjenn etter at strupehodet vibrerer hele tiden.

Barn som er født med ganespalte realiserer ofte alveolare konsonanter for langt bak i munnen når de snakker. Graden av tilbaketrekking kan variere fra artikulasjon mot den harde gane (palatalisering) til artikulasjon mot den bløte gane (velarisering), og til artikulasjon i svelget (faryngalisering).

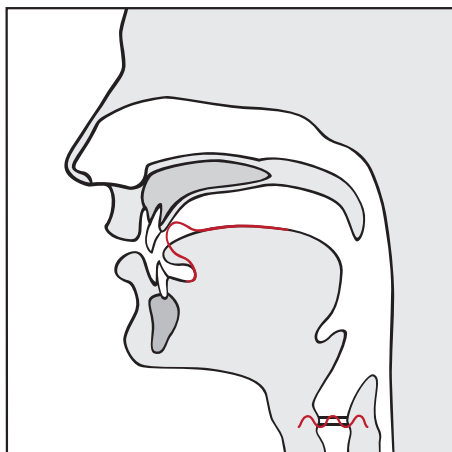
Når barnet ikke mestrer normal artikulasjon, blir språklyden realisert andre steder, som f.eks ved glottal artikulasjon.

Dette er tillærte artikulasjonsavvik som må avlæres før man setter i gang innlæring av korrekt språklyd.

På de følgende sidene gis eksempler på de vanligste feiltypene som forekommer hos barn med ganespalte, og forslag til hvordan feiltypene kan avlæres.

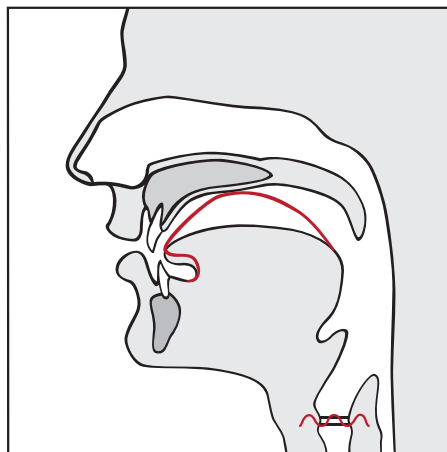
Ved palatalisering (artikulasjon mot den harde gane), er det midtryggen av tungen som artikulerer lyden mot den harde gane. /t/ kan brukes som eksempel. Ved riktig uttale skulle /t/ vært realisert alveolart, ved at tungespissen løftes mot alveolarranden. Palatalisering av /t/ gjøres ved at midtryggen av tungen heves mot den harde gane. Slik blir lyden artikulert noe tilbaketrukket, ved hjelp av tungeryggen og ikke tungespissen. Det hørbare uttrykket blir en litt ”tykk” tilbaketrukket t-lyd. I figuren under er /n/ brukt som eksempel. I stedet for å sette tungespissen mot kjevekammen (alveolært), uttales lyden ved at midtryggen av tungen heves mot den harde gane (palatalt).

/n/



Figur 34a: Normal /n/

/ɲ/



Figur 34b: /n/ uttales palatalt: /ɲ/



Dersom barnet uttaler en språklyd lengre bak i munnen enn det som er riktig, må dette avlæres.



Ofte gjelder dette alveolare lyder som /t /eller /n/.



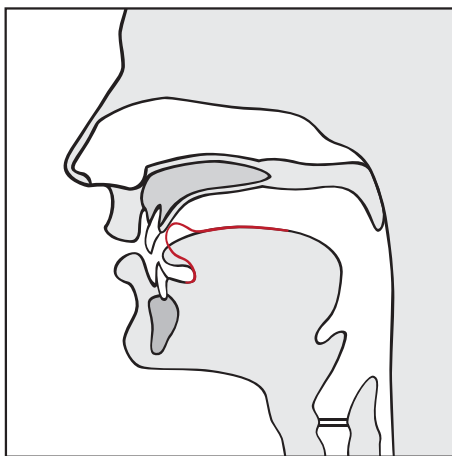
Avlæring skjer først og fremst ved bevisstgjøring av tungens plassering.



Se ”Program for innlæring av språklyder” (for eksempel ved innlæring av t-lyd).

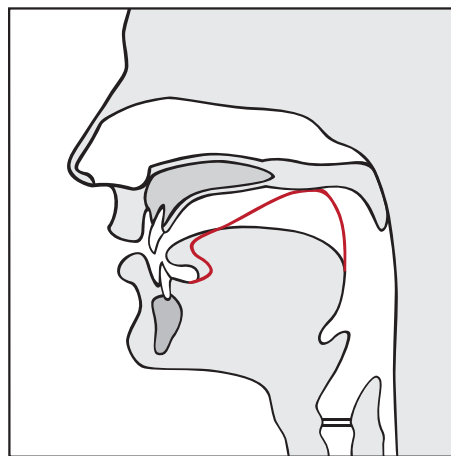
Ved velarisering (artikulasjon mot den bløte gane), artikuleres lyden ved at baktungen løftes mot den bløte gane. En slik tilbaketrekking av språklyd medfører ofte at fonemgrensen overskrides, dvs. at /t d n/ erstattes med henholdsvis /k g ŋ/.

/t/



Figur 35a: Normal /t/

/k/



Figur 35b: /t/ blir /k/



Ved at målllyden endres til et helt annet fonem blir det viktig at barnet greier å diskriminere de forskjellige lydene.



Å kunne skille lydene fra hverandre er en forutsetning før man går videre i undervisningsprogrammet.

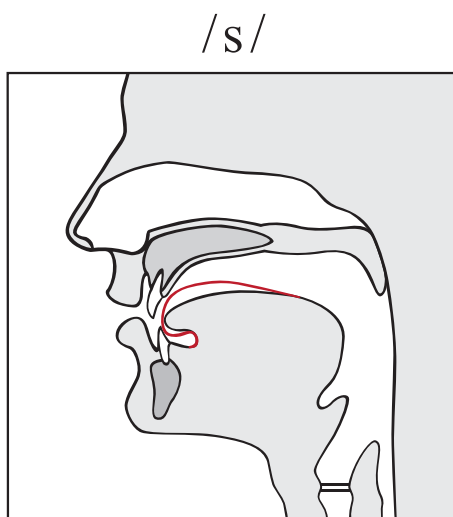


Den fonologiske bevisstgjøringen kan ta tid, men er helt nødvendig.

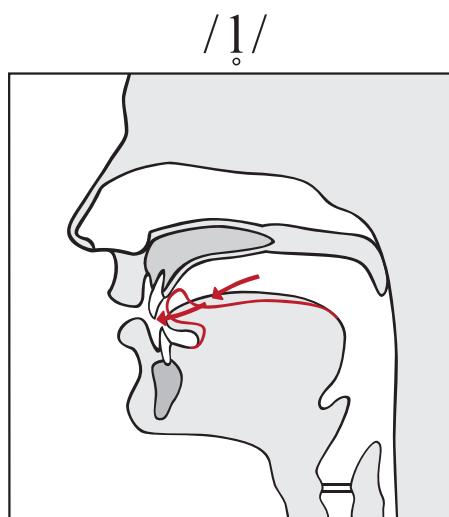


Logopeden bør fokusere på å bringe målllyden frem til artikulasjonsstedet. Se hvordan dette kan gjøres i undervisningsprogrammet.

Lateralisering er et vanlig artikulasjonsavvik som forekommer hos barn født med LKG. Dette gjelder spesielt for frikativene /s/ ʃ ʒ/. Luftstrømmen slippes ut lateralt, ofte der spalten er plassert, og ikke sentralt i munnhulen. En høy og spiss gane, og manglende tenner, kan være årsaker til lateralisering av konsonanter.



Figur 36a: Normal /s/



Figur 36b: /s/ uttales lateralt /l/



I undervisning av små barn kan man plassere et sugerør i midtlinjen på tungen, og be det blåse mens det prøver å produsere en /s/.



Man kan bruke sugerøret til å lage bobler i et vannglass for dirigering av luftstrøm. Hvis det ikke oppstår bobler, er luftstrømmen ikke plassert i midten.



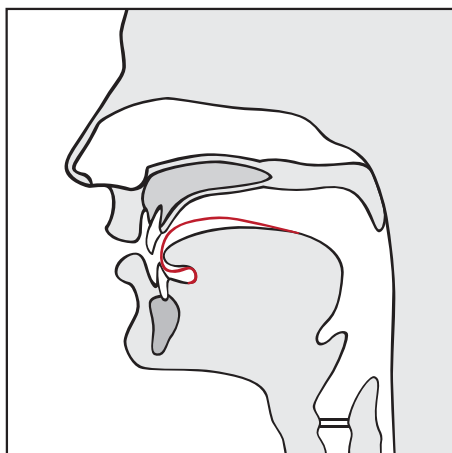
Med større barn kan man forklare at sidene av tungen skal ha kontakt med tennene på sidene mens tungespissen løftes, slik at luftstrømmen kan passere i midten.



Be barnet la tungen gli bakover mens barnet produserer en lang /t/, eller en /θ/. Man kan også be barnet la tungen bevege seg fremover mens det sier en /ʃ/.

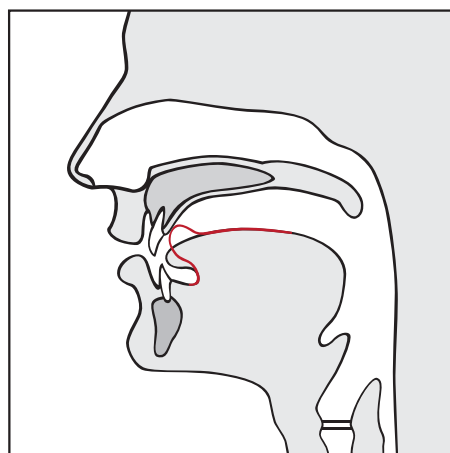
Når en /s/ eller /f/, som begge er orale frikativer, uttales ved hjelp av at tungen aktivt presser luften opp i nesen og stenger for oral luftstrøm, blir frikativene realisert nasalt. /s/ eller /f/ blir da til en aktiv nasal frikativ. Luftstrømmen som presses opp i nesen, oppleves som ”nesestøy”.

/s/



Figur 37a: Normal /s/

/ṣ̃/



Figur 37b: /s/ uttales som nasal frikativ: /ṣ̃/



Å avlære aktive nasale frikativer krever god konsentrasjon og motivasjon



Begynn å trene /f/ før /s/, da /f/ er lettere å visualisere



Arbeidet med /s/ kan ta utgangspunkt i at man forlenger t-lyden



Mållyden må mestres som isolert lyd, før man går over til å trene lyden i stavelser



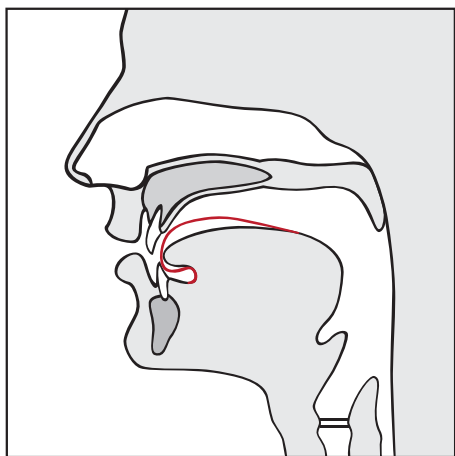
Måten å trene stavelser på, er å forlenge mållyden før man går over til vokalen:
s: i, s: e osv.



Man kan også dele opp stavelsen ved å bruke h-lyden inni kombinasjonen:
s: hi og s: he osv.

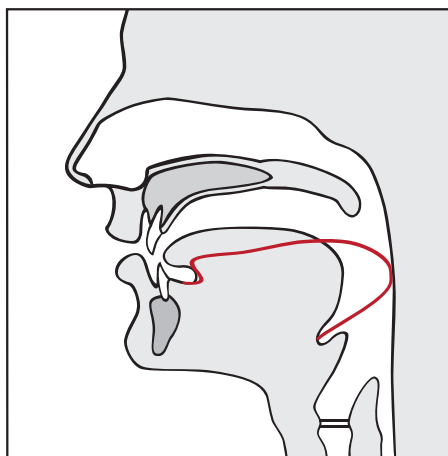
Ved faryngalisering artikuleres språklyden ved at bakkdelen av tungen trekkes mot bakre svelgvegg, og det oppstår en friksjonslyd i farynks ved uttale av for eksempel /s/ og /f/.

/s/



Figur 38a: Normal /s/

/ħ/



Figur 38b: /s/ uttales faryngalt: /ħ/

For avlæring av en faryngal frikativ, som erstatning for /f/, kan logopeden ta utgangspunkt i h-lyden. Ved å bruke h-lyden i avlæringsprosessen, blir tungen liggende normalt avspennt i munnhulen. Dermed blir det lettere for barnet å produsere en riktig /f/.



Begynn med å trene h-lyden ved å be barnet åpne munnen, for deretter å puste ut. Logopeden kan si: "Lag så mye vind som du greier!"



"Kan du pusse solbrillene for meg, og gjøre det med en h-lyd?"



Fortsett med å viske en lang /h/, som settes sammen med en viskende /a/



Legg deretter til /f/ og fortsett å viske



Gjenta dette flere ganger etter hverandre, og sett så talestemme på vokalen /a/



Tren så h-a-f-a med talestemme, og fjern h-lyden etter hvert.



Introduser de andre vokalene med /h/, og bruk vanlig talestemme



Når bilabiale plosiver /p b/, eller alveolare plosiver /t d/ realiseres faryngalt, kan man ta utgangspunkt i gjesping. Når man gjesper senker man tungeryggen, og forholdene legges til rette for naturlig produksjon av fremre plosiver. Man unngår med dette at tungeryggen trekkes bakover mot farynks.



Ved innlæring av velare plosiver /k/ eller /g/ som realiseres faryngalt, er det lurt å starte med /ŋ/.

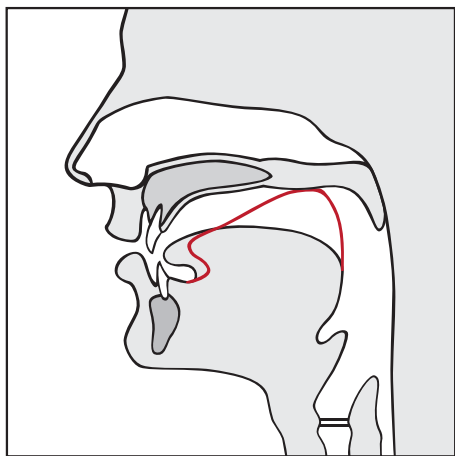


Når barnet sier /ŋ/, ber du det skyve bakre del av tungen fremover og si en /k/. Prinsippet er å arbeide med å få baktungen fremover i stedet for bakover.

Ved glottal artikulasjon blir orale konsonanter erstattet med et glottalt lukke (glottisstøt). Glottal artikulasjon høres oftest på de orale plosivene: /p t k b d g/.

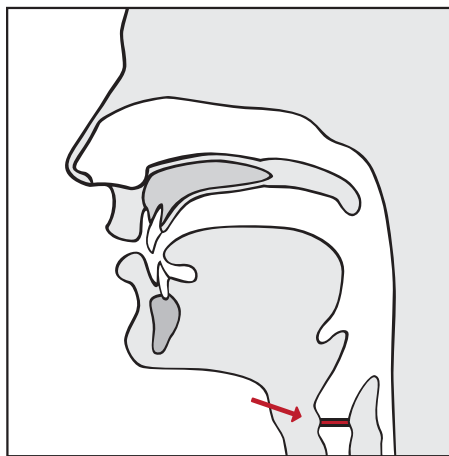
Ved glottal artikulasjon er artikulasjonsmuskulaturen som regel passiv. Ved avlæring av glottisstøt er det spesielt viktig å forsikre seg om at mållýden er godt etablert, før man går videre i prosessen med å trene ord med mållýden. Hvis man ikke er oppmerksom på dette, kan resultatet bli en forsterkning av glottisstøt i stedet.

/k/



Figur 39a: Normal /k/

/ʔ/



Figur 39b: /k/ uttales glottalt: /ʔ/



For å forhindre glottisstøt, må stemmeleppene holdes atskilt under fonasjon. Dette gjøres ved å viske eller overaspirere, mens barnet sier /h/. Da etablerer man produksjon av oral luftstrøm mens glottis er helt åpent.



Deretter kan man be barnet bevege leppene og deretter tungen, mens det sier /h/.



Videre kan man be barnet hviske plosiver med overaspirasjon for deretter å sette på stemmen.



Trening for å avlære glottal artikulasjon bør alltid starte med innlæring av /h/.



Be barnet åpne munnen og sukke eller puste ut



Be barnet lukke leppene og si hm. Det er fysisk umulig å produsere glottisstøt da, fordi /m/ er helt motsatt av /h/. M-lyden er lukket, stemt og nasal, mens h-lyden er åpen, ustemt og oral.



M-lyd kan trenes i alle posisjoner (mo – him – hammer – mamma)



Tren /h/ med vokal (ha – he – hi – ho).

Ved dobbelartikulasjon artikuleres lyden på to forskjellige steder samtidig. Barnet har tidligere for eksempel erstattet /t/ med /k/. I en innlæringsfase lærer barnet korrekt tungespissplassering av /t/, men vil samtidig trekke tungeryggen opp mot det velare området. Resultatet blir da at både /t/ og /k/ blir realisert samtidig.

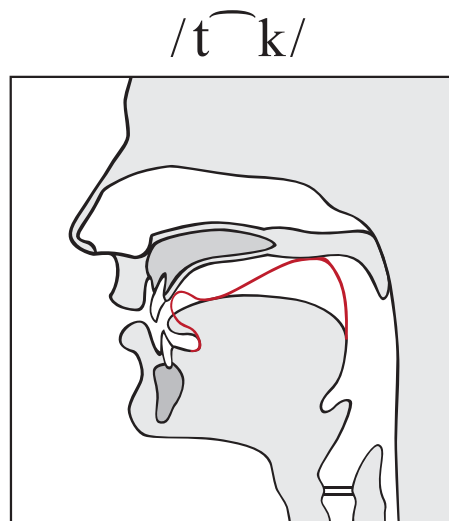


Fig 40: /t/ og /k/ uttales samtidig /t̟k/



Ved avlæring av dobbelartikulasjon er det viktig og ikke gå for fort frem.



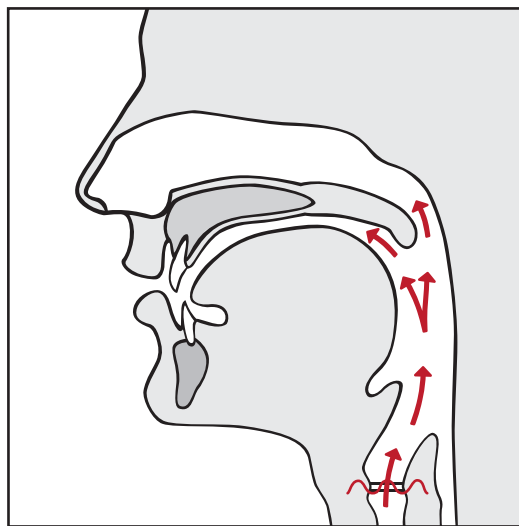
Man må være helt sikker på at barnet greier å produsere målllyden korrekt isolert og i konsonantforbindelser før man går over til å bruke målllyden i ord.

Glottal dobbelartikulasjon innebærer at språklyden artikuleres både glottalt og oralt på samme tid. Glottal dobbelartikulasjon vurderes ofte til å være en forbedring i forhold til glottal artikulasjon, fordi barnet har begynt å bruke artikulasjonsmuskulaturen.

Den vanligste årsaken til nasalitetsvansker er utilstrekkelig velofarynksfunksjon (VPI) som krever operativ behandling (for eksempel faryngallapp, sfinkterfaryngoplastikk eller ganeforlengelse). Undervisning for bedring av nasalitetsvansker bør ikke settes i gang før man har diagnostisert velofarynksfunksjonen ⁴³. Denne kan diagnostiseres ved hjelp av nasoendoskopi, nasometer eller videofluoroskopi i tillegg til den perseptuelle vurderingen. Før undervisning settes i gang, bør man forsikre seg om at barnet kan få til et velofaryngalt lukke - i hvert fall av og til. Deretter kan en prøve å forbedre muskelkontrollen hos barnet ved å bevisstgjøre bruken av muskler i taleapparatet.

Hypernasalitet er et resonansavvik som skyldes et manglende lukke mellom munnhulen og nesehulen. Der man registrerer hypernasalitet på talen, har barnet vanskeligheter med å styre luften på riktig måte. Luftstrømmen som normalt sett skal sendes ut av munnen, går opp gjennom nesen, og talen får en nasal klang i form av åpen nasalering. Årsaken til dette er som oftest utilstrekkelig gane- og svelgfunksjon som vanligvis behandles operativt.

/ĩ/



Figur 42: Hypernasalitet

Hypernasalitet kan også være funksjonelt betinget. Før man påbegynner logopedisk behandling, må man ha foretatt undersøkelser av forholdene i gane- og svelg området som har konkludert med at taletrening er forsvarlig. I de tilfeller hvor barnet har fått utført en svelgoperasjon, er det ofte nødvendig med logopedisk behandling for å få normalisert talen.



Be barnet prøve å legge merke til forandringen som skjer i velum under produksjon av nasale kontra orale lyder, som for eksempel ved å veksle mellom å si /a/ og /k/ eller /a/ og /g/.



/a/-lyden er den mest effektive lyden å bruke, siden den uttales med helt åpen munn. Kontrasten mellom for eksempel /a/ og /k/ blir derfor stor.



Trening på bevisstgjøring av luftstrøm kan gjøres ved at barnet holder lett for nesen ved hjelp av en finger på hver side, slik at det blir en smal passasje gjennom hvert nesebor. Be barnet vekselvis si en nasal og en oral lyd. Ved for eksempel /n/ vil barnet kjenne vibrasjonen i nesen, mens ved uttale av den orale lyden skal vibrasjonen opphøre.



Dersom stemmevolumet er for høyt, kan du be barnet snakke lavere. Trykket på konsonantene blir redusert, og graden av nasalitet i talen begrenses.

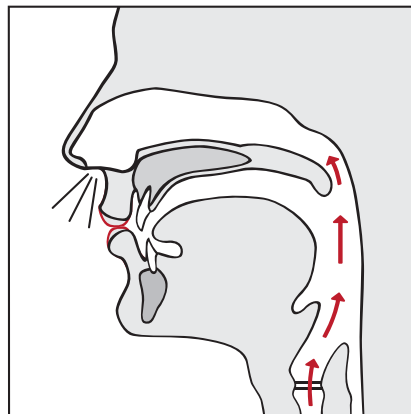


Dersom stemmevolumet derimot er for lavt, kan man trene vokalstyrke. Økende oral aktivitet reduserer svelgets bevegelighet i det velare området. Dette kan føre til at talen får et mindre mumlende preg og dermed reduseres det nasale preget.

Nasalt luftutslipp og nasal turbulens oppstår som en konsekvens av et ufullstendig velofaryngalt lukke. Ved nasalt luftutslipp møter ikke luften noen motstand, slik at den orale konsonanten realiseres med et hørbart luftutslipp gjennom nesen. Luftutslippet kan også høres hvis barnet har en fistel i ganen, da suser luften ut gjennom hullet i ganen og opp i nesen. Dersom fistelen er av en viss størrelse, bør man vurdere en fistellukking. Nasal turbulens oppstår når den bløte gane nesten lukker opp til nesen. En del luft presser seg allikevel opp i nesen, og det oppstår friksjonsstøy.

/p̃/

Taletrening kan være forsvarlig i tilfeller der man både har et organisk og et funksjonelt problem. Det er nok ikke sannsynlig at taletrening alene kan eliminere nasalitetsproblemene, men man bør prøve å bearbeide barnets sanseinntrykk og forståelse for at talen har et nasalitetspreg. Undervisningsteknikker som brukes ved nasalt luftutslipp og nasal turbulens, er de samme teknikker som brukes ved åpen nasalering.



Figur 43: Nasalt luftutslipp



Gjør et audioopptak av barnets tale der luftutslippet er godt hørbart. Be barnet identifisere luftutslippet ved å lytte til opptaket, for å bevisstgjøre luftutslippet.



Be barnet holde pekefingerne lett på hver side av nesen mens det gjentar en setning som inneholder trykkonsonanter (uten nasaler). Prøv å få barnet til å produsere disse lydene uten vibrasjon.



Plasser et speil, eller en papirbit, under neseborene til barnet, og be det gjenta fonemer bestående av trykkonsonanter og vokal (pi-pi pi, ti-ti-ti m.m.). Hvis det oppstår dugg på speilet, eller papirbiten beveger seg, ser barnet at det kommer luft ut av nesen når det snakker. Tren barnet i å redusere dugget på speilet eller bevegelsen i papiret.

Konsonanter som krever trykk, kan være vanskelige å få til hos barn som er født med LKG. Dårlig ganefunksjon kan være årsaken til at konsonantene realiseres med dårlig trykk, eller utelates helt. Hvis den bløte gane ikke lukker tilstrekkelig opp mot bakre svelgvegg, greier ikke barnet å danne det intraorale trykket som trengs for å produsere konsonanten riktig. Dersom det intraorale trykket er svakt, blir trykkkonsonantene mindre intense. Det er derfor viktig å forhindre at luft sendes opp i nesen, i stedet for ut gjennom munnen.

Taletreningen går ut på å redusere det nasale luftutslippet og øke det intraorale trykket på konsonantene.



Arbeid direkte med å øke bevisstheten om hvordan de forskjellige konsonanter dannes.



Be barnet øke volumet ved å snakke høyere, slik at bevegelsene i taleapparatet øker i intensitet.



Plasser en kule eller fjær på bordet foran, barnet og forsøk å få barnet til å produsere konsonantene med så stort trykk at gjenstandene beveger seg.



Be barnet plassere hånden foran munnen din når du uttaler en og en konsonant med stor styrke. Be barnet deretter plassere hånden foran sin egen munn, for å gjøre det samme.



Nasometer kan også brukes slik at barnet kan få et visuelt feedback på hvordan det styrer luftstrømmen under tale.



Før taletrening settes i gang, må kartlegging av barnets talevansker være gjort.



Det er viktig med et samarbeid mellom logopeden i LKG- teamet og logopeden som arbeider med barnet på hjemstedet. Progresjonen kan noen ganger være langsom, og motivasjonen kan avta for barnet. Regelmessig kontakt mellom fagpersonene er å anbefale.



Sett opp klare mål for behandlingen.



Behandlingen må være tilpasset barnets alder og kognitive nivå.



Start med behandling av målltyder som er mulige å stimulere.



Fokuser på talemønstre som vil redusere forståelighetsproblemene.



Arbeid direkte med artikulasjonssted, og bevisstgjør barnet på hvordan artikulasjonsorganene kan forandre språklydene.



Prøv å få barnet til å øke oralaktiviteten ved å overdrive artikulasjonen. Sett også på mer volum.



Be barnet blåse fjær, silkepapir, små bomullskuler eller annet for å styre luftstrømmen oralt. Sugerør kan også brukes.



Be barnet holde hånden sin foran munnen, for å kjenne luftstrømmen under fonasjon. Luftstrømmen kan kontrolleres ved at barnet samtidig holder for nesen.



Praktiser drill i forhold til stavelser og ord som barnet får til etter hvert.



Bygg opp et repertoar med korrekt produserte ord der man kun benytter målord, og hvor alle lyder blir korrekt realisert.



Gjør bruk av auditive, visuelle, fonetiske, verbale, manuelle og taktile hjelpemidler.

Undervisningsfrekvens

Klinisk erfaring viser at man hurtigst oppnår resultater hvis undervisningsfrekvensen er minst to ganger ukentlig. Av hensyn til barnets motivasjon, er det viktig at det holdes pauser i undervisningsforløpet. Man kan for eksempel undervise to ganger per uke i tre måneder, for deretter å ta en pause på to måneder. Suksess avhenger også av hyppighet og intensitet av behandling.

Foreldresamarbeid

Det er viktig for resultatet av behandlingen at foreldrene deltar aktivt i undervisningsopplegget. Først og fremst må målsettingen for undervisningen være klar for både foreldre og barn. Foreldrene bør helt fra starten av tildeles medansvar for undervisningen. Hvis det er mulig, bør foreldrene være til stede ved undervisningen for å bli mer i stand til å følge opp dette hjemme. Undervisningen hjemme er viktig, men den daglige treningen behøver ikke vare mer enn 5 til 10 minutter av gangen.

Fagpersonen har ansvaret for undervisningsprosessen

Treningen som skal foregå hjemme, bør være tilrettelagt av en fagperson. Fagpersonen må involvere foreldrene i undervisningsprosessen, og være helt sikker på at foreldrene forstår programmet som barnet arbeider med, og hvordan målløyd(e) skal trenes hjemme.

Samarbeidet med foreldrene kan være tidkrevende, men det kan imidlertid være effektivt og gi gode resultater hvis det blir gjort riktig.

Hvis det er vanskelig å få til et samarbeide med foreldrene av forskjellige grunner, kan det kanskje være en person i barnehagen eller på skolen som kan trene med barnet. Men som nevnt tidligere, barn som er født med LKG trenger undervisning som er spesielt fokusert på artikulasjonsøvelser. Det er derfor viktig at fagpersonen har ansvaret for prosessen, og at andre kun hjelper til med det som allerede er innlært.

1. Bannister, P. (2001). Early Feeding Management. I: A. C. H. Watson, D. A. Sell & P. Grunwell (red), Management of Cleft Lip and Palate. London: Whurr Publishers.
2. Bau, A., Boers, M., Schöps, A. (2003). Kompendium til undervisning af børn med læbe-ganespalte og andre dysfunktioner. København: Spesial-pædagogisk forlag.
3. Bjørnstad, T., Bergan, T. (2007) Sykehusboka. Oslo: Rikshospitalet HF.
4. Borchgrevink, H. (1973). Hovedtrekk i de medfødte ansiktsspalters etiologi, patogene og morfologi. I: Tidsskrift for den norske legeforening, vol 93, nr.34.
5. Christensen, K., Fogh-Andersen, P. (2003). Læbe-ganespalte: Arv og miljø. I: K. H. Vilting (red). Læbe-Ganespalte: København: Munksgaard.
6. Dalston, R. M., Warren, D. W., Dalston, E. T. (1991). Use of nasometry as a diagnostic tool for identifying patients with velopharyngeal impairment. Cleft- Palate Craniofac J 1991; 28: 184-189.
7. Det kgl. Sosial- og helsedepartement (1994): Behandling av pasienter med leppe-kjeve-ganespalte. Brev til Rikshospitalets direktør av 24.02.94. Ref.: 92/05302 HAP KiS/LHP.
8. DIALOG, Medlemsblad for leppe-/ ganespalteforeningen, Vår 1996: 10.
9. DIALOG, Medlemsblad for leppe-/ ganespalteforeningen, Sommer 2000: 16.
10. DIALOG, Medlemsblad for leppe-/ ganespalteforeningen, Sommer 2000: 17.
11. DIALOG, Medlemsblad for leppe-/ ganespalteforeningen, Sommer 2002: 8.
12. DIALOG, Medlemsblad for leppe-/ ganespalteforeningen, Sommer 2002: 9.
13. DIALOG, Medlemsblad for leppe-/ ganespalteforeningen, Vinter 2004: 4.
14. DIALOG, Medlemsblad for leppe-/ ganespalteforeningen, Vinter 2004: 8.
15. DIALOG, Medlemsblad for leppe-/ ganespalteforeningen, Vår 2004: 7.
16. DiGeorges syndrome: 22q11.2 delesjonssyndrom (2006). Småskrift nr. 41. Ski: Frambu, ISBN 1501-973x.
17. Feragen K. B. (2009). Psychosocial adjustment in children and adolescents with cleft lip and/or palate. Exploring risk and protective factors. Doktorgradsavhandling, Psykologisk institutt, Universitetet i Oslo.

18. Feragen, K. B., Bergfall, Å.-M. (2010). Albin og Luna og det mystiske speilet. Oslo: Bredtvet kompetansesenter.
19. Fintoft, K. m. fl., (1983). 4 år: en undersøkelse av normalspråket hos norske 4-åringer. Universitetet i Trondheim, Norges lærerhøgskole.
20. Frost, J., Lønnegaard, A. (1995). Språkleker. Oslo: Universitetsforlaget.
21. Giødesen, L. (2003). I: Læbe-ganespalte – psykologisk set. I: K. H. Viltting (red). Læbe-Ganespalte: København: Munksgaard.
22. Golding-Kushner, K. (2001). Therapy Techniques for Cleft Palate Speech & Related Disorders, CA: Singular Thomson learning.
23. Grunwell, P. m.fl. (1993). Analysing Cleft Palate Speech, Studies in Disorders of Communication. London: Whurr Publishers.
24. Grunwell, P., Sell, D.A. (2001). Speech and Cleft Palate/Velopharyngeal Anomalies. I: A. C. H. Watson, D. A. Sell & P. Grunwell (red), Management of Cleft Lip and Palate. London: Whurr Publishers.
25. Grønhaug, K. (1994). Du har fått et friskt barn, men ---. Hjemmet nr. 31: 33.
26. Hamsun, K. (1917). Markens grøde. 4. utgave: 62.
27. Hardcastle, W. J., Gibbon, F. (1997). Elektropalatografi and its clinical implications. In Ball M, Code C, eds Instrumental clinical phonetics. London Whurr: 1997.
28. Harding, A., Grunwell, P. (1996) Cleft palate speech characteristics: a literature review. European Journal of Disorders of Communication 31: 331-358.
29. Hayes, C. (2002). Environmental risk factors and oral clefts. In: Wyszynski, D. F., ed. Cleft lip and palate: from origin to treatment. New York, NY: Oxford University Press, 159-169.
30. Henningsson, G. (1988). Impairment of velopharyngeal function in patients with hypernasal speech. A clinical and cineradiographic study. Karolinska Institutet, Stockholm.
31. Henningsson, G., Isberg, A. M. (1991). A cineradiographic study of velopharyngeal movements for deviant versus nondeviant articulation. Cleft- Palate J 1991; 28: 115-118.
32. Holmefjord, A., Tørdal, I. B. (2000). Språk- og talevansker hos barn født med leppe-kjeve-ganespalte. I: Den norske tannlegeforenings Tidende, 110 (16): 810 – 813.
33. Horn, E., Hagtvet, B. (1997) SATS: Screening av to-åringers språk. Oslo: Universitetsforlaget.
34. Høigård, A. (1999) Barns språkutvikling: muntlig og skriftlig. Oslo: Tano Aschehoug.
35. Hutters, B., Brøndsted, K. (1987). Strategies in cleft palate speech with special reference to Danish . Cleft Palate J 1987; 24: 126-136.

36. International Phonetic Association (1999). Handbook of the IPA. A guide to use of the International Phonetic Alphabet. Cambridge, Cambridge University Press: 1999: 140-142.
37. Isberg, A., Henningsson, G. (1987). Influence of palatal fistulas on velopharyngeal movements: A cineradiographic study. *Plast Reconstr Surg* 1987; 79: 525-530).
38. Jensen, I. M. (2001). – En gutt med spalte, ikke en spalte med gutt. I: *Stavanger Aftenblad* 09.06.01, del 4.
39. Jugessur, A. (2003). Genetic Epidemiological Studies of Orofacial Clefts in Norway: A population-Based Case-Parent Triad Approach. Doktorgradsavhandling, Universitetet i Bergen.
40. KITH (2003). Internasjonal klassifikasjon av funksjon, funksjonshemming og helse. Trondheim: Aktietrykkeriet i Trondhjem.
41. Kristoffersen, E. K., Simonsen, H. G., Sveen, A. (red). (2005). *Språk. En grunnbok*. Oslo: Universitetsforlaget.
42. Kuhn, D., Moller, K. The state of the art: Speech and language issues in the cleft palate population. *Cleft Palate Craniofac J* 2000; 37: 348-361.
43. Kummer, A. W. (2000): *Cleft Palate and Craniofacial Anomalies. Effects on speech and resonance*. Singular Thomson Learning, San Diego.
44. Lee, A., Law, J., Gibbon, F. (2009). Electropalatography for articulation disorders associated with cleft palate. <http://www.mrw.interscience.wiley.com/cochrane/clsysrev/articles/CD006854/frame.html>
45. Lees, M. (2001). Genetics of Cleft Lip and Palate. I: A. C. H. Watson, D. A., Sell, P. Grunwell. (red), *Management of Cleft Lip and Palate*. London: Whurr Publishers.
46. Lie, R. T., Wilcox, A., Schjerven, R. (1994). A population-based study of recurrence risks of birth defects. *N Engl J Med*; 331: 1-4.
47. Lohmander, A., m. fl. (2005). SVANTE Svenskt artikulasjons- og nasalitetstest. Skivarp: Pedagogisk Design.
48. Lohmander, A., Olsson, M. (2004). Methodology for perceptual assessment of speech in patients with cleft palate; a critical review. *Cleft-Palate J*. 2004; 41: 64-70.
49. McWilliams, B. J., Morris, H. L., Shelton, R. L. (1990): *Cleft Palate Speech*. 3rd ed. Philadelphia: B. C. Decker.
50. Nasjonalt kompetansesenter for amming (2009). *Ammeveiledning*.
51. Nord, L. (2003), *Læbe-ganespalte – psykologisk set*. I: K. H. Vilting (red). *Læbe-Ganespalte*: København: Munksgaard: 30.

52. Oskarsdóttir, S., Vujic, M., Fasth, A. (2004). Incidence and prevalence of the 22q11 deletion syndrome: a population-base study in Western Sweden. *Arch Dis Child*; 89: 148-151.
53. Ottem, E., Kausrud, T. (2001). Use of Pictographic-Articulatory Symbols to Promote Alphabetic Reading in a Language-Impaired Boy: Case Study. *AAC. Augmentative and Alternative Communication* 17 no 1: 52-60.
54. Persson, C. (2004). Speech and language in patients with an isolated cleft palate and/or 22q11 deletion syndrome. Department of Logopedics and Phoniatrics. The Sahlgrenska Academy at Göteborg University.
55. Persson, C. m. fl. (2003). A prospective cross-sectional study of speech in patients with the 22q11 deletion syndrome. *Journal of Common Disorders* 36: 13-37.
56. Peterson-Faltzone, S. (2001). *Cleft Palate Speech*, 3 ed., Mosby St. Louis, Missouri.
57. Peterson-Falzone, S. (2006). Optimal age for palatoplasty to facilitate normal speech development: What is the evidence? In: Berkowitz S, ed. *Cleft lip and palate. Diagnosis and management*. 2nd edition. Berlin Heidelberg, Springer Verlag: 691-703.
58. Prøysen, E. (1993). Ansiktet kan ikke skjules. I: *Foreldre og barn*, 1993, nr 3:27.
59. Rowe, M., D'Antonio, L. (2005) Velopharyngeal dysfunction: evolving developments in evaluation. http://www.biomedexperts.com/abstract.bme/16282766/velopharyngeal_dysfunction
60. Russell, J., Grunwell, P. (1993). Speech development in children with cleft lip and palate. In: Grunwell, P. (ed): *Analysing Cleft Palate Speech*. London: Whurr.
61. Russell, V. J., Harding, A. (2001). Speech development and Early Intervention I: A. C. H. Watson, D. A., Sell, P. Grunwell. (red), *Management of Cleft Lip and Palate*. London: Whurr Publishers.
62. Russel, J., Alberty, L. (2005) *Practical intervention for Cleft Palate Speech*. Speechmark Publishing Ltd, Oxon, UK.
63. Rønning, E. (2000). Kjeveortopedisk behandling av barn og ungdom med leppe-kjeve-ganespalte. I: *Den norske tannlegeforenings Tidende*, 110 (16): 818 – 825.
64. Semb, G. m.fl. (1990). Multidisciplinary Management of Cleft Lip and Palate in Oslo, Norway. In: Bardack, j. and Morris. H. L. *Multidisciplinary Management of Cleft Lip and Palate*, Philadelphia: W. B. Saunders Company.
65. Semb, G. (1991). *Analysing of the Oslo Cleft Lip and Palate Archive. Long-term dentofacial development*. Doktoravhandling. Oslo: Odontologisk institutt, UiO.

66. Semb, G. m. fl. (2000a). Leppe-kjeve-ganespalte: en oversikt. I: Den norske tannlegeforenings Tidende, 110 (16): 800 – 804.
67. Semb, G. m. fl. (2000b) Kirurgisk behandling av leppe-kjeve-ganespalter. I: Den norske tannlegeforenings Tidende, 110 (16): 806 – 809.
68. Sell, D., Harding, A., Grunwell, P. A.(1999). GOS.SP.ASS98.: an assessment for speech disorders associated with cleft palate and/or velopharyngeal dysfunction (revised). Int J Lang Commun Dis; 34: 17-33.
69. Sell, D., Grunwell, P. (2001). Speech Assessment and Therapy. I: A. C. H. Watson, D. A. Sell, P. Grunwell (red), Management of Cleft Lip and Palate. London: Whurr Publishers.
70. Shaw, W. C., Semb, G. (1993). Management of major dentofacial anomalies. In: Shaw, W. C.,ed. Orthodontics and occlusal management. Butterworth-Heinemann Ltd, 1993: 235-249.
71. Sivertsen, Å. (2007). Characteristics of Oral Cleft Phenotypes: Epidemiological and Genetic Studies in Norway. Doktorgradsavhandling, Universitetet I Bergen.
72. Sivertsen Å. m.fl. (2008a). Prevalence of major anatomic variations in oral clefts. Plast Reconstr Surg 121: 587-595.
73. Sivertsen, Å. m. fl.(2008b). Familial risk of oral clefts by morphological type and severity: population based cohort study of first degree relatives. BMJ 2008; 336: 432-434.
74. Shprintzen, R., Bardach, J. (1995). Cleft Palate Speech Management. A Multidisiplinary Approach. Mosby Inc. St. Louis, U.S.A.
75. Shprintzen, R. J. (1997). Genetics, Syndromes and Communication Disorders. San Diego, CA: Singular Publishing Group.
76. Shprintzen, R. J. (2000). Syndrome, identification for speech-language pathology: An illustrated pocket guide. San Diago, CA: Singular Publishing Group.
77. Sletthei, K. (2000). Grunnbok i fonetikk for språkstudenter, Oslo, Cappelen akademisk forlag.
78. Smith, L. og Ulvund, S.E. (1996). Spedbarns-alderen. Oslo: Universitetsforlaget.
79. Sosial- og helsedirektoratet (2007). Tilbudet til pasienter med leppe-/kjeve-/ganespalte, herunder velocardiofacialt syndrom. Faglig gjennomgang. Oslo: Sosial- og helsedirektoratet.
80. Sæther, I. L. (1996). Behandlingstilbudet for mennesker født med leppe-kjeve-ganespalte i Norge. Doktorgradsavhandling, Universitetet i Oslo: 51.
81. Tetzchner, S. v. m. fl., (1993) Barns språk. Oslo: Ad Notam Gyldendal.
82. Tindlund, R. S. (1987). Behandling av leppe/kjeve/ganespalte i Bergen-Teamwork. I: Den norske tannlegeforenings Tidende, vol. 97: 360-369.

83. Trost-Cardemone, J. E. (1990). The development of speech: assessing cleft palate misarticulation. In: Kernahan, D. E., Rosestein, S. W., eds. Cleft lip and palate: a system of management. Baltimore: Williams and Wilkins.
84. Tufte, E., Lindberg, N. (2008). Er det mulig – en film om amming av barn med Leppe-kjeve-ganespalte. Oslo: Video Vital AS.
85. VPI Surgical trial Group (2005). Pharyngeal flap and sphincterplasty for velopharyngeal insufficiency have equal outcome at 1 year postoperatively: Results of a randomized trial. Cleft Palate Craniofac J 2005; 42: 501-51.
86. Warren, D.W. (1986). Compensatory speech behaviours in cleft palate: a regulation/control fenomen. Cleft Palate J 1986; 23: 251-260.
87. Watson, A. C. H. (2002). Embryology, Aetiology and Incidence. I: A. C. H. Watson, D. A. Sell, P. Grunwell (red), Management of Cleft Lip and Palate. London: Whurr Publishers.
88. WHO (2001). International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Geneva: WHO.
89. Wilcox, A. J. m.fl. (2007). Folic acid supplements and risk of facial clefts: national population based case-control study. BMJ 2007; 334: 462.
90. Willadsen, E. (2003). Den talepædagogiske behandling. I: K. H. Vilting (red). Læbe-Ganespalte: København: Munksgaard.
91. Willadsen, E. (2007). From Babbling to Meaningful Speech in Danish Children born with and without Cleft Lip and Palate. PhD Thesis, University of Aarhus.
92. Åbyholm, F. E. (1978). Cleft lip and palate in Norway: I: Registration, incidence and early morality of infants with CLP. Scand J Plast Reconstr Surg.12: 29-34.
93. Åbyholm, F. E. (1981a) Cleft Lip and Palate in Norway. From the Department of Plastic Surgery. Oslo: Rikshospitalet, UiO.
94. Åbyholm, F. E., Bergland, O., Semb, G. (1981b) Secondary bone grafting of alveolar clefts. A surgical/orthodontic treatment enabling a non-prosthetic rehabilitation in cleft lip and palate patients. Scand.J Plast Reconstr Surg; 15:127-140.

THE INTERNATIONAL PHONETIC ALPHABET (revised to 2005)

CONSONANTS (PULMONIC)

© 2005 IPA

	Bilabial	Labiodental	Dental	Alveolar	Post alveolar	Retroflex	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Glottal
Plosive	p b		t d			ʈ ɖ	c ɟ	k ɡ	q ɢ		ʔ
Nasal	m	ɱ	n			ɳ	ɲ	ŋ	ɴ		
Trill	ʙ		r						ʀ		
Tap or Flap		ⱱ	ɾ			ɽ					
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	h ɦ
Lateral fricative			ɬ ɮ								
Approximant		ʋ	ɹ			ɻ	j	ɰ			
Lateral approximant			l			ɭ	ʎ	ʟ			

Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a voiced consonant. Shaded areas denote articulations judged impossible.

CONSONANTS (NON-PULMONIC)

Clicks	Voiced implosives	Ejectives
ɔ Bilabial	ɓ Bilabial	ʼ Examples:
ǀ Dental	ɗ Dental/alveolar	pʼ Bilabial
ǃ (Post)alveolar	ɟ Palatal	tʼ Dental/alveolar
ǂ Palatoalveolar	ɡ Velar	kʼ Velar
ǁ Alveolar lateral	ɠ Uvular	sʼ Alveolar fricative

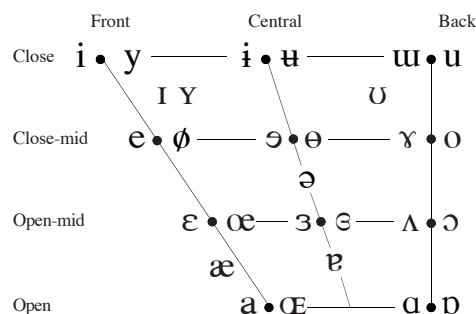
OTHER SYMBOLS

ɱ Voiceless labial-velar fricative	ɕ ʑ Alveolo-palatal fricatives
ɰ Voiced labial-velar approximant	ɺ Voiced alveolar lateral flap
ɥ Voiced labial-palatal approximant	ɶ Simultaneous ʃ and x
ħ Voiceless epiglottal fricative	
ʕ Voiced epiglottal fricative	Affricates and double articulations can be represented by two symbols joined by a tie bar if necessary.
ɸ Epiglottal plosive	

DIACRITICS Diacritics may be placed above a symbol with a descender, e.g. ɲ̥

◌̥ Voiceless	◌̤ ◌̦	◌̬ Breathy voiced	◌̨ ◌̩	◌̪ Dental	◌̫ ◌̬
◌̭ Voiced	◌̮ ◌̯	◌̰ Creaky voiced	◌̱ ◌̲	◌̳ Apical	◌̴ ◌̵
◌̥ Aspirated	◌̦ ◌̧	◌̨ Linguolabial	◌̩ ◌̪	◌̫ Laminar	◌̬ ◌̭
◌̮ More rounded	◌̯	◌̰ Labialized	◌̱ ◌̲	◌̳ Nasalized	◌̴ ◌̵
◌̭ Less rounded	◌̮	◌̦ Palatalized	◌̧ ◌̨	◌̩ Nasal release	◌̪ d̪ⁿ
◌̥ Advanced	◌̦	◌̨ Velarized	◌̩ ◌̪	◌̫ Lateral release	◌̬ d̪ˡ
◌̭ Retracted	◌̮	◌̦ Pharyngealized	◌̧ ◌̨	◌̩ No audible release	◌̪ d̪ⁿ
◌̥ Centralized	◌̦	◌̨ Velarized or pharyngealized	◌̩		
◌̭ Mid-centralized	◌̮	◌̨ Raised	◌̩ (ɹ̥ = voiced alveolar fricative)		
◌̥ Syllabic	◌̦	◌̨ Lowered	◌̩ (β̥ = voiced bilabial approximant)		
◌̭ Non-syllabic	◌̮	◌̨ Advanced Tongue Root	◌̩		
◌̥ Rhoticity	◌̦	◌̨ Retracted Tongue Root	◌̩		

VOWELS



Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a rounded vowel.

SUPRASEGMENTALS

ˈ Primary stress
ˌ Secondary stress
ː Long
ˑ Half-long
◌̥ Extra-short
◌̥ Minor (foot) group
◌̥ Major (intonation) group
◌̥ Syllable break
◌̥ Linking (absence of a break)

TONES AND WORD ACCENTS

LEVEL	CONTOUR
◌̥ or ˥ Extra high	◌̥ or ˥ Rising
◌̥ High	◌̥ Falling
◌̥ Mid	◌̥ High rising
◌̥ Low	◌̥ Low rising
◌̥ Extra low	◌̥ Rising-falling
˩ Downstep	↗ Global rise
˨ Upstep	↘ Global fall

(Revised to 2002)

	bilabial	labiodental	dentolabial	labioalv.	linguolabial	interdental	bidental	alveolar	velar	velophar.
Plosive		p b	p̥ b̥	p̥ b̥	t̥ d̥	t̥̚ d̥̚				
Nasal			m̃	m̥	n̥	n̥̚				
Trill					r̥	r̥̚				
Fricative median			f̥ v̥	f̥̚ v̥̚	θ̥ ð̥	θ̥̚ ð̥̚	h̥ h̥̚			ɸ ɸ̚
Fricative lateral+median								ɬ ɮ		
Fricative nareal	m̃							ɳ	ŋ̊	
Percussive	w̥ w̥̚						ɰ̥			
Approximant lateral					l̥	l̥̚				

DIACRITICS

↔	labial spreading	s	↔	strong articulation	f	↔	denasal	m̃
↔	dentolabial	ṽ	↔	weak articulation	v	↔	nasal escape	ṽ
↔	interdental/bidental	ñ	↖	reiterated articulation	p\p\p	↔	velopharyngeal friction	s̃
↔	alveolar	t	↔	whistled articulation	ʃ	↓	ingressive airflow	p↓
↔	linguolabial	d̃	→	sliding articulation	θs	↑	egressive airflow	!↑

(.)	short pause
(..)	medium pause
(...)	long pause
<i>f</i>	loud speech [{ _f loud _f }]
<i>ff</i>	louder speech [{ _{ff} louder _{ff} }]
<i>p</i>	quiet speech [{ _p quieter _p }]
<i>pp</i>	quieter speech [{ _{pp} quieter _{pp} }]
<i>allegro</i>	fast speech [{ <i>allegro</i> fast <i>allegro</i> }]
<i>lento</i>	slow speech [{ <i>lento</i> slow <i>lento</i> }]
<i>crescendo, ralemtando, etc. may also be used</i>	

pre-voicing	
pre-voicing	z
post-voicing	Z
partial devoicing	Z ₀
initial partial devoicing	Z ₀
final partial devoicing	Z ₀
partial voicing	z
initial partial voicing	z
final partial voicing	z
unaspirated	p ⁼
pre-aspiration	h _p

(<u> </u>), (<u> </u>)	indeterminate sound, consonant	(())	extraneous noise ((2 sylls))
(<u> </u>), (<u> </u>)	indeterminate vowel, voiceless plosive, etc.	i	sublaminal lower alveolar percussive click
(<u> </u>), (<u> </u>)	indeterminate nasal, probably [v], etc.	!i	alveolar and sublaminal clicks (cluck-click)
()	silent articulation (f), (m)	*	sound with no available symbol

A

aktiv nasal frikativ	107
aktive taleavvik	95, 101, 108
Albin og Luna og det mystiske speilet	69
Ammehjelpen	60
ammeveiledning	60
amming	47, 60, 61
anatomiske forhold	49, 54, 126
anestesilege	63
ansikt	14, 18, 23, 29,
ansik-til ansikt kommunikasjon	117
arrrev	45
artikulasjon	77, 101, 102
artikulasjonsmåte	77, 79, 82
artikulasjonssted	77, 78, 79
artikulasjonsvansker	49, 88, 134
arv	20, 27, 28

B

bable	74, 112, 122
baby-språk	74, 116
bak velofarynks	51, 101, 104
bakre svelgvegg	92, 93, 96
barsel	19, 47, 54
begrepsforståelse	49
behandlingstilbud	30, 59, 126
bentransplantasjon	32, 33, 45
Bergens-teamet	18, 30, 31
bilabial	80, 81, 82
bittforhold	25, 44, 45
bløte gane	77, 91-93

C

columella-forlengelse	34
cul-de-sac nasalitet	97

D

Dagskurs	48, 59, 123
dentalalveolar	82, 85, 102
diagnostisering	36, 79, 129
dobbeltartikulasjon	103, 106, 182
dobbeltsidig ganespalte	24, 33, 42-45

E

elektropalatografi	132
eneggede tvillinger	27, 28
enkeltsidig ganespalte	25, 33, 40-45
erstatning av lyd	76

F

faryngalisering	173, 178
faryngallapp-operasjon	36, 37, 183
farynks	35, 78, 92
Fellesklinikk	36, 52
fistel	35, 91, 98
flasker	47, 61
folinsyre	28
fonem	75, 103, 136
fonemgrense	103, 175
fonetisk alfabet	79
fonetisk transkripsjon	51, 128
fonologi	51, 75, 101
fonologisk utvikling	75
foramen incisivum	23, 24
foran velofarynks	101-103, 108
foreldrekurs	49, 50

foreldresamarbeid	189
foreldresamtale	48
forenkling av lyder	76
forsinket språk- og taleutvikling	47, 76, 124
forskning	27, 31, 56
forståelighet	51, 102, 126
foster	18, 22, 27
frikativer	84, 98, 104
Furlows metode	33
fødsel	19, 26, 28
fødselsregisteret	26, 30
fødselstall	26
førskolealder	49, 53

G

ganeplate	132, 133
ganespalte	18, 33, 35
gener	27, 28
generelle råd	21, 125, 188
glottal artikulasjon	94, 105, 180
glottal forsterkning	106
glottalt område	105
gravid	18, 22, 28
grimasering	94, 99
gruppetilbud	55

H

Hamsun	22
harde gane	33, 80, 91
hareskår	18, 22, 23
helsepersonell	18, 19
hinder	77, 78, 94
hypernasalitet	95, 96, 184
hyponasalitet	89, 97, 127
hørsel	29, 54, 57

I

ICF	88
intraoralt trykk	49, 91, 122
isolert ganespalte	24, 25, 29

K

kanonisk babling	75
kartlegging	88, 126, 134
kartleggingsmateriell	36, 51, 126
kirurgisk behandling	30, 32, 37
kjevekam	23, 25, 33
kjevekirurgi	34, 37
kjeveortopedi	31, 33, 44
kjønn	26
kommunikasjon	54, 74, 88
kompeniserende artikulasjon	94, 101, 104
kryssbitt	45, 46

L

labiodental	80, 81, 90
larynks	78, 161
lateral	82, 87, 103
lateralisering	103, 176
lek	115, 118, 119
Leppe-ganespalte forening (LGS)	18, 47
leppe-kjeve-og/eller ganespalte	24, 25, 32
leppe-kjevespalte	23
leppespalte	22, 32, 38
logopedi	30, 31, 47
lydleker	118, 122
lydskriftsystemet IPA og extIPA	51, 79, 80
lyttetrening	135
lytteøvelser	135, 138, 155

M

mandel	58
Markens grøde	22
mating	48, 60, 62
mellomørebetennelse	57
miljø	27, 28, 56
miljøfaktorer	27
Millards metode	32
misdannelse	18, 22, 26
mixta nasalitet	97, 127
multifaktoriell	27
munnhule	23-26, 60
myter	22

N

nasal turbulens	99, 128, 186
nasaler	82, 114, 124
nasalitet	93, 95, 136
nasalitetsvansker	88, 133, 183
nasalt luftutslipp	98, 128, 186
nasoendoskopi	129, 136, 183
nasometer	36, 131, 187
nedsatt hørsel	57, 58
nesehule	23-25, 77
neseskillevegg	33, 34, 89

O

obstruenter	113
orale konsonanter	75, 99, 186
Oslo-teamet	30, 31, 59

P

palatalisering	173, 174
palatal	80, 81, 102
passive taleavvik	95
Pedagogisk psykologisk tjeneste (PPT)	51, 124
perseptuell	36, 52, 126

piktografisk-artikulatoriske

symboler (PAS)	53
plosiver	82, 94, 104
polypp	58, 99
primæroperasjoner	32, 34, 35
proteser	133
psykisk helse	54, 56
psykiske vansker	29, 54
psykologi	31, 54-56
psykologisk tilpasning	54
pumpe	61

R

radiolog	36
raphe palatinum	24
resonans	95-97, 127
resonansavvik	127, 128, 184
resonansrom	95, 96
risikofaktorer	27
røntgenundersøkelse	37, 44, 130

S

SAM-prosjektet	28
samspill	50, 74, 115
screening	50
segmenter	23, 27, 45
sekretorisk otitt	57
sekundæroperasjoner	32, 34
selvopplevelse	54
sfinkter-faryngoplastikk	36, 183
skjult ganespalte	25, 26
smokker	47, 61
Sommerlads metode	33
Sosial- og helsedirektoratet	32
speech bulb	133
spontantale	126, 127, 135
språkforståelse	50

språklydutvikling	74, 75, 114
språkstimulerende tiltak	50, 123
Statens helsetilsyn	31
stemte lyder	76, 87
stemthet	76, 82, 83
submucøs ganespalte	25, 29
suging	25, 26, 136
sulcusplastikk	34
svangerskap	18, 28, 48
SVANTE	51
SVANTE-N	51, 52
svelg	29, 36, 57
svelgfunksjon	92, 184
svelging	25, 113
Sykehusboka	70
sykehusinnleggelse	62
syndrom	26, 28, 29
T	
talen	18, 25, 77
taleorganene	77, 96, 101
taletrening	36, 49, 51
talevansker	80, 94
tann- og bittforhold	25
tannanlegg	45
tannregulering	37, 44-46
tannstilling	44
team	30, 31, 36
tidligstimulering	47, 112, 118
tilbaketrukket artikulasjon	113
tilleggsoperasjon i svelget	29
tilleggsvansker	28, 29, 47
totalspalte	25, 33, 60
trening av mållyd	135
trykksvake konsonanter	99, 187
turtaking	74, 115, 118

U	
ultralydundersøkelse	18, 19, 47
underbitt	37, 45, 90
undervisningsfrekvens	189
undervisningsprogram	137, 173, 183
undervisningsprosess	189
ustemte lyder	76, 87, 134
utseende	18, 25, 54
uvula	78, 91
V	
vakuum	20, 47, 60
variert babling	75, 112
VCFS	28, 29
velar	80, 81, 103
velarisering	103, 173, 175
velo-cardio-facialt syndrom	28, 29
velofaryngal insuffisiens	36, 93, 94
velofaryngalt lukke	35, 92, 95
velofarynks	78, 92, 134
velofarynksfunksjon	88, 92, 183
velum	35, 92
ventilasjonsrør	57, 58
videofluoroskopi	36, 52, 130
vokaler	94, 112, 118
vomerlapp	32, 33
von Langenbecks metode	33
VPI	36, 93, 94
Ø	
øre	57, 58
øre-nese-hals	36, 57, 129
Å	
årsaksfaktorer	27



Inger Beate Tørdal
logoped og cand.paed.spec.
fra Universitetet i Oslo.
Har siden 1989 arbeidet med barn
født med leppe-kjeve-ganespalte
ved Bredtvet kompetansesenter.



Lillian Kjøll
logoped og cand.ed.
fra Universitetet i Oslo.
Har siden 1992 arbeidet med barn
født med leppe-kjeve-ganespalte
ved Bredtvet kompetansesenter.

Leppe-kjeve-ganespalte (LKG) er en misdannelse som rammer to av våre viktigste muligheter for kommunikasjon: talen og utseendet. Siden misdannelsen er knyttet til ansiktet, rammer den særlig sterkt. Et utseende som skiller seg ut, kan føre til sosiale reaksjoner som stirring, kommentarer eller spørsmål, noe som kan oppleves som påtrengende eller sårende. Hvis barnet i tillegg snakker annerledes, kan det forsterke slike reaksjoner.

”Talevansker hos barn med Leppe-Kjeve-Ganespalte” er delt inn i tre deler:

- Del 1 gir informasjon om LKG og behandlingstilbudet som gis i Norge.
- Del 2 beskriver først den normale språklydutviklingen hos barn, deretter hvilke talevansker som kan oppstå hos barn født med LKG.
- Del 3 beskriver hvordan man kartlegger talevanskene, og gir forslag til undervisningsprogram. Undervisningsprogrammet kan brukes som basis i all innlæring av språklyder og i avlæring av artikulasjons- og nasalitetsvansker.

Boken henvender seg til studenter, logopeder, spesialpedagoger og andre fagpersoner som arbeider med barn født med LKG i skole- og helsevesenet. Den er også tenkt til bruk for foreldre som har fått barn med spalte. Boken er rikt illustrert.

