

# Guldal Lale

## Innledning

Arbeidet med Guldal Lale app har vært inspirerende for oss i prosjektgruppa. Vi vil takke Sametinget som har bidratt med midler til prosjektet, og Statped nord ved Samisk spesialpedagogisk støtte (SEAD) og avdeling hørsel som har gitt oss mulighet til å gjennomføre prosjektet Guldal Lale.

Prosjektgruppa har bestått av:

Janicke Sæbøe Eliassen, Statped nord – hørsel

Gunn Irene Suhr, Statped nord – hørsel

Kirsten Wirkola, Statped nord – SEAD

Tor Persen, Statped nord – SEAD

Tim Valio, programmerer

Liisa Helande, designer

Prosjektgruppa vil også takke referansegruppa ved Riifat Hassan SloT/Statped midt, Aud Karin Stangvik, SloT/Statped midt og Anne-Mari Nordnes Skagen Statped midt/hørsel, for faglige diskusjoner, nyttige råd og tilbakemeldinger til prosjektgruppa i tilknytning med arbeidet ved utviklingen av appen Guldal Lale.

Alta 2016

## Innhold

1. Målgruppe .....	3
2. Forutsetninger .....	3
3. Hvem står bak .....	3
4. Bakgrunn.....	4
Hørsel og lytting .....	4
Språk .....	5
Læring .....	6
Inspirasjon og utforming av Guldal Lale .....	6
5. Oppbygging av Guldal Lale.....	7
Ordsortering / Sátneearuheapmi .....	7
Memory.....	8
Tema / Fáddá .....	8
Husk ordene (auditivt minne) / Muite sániid .....	9
Gjennomgangsfigur og belønning .....	9
Lydkvalitet .....	9
6. Metodiske tips .....	10
Teknikk og lytteforhold.....	10
Språk.....	10
Pedagogikk .....	11
7. Litteraturliste .....	12
Vedlegg 1: Lyttelinja.....	13

## Målgruppe

Guldal Lale er en app utviklet for barn med hørselsvansker som skal lære seg nordsamisk. Fordi barn med hørselstap ofte kan streve med å oppfatte språkets lyder, ord og setninger, vil Guldal Lale kunne være med på å gi enkle og tydelige stimuli på ordnivå, med mulighet for gjentatte repetisjoner. Vi tenker også at Guldal Lale skal kunne brukes av andre som er i ferd med å tilegne seg nordsamisk språk. I en av oppgavene i appen, Memory, benyttes skrevne ord i tillegg til bilder og tale. Guldal Lale kan derfor også egne seg for barn som skal lære seg skriftspråket.

### 1. Forutsetninger

Guldal Lale bygger på lytting. Fordi lytting kan være utfordrende for barn med hørselsvansker, må den voksne vite noe om barnets hørselstap og om barnets forutsetninger for å oppfatte de lydstimuli som appen presenterer. Dersom målsettingen er at barnet skal utvikle talt språk, er vår intensjon at Guldal Lale skal kunne være et hjelpemiddel. Det er viktig å understreke at alt hørselsteknisk utstyr må fungere optimalt ved lytte-aktiviteter; høreapparat / cochleaimplantat<sup>1</sup> (CI), hodetelefoner og lyd fra maskin evt. høyttaler. Det er også spesielt viktig å være oppmerksom på at bakgrunnsstøy kan påvirke lydbildet i negativ retning. All unødvendig støy må derfor reduseres. Dette gjelder støy fra ulike apparater som radio, TV, oppvaskmaskin, men også støy fra personer og tale kan forstyrre. I opplæringsfasen av programmet tror vi det er hensiktsmessig at barnet og en voksen samhandler om oppgavene.

### 2. Hvem står bak

Appen Guldal Lale er utviklet gjennom et prosjekt finansiert av Sametinget. Fire rådgivere i Statped har stått for ideen og utformingen av programmet. Logoped Janicke Sæbøe Eliassen og audiopedagog og AVT<sup>2</sup>-veileder Gunn Irene Suhr har i mange år arbeidet med lytting og utvikling av talespråk for barn med hørselsvansker. Mangelen på aktiviteter og materiell for barn med samisk språkbakgrunn ble tydeliggjort da flere barn med nordsamisk som morsmål etter hvert fikk behov for tiltak. I samarbeid med spesialpedagogene Kirsten Wirkola og Tor Persen, begge med lang erfaring med utvikling av samiske læremidler, har Guldal Lale blitt realisert. Sivilingeniør Tim Valio fra Kautokeino har stått for programmeringen, og Helander Design ved Liisa Helander har bidratt med alle illustrasjonene i appen.

---

<sup>1</sup> Cochleaimplantat er et høyteknologisk høreapparat som opereres inn i øret og kan gi døve mulighet til å oppfatte lyd og utvikle tale

<sup>2</sup> AVT er auditiv verbal terapi (Se Estabrooks, 2004, 2006)

Vi har hatt kontakt med audiologiske miljøer i Tromsø, Trondheim og Oslo og fått gode råd om hvordan sikre god lyd kvalitet på appen. Opptak og bearbeiding av lydfilene har rådgiver Lars Abrahamsen i SIKT/Statped utført. Innlesing av lydfilene har pedagog Anne Ingebjørg Svineng Eriksen fra Samisk Høgskole og Jon Anders Tornensis fra Statped nord stått for. Anne Ingebjørg bruker karasjokdialekt og Jon Anders kautokeinodialekt.

### 3. Bakgrunn

#### Hørsel og lytting

I løpet av de siste tiår har det skjedd en enorm utvikling med hensyn til hørselstekniske hjelpemidler for personer med hørselstap. Dette har åpnet muligheter for både selv å kunne høre og å utvikle tale ved hjelp av hørselen. For mange vil perioder med opptrening være nødvendig for å få maksimal utnyttelse av utstyret. For små barn som får CI / høreapparat vil det i tillegg dreie seg om å bygge opp språket. Dette vil ofte innebære aktiviteter der lytting står i fokus. For å utvikle tale vil en være avhengig av at lydinntrykk lagres i hjernen. Forskere (Flexer, 1999, Sahlén, 2003), peker på at et ord skal høres mange ganger og i ulike situasjoner for at lydpakken som ordet representerer, skal lagres.

Lytting utvikles tidlig, allerede i mors liv er hørselen vanligvis utviklet i en slik grad at barnet kan oppfatte lydstimuli (sansetap.no, 2016). Etter fødselen fortsetter utviklingen for å kunne oppfatte og gjenkjenne mer avanserte lydstimuli og utvikle talespråk. Barn med hørselsvansker går i varierende grad glipp av denne stimuleringen. Erber (Estabrooks, 2006) har beskrevet denne utvikling gjennom Lytteferdighetenes hierarki, hvor nivåene i utviklingen beskrives som oppdagelse, diskriminering, identifisering og forståelse. Erber (1982) beskriver også hvordan lytteevnen utvikles fra å differensiere mellom store og små kontraster i lydstimuli som ord. Denne utviklingen har vi illustrert vha Lyttelinja (se vedlegg), og Guldal Lale har lytteoppgaver som er bygd opp etter dette prinsippet, fra store til små kontraster.

Guldal Lale er i all hovedsak basert på gjenkjenning av enkeltord, og vil representere de nivåene som Erber (Estabrooks, 2006) betegner i sitt hierarki som diskriminering og identifikasjon, dvs. å lytte ut om to ord er like eller ulike (diskriminering) og å gjenkjenne ords lydpakker og knytte mening til disse (identifikasjon). Guldal Lale legger i flere oppgaver opp til at barnet skal gjenkjenne ett av to ord som presenteres. Ordene er satt sammen til par etter ulike kriterier, og alle danner ulike typer lydkontraster. Lyttelinja beskriver utviklingen av kontraster fra de enkleste til de mer avanserte. Kontrasten på det enkleste nivå er ord med ulikt antall stavelser, dvs. ord - rytmenivå som beaiveloddi – láppis (sommerfugl– lam). Et mer avansert nivå er ord med ulike vokaler, vokalnivået, som eks. dohkká – láibi (eks i norsk pizza–løve). I forhold til Erbers (Erber, 1982) kontrastutvikling har vi tilføyd et ekstra nivå: med eller uten initial konsonant eks. beana – eana (eks i norsk pute– ute). Det høyeste nivået i dette programmet er konsonantnivå med kontraster av ulike art, som spiidni – liidni (eks i norsk fele-dele) (artikulasjonsmåte),

bákti – dákti (eks i norsk Tone-kone) (artikulasjonssted). Den minste og vanskeligste konsonantkontrasten er å skille mellom stemt/ustemt. Denne kontrasten har størst forekomst i grammatiske endelser i nordsamisk språk, og er umulig å illustrere. Vi har kun funnet fram til et par oppgaver med denne kontrasten som lar seg illustrere (piila – biila og áidi – áiti).

I tillegg til oppgaver med enkeltord har vi en aktivitet.

Temabilder, der ordene er satt inn i noen få, enkle setninger.

## Språk

Barn lærer seg språk i naturlige situasjoner. Dette gjelder selvsagt også barn med hørselsvansker. Men kan hende trenger denne gruppen barn noe i tillegg for å sikre en positiv utvikling. Det er viktig å legge forholdene til rette for optimale lytteforhold. Foreldre og viktige voksne rundt barnet med hørselstap blir oppfordret til å være omhyggelige med å benevne og kommenterer ting og handlinger i hverdagen (Estabrooks, 2006, Pepper & Weitzman, 2007). I tillegg er det viktig med aktiviteter som er direkte rettet mot å utvikle lytting. Som et resultat av bedret lytteferdighet vil talen kunne utvikles som et biprodukt.

I språkutviklingen er oppfatning av ulike språklyder nøkkelen til å kunne oppfatte ord. Det fins ulike program som er laget for å utvikle lytteferdigheter. Appen Lytte (2011), utviklet i Statped midt, omhandler gjenkjenning av språklyder og enkle lydkombinasjoner, også kalt lære- og lyttelyder (Medisan/Cochlear, 2005). Guldal Lale omhandler fasen i språkutviklingen som går på tilegnelse av enkeltord. For å forstå ord må lydpakken som et ord består av, kobles sammen med ordets mening. Dette gjøres ved at ordet presenteres i tale og vha et bilde. Det trenes ikke på språklyder (fonem) enkeltvis. Språklydene forekommer i ord, og ordene presenteres i hovedsak som ordpar, satt sammen for å danne ulike kontraster.

En viktig side ved Guldal Lale, foruten å oppøve evnen til å skille mellom språklyder i ord, er som sagt å knytte mening til de ordene som inngår i appen. Utvikling av vokabular har vært et viktig fokusområde innen opplæring de siste årene. Fagfolks råd (Biemiller 2009, Frost, 2006) er å jobbe kontinuerlig og systematisk for at barn og ungdom skal utvide sitt ordforråd og begrepsapparat. Innen det hørselsfaglige området hevder flere at denne problematikken er særskilt aktuell for barn med hørselsvansker (Flexer, 1999). Foruten å tilegne seg nye ord gjennom lytting, er målsettingen også at barnet utvikler bevissthet og strategier for å lære seg nye ord.

I alle oppgavene i appen jobbes det systematisk med to aspekt ved et ord, ordets lydpakke (fonologisk identitet) og ordets mening (semantikk identitet). I oppgaven Memory kan man velge å legge det skrevne ordet (ortografisk identitet) til oppgavene. Høien (1997) beskriver disse tre identitetene viktige for lagring av ord i hukommelsen i forbindelse med tilegnelse av språk og skriftspråk.

## Læring

Det er mange innfallsvinkler når man skal si noe om læring. Vi har tatt utgangspunkt i inndelingen beskrevet på nettstedet EduTechWiki (University of Genova). Her beskrives tre former for læring. Det første er formell læring, som er karakterisert ved situasjoner spesielt tilrettelagt for målrettet, bevisst læring, deretter uformell læring som kan skje hvor som helst og når som helst, men som er målrettet og bevisst, og til sist tilfeldig læring (incidental eller random learning). Tilfeldig læring kan skje når som helst og hvor som helst, den er utilsiktet og ubevisst, og er et biprodukt av annen aktivitet. Fagfolk innen hørsel (Flexer, 1999) hevder at barn med nedsatt hørsel går glipp av mye informasjon som andre barn snapper opp gjennom tilfeldige læring. Dette gjør at de voksne rundt barnet må sørge for kompensering.

En annen innfallsvinkel til læring er stimulering kontra strukturert læring. Det fins flere lyttestimulerende program på markedet, der f.eks. et bilde blir vist samtidig som tilsvarende ord sies. I Guldal Lale er det lagt vekt på at barnet skal løse en oppgave i tilknytning til lytting, dvs å gjøre en vurdering og ta et valg i forhold til minst to alternativer. Vi tenker at barnet, gjennom prosessene lytte, vurdere, tenke og velge, vil delta i en mer aktiv og bevisst læringsprosess enn ved et rent stimuleringsprogram, der lyden kun ledsager et bilde.

Videre er et av våre grunnleggende syn på språklæring at det skal mange repetisjoner til for at en lydpakke, som et ord representerer, fester seg i hukommelsen. For barn med spesielle utfordringer vil trolig mulighet for gjentakelse være av mer avgjørende betydning enn for barn uten spesielle vansker.

Vår intensjon er at Guldal Lale kan være et bidrag til læring både i formelle og uformelle situasjoner. Videre mener vi det kan det være med på å utvikle konsentrasjon og strategier for læring, og at det vil kunne skape muligheter for utallige repetisjoner.

## Inspirasjon og utforming av Guldal Lale

Fagpersonene som har vært med på utformingen av appen har bidratt hver med sitt ut fra ulike fagbakgrunner. Den hørselsfaglige delen er inspirert av Warren Estabrooks og Auditiv Verbal Therapy (2004, 2006). Fra Wiggo Moss Hansen (2000) har vi hentet ideer på lyttetrening av språkklydskontraster. Vi har også i stor grad funnet stor nytte i beskrivelsen til Nevins og Chute (1996) av hvordan lyttetreningsøker kan utformes. Denne metodikken er prøvd ut i Nord-Norge gjennom år, i så stor grad at vi har gitt den navnet Lille Larven Lyttelek. Når det gjelder det språkfaglige området, har det grundige og systematiske arbeidet med oppbygginga av ordforråd i Karlstadmodellen (Johansson, 1990, 1996) vært en god modell. Den seinere tids vektlegging av kunnskap og bevissthet om språkets lydsystem for tilegning av språk og skriftspråk har også vært med på å

påvirke utformingen av appen. Her har vi benyttet tanker og erfaringer vi har gjort oss gjennom bruk av Karlstadmodellen (Johansson 2006) og Metafonundervisning (Howell & Dean, 1994). I tillegg har sistnevnte metodikk, med kontraster mellom ord og et stort antall repetisjoner i lytteaktivitetene, vist oss hvordan lyttetrening kan utformes.

Viktigheten av denne type oppgaver har vi også funnet i Carol Santas ordsorteringaktiviteter (Santa, 2003) og i dataprogrammet Starfall.com, Learn to Read.

Grunnen til at lytteappen ble utviklet på nordsamisk er at vi har veiledet foreldre og pedagoger til barn med hørselsvansker fra samiskspråklige områder og ikke funnet tilgjengelig lyttetreningsmaterieell på nordsamisk. Forarbeidet til appen ble gjort ved at vi tilpasset noe av materiellet vi tidligere har utviklet på norsk i form av bilder og spill, bl.a. Lille Larven Lyttelek. Den erfaringen SEAD har med utvikling av elektroniske læringsressurser gjorde at vi da fikk ideen til å utforme dette som et mer tidsriktig hjelpemiddel – appen Guldal Lale.

## 4. Oppbygging av Guldal Lale

Guldal Lale handler om, i all hovedsak, å gjenkjenne ord enkeltvis. I ordbanken er det ialt 152 ord, Ordene som presenteres forekommer bare i nominativ, da programmet ikke tar for seg grammatiske elementer i språket. Oppgave 1 Ordsortering / *Sátneearuheapmi*, 2 Memory og 4 Lytting / *Guldaleapmi* lytter barnet til enkeltord. I oppgave 3 Tema / *Fáddá* presenteres ord i korte modellsetninger. Man kan velge om oppgavene skal presenteres av en kvinne- eller mannsstemme. Hva som er mest behagelig å lytte til vil være ulikt fra person til person. Kvinnestemmen snakker Karasjokdialekt, mannsstemmen snakker Kautokeinodialekt. Foruten dialektiske forskjeller i uttalen av ord, vil også enkelte ord være totalt forskjellige. Dette gjelder ordene *dállu/viessu* (hus), *gánda/bárdni* (gutt), *lástabii/guorbmebiila* (lastebil), *sáibma/fierbmi* (fiskegarn), *siibma/gárdni* (fiskesnøre), *sihkkel/sykkel* (sykkel).

I alle oppgavesett kan man velg nivå, fra enkle til mer avanserte. Dette er visualisert gjennom trappen som Lale klatrer oppover. Oppgavene som forekommer innenfor hvert nivå blir presentert i tilfeldig rekkefølge. Dette betyr at det ikke er mulig å velge bestemte ord det skal øves på.

### Ordsortering / *Sátneearuheapmi*

Mål: Å gjenkjenne ords lydpakker og kople mening til dem vha et bilde.

Her presenteres to ord av gangen, det vi kaller et ordpar. Disse ordparene er satt sammen etter ulike kriterier, fra store til små kontraster, slik at lytteoppgavene på det laveste trinnet er de enkleste og det øverste trinnet de vanskeligste. Oppgaven består i at to ord blir presentert for barnet, både vha tale og bilde. Samtidig vises seks bilder av

hvert av ordene nederst på skjermen. Barnet skal nå lytte til ordet som blir sagt, finne tilsvarende bilde og flytte dette til riktig oppsamlingssted. Ordet kan repeteres ved å trykke på gjentakelsesknappen. Når alle oppgaven er løst rett får barnet en belønning.

Nivåene i oppgaven er inndelt etter det som regnes for å være progresjonen utviklingen av auditive ferdigheter (Wie,2005). Første nivået er ordrytme (ulikt antall stavelser), i andre nivå er ulike vokaler i ord og det tredje nivået er ulike konsonanter. Når det gjelder konsonanter er den største kontrasten mellom lyder med ulik artikulasjonsmåte, deretter ulikt artikulasjonssted og til sist forskjellen stemt/ustemt. I all hovedsak består oppgavene å høre forskjell på første lyden i ord. Vi har i tillegg lagt inn oppgaver med kontrasten med eller uten første konsonant. Fordi det samiske språk har svært få ord med kontrasten stemt/ustemt, er det kun to oppgaver på dette nivået.

## Memory

Mål: Å få mange repetisjoner av de ordparene som har vært presentert tidligere i programmet og gjennom det styrke hukommelsen av ordene.

Her har man valget mellom 8, 12 eller 16 brikker som ligger med bildesiden skjult. Ved å trykke på en brikke får man høre et ord. Ved å trykke en gang til på samme brikke, vil denne snu seg og bildet av ordet vil vises. Den enkleste måten å bruke spillet på, er å trykke to ganger på brikken og får da først høre ordet og så se bildet. Målet er å finne to brikker med samme ord. Ved å trykke en gang på neste brikke kan man høre ordet, og gå videre til neste brikke uten å se bildet dersom ordene ikke høres like ut. En mer avansert spillemåte er å trykke på brikkene kun en gang, og velge ordpar bare ved å høre, uten å se bildet av ordene. Ordet kan høres på nytt ved å trykke på gjentakelsesknappen.

## Tema / Fáddá

Mål: Å gjenkjenne ord som tidligere er presentert i korte setninger. Knytte ord sammen i tema.

Bilder av ord som er presentert gjennom tidligere oppgaver samt en del nye ord blir knyttet til fire ulike temaer; 1. Vinter/Dálvi, 2. Høst/Čakča, 3. Lekeplassen/Stoahkanšillju og 4. Påkledning/Garvodeapmi. Fra 4 til 12 bilder blir presentert sammen med bakgrunnsbildet. Oppgaven går ut på at når et ord sies, skal tilsvarende bilde trekkes inn i bakgrunnsbildet. Dersom bildet plasseres på en ulogisk plass i bakgrunnsbildet to ganger, vil en markør vise plasseringen.



## Lytting (auditivt minne) / Guldalepmi

Mål: Å kunne huske flere ord i rett rekkefølge

Fra 5 til 8 kort med bilder av ulike gjenstander vises på skjermen. Flere ord i rekkefølge blir presentert muntlig. Oppgaven skal først løses når alle ordene er presentert. Oppgaven går ut på å peke ut ordenes tilsvarende bilder i rett rekkefølge. Stemmer ikke rekkefølgen, kan ordene presenteres en gang til ved å trykke på gjentakelsesknappen. Oppgaven kan innstilles på 2, 3, 4, 5 eller 6 ord i rekkefølge. Når oppgaven er riktig løst, vil kortene plasseres i rett rekkefølge nederst på skjermen.

## Gjennomgangsfigur og belønning

Gjennomgangsfigur i hel programmet er larven Lale. Ved å lytte til det hen sier og handle ut fra det, får barnet respons. Dersom oppgaven er feil, blir det ingen reaksjon fra Lale, og det er mulig å prøve på nytt. Ved riktig løsning gir Lale en reaksjon, og nye oppgaver blir presentert. Innenfor hvert oppgavesett blir barnet belønnet med visuelle effekter som samles opp, og blir en større belønning når et visst antall oppgaver innenfor alle oppgavesettene er løst.

Vi har valgt å la belønningen først og fremst være visuell. Dette fordi oppgavene er auditive, og vi ønsker at den auditive oppmerksomheten i minst mulig grad skal forstyrres av unødvendig stimuli.

## Lydkvalitet

Som tidligere nevnt er det av svært stor betydning at barnet får best mulig lydkvalitet på lytteoppgavene som presenteres. De programmessige tiltak som er gjort for å sikre lydkvaliteten, skulle tilsi at det vil være mulig å bruke appen vha lyden gjennom I-paden eller mobiltelefonen. Det forutsetter imidlertid at det er minimalt med bakgrunnsstøy i rommet. I en travel hverdag vil det ofte være umulig å skaffe støyfri omgivelser. Dette kan være situasjoner der flere barn skal løse oppgaver på I-paden sammen, eller når den brukes i et rom der det foregår andre ting. Erfaringsmessig har det vist seg å være nyttig å kople en ekstern høyttaler til I-paden. Det må imidlertid poengteres at denne må ha god lydkvalitet. Det finnes flere typer på markedet med god lydkvalitet uten at prisen er altfor høy (eks. MusicAngel). En bør prøve ut lyden sammen med barnet, da utstyret kan oppleves ulikt fra person til person.

Det er også mulig å få lyden kople direkte til høreapparatet/CI via plugg eller øretelefoner. De som har levert høreapparatet/CI kan best gi råd om hva som finnes til de ulike typer apparater. Mer informasjon kan også hentes i rapporten «Hører du meg nå?» (Statped, 2016).

## 6. Metodiske tips

### Teknikk og lytteforhold

Situasjoner med lyttetrening er ofte svært oppmerksomhetskrevende. Det er derfor av største betydning at det tekniske utstyret barnet bruker fungerer perfekt. Er det noe feil med noe av utstyret en dag, droppes lyttetreningen. Det er også en forutsetning at lyttingen foregår i et støyskjermet rom, og at bakgrunnsstøy fra tilstøtende rom og lyder fra andre installasjoner bør minimaliseres. Mao bør lytteforholdene være optimale. Når det gjelder plassering, kan det være naturlig å sitte ved siden av hverandre når oppmerksomheten er rettet mot en skjerm. Vær bevisst på hvilken side av barnet du sitter. Er det forskjell på hørselsfunksjonen på barnets ører, anbefales det som regel å sitte ved siden av øret med best funksjon, hvis man ikke skal trene spesielt i forhold til øret som fungerer dårligst.

### Språk

De språklige områder Guldal Lale omhandler representerer kun små brikker i det store puslespillet som språk er. Vår intensjon er å utvikle lytteevnen i forhold til språklyder samt å gjenkjenne enkeltord auditivt og knytte mening til disse. Vi erkjenner at det er mange språklige områder appen ikke ivaretar. Vi anbefaler derfor at dersom appen brukes i samarbeid med voksne, det være seg foreldre eller pedagoger, å sørge for at ordene blir brukt i mange forskjellige, dagligdagse sammenhenger. Ordene bør også brukes slik de naturlig forekommer i setninger eller i fortellinger, slik at barnet får anledning til å skille ut enkeltordene i en sammenhengende talestrøm.

Guldal Lale handler om lytting på språklyds- og ordnivå. Som oftest vil barn spontant gjenta lyder og ord når de hører disse mange ganger. Talen kommer som et resultat av lyttingen. Det er viktig å være klar over at dette ikke er et program som trener artikulering. En bør derfor ikke legge press på barnet for å produsere tale, og heller ikke være opptatt av å korrigere talen. At Guldal Lale ikke er beregnet på artikuleringstrening er de første oppgavene i programmet et eksempel på. Her har vi til eks. oppgaven beaiveloddi – láppis (sommerfugl – lam). Et så langt ord som beaiveloddi ville ikke bli presentert tidlig i artikuleringstrening. Det anbefales likevel at den voksne oppmuntrer, kanskje til og med forventer, lydproduksjon av barnet. Når lyttingen støttes av egen tale gjennom imitasjon, lagres ordet lettere i hukommelsen. Men ikke forvent korrekt uttale, og heller ikke korriger talen. Gjenta ordet korrekt, og understrek de forskjellige oppgaver handler om, f. eks. ulik ordrytme eller ulike vokaler.

## Pedagogikk

Vi tenker oss at det kan være nyttig at en voksen, enten en av foreldrene eller en pedagog, utforsker programmet sammen med barnet. En voksen vil kunne fungere som en god modell for barnet dersom den voksne og barnet deltar som likeverdige parter gjennom turtaking. Den voksne vil også være en viktig modell i forhold til å ledsage lytteoppgavene med tale.

Når man starter med lyttetrening, er det viktig å ikke begynne på et nivå som er for vanskelig for barnet. Ved oppstart anbefales det først å gå i gang med den største kontrasten, ordrytme, og heller gå raskt gjennom de oppgaver som er enkle for barnet, til man finner nivået som er passelig utfordrende for barnet.

Appen representerer spillaktiviteter med målrettede oppgaver, men hensikten har vært at barn skal oppleve at det å bruke appen skal være morsomt. Oppmuntring, ros og skøy hører derfor til, heller enn korreksjon og kritikk.

Appen er laget for å gi rom for mange gjentakelser. Vi håper at utformingen av oppgavene kan gjøre dem interessante, selv og de har vært prøvd før. Da gjenstår det å se om barn i målgruppen finner appen så motiverende at de bruker den på egen hånd, slik at utallige gjentakelser forhåpentligvis kan føre til økt utvikling av lytteferdigheter og språk for barnet.

Lykke til!

## Litteraturliste

- Biemiller, A. (2009).** Parent Narrative. Vocabulary Development (0 – 60 Months). I: Handbook of language and literacy development. London, ON: Canadian Language and Literacy Network, 1- 42.
- EduTechWiki (2016).** [http://edutechwiki.unige.ch/en/Incidental\\_learning](http://edutechwiki.unige.ch/en/Incidental_learning)
- Erber, N. (1982).** Auditory training. Washington DC: AG Bell.
- Estabrooks, W. (2004).** Listening for Life. Forelesning Oslo, 22.-23.10.2004
- Estabrooks, W. (2006).** Auditory-Verbal Therapy and Practice. Washington: A. G. Bell Association for the Deaf.
- Flexer, C. (1999).** Facilitating Hearing and Listening in young Children. Clifton Park, NY: Delmar Learning.
- Frost, J. (2006).** Språk- og leseveilederen. Universitetet i Oslo.
- Hansen, V. M. (2006).** Høretrening Lyt & Leg, 1. del - Teori. Aalborg: Døveskolernes Materialcenter.
- Hansen, V. M. (2006).** Høretrening Lyt & Leg, 2. del - Lege. Aalborg: Døveskolernes Materialcenter.
- Høien Y. & Lundberg I. (1997).** Dysleksi - Fra teori til praksis. Oslo: ad Notam Gyldendal
- Hører du meg nå? (2016)**  
<http://www.statped.no/globalassets/fag/horsel/cochleaimplantat/veileder-horseltekniske-hjelpemidler-horer-du-meg-na.pdf>
- Johansson, I. (2001).** Språkutvikling hos barn med språkvansker 2, Ordstadiet. Klepp: Info Vest forlag.
- Johansson, I. (2001).** Språkutvikling hos barn med språkvansker 3, Enkel grammatikk. Klepp: Info Vest forlag.
- Johansson, I. (2006).** Utbygd grammatikk, Språktrening enligt Karlstadmodellen. Kalmar: Hatten Förlag.
- Lytte, 2011.** (<https://itunes.apple.com/no/app/lytte/id580451255?|=nb&mt>)
- Medisan/Cochlear (2005).** Lytte, lære, snakke. Oslo: Medisan.
- Nevins, M. E. & Chute, P.M. (1996).** Children with Cochlear Implants in Educational Settings. San Diego: Singular Publishing Group, Inc.
- Pepper, J. & Weitzmann, E. (2007).** It takes two. Toronto: Hanen Early Language Program.
- Sahlén, B. (2003).** Begränsat arbetsminne kan vara nyckeln till språkproblem. I: Uppsala Universitet. Handikappforskning pågår, 2/2003, 4-5.
- Sansetap.no, (2016).** <http://www.sansetap.no/smabarn-horsel/om-horsel/horselsutvikling/>
- Santa C. & Engen L. (2003).** Lære å lære. Oslo: Stiftelsen Dysleksiforskning.
- Starfall.com.** <http://www.starfall.com/n/level-a/learn-to-read/load.htm>
- Wie, O. B. (2005).** Kan døve bli hørende? Oslo: Universitetet i Oslo.

# Lyttelinja

Store kontraster ← Små kontraster



Nivå 4  
Suprasegmentale trekk




klasse/  
klase

Ulik lengde,  
trykk eller  
tone, samme  
lyder



Nivå 3  
Konsonanter

fele/  
dele

Ulike konsonanter,  
like vokaler,  
samme antall  
stavelser



Nivå 2  
Vokaler

jordbær/  
pizza

Ulike vokaler,  
samme antall  
stavelser

Nivå 1  
Rytme

vannmelon/  
ost

Ulikt antall  
stavelser