



U i T

NORGES
ARKTISKE
UNIVERSITET

Fakultet for Humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning

Barnehagebarns uttaleferdigheter.

Uttalemestring til barnehagebarn i Stavanger, observert ved hjelp av TRAS, ved 2 år 9 måneder og 4 år 9 måneder.

—

Anne Nygaard

Masteroppgave i Logopedi, Mai 2018



Innholdsfortegnelse

1	Innledning	1
2	Teoretisk grunnlag for uttaleutvikling	3
2.1	Språkutvikling.....	3
2.2	Skillet mellom fonetikk og fonologi.....	4
2.2.1	Fonetikk – artikulasjon	4
2.2.2	Fonologi	4
2.2.3	Oppfattelse av språklydene.....	5
2.2.4	Utviklingen av et fonologisk system.....	6
2.3	Forventet uttalemestring i barnehagealder.....	8
2.3.1	Forventet uttalemestring ved 2-3 år.....	8
2.3.2	Forventet uttalemestring ved 3-4 år	10
2.3.3	Forventet uttalemestring ved 4-5 år	11
2.4	Forsinket uttale-utvikling.....	13
2.5	Kjønnforskjeller.....	14
2.6	Oppsummering og forskningsspørsmål	14
3	Metode	17
3.1	Valg av forskningsdesign.....	17
3.2	Utvalg.....	17
3.2.1	Frafallsanalyse	18
3.3	Materiell.....	19
3.3.1	Valg av variabler.....	20
3.4	Prosedyre.....	20
3.4.1	Datainnsamling	20
3.4.2	Analyseprosessen.....	21
3.5	Forskningsetiske betraktninger	23
3.6	Reliabilitet.....	24

3.7	Validitet.....	25
4	Resultat	27
4.1	Hvordan er barnehagebarn sin mestring av uttale når de er 2,9 år og 4,9 år og er det noen forskjell på gutter og jenter?	27
4.1.1	Uttalemestring ved 2,9 år (T1).....	27
4.1.2	Uttalemestring ved 4,9 år (T2).....	29
4.1.3	Uttaleutvikling fra 2,9 år til 4,9 år	31
4.2	Uttalemestringen til de svakeste barna.	32
4.2.1	Utvalget med svak uttalemestring ved 2,9 år.....	33
4.2.2	Gruppe 1: svak uttalemestring bare ved 2,9 år.	35
4.2.3	Gruppe 2: stabil svak uttalemestring både ved 2,9 år og 4,9 år.....	37
4.2.4	Utvalget med svak uttalemestring ved 4,9 år.....	39
4.2.5	Gruppe 3: Svak uttalemestring bare ved 4,9 år.....	40
5	Drøfting.....	45
5.1	Barnas mestring av uttale ved 2,9 år.....	45
5.2	Barnas mestring av uttale ved 4,9 år.....	46
5.2.1	Konsonantsammensetninger	47
5.2.2	/s/-lyden.....	47
5.2.3	/r/-lyden.....	48
5.3	Forskjell mellom gutter og jenter.....	48
5.4	Uttalemestringen til de svakeste barna	49
5.4.1	Barna som var svake ved 2,9 år	49
5.4.2	Forskjellen mellom gruppen som bare var svak ved 2,9 år (gruppe 1) og gruppen som var stabilt svak både ved 2,9 år og 4,9 år (gruppe 2).	51
5.4.3	Barna som var svake ved 4,9 år	52
5.4.4	Forskjell mellom gruppen som var stabilt svak både ved 2,9 år og 4,9 år (gruppe 2) og gruppen som var svak bare ved 4,9 år (gruppe 3).....	54
5.5	Oppsummering og forslag til videre forskning.....	57

5.6	Konsekvenser for praksis.....	59
	Referanseliste.....	1
	Vedlegg.....	5
	Vedlegg 1: Tabeller over prosentvis mestring/delvis mestring/ingen mestring for begge kjønn ved 2,9 og 4,9 år.....	5
	Vedlegg 2: Tabeller over forskjell mellom gruppene.....	7
	Vedlegg 3: Tras skjema.....	12

Tabelliste

Tabell 1: Uttalemestring ved 2,9 år(T1).....	28
Tabell 2: Uttalemestring ved 4,9 år (T2).....	30
Tabell 3: Gruppeinndeling, antall og kjønnsfordeling i gruppene.....	32
Tabell 4: Utvalget som var svak ved 2,9 år, uttalemestring ved 2,9 år. (N=103).....	33
Tabell 5: Gruppe 4: Gruppen med stabilt høy uttalemestring både ved 2,9 år og 4,9 år.....	34
Tabell 6: Gruppe 1: Gruppen med svak uttalemestring bare ved 2,9 år (T1) (N=60).....	36
Tabell 7: Gruppe 2: Stabil svak uttalemestring både ved 2,9 år og 4,9 år. (N=43).....	38
Tabell 8: Utvalget som var svak ved 4,9 år. Uttale mestring ved 4,9 år (T2) N=98.....	40
Tabell 9: Gruppe 3: Svak uttalemestring bare ved 4,9 år (N=55).....	41
Tabell 10: Prosentvis mestring av uttale ved 2,9 år (T1), fordelt på gutter og jenter.....	5
Tabell 11: Prosentvis mestring av uttale ved 4,9 år (T2), fordelt på gutter og jenter.....	6
Tabell 12: Forskjell mellom gruppe 1 og gruppe 2.....	7
Tabell 13: Forskjell mellom gruppe 2 og gruppe 3.....	8
Tabell 14: Forskjell mellom gruppe 1 og gruppe 3.....	8
Tabell 15: Forskjell mellom gruppe 1 og gruppe 4.....	9
Tabell 16: Forskjell mellom gruppe 2 og gruppe 4.....	10
Tabell 17: Forskjell mellom gruppe 3 og gruppe 4.....	11

Figurliste

Figur 1: Uttalemestring ved 2,9 år (T1).....	27
Figur 2: Uttalemestring ved 4,9 år (T2).....	29
Figur 3: Utvalget som var svak ved 2,9 år, uttalemestring ved 2,9 år (N=103).....	33
Figur 4: Gruppe 4: Gruppen med stabilt høy uttalemestring både ved 2,9 år og 4,9 år.....	35

Figur 5: Gruppe 1: Svak uttalemestring bare ved 2,9 år (T1).....	36
Figur 6: Gruppe 2: Stabil svak uttalemestring ved 2,9 år og 4,9 år	37
Figur 7: Utvalget som var svak ved 4,9 år, uttalemestring ved 4,9 år (N=98)	39
Figur 8: Gruppe 3: Svak uttalemestring bare ved 4,9 år	41
Figur 9: TRAS skjema.	12

Forord

Som utgangspunkt for denne masteroppgaven hadde jeg et noe dobbelt forhold til TRAS som observasjonsredskap i forhold til barns uttalemestring. Gjennom mitt arbeid som rådgiver ved PP-tjenesten hadde jeg mange positive erfaringer med TRAS som et nyttig verktøy for barnehagene. TRAS-observasjoner fører til en bevisstgjøring rundt barnets språklige mestring, og kan gi gode tips angående språkstimuleringstiltak barnehagen kan iverksette. Men likevel hadde jeg, nå som logopedistudent, en forestilling om at det TRAS observasjoner kunne si om barns uttaleutvikling var noe overflatisk og mangelfullt, og bare gi bruddstykker av barnets mestring av uttalen. Jeg har i løpet av denne skriveprosessen stort sett blitt overrasket over hvor mye informasjon man kan lese ut av TRAS-observasjonene, og hvor godt den traff med hensyn til mestring på de ulike alderstrinn. Samtidig kunne jeg med et logoped-blikk også se klare begrensninger, og innimellom ønsket muligheten til å gå dypere inn i flere variabler enn det som var mulig ved TRAS observasjonene.

Jeg vil takke *Stavangerprosjektet, det lærende barnet*, ved lesesenteret, Universitetet i Stavanger, for at jeg fikk tilgang til datamaterialet som var grunnlaget for denne undersøkelsen. Jeg vil også takke min veileder Elin Kirsti Lie Reikerås for kyndige råd og hjelp til å holde en stø kurs gjennom alle faser av skrivearbeidet.

Nærbø, 15.mai, 2018

Anne Nygaard

1 Innledning

Barns uttale er en viktig del av barnets språklige utvikling. Uttalen er en del av det ekspressive språket og er viktig for at barnet skal gjøre seg forstått og kommunisere effektivt med andre (Høigård, 2006). Uttalen har betydning for mestring av lek og samhandling med andre barn (Baker & Cantwell, 1982; Hebnes, 2010), og påvirker barnas lekekompetanse allerede før barna er 3 år (Brekke Stangeland, 2017). Også i forhold til voksne har barnet behov for å gjøre seg forstått. Det er viktig å kunne sette ord på meninger og behov, og hevde seg på en positiv måte i ulike situasjoner (Stanton-Chapman, Justice, Skibbe, & Grant, 2007). Språket er derfor viktig for den kognitive, sosiale og emosjonelle utviklingen (Høigård, 2006).

Rammeplanen sier at barnehagen har som oppgave å fremme barnas kommunikasjon og språk. De har som ansvar å følge med på barnas kommunikasjon og språk og fange opp og støtte barn som har ulike former for kommunikasjonsvansker, som er lite språklig aktive, eller som har sen språkutvikling (Rammeplan, 2017, p. s. 20). Dette involverer også de barna som har en forsinket utvikling i forhold til uttale. En forsinket uttaleutvikling kan vise seg på mange måter. Noen barn kan slite med kun en språklyd, feks r-lyden, men som ellers er språklig sterke og benytter språket aktivt i lek og samspill (Baker & Cantwell, 1982). Men for andre barn kan det å ikke mestre uttale få større konsekvenser. Noen sliter med å uttale flere språklyder på en slik måte at det blir vanskelig for voksne og barn rundt å forstå hva de sier. Hva dette fører til over tid vil variere med alvorlighetsgraden av forsinkelsen, barnets selvtillit, kravene fra omgivelsene og støtten det får fra andre (Ottem & Lian, 2008)

Det kan være mange ulike grunner til en forsinket uttaleutvikling. Det kan være en fonologisk vanske, vansker med å oppfatte språklydene (Dodd, Leahy, & Hambly, 1989) eller en artikulatorkvanske. En forsinket uttale kan også ha organiske årsaker som ved Leppe-, kjeve-, ganespalte eller være en del av en større motorisk vanske som ved CP eller Downs Syndrom (Tørdal, 2010). Er det motoriske vansker som ligger til grunn kalles det *dysartri*, og ligger vansken i den motoriske planleggingen i hjernen, kalles det *dyspraksi* (Thomsen, 2000). Denne oppgaven vil ikke gå inn på og definere ulike *uttalevansker*, og beskrive årsakene til disse vanskene. Oppgavens hovedfokus vil være å se på barnehagebarns uttaleutvikling, og hva som er forventet mestring ved ulike aldre i utviklingen. I den grad barna ikke følger en forventet uttaleutvikling, har jeg valgt å kalle dette en *forsinket utvikling*.

Det har i liten grad vært forsket på barns uttale-utvikling i Norge. De studiene vi har gått tilbake til 80- tallet da Fintoft m.fl. gjennomførte en studie på norske 4 åringer (Fintoft, 1983). Simonsen gjennomførte studier på enkeltbarn i barnehagealder og så på deres fonologiske utvikling (Simonsen, 1990). Deres funn peker i retning av en universell rekkefølge i uttaleutviklingen, men med variasjon i forhold til hvilken alder ulike uttaleferdigheter erverves, men det trengs fremdeles mer kunnskap om norske barn sin uttaleutvikling. Dataene som blir brukt i denne oppgaven er hentet fra et stort longitudinelt studie i Stavanger kalt *Stavangerprosjektet, det lærende barnet*, som har fulgt over 1000 barn fra de er 2 ½ år til de går i 5.klasse, med innsamling av data fram til 2018. Prosjektet har benyttet mange ulike kartleggingsverktøy både i barnehagealder og i skolealder. Et av kartleggingsverktøyene som ble brukt er TRAS. TRAS er et observasjonsverktøy til bruk i barnehagealder, der målet er å få bedre kjennskap til barnas språklige utvikling på 8 ulike språkområder (Espenakk & gruppen, 2003), der et av disse områdene er uttale. Jeg har sett på barns uttaleferdigheter når de er 2 år og 9 måneder, (2,9 år) og når de er 4 år og 9 måneder (4,9 år) ut fra TRAS observasjoner. Når barna er nesten 5 år, er det forventet at mye av uttaleferdighetene skal være på plass (Dodd, Holm, Hua, & Crosbie, 2003; Preus, 1982). Å studere barns uttaleferdigheter på dette tidspunktet gir oss en mulighet til å se på hvor stor andel av et utvalg som har en forsinket uttaleutvikling. Når barna er mellom 2 og 3 år er det mye som skjer i barnets språkutvikling, og vi kan forvente at det vil være stor variasjon i uttaleferdighetene. Det vil likevel kunne gi oss verdifull informasjon å se på hvor stor andel av barna i denne alderen som har en forsinket utvikling og på hvilke områder de henger igjen. Dette studiet vil derfor se nærmere på hva som er barnehagebarn sin mestring av uttale når de er 2,9 år og 4,9 år, både tidspunktet når de ulike uttaleferdighetene etableres og se om det er noen forskjell mellom gutter og jenter. Studiet vil også ta for seg de svakeste barna i forhold til uttalemestring og se om det er noe forskjell mellom de gruppene som var svake kun ved et av tidspunktene og de som var stabilt svake ved begge tidspunkt.

2 Teoretisk grunnlag for uttaleutvikling

Barn virker spesialdesignet for å lære seg språk, og barn i alle kulturer lærer seg språket raskt i nesten samme alder (Kuhl, 2004). Lingvisten Chomsky mente at alle barn er født med et underliggende språklig system, som representerer de språklige rammene eller begrensninger for alle språk (Hagtvet, 2007). Andre teoretikere så på denne språklige medfødte predisposisjonen som en del av de mer generelle kognitive evnene barnet har. Piaget var en av disse, og mente at språket er sekundært i forhold til tenkning (Piaget, 1959). Vygotski, mente også at språk og tenkning henger sammen, og at barnets kognitive utvikling avhenger av språket, men han så på samhandling og felles oppmerksomhet mellom barnet og voksne rundt som avgjørende for språkutviklingen (Vygotskij, 2001). Språkutviklingen er derfor ikke bare en iboende predisposisjon, men er også avhengig av stimuli utenfor barnet. Språkutvikling er en aktiv prosess fra barnets side, og ut fra barnets modning vil det utvikle seg språklig gjennom imitering og internalisering av språklig atferd fra voksne rundt. Dette synet representerer et konstruktivistisk syn på barns språkutvikling, som innebærer at språklæring er en kreativ prosess der det enkelte barn på mange måter konstruerer eller bygger sitt eget språk. Barnet er selv aktiv i sin språktilegnelse og lager seg teorier om språket som det prøver ut og stadig forbedrer i språklig samspill med de nærmeste omsorgspersonene rundt barnet (Espenakk & gruppen, 2003; Hagtvet, 2007; Wagner, 2003).

2.1 Språkutvikling

Barnets utvikling av uttalen er en del av barnets språklige utvikling. Barnet må erverve seg språkets lydstruktur, *fonologi*, utvikle et ordforråd, og hva ord og setninger betyr, *semantikk*. Det må også erverve seg grammatiske regler om hvordan ordene lages og bøyes, *morfologi*, og hvordan setningene dannes, *syntaks*. I tillegg må barnet lære seg samtaleferdigheter og praktisk bruk av språket i ulike situasjoner, *pragmatikk* (Hagtvet, 2007). De språklige funksjonene kan vi også inndele i en impressiv del, *språkforståelse* og en ekspressiv del, *talespråket* (Tetzchner, 1993). Den impressive delen av språket innebærer forståelsen av innholdet i språket. Talespråket består av ytringer i form av ord og setninger, men det består også av barnets uttale. Uttalen representerer på mange måter den synlige/hørbare overflaten i språket og er derfor en viktig del av barnets språklige utvikling, ikke minst i forhold til å kunne benytte språket effektivt i kommunikasjon med andre (Høigård, 2006).

2.2 Skillet mellom fonetikk og fonologi

Vi skiller mellom fonologi og fonetikk, der fonologi er studiet av språklydene sin funksjon i språket, mens fonetikk omhandler hvordan språklyder blir artikulert, omdannet til lydbølger og oppfattet av andre via hørselen. Fonologien beskriver hvilke lyder som er i språket som barnet må mestre å produsere, mens fonetikken beskriver hvordan språklyden lages (Linell, 1995).

2.2.1 Fonetikk – artikulasjon

Produksjon av tale skjer ved at det er samarbeid mellom åndedrett, stemme og artikulasjon, der utåndingsluft setter stemmeleppene i bevegelse og fører til produksjon av stemme (Ball, 2011). Ulike språklyder blir dannet ved at bevegelser i munnhule og tunge danner mer eller mindre begrensninger for luftpassasjen. Munnkanal og nesekanal fungerer som resonansrom, og ved å bevege ganesegl, tunge, lepper og kjeve forandres resonansrommet og dermed lydets kvalitet (Høier, 2001).

Artikulasjonsorganene omfatter munnhulen, nesen og strupehodet. Selve munnhulen består av leppene, tennene, tungen og ganen. Formen på munnhulen varierer med leppenes og tungenes form og plassering. Lydene som blir dannet får forskjellige svingninger og oppfattes forskjellig av øret (Gick, 2013).

Vi kan beskrive språklydene ut fra deres artikulatoriske og akustiske kjennetegn.

Artikulatoriske kjennetegn er artikulasjonssted, artikulasjonsmåte og stemthet, mens akustiske kjennetegn omfatter frekvens og intensitet på lydbølgene til språklydene som blir produsert (Høier, 2001). Å uttale språklydene krever oralmotorisk modning, der mange muskler må jobbe sammen i komplekse mønster for at språklyden skal uttales riktig, og oralmotorisk modning er derfor avgjørende for at barnet skal mestre uttalen av de ulike språklydene (Green, Moore, & Reilly, 2002).

2.2.2 Fonologi

Fonologien beskriver hvilke lyder som er i språket som barnet må mestre å produsere, og den fonologiske utviklingen innebærer at barnet erverver seg kunnskap om disse språklydene, kan bruke dem riktig i forhold til språkets regler, og klarer å skille dem fra hverandre på en meningsskillende måte (Linell, 1995). Et fonem er den minste byggesteinen i språket (Tørdal, 2010), og defineres som den minste betydningsskillende enheten i språket (Høigård, 2006). Vi regner at det norske språket har mellom 30-40 ulike språklyder, ca. 18 vokaler og 18

konsonanter litt avhengig av dialekt (Høigård, 2006). Underliggende for det hørbare uttrykket ligger barnets oppfattelsen av språklydene og det underliggende fonologiske systemet. Utviklingen av uttaleferdighetene er avhengig av en nøyaktig oppfattelse av språklydene, og det å ha dannet et nøyaktig fonologisk indre system (Dodd et al., 1989).

2.2.3 Oppfattelse av språklydene

Et viktig grunnlag for at barnet skal utvikle et tydelig språk og god uttale er at barnet klarer å oppfatte språklydene. Barnets oppfattelse av språk starter tidlig. Barnet ser ut til å ha en innebygd preferanse mot menneskelige stemmer og mot språklyder (Høigård, 2006). Selv om språklige ferdigheter er medfødt, må barnet eksponeres for tale for å kunne lære hvilke språklyder som er byggesteinene i sitt språk (Jusczyk, 2002; Kuhl, 2000). For spebarnet er det en utfordring å skulle skille ut hva som er ord og hvilke mening de har i en jevn talestrøm, og kunne skille ut hvilke lyder som gir ordene ulik mening (Dodd et al., 1989).

Studier har vist at spebarn lærer gradvis gjennom statistisk bearbeidelse av mønster som han eller hun ser eller hører (Pelucchi, Hay, & Saffran, 2009). Det vil si at barna oppdager og generaliserer mønster i lyder, stavelser eller ord de hører. Spebarn under 6 måneder klarer å oppfatte og skille mellom språklydene i alle verdens språk (Kuhl, 2000). Etterhvert som det blir utsatt for stimuli på sitt eget språk, starter barnet en selektiv prosess der det aktivt innhenter og bearbeider informasjon om språklydene fra eget språk og utvikler dette, samtidig som evnen til å skille mellom språklyder i andre språk faller bort. Dette viser seg også i barnets babling som blir mer preget av språket det blir eksponert for (Kuhl, 2000). Den fonologiske utviklingen er derfor et samspill mellom indre, medfødte egenskaper og ytre stimuli. Selv om babyen har en indre medfødt drivkraft mot språklæring, er den videre utviklingen avhengig av eksponering av språk i samspill med omsorgspersonene som omgir barnet (Kuhl, 2004).

Det at barnet hører språklydene er derfor et viktig grunnlag for å kunne oppfatte dem. Både varige hørselsvansker og midlertidige hørselsvansker grunnet mellomørebetennelse kan være årsak til en forsinket uttaleutvikling (Winitz, 1975). I tillegg er det forskere som mener at barn uttaler lydene slik de hører dem, og at de som har vansker med tydelig uttale, heller ikke klarer oppfatte språklydene tydelig (Benasich & Tallal, 2002; Tallal, 1977; Tallal & Piercy, 1973). Andre mener at barna er lite bevisst sin egen uttale og vet ikke at de uttaler ordene annerledes enn de voksne (Dodd et al., 1989). De mener at de fleste barn oppfatter ordene nøyaktig, og den mentale representasjonen av ordet er identisk med voksnormen. Barnet

har likevel ikke motorisk modenhet til å mestre en korrekt uttale, og lager sine egne regler for stavellesstruktur, ordform og hvilke lyder som brukes ut fra hvor langt det har kommet i sin fonologiske og fonetiske utvikling (Bishop, Carlyon, Deeks, & Bishop, 1999).

2.2.4 Utviklingen av et fonologisk system

Den fonologiske utviklingen omhandler hvordan barnet klarer å tilegne seg hvordan lydene lages, hvordan skille de fra hverandre, for så å kombinere de til forståelige ord og setninger (Howell, 1994).

Den amerikanske lingvisten D. Ingram, (1989), laget en stadium-modell over barns fonologiske utvikling. Det første stadiet kalte han *Førspråklig vokalisering, babling, fra 0-1 år*. Stadiet innebærer barnets første lyder som gråt, godlyder, sukk og grynt, deretter bakre nasale vokaler som /a/ og /æ/ og kurring. Fra 4 mnd. starter marginal babling preget av vokale lekelyder, som går over til reduplisert babling ved ca. 6 mnd., eks. ba-ba, da-da. Deretter begynner bablingen å få større variasjon og likne mer på ord, etterfulgt av de første ordene. Det neste stadiet var *De første 50 ordenes fonologi, 1 år -1 år 6 mnd*, der barnets vokabular vokser sakte i begynnelsen, og et ord blir lært om gangen. Barnet har en helhetlig forståelse av ordene og har ingen bevisst forståelse av at ordene er satt sammen av ulike fonem. Barnet har nå såpass kontroll over taleorganene at det begynner å kunne herme etter det de voksne sier, og gjentar lydsekvenser, ord eller deler av ord, særlig ord som det knytter betydning til. Det neste stadiet kalles *De enkle morfemenes fonologi 1 år 6 mnd til 4 år*. Dette stadiet kommer etter ordspurten, etter 50 ord, og barnet har nå ervervet seg et mer produktivt språklyd system som gjør at det klarer å uttale ordet etter bare å ha hørt det noen få ganger. Det benytter modeller som konsonant-vokal-konsonant-vokal, eks. mama, papa, som det bruker til å lage nye ord. Deretter kommer stadiet; *Ferdigstillelse av fonemforrådet, 4 år-7 år*, som innebærer at barnet gradvis klarer å uttale en mer komplisert stavellesstruktur, artikulere flere lyder korrekt og benytter færre feilmønstre. I det siste stadiet; *Morfo-fonematisk utvikling, staving 7 år +*, skjer det en utvikling av fonologisk bevissthet, som er nødvendig i kopling av bokstav og språklyd i den første lese og skriveopplæringen (Ingram, 1989).

Barnet vil på ulike stadier i den fonologiske utviklingen gjøre forenklinger på bakgrunn av at det ikke mestrer voksen-uttale av ordene, og den fonologiske utviklingen kan ses på som prosesser der det skjer en gradvis reduksjon i bruken av forenklinger samtidig med at barnet mestrer uttalen bedre (Ingram, 1989; Nettelbladt & Salameh, 2007) Forenklingsreglene er delt inn i to grupper, syntagmatiske prosesser og paradigmatiske prosesser: Syntagmatiske

prosesser beskriver hvordan omgivelsene lyden befinner seg i påvirker barnets uttale. Det kan være påvirkning fra enkeltsegmenter, stavelsesstruktur og trykkfordeling (Nettelbladt & Salameh, 2007). Eksempler på dette kan være en forenkling av stavelsesstrukturen (banan-nan), utelatelse av konsonantlyd (blomst-bomst), eller tilføyelse av vokal (glass-gelass). Også ombytting av lyder (metatase) kan være en syntagmatisk prosess (hjelp-hjeple) (Nettelbladt & Salameh, 2007). Det kalles paradigmatiske prosesser eller systematiske feil når utelatelse av lyd erstattes av lyder utenfor lydens omgivelser (Eks: Kopp-topp, kjører-sører, gjøre-jøje). Disse prosessene finnes i størst grad hos eldre barnehagebarn. Ofte er dette i form av *fronting*, der lyder som blir produsert bak i munnen (som feks g og k) blir erstattet av lyder som blir produsert lengre framme i munnen (feks. d og t) (Nettelbladt & Salameh, 2007)

I en undersøkelse av barn mellom 4-8 år med språkvansker fant Nettelbladt at de barna med den alvorligste forsinkelsen hadde en overvekt av syntagmatiske forenklinger i kombinasjon med paradigmatiske, mens barn med mindre alvorlige uttaleforsinkelser hadde overvekt av paradigmatiske forenklinger (Nettelbladt & Salameh, 2007).

En annen teori som har preget mye av forståelsen av barns fonologiske utvikling er Jakobsons strukturelle teori (Jakobson & Keiler, 2012). Den beskriver hvordan barnets bruk av språklyder gradvis nærmer seg voksen uttale. Barn lærer ikke enkelt-fonem, men heller distinktive trekk. Et distinktivt trekk er en egenskap som skiller mellom fonemer. Et eksempel kan være stemthet. /p/ og /b/ er like ved at de er leppelyder, og dannes ved at leppene presses sammen, det eneste som skiller dem er at den ene er stemt og den andre ustemt. Stemthet er derfor et distinktivt trekk. Den fonologiske utviklingen foregår ved at barnet gradvis lærer seg nye distinktive trekk, som kommer til uttrykk i talen. Rekkefølgen i utviklingen bygger på prinsippet om maksimal kontrast. Det vil si at de distinksjonene som er mest utpregede, læres først. Det kan settes opp et hierarki, der man kan forutsi rekkefølgen i tilegnelsen av distinktive trekk, og hvilke fonemer dette innebærer. Det første distinktive trekket et barn erverver seg er konsonant-vokal. De fonemene som opptrer sist er også de som er mest sjeldne. Hierarkiet vil også kunne forutsi hvilke erstatningslyder barn vil bruke dersom de skal produsere fonemer de ikke behersker. *Lette* fonemer som står høyt i hierarkiet vil bli brukt som erstatning for andre mer *vanskelige* fonemer som står lavere i hierarkiet (Jakobson & Keiler, 2012; Linell, 1995). Barnets fonologiske utvikling i dette perspektivet kan forstås som en gradvis økende kontrastivitet, der barnet klarer å skille mellom de ulike språklydene og gradvis klarer å benytte riktig lyd på riktig sted. Etterhvert som flere distinktive trekk erverves vil uttalen fremstå som tydeligere for lytteren (Linell, 1995; Lyster, 2008). En kritikk

mot teorien er at den tar utgangspunkt i at barnet bruker en analytisk strategi helt fra starten av (Waterson, 1971). Andre hevder at barnet bruker en mer helhetlig strategi, der hele ordet er en fonologisk enhet (Ferguson & Farwell, 1975). Waterson har utviklet en prosodisk modell som tar hensyn til litt større segment i ordet enn bare enkeltfonem, og mener at barnets artikulasjon er grunnet i vansker med å planlegge og produsere en hel ytring snarere enn problemer med enkeltlyder. Dette forklarer hvorfor enkelte barn klarer å uttale en lyd korrekt i en enkelt ytring, men ikke mestrer uttalen når ordene blir lengre og mer komplekse. Når barnet har nok med å sette sammen flere ord i ytringen, kan det falle tilbake på strategier som hørte hjemme tidligere i den fonologiske utviklingen (Waterson, 1971). Psykolingvistiske teorier ser på den fonologisk utviklingen som en prosess, der utviklingen går fra å oppfatte hele segmenter til å kunne oppdage, segmentere og produsere mindre enheter, som stavelser og lyder (Thomsen, 2000). Stackhouse og Wells (Adams) har en *box and arrow- modell* som inndeler taleprosessen i delprosesser som starter med oppfattelse og diskriminering av taleinput, dannelse av fonologiske representasjoner med en kopling til respektive semantiske- og motorisk representasjoner i hjernens leksikon, og til slutt motorisk planlegging og utføring av uttalen (Thomsen, 2000). Arbeidsminnekapasitet er også viktig for å kunne utvikle et fonologisk system, ettersom arbeidsminnet sørger for effektiv bearbeidelse og lagring av språklydene i leksikon (Gathercole & Baddley, 1990).

2.3 Forventet uttalemestring i barnehagealder

I *Stavangerprosjektet, det lærende barnet*, har barnehagebarna blitt observert ved hjelp av TRAS ved 2,9 år og 4,9 år. Hva kan vi ut fra ulike teorier og tidligere forskning forvente vil være barnas uttalemestring ved ulike tidspunkt i løpet av barnehagealderen?

2.3.1 Forventet uttalemestring ved 2-3 år.

Barns uttaleferdighet er avhengig av barnets utvikling i forhold til å oppfatte språklydene, danne et fonologisk system slik at det klarer å produsere riktig lyd på riktig sted, og ha munnmotorisk modenhet og presisjon til å kunne uttale språklydene på en tydelig og forståelig måte. Studier fra engelskspråklige land konkluderer med at utvikling av talemotorisk kontroll ser ut til å følge et universalt mønster, der tilegnelsen av språklydene følger en forutsigbar rekkefølge, selv om timingen kan variere (Dodd et al., 2003). Selv om rekkefølgen stort sett er den samme kan det være store variasjoner fra barn til barn med hensyn til tidspunktet for når en språklyd læres og tas i bruk. Barn lærer som regel

språklydene gradvis. I begynnelsen vil barnet kanskje uttale lyden uklart, og benytte den ustabil. Etterhvert stabiliseres lyden og barnet bruker den riktig i alle ord (Hodson, 2011).

2.3.1.1 En forståelig tale

I hvilken grad barnets uttale er forståelig blir regnet som et viktig mål på uttale-kompetansen til et barn (Van Riper, 1978), og barn med språklige vansker har ofte redusert forståelighet av talen (Nettelbladt & Salameh, 2007). Definisjonen av et barns forståelighet (intelligibility) er i hvilken grad den som lytter klarer å forstå det barnet prøver å si (Hartelius, Nettelbladt, & Hammarberg, 2008). Grad av forståelighet er blant annet avhengig av barnets utvikling av kontrastivitet i det fonologiske systemet, der barnet først mestrer de lydene som er lette å skille fra hverandre, til at de gradvis mestrer lyder som er vanskeligere å skille (Linell, 1995), samt bruken av forenklingsprosesser (Kent, 1992).

2.3.1.2 Uttale av lydene /m/,/n/,/p/,/b/,/t/,/d/

Preus, (1982) mente at det er en fast rekkefølge i hvilke språklyder de norske barna erverver seg først og sist. Han mente at de første lydene barna klarer å produsere er vokaler. Vokalene dannes med mer eller mindre åpen munn og stemthet, ved at tungebåndet strammes. Deretter er det de konsonantene som produseres langt framme i munnen, som barna mestrer først (Preus, 1982; Dodd et al., 2003). Leppelydene (bilabialene) /m/, /b/ og /p/ blir regnet som de lydene barna mestrer først. Lukkelydene (plosivene) dannes ved at vi lager et fullstendig lukke i munnen. Det bygges opp en eksplosjon idet lyden uttales. Når det lages et lukke mellom leppene (bilabial) får vi /b/-lyden (stemt) og /p/-lyden (ustemt). Ved å presse fremre del av tunga mot fortennene eller gommene (alveolær) får vi /d/-lyden (stemt) og /t/-lyden (ustemt). For at det skal bli et fullstendig lukke må adgangen til nesehulen være stengt ved at ganeseplet løftes. Senker vi ganeseplet og slipper inn luft opp i nesen får vi neselyder (nasaler). Alle disse er stemte. /m/- med leppene (bilabial) , /n/-med tungespissen (alveolær) (Preus, 1982). Preus mente at lydene /m/, /b/ og /p/ burde være på plass før 3 år. Før barnet er 4 år bør lydene /n/,/d/,og /t/ være på plass (Preus, 1982). Espenakk, (2003) mener at disse språklydene etableres tidlig, hos noen allerede ved 1 ½ -2 års alder (Espenakk, 2003). En studie av 684 britiske engelskspråklige barn fant at 90 % av barna hadde etablerte plosivene /p/, /b/,/t/,/d/ og nasalene /m/ og /n/ før de var 3 år 5 mnd. (Dodd et al., 2003). En ny studie av 443 dansk-språklige barn viste at de danske barna mestret disse språklydene før de var 3 år (Clausen & Fox-Boyer, 2017).

2.3.1.3 En tydelig uttale

Det å ha en *tydelig* uttale, omhandler om barnet benytter den riktige språklyden på riktig plass, eller bytter om på språklyden (Espenakk & gruppen, 2003). Barnet i denne alderen kan si *nete* for *nese* eller *bann* for *vann*. I hvilken grad barnet har etablert språklyden og mestrer denne vil derfor gi seg utslag i forhold til om uttalen er *tydelig*.

2.3.2 Forventet uttalemeistring ved 3-4 år

2.3.2.1 Uttale av språklydene /g/ og /k/

For å uttale /g/ og /k/ må barnet danne et lukke ved å presse baktunga mot den bløte gane (velar) (g-stemt, k-ustemt) (Preus, 1982). Studier viser at det tar lengre tid før barna mestrer disse lydene i sin uttaleutvikling, men at disse lydene bør være på plass ved 5 års alder (Preus, 1982). Dodd et al, (2003), mener at 90% av engelskspråklige barn har etablert /g/og /k/- lyd før de er 3 år 5 mnd., mens 90 % av de dansk-språklige barna hadde etablert disse språklydene før de var 3 år (Clausen & Fox-Boyer, 2017). Enkelte barn benytter paradigmatiske forenklingsprosesser. Eksempler på paradigmatiske forenklinger kan være *fronting* der lyder som blir produsert bak i munnen (som feks. /g/ og /k/) blir erstattet av lyder som blir produsert lengre framme i munnen (feks. /d/ og /t/) (Espenakk & gruppen, 2003; Hagtvet, 2007; Høigård, 2006; Ingram, 1989; Simonsen, 1990).

2.3.2.2 Uttale av /s/,/f/,/v/ i begynnelsen av ord

Noen språkforskere er opptatt av at det er forskjell på om språklydene befinner seg i begynnelsen (initialt), i midten (medialt) eller til slutt (finalt) av ordet, i forhold til hvor raskt barnet erverver seg uttale av lyden (Nettelbladt, 1983). Simonsen (1990) har studert den fonologiske utviklingen til 3 norske barn fra de var 2 til 4 år. Hun fant at barna mestret språklydene først initialt. Da barna var 4 år hadde de alle fonemene på plass initialt, bortsett fra kj-lyden. Barna mestret fremdeles ikke alle lydene i midten og i slutten av ordet (Simonsen, 1990). /v/ (stemt) og /f/ (ustemt) er frikativer som lages ved at det dannes en innsnevring mellom overtennene og underleppe (labiodental). Preus mente at disse lydene burde være etablerte i 4 års alderen (Preus, 1982). Simonsen (1990) fant at barna hun studerte etablerte språklydene /f/, /v/, og /s/ først initialt. Det var på et senere tidspunkt at de mestret disse lydene medialt og finalt (Simonsen, 1990). Locke (1983) sammenliknet resultat fra ti ulike språk og fant store likhetstrekk. Plosiver som blir uttalt langt framme i munnen som /p/, /d/ og /b/ og nasaler som /m/ og /n/ ble mestret tidlig. De fleste frikativer som /s/ og /f/ ble ervervet senere (Locke, 1983). Dodd et al, (2003) fant at blant engelskspråklige barn hadde 90

% etablert frikativene /f/, /v/ og /s/ før de var 3 år 5 mnd., mens 90 % av de danske barna hadde mestring før de var 3 år (Clausen & Fox-Boyer, 2017).

2.3.2.3 Uttale alle stavelsene i ordet

Det å utelate en stavelse innebærer å utelate større elementer av et ord enn bare enkeltlyden. Barnet kan si *ply* for *paraply* eller *fant* for *elefant*. Det er da ofte den trykklette stavelsen som blir utelatt (Espenakk & gruppen, 2003). Nettelbladt har utviklet en stadiemodell for den fonologiske utviklingen, der hun vektlegger utviklingen av stavelsesmønsteret (Nettelbladt, 1983). Hun opererer med Ordmonsterstadiet, fra 9 mnd.-2 år, Overgangsstadiet, fra 1 år 8 mnd. -2 ½ år og Substitusjonsstadiet, fra 2 ½ -4 år. Det første stadiet er preget av at barnet behandler ordene som en helhet heller enn analytisk. Ved ordspurten, etter ca. ervervet 50 ord, vil det skje en gradvis utvikling mot større grad av segmentering til mindre enheter. Barn i dette stadiet bruker en enkel ord-struktur, på ikke mer enn to stavelser (KVKV-struktur). I neste stadium vil barnet ha utviklet stavelsesstrukturen noe mer. Det vil benytte syntagmatiske forenklinger ved at språklydene blir påvirket av lydene som kommer før eller etter i ordet (assimilasjon), og der stavelsesstrukturen kan påvirke forenklingene barnet gjør. Det siste stadiet er preget av at stavelsesstrukturen er ferdig utviklet, og at det nå er de paradigmatisk forenklingsprosessene som overtar (Nettelbladt, 1983). En dansk undersøkelse viste at 90 % av barna mestret stavelsesstrukturen i ordene ved 3 år 5 mnd. (Clausen & Fox-Boyer, 2017)

(Hewlett, Gibbon, & Cohen-Mckenzie, 1998) mente at barnets uttale kan bli påvirket av mange faktorer, som feks. graden av trykk og meningsbetydning på det gitte ordet, om barnet forstår ordet og om det blir sagt spontant eller ved å herme etter andre. Det er når barnet har sitt hovedfokus på selve uttalen, at det er størst sannsynlighet for at barnet mestrer dette. Når barnet har sitt hovedfokus på andre prosesser som budskapsformidling eller syntaks vil det være mindre ressurser tilgjengelig for barnet til å produsere ordet med riktig fonologisk form (Crystal, 1989).

2.3.3 Forventet uttalemestring ved 4-5 år

Når barnet er nesten 5 år er det forventet at mye av den språklige utviklingen er på plass, og det foregår en konsolidering og nyansering av ferdighetene (Hagtvet, 2007). Samtidig kan det være stor spredning i forhold til uttalemestringen hos det enkelte barn. Barna kan variere med hensyn til utvikling av munnmuskulatur og koordinasjon, samtidig som ordene og setningene de ønsker å uttrykke har større kompleksitet og derfor krever mer av uttaleferdighetene (Vick

et al., 2012). I denne alderen vil det være forventet at enkelte barn enda ikke mestrer språklyder som /r/-lyden, /s/-lyden og konsonantforbindelser (Fintoft, 1983; Ingram, 1989; Preus, 1982). Dette gjenspeiler også forenklingsprosessene som er preget av paradigmatisk forenklinger, der en språklyd blir byttet ut med en annen (Simonsen, 1990).

En norsk studie, *Trondheimsundersøkelsen* omfattet 73 fireåringer med normal språkutvikling (31 gutter og 42 jenter) og så på deres uttaleferdigheter (Fintoft, 1983). I en alder av 4 år var de fleste språklydene etablert, men det var enkelte språklyder som hang igjen. Mer enn 10% av barna hadde enda ikke full mestring av språklydene; /r/, /s/ og enkelte konsonantsammensetninger (Fintoft, 1983). En studie fra engelsktalende barn viste at de fleste barna mestret alle språklydene i en alder av 4 år 3 måneder. Fra 3 år 8 måneder – 4 år 3 måneder ervervet barna /r/-lyden først initialt og finalt, mens /s/-lyden ble først ervervet initialt. Denne rekkefølgen i ervervelsen var uavhengig av kjønn (Priester, Post, & Goorhuis-Brouwer, 2013)

2.3.3.1 Uttale av konsonantsammensetninger

Det er funnet at mestring av konsonantsammensetninger erverves sent i uttaleutviklingen, og er noe av det siste som kommer på plass (Preus, 1982, Fintoft, 1983, Dodd et al., 2003). En dansk undersøkelse viste at 90 % av de danske barna mestret konsonantsammensetninger før de var 5 år, men da var sammensetninger som inneholdt språklyden /r/ ikke tatt med (Clausen & Fox-Boyer, 2017). På norsk har vi mange konsonantsammensetninger (eks: /sk/, /st/, /sp/ /sl/, /pl/, /kt/, /tr/, /skr/, /str/). Forenklinger ved konsonantsammensetninger kan representere både syntagmatiske og paradigmatisk forenklinger. Ingram (1989) foreslo at mestring av konsonantsammensetninger kan være en gradvis prosess, der barnet først utelater hele konsonantgruppen, (Sko-o) deretter bortfall av en av konsonantene (sko-ko), deretter uttale av hele gruppen men der en av lydene blir erstattet av en annen og enklere lyd (sko-sto) og til slutt riktig uttale (sko) Han mente at det var de paradigmatisk forenklingsprosessene som var mest fremtredende ved slutten av barnehagealderen (Ingram, 1989). Simonsen (1990) som studerte 3 norske barn over tid, så at de vanligste forenklingene ved konsonantforbindelser var vokaltilføyelse (krone-kerone) og konsonantbortfall (Simonsen, 1990).

Skillet mellom språklydene kj og skj er regnet som et av de siste som er etablert, og gjerne ikke før opp i småskolealder (Preus, 1982). I stadig økende grad er det en sammensmeltning av de to språklydene, der kj-lyden ser ut til å forsvinne og blir overtatt av skj-lyd. (Simonsen, 1990).

2.3.3.2 Uttale av /s/-lyden

/s/-lyden er en gnisselyd (frikativ) som fremkommer ved at det dannes en innsnevring med tungespissen mellom tannrekkene (alveolær). En del barn mestrer ikke den riktige uttale før i 7-alderen (Preus, 1982). Barnets tannfelling kan komme akkurat når mestring av språklyden er i ferd med å etableres og vanskeliggjør dette. Manglende mestring av /s/-lyden kan være i form av lesping, som er den hyppigst forekommende språklydsforsinkelsen. Den vanligste formen for lesping er mellomtanns-lesping, der lyden uttales med tungespissen mellom tennene. En annen variant er sidelesping. Barnet løfter da tunga mot ganen og luften strømmer ut på den ene eller begge sider av tunga (Preus, 1982).

2.3.3.3 Uttale av /r/-lyden

/r/-lyden (approksimant) lages i hovedsak på to ulike måter alt etter dialekt. Tungespiss-/r/ er vanlig i øst-norske dialekter og lages ved at tungespissen slår et eller flere slag mot gommene (alveolær). Tungerygg-/r/ (skarre-r) er vanlig på deler av Sørlandet og Vestlandet, og lages ved at det dannes innsnevring mellom tungeryggen og den bløte gane eller at drøvelen vibrerer (uvular-dorsal) (Preus, 1982). Preus (1982) mente at dette er en av de språklydene som erverves senest. Dette gjelder spesielt for tungespiss-/r/ (rulle-r). Han mente at lyden bør være på plass før barnet er 6 år. Studier fra engelsktalende barn bekrefter dette, der 90 % av barna mestret språklyden mellom 6 år og 6 år 5 mnd. (Dodd et al, 2003)

En manglende mestring av /r/-lyden er vanlig, spesielt for rulle-r, som forutsetter god bevegelse og spenst i tunga. Men også for skarre-r kan det være vansker i etableringen av språklyden (Preus, 1982). Fintoft (1983) som undersøkte 4 åringer i forhold til uttale, fant stor forskjell på dialektområdene med hensyn til mestring av /r/-lyden. 19 % av 4-åringene fra områder med rulle-r mestret fremdeles ikke /r/-lyden, mens det var større grad av mestring av /r/-lyden i områdene med skarre-r (Fintoft m.fl., 1983).

2.4 Forsinket uttale-utvikling

Utenlandsk forskning har funnet at 16% av barn ved 3 år har en forsinket språklydutvikling (Campbell et al., 2003). Ved 6 år er 3,8% av barna fremdeles forsinket (Shriberg, Tomblin, & McSweeney, 1999). Dersom disse tallene er tilsvarende i Norge kan vi forvente en prosentandel mellom 3-15% som har en forsinket uttaleutvikling ved 4,9 år. Ved 2,9 år kan tegn på en forsinket utvikling være om barnets uttale er svært utydelig og vanskelig å forstå, og dersom barnet ikke benytter språklydene /m/,/n/,/p/,/b/,/t/,/d/. Det samme vil gjelde ved 4,9 år, det kan også være en forsinkelse dersom barna ikke mestrer /g/ og /k/, det å uttale alle

stavelserne i et ord, samt uttale av / r-/lyd, /s/-lyd og konsonantsammensetninger. De barna som henger igjen i sin uttaleutvikling rundt 5 år blir ofte henvist logoped for tiltak i forhold til dette (Dodd et al., 2003).

2.5 Kjønnforskjeller

Når det gjelder kjønnforskjell i forhold til uttale-utviklingen, peker studier i litt ulike retninger. Noen har funnet at jenter har en raskere utvikling enn gutter (Bates et al., 1994). Dette gjaldt også i Norge (Fintoft, 1983). I denne studien deltok 4 år gamle gutter og jenter fra østnorsk og vestnorsk språkområde, og studiet fant en forskjell både mellom kjønn og mellom dialektområde. Det var større kjønnforskjell for barna som tilhørte østnorsk dialekt. Blant guttene var det 74% som hadde en forsinket uttaleferdighet og blant jentene var det 41 % som var forsinket. For vestnorsk område hadde 54% av guttene en forsinket uttaleutvikling, mens 44% av jentene hadde en forsinket utvikling, så her var ikke forskjellen like stor. I den vestnorske dialekt-gruppen var det 23% gutter og 13% jenter, som ikke mestret r-lyden, 31% gutter og 17% jenter som ikke mestret frikativer (bl.a. s-lyden) og 38% gutter og 22% jenter som ikke mestret konsonantforbindelser (Fintoft, 1983). Resultat fra Danmark fant ingen signifikant forskjell mellom kjønnene (Clausen & Fox-Boyer, 2017). Blant engelskspråklige barn fant en heller ikke noe kjønnforskjeller før barnet var 5 ½ år, men i denne aldersgruppa gjorde jentene det bedre enn guttene, og det var flere gutter enn jenter som ble henvist til behandling i forhold til en forsinket uttaleutvikling (Dodd et al., 2003).

2.6 Oppsummering og forskningsspørsmål

Barnets språk utvikler seg raskt i løpet av de første leveårene. Både språkforståelse, og produksjon av ord og setninger er godt i gang allerede i 3 års alderen. Uttaleutviklingen tar noe lengre tid, og mange barn er ikke helt i mål før i 5-7 års alder (Preus, 1982). Dette er noe av grunnen til at det råder forvirring rundt hva som er normalutvikling og hva som er en forsinkelse i uttaleutviklingen. Det å se nærmere på barnehagebarn sine uttaleferdigheter i ulike aldre kan øke vår kunnskap om dette, og se om de norske barna følger den sammen progresjonen som tidligere antatt. Barn med en forsinket uttaleutvikling ved 4,9 år vil ofte bli henvist til logoped for videre utredning og behandling. I hvilken grad og på hvilken måte denne forsinkelsen ga seg utslag da barnet var 2,9 år vil kunne øke muligheten for å sette inn tiltak på et tidligere tidspunkt.

Det er også viktig å finne ut om det er noen kjønnsforskjell i uttaleferdighetene til barnehagebarn. Forskning peker i litt ulik retning, noe som gjør det ekstra viktig å belyse dette spørsmålet. Dette leder fram til forskningsspørsmålene:

1. Hva er barnehagebarns mestring av uttale når de er 2 år 9 måneder og 4 år 9 måneder, og er det noe forskjell på gutter og jenter ?
2. Hvordan er uttalemestringen til de svakeste barna, både de som er stabilt svake ved begge tidspunkt og de som er svake kun ved et av tidspunktene, og hva er forskjellen mellom disse gruppene ?

3 Metode

3.1 Valg av forskningsdesign

I samfunnsvitenskapelig forskning ønsker vi å beskrive og forklare ulike menneskelige fenomener på en systematisk måte, og få en bredere eller dypere viten enten på individ nivå eller gruppenivå (Johannessen, 2010). Vi skiller mellom kvalitativ metode, som går mer i dybden i forhold til et mindre utvalg, og der resultatene er basert på bearbeidelse og fortolkning av beskrivelser, og kvantitativ metode der analysene blir gjort på bakgrunn av tallmateriale, gjerne ut fra et større utvalg (Ringdal, 2007). Til dette prosjektet er det benyttet en kvantitativ metode for å belyse og utvide vår viten rundt norske barnehagebarn sin uttaleutvikling. Uttaleferdigheter lar seg studere statistisk ved at måleinstrumentene som er benyttet rangerer uttaleferdigheter innen de ulike områdene med poengsummer og tallverdier. Det å innhente data fra et stort utvalg, gir mulighet til å kunne generalisere fra utvalget til populasjonen utvalget er hentet fra, slik at man kan etablere normer for populasjonen (Simonsen, 1990). Tidligere kvantitative studier som er gjort i Norge i forhold til uttaleutvikling, er Trondheimsundersøkelsen (1983) som hadde et utvalg på 70 barn. Fordelen med dette studiet er at utvalget er større (582 barn), samt at det er et longitudinelt studie der hvert barn undersøkes på to tidspunkt, når de er 2,9 år og 4,9 år. Dette kan gi ytterligere informasjon om barns uttaleutvikling enn om datainnhenting kun var på et tidspunkt i barnets utvikling.

3.2 Utvalg

Utvalget til studien er hentet fra *Stavanger prosjektet, det lærende barnet* som er et tverrfaglig samarbeid mellom Stavanger kommune og Universitetet i Stavanger. Det er et longitudinelt studie som følger over 1000 barn fra de er 2 ½ år til 10 år (5.klasse). Prosjektet startet i 2007 og avsluttes i 2018. Det er to hovedfaser i prosjektet, en i barnehagealder og en i skolealder. Prosjektet tar for seg områdene språk, matematikk, motorikk og sosial kompetanse i barnehagealder og lesing, skriving og regning i skolealder. Jeg har benyttet data fra barnehagealder i min oppgave, og barnas uttale-ferdigheter ble observert ved hjelp av observasjonsskjemaet TRAS da barna var 2,9 år og 4,9 år.

Populasjonen i en studie innebærer den gruppen personer som problemstillingen og forskningsspørsmålene er gjeldende for (Johannessen, 2010). For å studere en populasjon bør utvalget være representativt, der sammensetning av utvalget er viktig, med hensyn til blant

annet kjønnsfordeling og geografisk fordeling. Utvalget bør også være tilfeldig trukket ut, randomisert, for at det skal kunne representere populasjonen (Johannessen, 2010; Ringdal, 2007). Dette kan være en utfordring i samfunnsfaglig forskning, og ikke minst i longitudinelle studier, der man ofte er avhengig av å avgrense utvalget fra et bestemt geografisk område (Johannessen, 2009), noe som også gjelder for dette studiet, der utvalget er hentet fra Stavanger-området. Vi kan tenke oss at deler av resultatet først og fremst vil gjelde for områder med vestnorsk dialekt (Espenakk & gruppen, 2003). Utvalget er hentet fra barn som går i barnehage, noe som gjelder en stor andel av norske barn i dag. Utover disse begrensningene er alle barn i barnehagen tatt med i studiet. Det gjelder også barn med medfødte somatiske vansker som Down syndrom og CP, som kan ha konsekvenser for uttalestringen. Studiet vil dermed forsøke å si noe om uttaleferdighetene til hele populasjonen av norske barnehagebarn i alderen 2,9 år og 4,9 år. Utvalget på 582 barn, består av 287 jenter (49,3%) og 295 gutter (50,7 %), der vi kan si at kjønnsfordelingen i utvalget er jevnt. Enkelte barn deltok på undersøkelsen da de var 2,9 år, men deltok ikke da de var 4,9 år. Utvalget gjelder derfor kun de barna som deltok på begge tidspunkt.

3.2.1 Frafallsanalyse

Utgangspunktet for datamaterialet var alle barna som deltok i Stavangerprosjektet og ble observert ut fra observasjonsverktøyet TRAS ved 2,9 år og ved 4,9 år. Utvalget var da 1140 barn. Blant disse barna var det 192 barn som var flerspråklige. Det at de flerspråklige barna har flere språk å forholde seg til vil kunne være med å prege uttaleutviklingen deres (Espenakk & gruppen, 2003), og for å avgrense oppgaven ble det nødvendig å ta disse ut av utvalget.

Av de 948 norskspråklige barna, var det en gruppe barn som bare var blitt observert da de var 2,9 år (ved T1) og ikke da de var 4,9 år (ved T2). Dette gjaldt 315 barn. Utvalget ble begrenset til å gjelde de barna som hadde observasjoner ved begge tidspunkt, noe som utgjorde 582 barn. Blant de 315 barna som ble observert ved T1 men ikke T2, var det 200 som hadde flyttet, mens 115 ikke ble observert av andre grunner, (feks. at barnet var syk eller bortreist da observasjonene foregikk, eller at skjemaene ikke ble levert fra barnehagen til prosjektet innen tidsfristen). Dette faller inn under det vi kan kalle et tilfeldig frafall, som er mindre problematisk enn om det hadde vært et systematisk frafall. Hvis frafallet er tilfeldig vil utvalgets representativitet ikke påvirkes, men siden utvalget blir mindre øker de tilfeldige feilene noe (Johannessen, 2010). Det ble gjennomført en frafallsanalyse for å se om det var

noe forskjell mellom gruppen barn som bare ble registrert ved T1 og gruppen som ble registrert både ved T1 og T2. Det ble benyttet independent groups t-test for å sammenlikne gjennomsnittet av uttaleferdigheter til de to gruppene.

Frafallsgruppen (N=315) hadde et gjennomsnitt på 8,56 og standardavviket var 4,13. Mitt utvalg (N=582) hadde et gjennomsnitt på 9,23 og standardavvik på 4,31. Resultatet viste at det er en signifikant forskjell på de to gruppene (t-verdien (899) = -2,26, p=0,024*, 2-tailed). Beregning av effektstørrelse (Eta squared) var derimot svært lav (0,006), noe som tilsier at det å fjerne denne gruppen fra mitt utvalg i praksis vil ha lite innvirkning på resultatene.

Utvalget som benyttes i min studie oppfyller ikke alle kravene som stilles til generalisering, men det er grunn til å tro at funn som gjøres med utgangspunkt i dette utvalget, kan ha en viss relevans for den øvrige populasjonen.

3.3 Materieell

Datamaterialet er hentet fra observasjonsskjemaet TRAS. TRAS (Tidlig Registrering Av Språkutvikling) er et observasjonsmaterieell som er utarbeidet av Bredtvet og Eikelund kompetansesenter, Senter for leseforskning og Senter for atferdsforskning ved Universitetet i Stavanger, og institutt for spesialpedagogikk ved Universitetet i Oslo (Espenakk & gruppen, 2003). Materieellet består av to deler, en håndbok og et observasjonsskjema. Håndboken beskriver barns utvikling på ulike alderstrinn, og kommer med forslag til aktiviteter som kan gjennomføres for å stimulere barns språkutvikling. Observasjonsskjemaet består av åtte delområder som knyttes til språkutviklingen; *språkforståelse*, *språklig bevissthet*, *uttale*, *ordproduksjon*, *setningsproduksjon*, *samspill*, *kommunikasjon* og *oppmerksomhet*. TRAS er ikke en test, men et verktøy til å registrere om barnet har utviklet en ferdighet basert på observasjoner av barnet over tid. Observasjonsskjemaet er utformet som en sirkel (TRAS-sirkelen) med tre ringer, der innerste ring representerer utvikling i alder 2-3 år, den midterste ringen representerer utvikling i alder 3-4 år og ytterste ring representerer utvikling i alder 4-5 år. Det er tre spørsmål knyttet til hver ring, og ved observasjoner i forhold til hvert av spørsmålene, blir en firkant i sirkelen utfylt. Ved ikke mestring står feltet i sirkelen tomt, ved delvis mestring skraveres feltet og ved full mestring fylles feltet helt (Tras-skjema, vedlegg 3)(Espenakk & gruppen, 2003). Hele skjemaet skulle fylles ut både ved 2,9 år og 4,9 år.

3.3.1 Valg av variabler

Hovedfokuset i denne studien er barns uttaleferdighet, og variablene er derfor hentet fra området UTTALE, på TRAS sirkelen. For å vurdere mestring i forhold til uttale måtte barnehagepersonalet vurdere disse ferdighetene:

Alder	Variabler
2-3 år	Utrykker barnet seg som oftest forståelig ?
	Kan barnet uttale ord med <i>m, n</i> og <i>p, b, t, d</i> ? (Eks: <i>Mann, nese, pappa, bil, tann og dame</i>).
	Er barnets uttale av ord vanligvis tydelig ?
3-4 år	Kan barnet uttale ord med <i>k</i> og <i>g</i> riktig ? (Eks: <i>Ku, kake, gutt, tog</i>)
	Bruker barnet lydene <i>s, f, v</i> riktig i begynnelsen av ord ? (Eks: <i>Sol, fugl, vott</i>)
	Kan barnet uttale alle stavelsene i ord ? (Eks: <i>Paraply, elefant, helikopter</i>)
4-5 år	Kan barnet uttale konsonantsammensetninger i ord? (Eks: <i>Trapp, klokke, veske, fisk</i>)
	Kan barnet uttale <i>s</i> -lyden riktig ?
	Kan barnet uttale <i>r</i> -lyden riktig ? (I samsvar med dialekt)

3.4 Prosedyre

3.4.1 Datainnsamling

Datainnsamlingen foregikk i barnas naturlige omgivelser mens de var i lek og samhandling med kjente voksne. Metoden kalles ”Authentic assessment” og det er viktig at det er omsorgspersoner som kjenner barnet som gjennomfører observasjonene i hverdagssituasjoner, for å finne barnets funksjonelle ferdigheter (Bagnato, 2007). Ansvarsgruppen, med prosjektleder Elin Reikerås, har stått for organisering av innsamling av data. Gjennomføring av observasjonene ble gjort av personalet i barnehagene, etter at de var blitt kurset i hvordan observasjonene skulle gjennomføres, i regi av ansvarsgruppen for Stavangerprosjektet. Barna ble observert av to uavhengige personale i minst to ulike situasjoner over en 3 måneders periode. Etter observasjoner av barna måtte personalet vurdere om ferdighetene kvalifiserte til *mestring, delvis mestring* eller *ingen mestring* og registrere observasjonene på TRAS-skjema i form av skravering.

Deretter ble dataene sendt til lesesenteret, der de ble kodet, og lagt inn i dataprogrammet SPSS. TRAS observasjonene ble gjort om til tallkodene, 0 = ingen mestring, 1 = delvis mestring og 2 = mestring. Hvert av spørsmålene utgjorde en variabel, og etter observasjonene ved 2,9 år ble det registrert en tallkode for hver av disse 9 variablene. Etter observasjoner av barna ved 4,9 år ble det på nytt registrert en tallkode for de samme 9 variablene. Det er derfor tilsammen 18 registreringer for hvert barn, 9 registreringer ved 2,9 år og 9 registreringer ved 4,9 år.

3.4.2 Analyseprosessen

Via *Stavangerprosjektet, det lærende barnet*, har jeg fått tilgang til observasjonsdata fra TRAS, som allerede var kodet om til tallkoder og lagt inn i SPSS. Disse datafilene utgjør datagrunnlaget for mine statistiske analyser.

3.4.2.1 Beskrivelse av barnas uttaleferdigheter.

For å kunne besvare forskningsspørsmålet *Hvordan er barnehagebarn sin mestring av uttale når de er 2,9 år og 4,9 år, og er det forskjell mellom gutter og jenter* ble det foretatt frekvensanalyser og andre deskriptive analyser for alle enkeltvariablene i forhold til uttale registrert ved 2,9 år (T1), som utgjør 9 variabler og ved 4,9 år (T2) som utgjør 9 variabler, og sett på gjennomsnitt, standardavvik og prosentvis fordeling mellom mestring (2), delvis mestring (1) og ingen mestring (0). Resultatet av disse analysene er presentert i to tabeller, en for T1 og en for T2. Standardavviket viser i hvilken grad enhetene avviker fra gjennomsnittet. Er standardavviket lavt, betyr det at enhetene er konsentrert rundt gjennomsnittet. Ved et stort standardavvik, er det stor spredning fra gjennomsnittet (Johannessen, 2009).

3.4.2.2 Sammenlikning av kjønn

Det ble også foretatt frekvensanalyser og andre deskriptive analyser for å finne forskjeller mellom gutter og jenter. Utvalgene ved T1 og T2 viste seg å ikke være normalfordelt (Kolmogorov-Smirnov =0,00, der Sig. verdi > 0,05 indikerer normalfordeling). Spesielt ved T2 fordeler skårene seg på høyre enden av skalaen (negativ Skewness). Dette er fordi observasjonsmaterialet TRAS er laget slik at de fleste 4-5 åringer skal mestre alle variablene i TRAS-sirkelen. Jeg valgte derfor å benytte en ikke-parametrisk analyse, Mann-Whitney U-test for å sammenlikne de to utvalgene gutt-jente. Det er oppgitt gjennomsnitt, standardavvik, sumskåre, z-verdi, p-verdi, samt effekt størrelsen (r-verdi) for hver av variablene.

Utgangspunktet her er nullhypotese, at det ikke er noen forskjell mellom gutter og jenter. Den alternative hypotesen er at det er forskjell mellom kjønnene. Vi forkaster nullhypotesen

dersom forskjellen mellom kjønnene er stor nok. P-verdien viser sannsynligheten for å forkaste en riktig nullhypotese, og p-verdien blir mindre jo større differanse det er mellom to utvalg (Sig. $p < 0,05$) (Johannesen et al, 2009, Pallant, 2016). Effekt skåren (r-verdi) sier noe om forskjellen mellom kjønnene er stor nok til å påvirke utvalget mitt, vurdert ut fra Cohens kriterier: 0,1=liten effekt, 0,3=middels effekt, 0,5=stor effekt (Pallant, 2016).

3.4.2.3 Gruppen av de svakeste 20 % av utvalget

Det neste forskningsspørsmålet som skulle utredes var; *Hvordan er uttalemestringen til de svakeste barna, både gruppen som er stabilt svake ved begge tidspunkt og de som er svake kun ved et av tidspunktene, og hva er forskjellen mellom disse gruppene ?*

For å kunne se nærmere på gruppen av de svakeste barna, ble gruppen av de 20 % svakeste valgt ut. Å velge 20 % fremfor 10% var på bakgrunn av utenlandske studier som har funnet at ca. 16 % av barna ved 3 år er forsinket i forhold til forventet uttaleutvikling (Campbell et al., 2003). Denne prosenten er lavere ved 5 år (kun 3,8 %) (Shriberg et al., 1999). Ved å velge ut de svakeste 20% også ved 4,9 år gir en mulighet til å se nærmere på barna i gråsonen for en forsinket utvikling. TRAS har en takeffekt ved 4,9 år, der hoveddelen av barnegruppa som blir observert har full mestring på alle variabler (18 poeng). I dette utvalget på 582 barn, hadde 444 barn (73%) en maksskåre på 18 poeng, mens 27 % ikke har full mestring på alle variabler. Ved å velge ut de 20 % svakeste fanges derfor opp en stor andel av barna som enda ikke er i mål med sin uttaleutvikling ved 4,9 år. Det å velge de svakeste barna både ved 2,9 år og 4,9 år gir også en mulighet til å sammenligne mestringen ved de to tidspunktene og se om det er de samme barna som er forsinket både ved 2,9 år og 4,9 år.

For å finne gruppen av barna med den laveste skåren både ved 2,9 år og 4,9 år benyttet jeg den kumulative prosenten av barnegruppens sumskåre ved T1 og T2, og valgte ut gruppen som havnet under 20 % grensen. Utvalget som ble trukket ut ble igjen inndelt i 3 grupper; Gruppe 1: *Svak uttalemestring bare ved 2,9 år*, gruppe 2: *Stabilt svak uttalemestring både ved 2,9 år og 4,9 år* og gruppe 3: *Svak uttalemestring bare ved 4,9 år*. Resten av utvalget utgjorde gruppe 4: *Stabil høy uttalemestring både ved 2,9 år og 4,9 år*.

Oversikt over de 4 gruppene sin uttaleutvikling mellom 2,9 år og 4,9 år.

Uttalemestring	2,9 år (T1)	4,9 år (T2)
Høy uttalemestring	Gruppe 4	Gruppe 4
	Gruppe 3	Gruppe 1
Lav uttalemestring	Gruppe 1	Gruppe 3
	Gruppe 2	Gruppe 2

Det ble foretatt deskriptive analyser i forhold til alle variablene, for hver av de fire gruppene, der en ser på barnas mestring av uttale ved T1 (2,9 år), og ved T2 (4,9 år). Det er oppgitt gjennomsnitt, standardavvik og prosentvis fordeling mellom mestring, delvis mestring og ingen mestring for hver av variablene. For å sammenlikne gruppene for å se om det var noe forskjell mellom dem ble det foretatt Mann-Whitney U test, ettersom utvalgene ikke var normalfordelt, for sammenlikning av to ulike utvalg, der z-skåre, p-verdi (sig. $p < 0,05$) og r-verdi (0,1=liten effekt, 0,3=middels effekt, 0,5= sterk effekt) blir oppgitt for hver av variablene både ved 2,9 år (T1) og 4,9 år (T2) for to og to av gruppene.

3.5 Forskningsetiske betraktninger

Det er utarbeidet retningslinjer for samfunnsvitenskapelig forskning, for å sikre ivaretagelse og rettsikkerhet til de menneskene som er med i prosjektet, og sikre informanters anonymitet. Retningslinjene skal også sikre en god vitenskapelig praksis underveis i forskningsprosessen og i presentasjon av resultater (NESH, 2006). Informantene i utvalget er anonymisert, og *Stavangerprosjektet, det lærende barnet* er godkjent av NSD (Norsk Samfunnsfaglig Datatjeneste). Det gjør at det ikke var behov for ytterlige godkjenning for denne masteroppgaven.

Spesielt når det er barn som er deltakere i et prosjekt og mål for forskning, er det spesielt viktig å foreta forskningsetiske vurderinger i forkant, slik at barna ikke blir utsatt for unødig belastning og påkjenninger. *Stavangerprosjektet, det lærende barnet*, har lagt ned mye arbeid i å kurse personalet i barnehagen i bruk av observasjonsverktøy og for at de skal oppleve ivaretagelse og kompetanseheving ved å være deltakere i et slikt prosjekt. Foreldre har fått informasjon og hatt mulighet til å velge om deres barn skal delta eller ikke. Det at barna ikke blir *testet*, men observert i naturlige situasjoner i barnehagehverdagen, er med på å ivareta barnet i løpet av prosjektet.

3.6 Reliabilitet

Forskningsresultat blir vurdert i forhold til reliabilitet, noe som innebærer at resultatet skal kunne replikeres eller gjentas, ved bruk av samme måleinstrument. For å vurdere om resultatet er pålitelig, vurderer vi bl.a. prosedyrer for innsamling av data for å finne eventuelle feilkilder (Ringdal, 2007). I denne undersøkelsen er det blitt brukt observasjonsmateriellet TRAS. Det er innsamlet data fra ulike barnehager over hele Stavanger, og det kan ha vært noe variasjon med hensyn til hvordan instruksjonene blir fortolket og gjennomført, noe som vil være med på å svekke reliabiliteten. *Stavangerprosjektet, det lærende barnet* har imidlertid hatt grundig kursing i teorien bak TRAS-materiellet og formidlet klare retningslinjer for registreringene, for å sikre reliabiliteten i prosjektet. Dataene ble samlet inn via observasjoner av barnets mestring i hverdagssituasjoner over en periode på 3 måneder, noe som gjør at barnets dagsform eller andre situasjonsavhengige faktorer i minst mulig grad skal kunne påvirke utfallet. Det var alltid to uavhengige personer som skulle observere barnet, og danne grunnlag for en felles skåre. Det at personalet var grundig kurset i observasjonsmaterialet og aktivt benyttet håndboken øker reliabiliteten til observasjonene. I tillegg ble det benyttet presiseringer til spørsmålene i TRAS som en ytterlig forklaring til observasjonsspørsmålene i TRAS observasjonsskjema (Helvig & Løge, 2007), for å sikre at personalet skårer likt på samme språklige atferd. Det å gradere barnets mestring i mestring/delvis mestring/ingen mestring innebærer likevel bruk av skjønn. Dette kan være med å redusere reliabiliteten, men øker presiseringen og nytten av TRAS i det praktiske arbeidet med barnet (Espenakk, et al., 2003).

Det kan også forekomme statistiske målefeil som kan true reliabiliteten. En målefeil som kan forekomme er når det er frafall i utvalget, og det bør vurderes om frafallet er systematisk eller tilfeldig (Ringdal, 2007). Ettersom *Stavangerprosjektet, det lærende barnet* er et longitudinelt studie, der datamaterialet er hentet fra to måletidspunkt, når barnet er 2,9 år og 4,9 år, er det naturlig at det blir noe frafall. Det var et frafall på 315 barn fra første måletidspunkt til det andre. Utvalget ble derfor redusert til de barna som hadde registreringer på begge måletidspunkt. Det ble foretatt en frafallsanalyse for å redegjøre for hvordan dette kan påvirke resultatet, og resultatet viste at det var en signifikant forskjell mellom gruppen barn som ikke deltok i prosjektet og de som deltok, men at effektstørrelsen var for liten til å kunne ha noe reel innvirkning på resultatene (se pkt. 2.2.1).

3.7 Validitet

Validitet innebærer om vi måler det som var tenkt, og hvor godt dataene representerer fenomenet eller forskningsspørsmålene (Johannesen et al, 2015). Begrepsvaliditet (indre validitet) omfatter i hvilken grad studiet klarer å belyse det fenomenet det er ment å skulle si noe om. Observasjonsmateriellet TRAS er basert på anerkjente teorier innen språkutvikling, og utarbeidet i samarbeid mellom ulike språkforskere i Norge. TRAS sine spørsmål er relatert til hva vi forventer av språklig mestring på de ulike alderstrinn. I dette studiet er forskningsspørsmålene knyttet til barns uttaleferdighet når de er 2,9 år og 4,9 år, tett knyttet opp til hva som observeres ved hjelp av TRAS, noe som ivaretar begrepsvaliditeten i dette studiet.

Statistisk validitet (ytre validitet) viser til om resultatene er tilfeldige eller om de kan gjelde for populasjonen ved at de er statistisk signifikante. Utvalget består av 582 barn noe som regnes som et stort datamateriale. Frafallet kan være med å svekke statistisk validitet, spesielt ved frafall over 60 % (Johannessen, 2010) Frafallet i dette studiet var mellom 30-40 %. Frafallsanalysen viste at i gruppen som ikke ble med i datamaterialet skåret noe lavere enn gruppen som deltok i mitt studie, men at effektstørrelsen var svært liten. Vi kan derfor anta at funnene i dette studiet til en viss grad representerer befolkningen i Stavangerområdet.

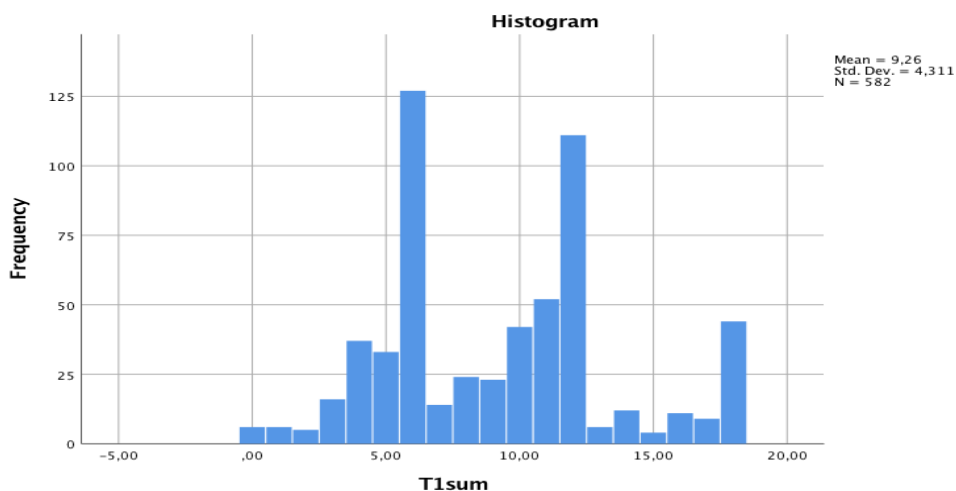
4 Resultat

Tidligere i oppgaven har språklydene blitt betegnet med skråklamme (/r/ lyden), videre vil språklydene bli betegnet i kursiv (*r-lyden*), når det er variabelen som blir beskrevet.

4.1 Hvordan er barnehagebarn sin mestring av uttale når de er 2,9 år og 4,9 år og er det noen forskjell på gutter og jenter?

For å besvare forskningsspørsmålet; *Hvordan er barnehagebarn sin mestring av uttale når de er 2,9 år og 4,9 år, og er det noe forskjell på gutter og jenter*, ble det foretatt ulike deskriptive analyser, med måling av gjennomsnitt og standardavvik, og prosentvis skåre av mestring, delvis mestring og ingen mestring for alle variablene i forhold til hele barnegruppa ved T1 (2,9 år) og T2 (4,9 år). Deretter ble gruppene gutt-jente sammenliknet for å se om det er forskjell mellom dem, (ved Mann-Whitney U test), der en signifikant p-verdi indikerer at det er forskjell mellom dem. Resultatet er fremstilt i Tabell 1 (T1) og Tabell 2 (T2), mens prosentvis fordeling mellom mestring, delvis mestring og ingen mestring for begge kjønn er oppgitt i tabell 8 (T1) og tabell 9 (T2) (vedlegg 1).

4.1.1 Uttalemestring ved 2,9 år (T1)



Figur 1: Uttalemestring ved 2,9 år (T1)

Histogram som viser spredning av poengskårene ved 2,9 år (T1), $gj.sn. = 9,26$, $SD = 4,31$

Histogrammet viser at det er stor spredning i mestring i utvalget ved denne alderen. Den høye søylen på 6 poeng representerer full indre sirkel av det som er forventet ved 2-3 år. Neste høye søyle er ved 12 poeng og representerer full skåre for det som er forventet ved 3-4 år. Det

er også en noe forhøyet søyle ved 18 poeng som representerer full skåre for det som er forventet ved 4-5 år.

Tabell 1: Uttalemestring ved 2,9 år (T1)

Oversikt over gjennomsnitt, standardavvik og grad av mestring ved 2,9 år (T1) og forskjell mellom gutter (N=295) og jenter (N=287) (Mann-Whitney-U test), Effekt-størrelsen blir målt i r-verdi, ut fra Cohens-kriterier: 0,1=liten effekt, 0,3=middels effekt, 0,5=stor effekt.

	Gjennomsnitt	SD	Mestring	Delvis mestring	Ingen mestring	Gj.snitt / SD	Gj.snitt / SD	z-skåre	p-verdi	r-verdi
Forståelig	1,87	0,39	89,2 %	8,6 %	2,2 %	1,81 / 0,47	1,93 / 0,28	-3,27	0,00*	0,14
m,n,p,b,t,d	1,86	0,42	88,7 %	8,6 %	2,7 %	1,82 / 0,46	1,90 / 0,37	-2,22	0,03*	0,09
Tydelig	1,75	0,52	78,9 %	17,2 %	4,0 %	1,70 / 0,57	1,80 / 0,45	-2,25	0,02*	0,09
K,g	1,00	0,95	47,6 %	10,1 %	42,3 %	0,99 / 0,94	1,12 / 0,95	-1,66	0,09	0,06
S,f,v ibeg.	1,05	0,95	48,1 %	9,3 %	42,6 %	0,94 / 0,94	1,18 / 0,95	-3,09	0,00*	0,13
Stavelser	0,89	0,91	36,8 %	15,3 %	47,9 %	0,84 / 0,92	0,93 / 0,91	-1,21	0,22	0,05
Kons.sam.	0,26	0,65	11,3 %	3,8 %	84,9 %	0,23 / 0,61	0,30 / 0,69	-1,13	0,26	0,05
s-lyd	0,28	0,67	12,2 %	3,4 %	84,4 %	0,25 / 0,64	0,31 / 0,69	-0,97	0,33	0,04
r-lyd	0,24	0,62	10,3 %	3,3%	86,4 %	0,22 / 0,60	0,26 / 0,65	-0,77	0,44	0,03

Signifikant forskjell * når $p < 0,05$

Ved T1 (når barna er 2,9 år) ser vi at en stor andel av barna mestret det som er forventet for 2-3 år. 89,2 % har full mestring av *forståelig uttale*, 88,7 % mestrer språklydene *m,n,p,b,t,d*.

Litt færre mestret *tydelig uttale*. 78,9 % hadde full mestring, mens 17,2 % hadde delvis mestring av *tydelig uttale*.

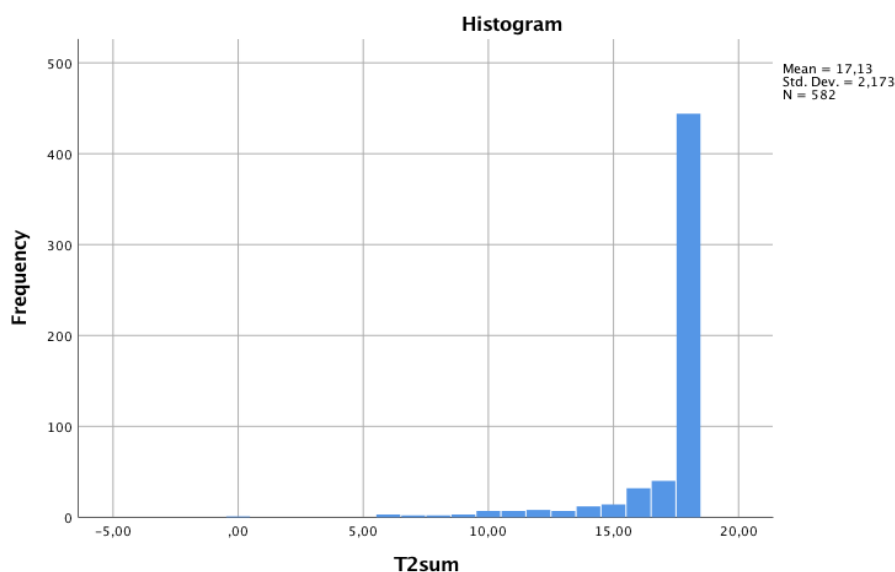
Når det gjaldt kategoriene for 3-4 år hadde nesten halvparten av barna full mestring av *k/g* og *s, f, v i begynnelsen av ord*. 47,6% mestret *k/g*, mens 10,1 % hadde delvis mestring og 42,3 % ingen mestring. I forhold til *s,f,v i begynnelsen av ord* hadde 48,1 % full mestring, 9,3 % delvis mestring og 42,6 % ingen mestring. I forhold til å benytte *alle stavelsene* i ord hadde 36,8 % full mestring, 15,3 % hadde delvis mestring og 47,9% hadde ingen mestring.

På kategoriene for 4-5 år, viste 10-12 % av barna mestring ved 2,9 år. 12,2 % mestring av *s-lyden*, 11,3 % mestring av *konsonantsammensetninger* og 10,3 % mestring av *r-lyden*. 3-4 %

av barna viste delvis mestring og 84,4 % hadde ingen mestring av *s-lyden*, 84,9 % mestret ikke *konsonantsammensetninger* og 86,4 % av barna mestret ikke uttale av *r-lyden*.

Analysene med Mann-Whitney U-test for sammenlikning av gutter og jenter viser at det var en signifikant forskjell mellom jenter og gutter i forhold til *forståelig tale*, *uttale av lydene m,n,b,p,t,d*, *tydelig tale* og *s,f,v i begynnelsen av ord*. Her skåret guttene signifikant dårligere enn jentene. 85,1 % av guttene hadde full mestring av *forståelig tale*, mens 93,4 % av jentene mestret dette. 85,8 % av guttene hadde full mestring av *m,n,p,b,t,d*, mens 91,6 % av jentene hadde full mestring. 75,3 % av guttene hadde full mestring av *tydelig tale*, mens 82,6 % av jentene mestret dette. Også i forhold til *s,f,v i begynnelsen av ord* er det en signifikant forskjell mellom gutter og jenter. 41,4 % av guttene hadde full mestring, mens 55,1 % av jentene hadde full mestring ved 2,9 år. 47,8 % av guttene hadde ingen mestring, mens 37,3 % av jentene hadde ingen mestring. (Prosentvis fordeling, se tabell 10, vedlegg 1).

4.1.2 Uttalemestring ved 4,9 år (T2)



Figur 2: Uttalemestring ved 4,9 år (T2).

Histogram som viser spredning av skårene ved 4,9 år (T2) Gj.sn.=17,13, SD=2,17

Histogrammet viser at det er mindre spredning av skårene ved 4,9 år (T2). Det er nå 73 % av barna (444 barn) som har en skåre på 18, som representerer full mestring for alle variabler, mens 27 % av barna fremdeles ikke er helt i mål med dette.

Tabell 2: Uttalemestring ved 4,9 år (T2)

Oversikt over gjennomsnitt, standardavvik og grad av mestring ved 4,9 år (T2) og forskjell mellom gutter (N=295) og jenter (N=287).

	Gjennomsnitt	SD	Mestring	Delvis mestring	Ingen mestring	Gj.snitt / SD	Gj.snitt / SD	z-skåre	p-verdi	r-verdi
Forståelig	1,96	0,24	96,6 %	2,6 %	0,9 %	1,94 / 0,30	1,98 / 0,17	-2,22	0,03*	0,09
m,n,p,b,t,d	1,97	0,18	97,8 %	1,9 %	0,3 %	1,97 / 0,18	1,98 / 0,17	-0,23	0,82	0,01
Tydelig	1,90	0,33	91,6 %	7,2 %	1,2 %	1,88 / 0,39	1,93 / 0,27	-1,58	0,11	0,06
K,g	1,92	0,35	94,3 %	3,3 %	2,4 %	1,90 / 0,35	1,94 / 0,31	-1,18	0,24	0,05
S,f,v i beg.	1,92	0,33	94,3 %	3,8 %	1,9 %	1,89 / 0,41	1,97 / 0,20	-2,65	0,00*	0,11
Stavelser	1,88	0,41	90,9 %	6,2 %	2,9 %	1,86 / 0,45	1,90 / 0,36	-0,96	0,34	0,04
Kons.sam.	1,86	0,43	89,5 %	7,2 %	3,3 %	1,83 / 0,48	1,90 / 0,37	-1,95	0,05	0,08
s-lyd	1,88	0,39	90,5 %	6,9 %	2,6 %	1,86 / 0,42	1,90 / 0,37	-0,89	0,37	0,04
r-lyd	1,83	0,50	88,7 %	5,8 %	5,5 %	1,80 / 0,55	1,86 / 0,45	-1,48	0,14	0,06

Signifikant forskjell * når $p < 0,05$

Resultatet fra Tras-observasjonene ved **T2** (ved 4,9 år) viste at 96,6 % av barna hadde en uttale som er *forståelig* og 97,8 % mestret språklydene *m,n,p,b,t,d*. 91,6 % hadde en *tydelig* uttale, 7,2 % hadde delvis mestring og 1,2 % mestret ikke en *tydelig* uttale. I forhold til kategoriene for 3-4 år viste 94,3 % av barna mestring i forhold til språklydene *k/g*, og uttale av *s, f, v i begynnelsen* av ord. 3,3% av barna hadde delvis mestring av *k/g*, mens 3,8 % hadde delvis mestring av *s, f, v i begynnelsen* av ord. 2,4 % av barna mestret ikke uttale av språklydene *k/g*, og 1,9 % av barna hadde ingen mestring av *s, f, v i begynnelsen* av ord. 90,9% av barna mestret uttale av *alle stavelser* i ordet, 6,2% hadde delvis mestring og 2,9 % hadde ingen mestring av *alle stavelsene* i ord. I kategorien 4-5 år viste omtrent 89,5 % av barna mestring av *konsonantsammensetninger*, 90,5 % mestret *s-lyden* og 88,7 % hadde full mestring av *r-lyden*. 7,2 % av barna hadde en delvis mestring av *konsonantsammensetninger* og 6,9 % hadde delvis mestring av *s-lyden*, mens 5,8 % hadde delvis mestring av *r-lyden*. Her var det 3,3 % som viste ingen mestring av *konsonantsammensetninger*, 2,6 % viste ingen mestring av *s-lyden*, mens det var 5,5% som ikke mestret *r-lyden*.

Når det gjaldt forskjell på gutter og jenter ved 4,9 år (T2) viser resultatet at guttene skåret signifikant dårligere enn jentene på variablene *forståelig tale* og *s,f,v i begynnelsen* av ord. 94,9 % av guttene hadde full mestring av en *forståelig* tale, mens 98,3 % av jentene. I forhold til *s,f,v i begynnelsen* av ord hadde 91,9 % av guttene full mestring av dette, mens 96,9 % av jentene. 0,3 % av jentene hadde ingen mestring, mens over 3,4 % av guttene hadde ingen mestring (tabell 11, vedlegg 1)

4.1.3 Uttaleutvikling fra 2,9 år til 4,9 år

Ut fra tabellene 1 og 2 kan vi se hvordan barna utvikler mestring på de ulike variablene fra 2,9 år til 4,9 år. I forhold til *forståelig* tale hadde 89,2 % mestret dette før 2,9 år, 7,4 % utviklet dette mellom 2,9 år og 4,9 år og 3,5 % hadde fremdeles ikke full mestring ved 4,9 år. For uttale av *m,n,p,b,t,d* hadde 88,7 % mestret dette før 2,9 år, 9,1 % utviklet dette mellom 2,9 år og 4,9 år og 2,2 % hadde fremdeles ikke full mestring ved 4,9 år. 78,9 % mestret en *tydelig* uttale før 2,9 år, 12,7 % utviklet dette mellom 2,9 år og 4,9 år og 8,4 % hadde enda ikke full mestring ved 4,9 år.

I forhold til *k,g* og *s,f,v i begynnelsen* av ord hadde mellom 47-48 % mestring av dette før 2,9 år, 46,7 % utviklet dette mellom 2,9 år og 4,9 år og 5,7 % hadde fremdeles ikke full mestring ved 4,9 år. Det å uttale *alle stavelser* i ord hadde 36,8 % mestring før 2,9 år, 54,1 % utviklet dette mellom 2,9 år og 4,9 år og 9,1 % var enda ikke i mål ved 4,9 år.

11,3 % mestret *konsonantsammensetninger* før 2,9 år, 78,2 % utviklet dette mellom 2,9 år og 4,9 år og 10,5 % hadde enda ikke full mestring ved 4,9 år. 12,2 % mestret *s-lyden* før 2,9 år, 78,3 % utviklet denne mellom 2,9 år og 4,9 år og 9,5 % hadde enda ikke full mestring ved 4,9 år. 10,3 % mestret *r-lyden* før 2,9 år, 78,9 % utviklet denne mellom 2,9 år og 4,9 år og 11,3 % hadde enda ikke full mestring ved 4,9 år.

4.2 Uttalemestringen til de svakeste barna.

For å besvare forskningsspørsmålet: *Hvordan er uttalemestringen til de svakeste barna, både de som er stabilt svake ved begge tidspunkt og de som er svake kun ved et av tidspunktene, og hva er forskjellen mellom disse gruppene ?* ble gruppen av de 20 % svakeste barna trukket ut.

Dersom barnet hadde fått maks skårer (fylt ut hele TRAS sirkelen) utgjorde dette 18 poeng, med 6 poeng for hver sirkel. Ut fra den kumulative prosenten ble den 20% svakeste gruppen valgt ut. For 2,9 år (T1) ble grensen satt ved 17,7 %. Dette utgjorde en gruppe på 103 barn, som hadde en maksskåre på 5 poeng. For 4,9 år ble grensen satt ved 16,8 %, noe som utgjorde 98 barn og poengskårene fordelte seg mellom 0-16 poeng. Av utvalget på 582 barn ble det derfor trukket ut 103 barn som var svake ved 2,9 år (T1) og 98 barn som var svake ved 4,9 år (T2). Deretter ble utvalget av barn som var svake ved 2,9 år (T1) delt inn i to grupper, barna som hadde svak uttalemestring bare ved 2,9 år, men tok igjen utviklingen og hadde høy uttalemestring ved 4,9 år (gruppe 1) og barna som var stabilt svake ved 2,9 år og 4,9 år (gruppe 2). Gruppen av barn som var svake ved 4,9 år (T2) ble også delt inn i to grupper. Den ene gruppa er allerede nevnt; Barna som var stabilt svake ved 2,9 år og 4,9 år (gruppe 2), og den andre gruppa bestod av barn som hadde svak uttalemestring bare ved 4,9 år, men som hadde høy uttalemstring ved 2,9 år. Resten av utvalget havnet i gruppe 4, som bestod av barn som hadde stabilt høy uttalemestring både ved 2,9 år (T1) og 4,9 år (T2). Gruppeinndelingen er fremstilt i tabell 3.

Tabell 3: Gruppeinndeling, antall og kjønnsfordeling i gruppene

Grupper	Gutt	Jente	Sum antall
Gr.1: Svak uttalemestring bare ved 2,9 år	58,3% (35)	41,7% (25)	N = 60
Gr.2: Stabil svak uttalemestring både ved 2,9 år og 4,9 år	74,4 % (32)	25,6 % (11)	N = 43
Gr.3: Svak uttalemestring bare ved 4,9 år	41,8 % (23)	58,2 % (32)	N = 55
Gr.4: Stabil høy uttalemstring både ved 2,9 år og 4,9 år	48,3% (205)	51,7% (219)	N = 424

4.2.1 Utvalget med svak uttalemeistring ved 2,9 år

Hele utvalget av barn som hadde en svak uttale meistring ved 2,9 år, bestod av 103 barn, med skårer mellom 0-5, der gjennomsnittsskåren er 3,66.

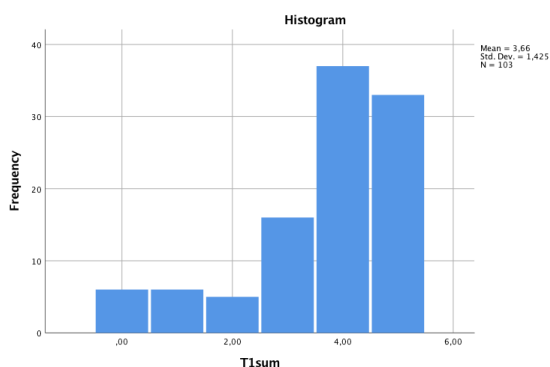
Tabell 4: Utvalget som var svak ved 2,9 år, uttalemeistring ved 2,9 år. (N=103)

Oversikt over gruppen sin uttalemeistring ved 2,9 år, gjennomsnitt, standardavvik, prosentvis meistring, delvis meistring og ingen meistring for de 9 variablene.

Variabler	Gj.sn.	SD	Mestr	Delvis meistr	Ingen meistr
Forståelig	1,33	0,69	45,6 %	41,7 %	12,6 %
M,n,p,b,t,d	1,33	0,69	45,6 %	41,7 %	12,6 %
Tydelig	0,90	0,55	10,7 %	68,9 %	20,4 %
k/g	0,05	0,22	0 %	4,9 %	95,1 %
S,f,v i beg.	0,02	0,14	0 %	1,9 %	98,1 %
Alle stavelser	0,02	0,20	1 %	0 %	99 %
Konsonantsam.	0,00	0,00	0 %	0 %	100 %
s-lyd	0,01	0,10	0 %	1 %	99 %
r-lyd	0,00	0,00	0 %	0 %	100 %

Figur 3: Utvalget som var svak ved 2,9 år, uttalemeistring ved 2,9 år (N=103)

Histogram som viser sumskårene ved 2,9 år, gruppen som var svak ved 2,9 år (T1): Gj.sn.=3,66, SD=1,43



I gruppa som var svak ved 2,9 år, har mindre enn halvparten av barna (45,6%) full meistring av språklydene *m,n,b,p,t,d* og uttale som er forståelig. Samtidig er det 41,7 % som er i gang med å mestre disse lydene men der uttalen kun er delvis forståelig, og 12,6 % henger veldig

igjen og mestrer fremdeles ikke disse språklydene og der uttalen heller ikke er forståelig. Kun 10,7 % av barna har en tydelig uttale, mens 68,9 % har en delvis tydelig uttale, og det er 20,4% av barna som har en svært utydelig uttale. Bare en svært liten andel av barna har delvis mestring av språklydene *k/g* (4,9%) og *s,f,v* i begynnelsen av ord (1,9 %), og 1% mestrer uttale av alle *stavelser*.

I denne svakeste gruppa på 103 barn holder de fremdeles på å utvikle de mest grunnleggende uttaleferdigheter som er forventet ved 2-3 år, og de er enda ikke i gang med å utvikle ferdigheter som er forventet ved 3-4 og 4-5 år. Når vi sammenlikner dette resultatet med gruppa av barn som ikke havnet i svak-gruppene, (stabilt høy uttalemestring både ved 2,9 år og 4,9 år, se tabell 4) ser vi at her har 98,6% av barna mestring av *forståelig* uttale og 98,3% mestrer *m,n,b,p,t,d* og 94,3% har en *tydelig* uttale, så i denne gruppa er barna stort sett i mål med det som er forventet for 2-3 år. I tillegg er barna med høy mestring (gruppe 4) i gang med det som er forventet ved 3-4 år, 58,7 % har full mestring av *k/g* og *s,f,v* i begynnelsen av ord og 46,7% har full mestring av *alle stavelser* i ordet. Også for det som er forventet ved 4-5 år er det flere av barna som er i gang med sin utvikling, der 15,6% har full mestring av *konsonantsammensetninger*, 16,7% mestrer *s-lyd*, og 13,9 % mestrer *r-lyden* (se tabell 5)

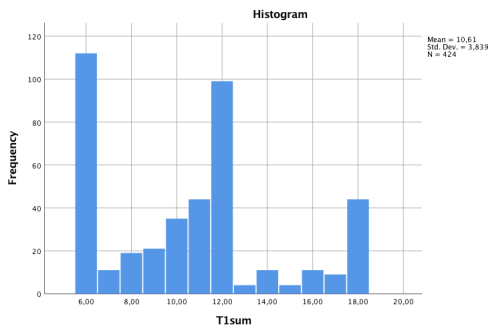
Tabell 5: Gruppe 4: Gruppen med stabilt høy uttalemestring både ved 2,9 år og 4,9 år

Resten av utvalget, med stabilt høy uttalemestring både ved 2,9 år og 4,9 år (N=434). Oversikt over gruppen sin uttalemestring ved 2,9 år (T1) og 4,9 år (T2), gjennomsnitt, standardavvik, prosentvis mestring, delvis mestring, ingen mestring for de 9 variablene.

Variabler	T1 Gj.snitt / SD	T2 Gj.snitt / SD	T1 Mestr.	T2 Mestr.	T1 Delvis mestr.	T2 Delvis mestr.	T1 Ingen mestr.	T2 Ingen mestr.
Forståelig	1,99 / 0,12	2,00 / 0,00	98,6%	100%	1,4%	0%	0%	0%
M,n,p,b,t,d	1,98 / 0,19	2,00 / 0,00	98,3%	100%	0,9%	0%	0,7%	0%
Tydelig	1,94 / 0,26	1,99 / 0,11	94,3%	98,8%	5,2%	1,2%	0,5%	0%
K,g	1,29 / 0,90	2,00 / 0,00	58,7%	100%	11,6%	0%	29,7%	0%
S,f,v i beg.	1,28 / 0,90	2,00 / 0,05	58,7%	99,8%	10,8%	0,2%	30,4%	0%
Stavelser	1,11 / 0,91	1,99 / 0,10	46,7%	99,1%	17,2%	0,9%	36,1%	0%
Kons.sammen	0,35 / 0,74	1,99 / 0,11	15,6%	98,8%	3,8%	1,2%	80,7%	0%
s-lyd	0,37 / 0,75	2,00 / 0,07	16,7%	99,5%	3,3%	0,5%	80%	0%
r-lyd	0,31 / 0,70	1,99 / 0,08	13,9%	99,3%	3,5%	0,7%	82,5%	0%

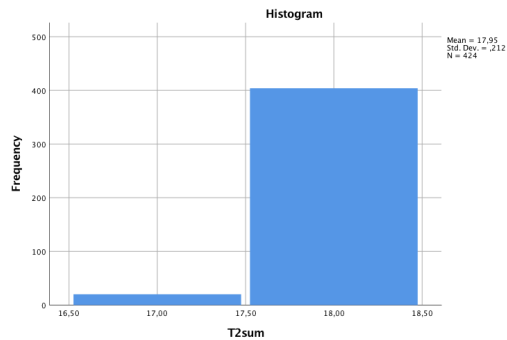
Figur 4: Gruppe 4: Gruppen med stabilt høy uttalemestring både ved 2,9 år og 4,9 år

Histogram som viser resten av utvalget som ikke havnet i noen av svak-gruppene (N=424) Uttale mestring ved T1 (2,9 år) og ved T2 (4,9 år).



Gruppe 4: (N=424), Uttale ved T1

Gj.sn.: 10,61, SD: 3,83



Gruppe 4: (N=424), Uttale ved T2

Gj.sn.: 17,95, SD: 0,21

Histogrammene viser at det for gruppa av barn som ikke var svak verken ved 2,9 år eller 4,9 år (N=424) var det stor spredning i skårene ved T1, fra 6-18 poeng. I denne gruppa er det ingen som skårer lavere enn 6 poeng. Ved T2 har 95% av barna full skåre (18 poeng).

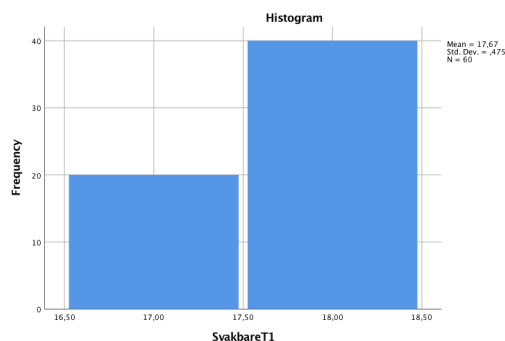
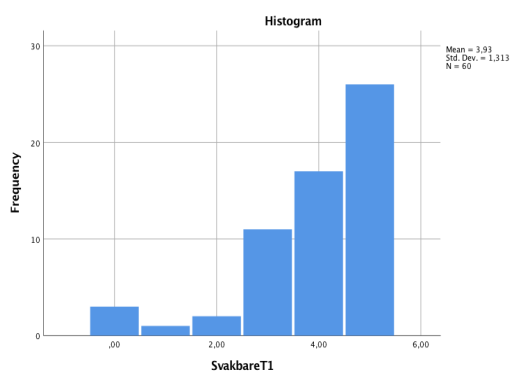
Barna som har havnet i den svakeste gruppen ved 2,9 år (tabell 4, figur 3) er derimot en forholdsvis ensartet gruppe, ettersom barna ikke er i mål med å mestre uttaleferdigheter som er forventet ved 2-3 år, og der maksskåre er 5, noe som innebærer at indre TRAS sirkel ikke helt fylt ut for noen av barna. Hva skjer med disse barna når de blir 4,9 år? Resultatet viser at barna havner i to ulike kategorier med hensyn til utvikling når de er 4,9 år. Den ene gruppen forblir svak ved 4,9 år, mens den andre gruppen har stort sett tatt igjen den forsinkede utviklingen og har uttalemestring på nivå med høy-mestringsgruppa ved 4,9 år.

4.2.2 Gruppe 1: svak uttalemestring bare ved 2,9 år.

Av de 103 barna i svak-gruppen ved 2,9 år havnet 60 barn i denne gruppa. Denne gruppa består av 35 gutter (58,3 %) og 25 jenter (41,7 %). Når barna er 2,9 år fordeler skårene seg mellom 0-5, der gjennomsnittet er 3,93 og standardavviket 1,31. Når barna er 4,9 år fordeler skårene seg mellom 16,5-18 med gjennomsnitt på 17,67 og standardavvik på 0,48.

Figur 5: Gruppe 1: Svak uttalemestring bare ved 2,9 år (T1)

Histogram som viser Gruppe 1 (Svak uttalemestring bare ved 2,9 år) sin uttale mestring ved T1 (2,9 år) og ved T2 (4,9 år).



Gruppe 1: (N=60) Uttale ved 2,9 år (T1)

Gj.sn.: 3,93, SD: 1,31

Gruppe 1: (N=60) Uttale ved 4,9 år (T2)

Gj.sn.: 17,67, SD: 0,48

Tabell 6: Gruppe 1: Gruppen med svak uttalemestring bare ved 2,9 år (T1) (N=60)

Oversikt over gruppen sin uttalemestring ved 2,9 år (T1) og 4,9 år (T2) gjennomsnitt, standardavvik, prosentvis mestring, delvis mestring og ingen mestring for de 9 variablene.

Variabler	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2
	Gj.snitt/ SD	Gj.snitt/ SD	Mestr	Mestr	Delvis mestr	Delvis mestr	Ingen mestr	Ingen mestr
Forståelig	1,48 / 0,62	2,00 / 0,00	55%	100%	38,3%	0%	6,7%	0%
M,n,p,b,t,d	1,33 / 0,70	2,00 / 0,00	46,7%	100%	40%	0%	13,3%	0%
Tydelig	1,00 / 0,58	1,85 / 0,36	16%	85%	66,7%	15%	16,7%	0%
K,g	0,03 / 0,18	2,00 / 0,00	0%	100%	3,3%	0%	96,7%	0%
S,f,v i beg.	0,03 / 0,18	1,98 / 0,13	0%	98,3%	3,3%	1,7%	96,7%	0%
Stavelser	0,03 / 0,26	1,98 / 0,13	1,7%	98,3%	0%	1,7%	98,3%	0%
Kons.sammen	0,00 / 0,00	1,95 / 0,22	0%	95%	0%	5%	100%	0%
s-lyd	0,02 / 0,13	1,93 / 0,25	0%	93,3%	1,7%	6,7%	98,3%	0%
r-lyd	0,00 / 0,00	1,97 / 0,18	0%	96,7%	0%	3,3%	100%	0%

Skårene som denne gruppen oppnådde ved målingen da de var 2,9 år (T1) skiller seg ikke stort fra hele utvalget som var svake ved 2,9 år (tabell 3), men de havner litt høyere på full mestring av *forståelig* uttale (55 %) og *tydelig* uttale (16 %). Når disse barna er blitt 4,9 år har de oppnådd 100 % mestring av en *forståelig* uttale og uttale av språklydene *m,n,b,p,t,d* og *k/g*, og kun i forhold til enkelte språklyder med forventet mestring ved 4-5 år har en liten andel av barna fremdeles kun delvis mestring.

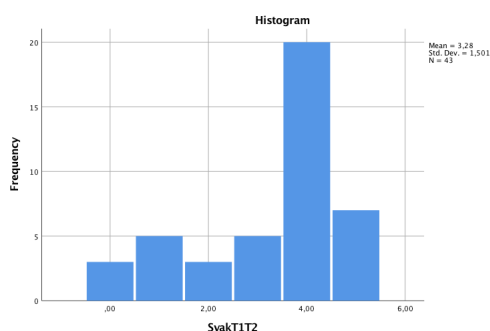
Ved å sammenlikne resultatet til disse barna som var svake bare ved 2,9 år, men har tatt igjen utviklingen før 4,9 år (Gruppe 1), med barn som hadde høy mestring ved 2,9 år og 4,9 år (Gruppa med stabilt høy mestring), ved hjelp av Mann-Whitney U test, ikke parametriske test for å sammenlikne to utvalg, finner vi at gruppene er signifikant forskjellige i forhold til alle variabler når barna er 2,9 år der gruppe 1 skårer lavere enn ikke-svak gruppa. Men det er kun i forhold til variablene *tydelig* uttale, *konsonantsammensetninger* og *s-lyd* at gruppe 1 skårer signifikant lavere enn gruppa med stabilt høye skårer (gruppe 4), ved 4,9 år (se tabell 16, vedlegg 2).

4.2.3 Gruppe 2: stabil svak uttale mestring både ved 2,9 år og 4,9 år.

Av de 103 barna som havnet i svak-gruppa ved 2,9 år, var det en gruppe på 43 barn som fremdeles var svake ved 4,9 år. I denne gruppa var det 32 gutter (74,4 %) og 11 jenter (25,6 %). Når barna er 2,9 år er det liten spredning i skårene mellom 0-5, med et gjennomsnitt på 3,28 og standardavvik på 1,5. Ved T2 er spredningen stor for denne gruppen, mellom 0-16, med et gjennomsnitt på 12,15 og standardavvik på 3,46.

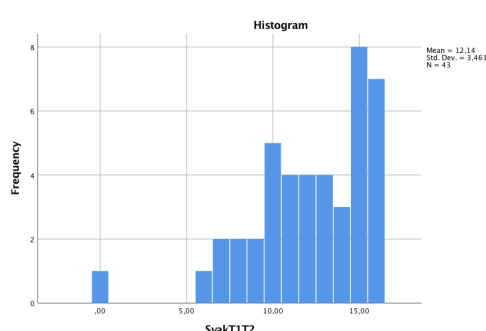
Figur 6: Gruppe 2: Stabil svak uttale mestring ved 2,9 år og 4,9 år

Histogram som viser Gruppe 2 (Stabil svak uttale mestring både ved 2,9 år og 4,9 år) sin uttale mestring ved T1 (2,9 år) og ved T2 (4,9 år).



Gruppe 2: (N=43) Uttale ved 2,9 år (T1)

Gj.sn.: 3,28, SD: 1,5



Gruppe 2 (N=43) Uttale ved 4,9 år (T2)

Gj.sn.: 12,14, SD: 3,46

Tabell 7: Gruppe 2: Stabil svak uttalemestring både ved 2,9 år og 4,9 år. (N=43)

Oversikt over gruppen sin uttalemestring ved 2,9 år (T1) og 4,9 år (T2) gjennomsnitt, standardavvik, prosentvis mestring, delvis mestring og ingen mestring for de 9 variablene.

Variabler	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2
	Gj.snitt / SD	Gj.snitt/ SD	Mestr	Mestr	Delvis Mestr	Delvis mestr	Ingen mestr	Ingen mestr
Forståelig	1,12 / 0,73	1,44 / 0,70	32,6%	55,8%	46,5%	32,6%	20,9%	11,6%
M,n,p,b,t,d	1,33 / 0,68	1,70 / 0,56	44,2%	74,4%	44,2%	20,9%	11,6%	4,7%
Tydelig	0,77 / 0,48	1,14 / 0,68	2,3%	30,2%	72,1%	53,5%	25,6%	16,3%
K,g	0,07 / 0,66	1,37 / 0,82	0%	58,1%	7%	20,9%	93%	20,9%
S,f,v i beg.	0,00 / 0,00	1,44 / 0,73	0%	58,1%	0%	27,9%	100%	14%
Stavelser	0,00 / 0,00	1,19 / 0,76	0%	39,5%	0%	39,5%	100%	20,9%
Kons.sammen	0,00 / 0,00	1,26 / 0,69	0%	39,5%	0%	46,5%	100%	14%
s-lyd	0,00 / 0,00	1,44 / 0,73	0%	58,1%	0%	27,9%	100%	14%
r-lyd	0,00 / 0,00	1,16 / 0,84	0%	44,2%	0%	27,9%	100%	27,9%

Dette er en gruppe barn som har lav grad av mestring ved 2,9 år og som ikke har klart å ta dette igjen, men fremdeles har lav uttalemestring ved 4,9 år. I forhold til det som er forventet ved 2-3 år hadde disse barna lav mestring ved 2,9 år, og det er fremdeles en stor andel av barna som ikke er i mål med disse mest grunnleggende uttaleferdighetene ved 4,9 år. 11,6 % har ingen mestring av *forståelig* uttale, mens 32,6 % har delvis mestring. 4,7 % har ingen mestring av *m,n,b,p,t,d* mens 20,9 % har delvis mestring av disse språklydene. 16,3 % har fremdeles ikke mestring av en *tydelig* uttale, mens det er 53,3 % som har delvis mestring. Også i forhold til det som er forventet ved 3-4 år har ikke disse barna oppnådd full mestring. 20,9 % har ingen mestring av språklydene *k/g*, der også 20,9 % har delvis mestring. 14 % har ingen mestring av *s,f,v i begynnelsen* av ord, mens 27,9 % har delvis mestring, og 20,9 % har ingen mestring av alle *stavelser* i ordet, mens her har 39,5 % delvis mestring. I forhold til det som er forventet ved 4-5 år er det 14 % som har ingen mestring av *konsonantsammensetninger* og *s-lyd*. 46,5 % har delvis mestring av *konsonantsammensetninger*, mens 27,9 % har delvis mestring av *s-lyd*. 27,9 % har ingen mestring av *r-lyd* og 27,9 % har delvis mestring av *r-lyden*.

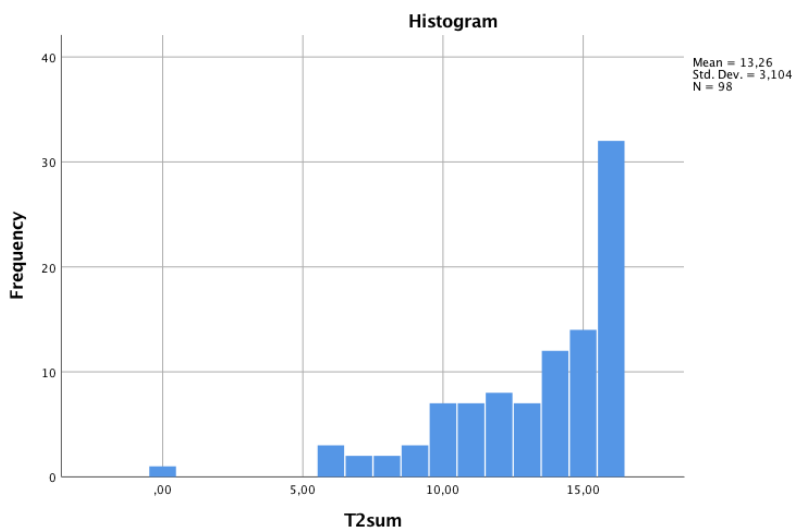
For å sjekke om det er noe forskjell mellom gruppen med svak uttalemeistring bare ved 2,9 år (gruppe 1) og gruppen som hadde stabil svak uttalemeistring ved 2,9 år og 4,9 år (gruppe 2), ble Mann-Whitney U test benyttet for å sammenlikne to utvalg. Begge gruppene hadde lave skårer ved 2,9 år (T1), selv om gruppe 1 skårer noe høyere enn gruppe 2. Det er kun i forhold til *forståelig* tale og *tydelig* uttale at gruppen med stabilt svak uttalemeistring (gruppe 2), skårer signifikant lavere enn gruppen som var hadde svak uttalemeistring bare ved 2,9 år (gruppe 1). Ved 4,9 år er skårene mellom de to gruppene signifikant forskjellige på alle variabler, der gruppen som var hadde svak uttalemeistring bare ved 2,9 år (gruppe 1) har langt høyere skårer enn gruppen med stabilt svak uttalemeistring både ved 2,9 år og 4,9 år (gruppe 2) (tabell 13, vedlegg 2).

4.2.4 Utvalget med svak uttalemeistring ved 4,9 år

Det var 98 barn som ble valgt ut som hadde svak meistring ved 4,9 år.

Figur 7: Utvalget som var svak ved 4,9 år, uttalemeistring ved 4,9 år (N=98)

Histogram som viser sumskårer ved 4,9 år (T2): gj.snitt= 13,26, SD= 3,10



Histogrammet viser at det er stor spredning i skårene, mellom 0-16.

Tabell 8: Utvalget som var svak ved 4,9 år. Uttale mestring ved 4,9 år (T2) N=98

Oversikt over gruppen sin uttalemestring ved 4,9 år (T2) gjennomsnitt, standardavvik, prosentvis mestring, delvis mestring og ingen mestring for de 9 variablene.

Variabler	Gj.snitt	SD	Mestring	Delvis mestring	Ingen mestring
Forståelig	1,74	0,54	79,6 % (78)	15,3 % (15)	5,1 % (5)
M,n,p,b,t,d	1,85	0,42	86,7 % (85)	11,2 % (11)	2 % (2)
Tydelig	1,57	0,63	64,3 % (63)	28,6 % (28)	7,1 % (7)
k/g	1,52	0,74	66,3 % (65)	19,4 % (19)	14,3 % (14)
S,f,v i beg.	1,57	0,69	68,4 % (67)	20,4 % (20)	11,2 % (11)
Alle stavelser	1,34	0,76	51 % (50)	31,6 % (31)	17,3 % (17)
Konsonantsam.	1,27	0,77	45,9 % (45)	34,7 % (34)	19,4 % (19)
s-lyd	1,35	0,73	50 % (49)	34,7 % (34)	15,3 % (15)
r-lyd	1,05	0,84	37,8 % (37)	29,6 % (29)	32,7 % (32)

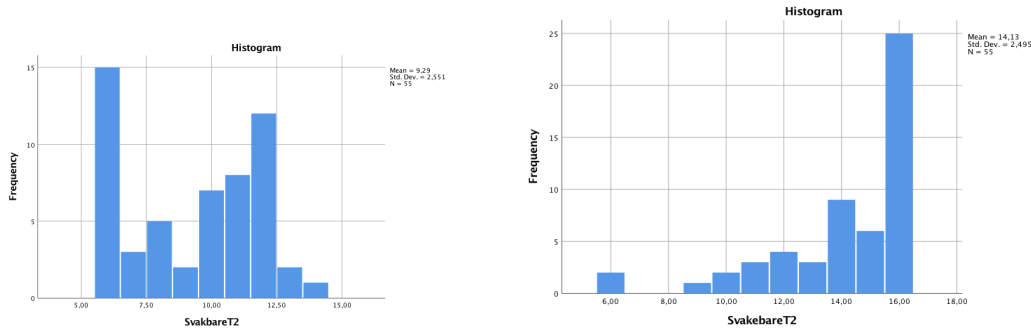
I denne gruppa av barn med svak uttalemestring ved 4,9 år er det fremdeles noen som ikke har full mestring av det som er forventet ved 2-3 år. 20,4 % har ikke full mestring av en *forståelig* uttale, 11,3 % har ikke full mestring av språklydene *m,n,p,b,t,d*, og 35,7 % har ikke full mestring av en *tydelig* uttale. Av det som er forventet mellom 3-4 år er det flere barn som enda ikke har full mestring. 33,7 % har enda ikke full mestring av språklydene *k/g*, mens 31,6 % enda ikke har full mestring av *s,f,v i begynnelsen* av ord. Nesten halvparten av barna i denne gruppa (48,9 %) har ikke full mestring av *alle stavelser* i ord, mens (54,1 %) ikke har full mestring av *konsonantsammensetninger*. I forhold til *s-lyden* er det 49 % som enda ikke har full mestring, mens i forhold til *r-lyden* er det 62,3 %.

4.2.5 Gruppe 3: Svak uttalemestring bare ved 4,9 år.

Av de 98 barna som havnet i svak-gruppen ved 4,9 år var 43 barn i gruppen også svake ved 2,9 år (T1) og havnet i gruppe 2: Stabil svak uttalemestring både ved 2,9 år og 4,9 år (pkt 4.2.3, figur 6), tabell 8). Den siste gruppa består av barn som bare hadde svak mestring ved 4,9 år, og består av 55 barn.

Figur 8: Gruppe 3: Svak uttalemestring bare ved 4,9 år.

Histogram som viser Gruppe 3: (Svak uttalemestring bare ved 4,9 år) sin uttale mestring ved T1 (2,9 år) og ved T2 (4,9 år).



Gruppe 3, (N=55) Uttale ved 2,9 år (T1)

Gj.sn.: 9,29, SD: 2,55

Gruppe 3; (N=55) Uttale ved 4,9 år (T2)

Gj.sn.: 14,13, SD: 2,49

Ved T1 fordeler resultatet seg for Gruppe 3, mellom 6-14, med et gjennomsnitt på 9,29 og standardavvik er 2,55. Ved T2 er fordelingen mellom 6-16, med gjennomsnitt på 14,13 og standardavviket 2,49.

Tabell 9: Gruppe 3: Svak uttalemestring bare ved 4,9 år (N=55).

Oversikt over gruppen sin uttalemestring ved 2,9 år (T1) og 4,9 år (T2) gjennomsnitt, standardavvik, prosentvis mestring, delvis mestring og ingen mestring for de 9 variablene.

Variabler	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2
	Gj.snitt / SD	Gj.snitt / SD	Mestr.	Mestr.	Delvis mestr.	Delvis mestr	Ingen mestr	Ingen mestr
Forståelig	1,98 / 0,14	1,98 / 0,14	98,2%	98,2%	1,8%	1,8%	0%	0%
M,n,p,b,t,d	1,95 / 0,23	1,96 / 0,19	94,5%	96,4%	5,5%	3,6%	0%	0%
Tydelig	1,87 / 0,34	1,91 / 0,29	87,3%	90,9%	12,7%	9,1%	0%	0%
K,g	1,11 / 0,96	1,64 / 0,65	50,9%	72,7%	9,1%	18,2%	40%	9,1%
S,f,v i beg.	1,24 / 0,92	1,67 / 0,64	56,4%	76,4%	10,9%	14,5%	32,7%	9,1%
Stavelser	0,84 / 0,83	1,45 / 0,74	27,3%	60%	29,1%	25,5%	43,6%	14,5%
Kons.sammn	0,11 / 0,32	1,27 / 0,83	0%	50,9%	10,9%	25,5%	89,1%	23,6%
s-lyd	0,09 / 0,29	1,27 / 0,73	0%	43,6%	9,1%	40%	90,9%	16,4%
r-lyd	0,11 / 0,37	0,96 / 0,83	1,8%	32,7%	7,3%	30,9%	90,9%	36,4%

Gruppe 3 består av 55 barn, der 41,8 % er gutter (23) og 58,2 % er jenter (32). Ved 2,9 år viste barna i denne gruppen enten delvis eller full mestring i forhold til det som er forventet ved 2-3 år, der mellom 87,3 % og 98 % viste full mestring. Barna i denne gruppen var også godt i gang med å mestre det som er forventet mellom 3-4 år. 50,9 % hadde full mestring av *k/g*, der 9,1 % hadde delvis mestring, 56,4 % hadde full mestring av *s,f,v* i begynnelsen av ord, mens 10,9 % hadde delvis mestring og 27,3% hadde full mestring av *alle stavelser* i ordet, mens 29,1% hadde delvis mestring. I forhold til det som er forventet ved 4-5 år hadde barna såvidt kommet i gang, der 10,9 % hadde delvis mestring av konsonantsammensetninger, 9,1 % hadde delvis mestring av s-lyden og 7,3 % hadde delvis mestring av r-lyd, mens 1,8 % hadde full mestring av r-lyd.

Når vi sammenlikner gruppe 3 (Svak uttalelesting bare ved 4,9 år) med gruppa med stabilt høy uttalelesting både ved 2,9 år og 4,9 år (gruppe 4), skårer gruppen med svak uttalelesting bare ved 4,9 år (gruppe 3) noe lavere enn gruppa med stabilt høy uttalelesting (gruppe 4), når barna er 2,9 år (T1), men det er kun i forhold til variablene *tydelig* uttale, *alle stavelser* og *s-lyd* at gruppa med svak uttalelesting bare ved 4,9 år (gruppe 3) skårer signifikant svakere enn gruppa med stabilt høy uttalelesting (gruppe 4). Ved 4,9 år har barna med svak uttalelesting bare ved 4,9 år (gruppe 3) en signifikant lavere skåre enn barna med stabilt høy uttalelesting på alle variabler (se tabell 18, vedlegg 2).

Resultatet ved 4,9 år viser at barna har en høy skåre i forhold til det som er forventet ved 2-3 år. I forhold til det som er forventet ved 3-4 år har disse barna hatt en viss utvikling, men det er fremdeles 9,1 % som har ingen mestring av *k/g* og *s,f,v* i begynnelsen av ord, der 18,2 % har delvis mestring av *k/g* og 14,5 % har delvis mestring av *s,f,v* i begynnelsen av ord. 14,5 % har ingen mestring av *alle stavelser* i ordet, mens 25,5 % hadde delvis mestring. I forhold til det som er forventet ved 4-5 år var det 23,6 % av barna som hadde ingen mestring av konsonantsammensetninger og 25,5 % hadde delvis mestring, 16,4 % hadde ingen mestring av s-lyden, mens 40 % hadde delvis mestring, og 36,4 % hadde ingen mestring av r-lyden, mens 30,9 % hadde delvis mestring.

Når vi sammenlikner barna i gruppe 3, som har svak uttalelesting bare ved 4,9 år med gruppe 2, der barna hadde stabilt svak uttalelesting både ved 2,9 år og 4,9 år, ser vi at gruppene skårer signifikant forskjellig på variablene knyttet til 2-3 år og 3-4 år, når barna er 2,9 år (T1), ved at gruppa med svak uttalelesting bare ved 4,9 år (gruppe3) skårer høyere enn gruppa med stabilt svake skårer både ved 2,9 år og 4,9 år (gruppe 2). Forskjellen er ikke

signifikant i forhold til variablene knyttet til 4-5 år. Forskjellen er ikke like stor når barna er 4,9 år (T2). Bare i forhold til variablene knyttet til 2-3 år skårer gruppa med stabil svak uttalemestring (gruppe2) signifikant lavere enn gruppa med svake skårer bare ved 4,9 år (gruppe 3) (se tabell 14, vedlegg 2).

5 Drøfting

Det første forskningsspørsmålet var *hvordan er barnehagebarn sin mestring av uttale når de er 2,9 år og 4,9 år, og er det forskjell mellom gutter og jenter.*

5.1 Barnas mestring av uttale ved 2,9 år

Ved 2,9 år var det stor spredning i skårene, noe som tilsier at det er stor variasjon i hva barna mestrer i denne alderen (figur 1). I forhold til de to første variablene som var en *forståelig* uttale og uttale av språklydene *m,n,p,b,t,d* var det derimot lite spredning. Her hadde 88,7 % og 89,2 % av barna mestring (tabell 1). Dette samsvarer med hva som er tidligere antatt i forhold til uttaleutviklingen blant norske barn, at dette var språklyder som ble etablert tidlig i utviklingen (Preus, 1982; Espenakk, 2003). Når vi sammenlikner dette med funn fra engelsk- og dansk språklige barn, ser vi at dette samsvarer. Her var måletidspunkt noe senere, mellom 3 – 3 ½ år, men på dette tidspunktet var språklydene etablert (Clausen & Fox-Boyer, 2017; Dodd et al., 2003).

Det var litt færre barn som hadde full mestring i forhold til *tydelig* uttale (78,9 %) (tabell 1). Dette gjenspeiler at barna fremdeles har språklyder de ikke mestrer fullt ut, og benytter forenklingsprosesser, som bidrar til at talen oppfattes som utydelig (Espenakk & gruppen, 2003). Dette gjaldt blant annet i forhold til de velare lydene *k/g* og frikativene *s,f,v* i *begynnelsen* av ord. Omtrent halvparten av barna hadde oppnådd full mestring i forhold til disse språklydene ved 2,9 år. Disse språklydene etableres derfor noe senere for ca. halvparten av barna enn språklydene *m,n,b,p,t,d*. Men i løpet av de to årene fram til 4,9 år har 95 % av barna etablert språklydene *k/g* og frikativene *s,f,v* i *begynnelsen* av ord, og kun en liten prosentandel mestrer fremdeles ikke disse språklydene ved 4,9 år (tabell 2). De engelske og danske barna ble kartlagt mellom 3-3 ½ år, og 90 % av barna hadde da mestring i forhold til disse språklydene. Det er ikke så lett å skulle sammenlikne disse funnene ettersom måletidspunktene er forskjellige. Vi kan her tenke oss to alternativ, det ene er at de fleste norske barn oppnår mestring av språklydene *k/g* og *s,f,v* i *begynnelsen* av ord når de er 3 ½ år. Det andre alternativet er at norske barn bruker noe lengre tid på å etablere disse språklydene enn engelske og danske barn. Dette ville være i samsvar med Preus (1982), som mente at dette er språklyder som ble etablert noe senere, i 4 års alder, men som burde være på plass før 5 år (Preus, 1982).

Mindre enn halvparten av barna mestret å uttale *alle stavelsene* i ord når de er 2,9 år, 36,8 % hadde mestring, mens 63,2 % fremdeles ikke mestret dette (tabell 1). Ved 2-3 års alder begynner de fleste barn å benytte flere ord og danner lengre setninger. Fram til ca. 2 ½ år har barnet utviklet stavelsesstrukturen, men benytter forenklinger ved at lyder før og etter påvirker uttalen (assimilasjon). Etter 2 ½ år kan vi forvente at stavelsesstrukturen er ferdig utviklet og at det i større grad er paradigmatiske forenklinger som overtar (der lyder blir byttet ut) (Nettelbladt, 1983). Dette gjelder for nesten 40% av barna i dette utvalget. Samtidig ser vi at en stor andel av barna (over 60 %) enda ikke fullt ut mestrer stavelsesstrukturen i enkeltord (tabell 1). En dansk undersøkelse viste at 90 % av barna mestret stavelsesstrukturen i ordene før barna var 3 ½ år (Clausen & Fox-Boyer, 2017). Også her kan vi tenke oss at det skjer en utvikling fra barna er 2,9 år og fram til de er 3 ½ år. En annen faktor som kan forklare forskjellen på mestringen til de norske og de danske barna, kan være settingen observasjonene foregikk i. De danske barna ble testet i forhold til mestring av stavelser i enkelt-ord, i en test-setting der barnet hadde fullt fokus på uttalen. De norske barna, i dette studiet, ble observert over tid, i naturlig situasjoner, der barna var opptatt av å formidle et budskap, gjerne i setninger. Det er grunn til å anta at mestringen av å skulle uttale alle stavelsene i ordet vil være påvirket av hvor mye fokus barnet kan ha kun på uttalen, og hvor mye fokus barnet i tillegg må bruke på meningsformidling (Crystal, 1989; Hewlett et al., 1998).

Ved 2,9 år er det kun 10 % som har full mestring i forhold til s-lyden, r-lyden og konsonantsammensetninger (tabell 1). Dette bekrefter tidligere studier som viser at s-lyden og r-lyden og mestring av konsonantsammensetninger er det siste barna oppnår mestring i forhold til (Fintoft, 1983; Ingram, 1989; Preus, 1982; Simonsen, 1990).

5.2 Barnas mestring av uttale ved 4,9 år

Ved 4,9 år er det lite spredning i skårene og de fleste barna har nå full mestring av uttaleferdighetene (figur 2). 96-98% har full mestring av *m,n,p,b,t,d* og en *forståelig* uttale. Nesten 94,3 % mestrer *k/g* og *s,f,v* i *begynnelsen* av ord, mens ca. 90 % mestrer en *tydelig* uttale, uttale av *alle stavelser*, *konsonantsammensetninger* og *s-lyden*. *R-lyden* ser ut til å være vanskeligst å etablere og den språklyden som færrest mestrer ved 4,9 år (88,7 %) (tabell 2).

Ved 4,9 år hadde 3,3 % delvis mestring av *k/g* mens 2,4 % hadde ingen mestring (tabell 2). Dette innebærer at 2,4 % enda ikke klarer å produsere de velare lydene */g/* og */k/*. Dette er språklyder som blir produsert bak i munnen og noen barn kan bruke litt lengre tid før de klarer å uttale disse lydene. 3,3 % av barna hadde delvis mestring av *k/g*. Barnet kan benytte

en paradigmatiske forenkling i form av fronting ved å bytte ut lydene /g/,/k/ med lyder som er lettere å produsere som /d/,/t/ ettersom de dannes lengre framme i munnen (alveolære). Danske undersøkelser viste at 11 % benyttet forenklingen fronting av velære klusiler /g/, /k/ da de var 3,5 år (Clausen & Fox-Boyer, 2017).

Tydeligheten i språket er i stor grad etablert allerede ved 2,9 år (tabell 1), men det er en liten utvikling (10%) fram til 4,9 år, ettersom flere språklyder mestres. Vi ser at prosentandelen er den samme for *tydelig* uttale som for mestring av språklyder som /r/,/ s/ og *konsonantsammensetninger* ved 4,9 år (tabell 2). Vi kan derfor anta at det i hovedsak er manglende mestring av disse enkeltlydene som gjør barnets tale utydelig når barnet har blitt 4,9 år.

Ved 4,9 år har 90,9 % av barna en full mestring av *alle stavelsene* i ordet, noe som innebærer at 54,1 % av barna benytter tiden mellom 2,9 år til 4,9 år med å utvikle stavelsesstrukturen i språket. Ved nesten 5 år er det fremdeles 9,1 % av barna som ikke har full mestring av stavelsesstrukturen (tabell 2), og fremdeles sliter med å uttale lange, flerledda ord som helikopter og sjokolade (Nettelblatt & Salameh, 2007).

5.2.1 Konsonantsammensetninger

Over 11 % av barna hadde mestring i forhold til *konsonantsammensetninger* allerede ved 2,9 år (tabell 1). Vi ser likevel at flesteparten av barna utvikler dette gradvis fram til 4,9 år, og det er da fremdeles 10,5 % som enda ikke har dette helt på plass (tabell 2). Vi ser derfor at det skjer en stor utvikling i forhold til å mestre uttale av *konsonantsammensetninger* fra barna er 2,9 år til 4,9 år. For de barna som enda ikke mestrer /r/ -lyden og /s/-lyden er det også naturlig at konsonantsammensetninger med /r/ og /s/ vil være en utfordring. Ettersom konsonantsammensetninger kan være noe av det siste som kommer på plass vil en prosentandel på ca.10 % som fremdeles ikke mestrer dette ved 4,9 år være som forventet ut fra tidligere studier (Fintoft m.fl.,1983, Simonsen, 1990). Resultatet viste at ca. 3 % ikke mestret konsonantsammensetninger, mens 7 % hadde delvis mestring (tabell 2). Dette viser at det å mestre konsonantsammensetninger er en gradvis prosess (Nettelblatt & Salameh, 2007).

5.2.2 /s/-lyden

Det skjer en enorm utvikling i forhold til /s/-lyden fra barna er 2,9 år til 4,9 år, da 78,4 % av barna går fra ingen mestring til full mestring av denne språklyden. I tillegg har vi gruppen barn som mestret /s/-lyden allerede ved 2,9 år (12,2 %) (tabell 1) og de barna som fremdeles

ikke mestret språklyden ved 4,9 år (9,5 %) (tabell 2). Blant disse 9,5 % var det 2,6 % som ikke produserte lyden i det hele tatt, og for eksempel utelater /s/-lyden eller erstatter den med en annen lyd. Blant de 6,9 % som ikke produserte /s/-lyden riktig ved 4,9 år kan vi anta at flere benyttet lespe-/s/ (Preus, 1982).

5.2.3 /r/-lyden

I forhold til mestring av /r/-lyden er det 10,3 % som allerede har denne på plass ved 2,9 år (tabell 1). I tiden mellom 2,9 år og 4,9 år har størstedelen av barna etablert denne språklyden, og bare 11,3 % har denne fremdeles ikke etablert /r/ ved 4,9 år (tabell 2). Dette er en av de lydene som barna har vansker med å etablere og som ofte blir etablert senest (Fintoft, 1983; Preus, 1982). Vi ser at prosentandelen som mestret r-lyden bare var litt lavere enn antallet som mestret /s/-lyden (2 % mindre). Vi kan derfor konkludere med at disse lydene etableres stort sett på samme tid i denne barnegruppa. Det som skiller de to språklydene er at i forhold til /s/-lyden er det kun 2,6 % som har ingen mestring, mens det for /r/-lyden er 5,5 % som har ingen mestring ved 4,9 år (tabell 2). Vi ser derfor at barna i større grad enn for /s/-lyden sliter med å i det hele tatt klare å produsere lyden. For de som klarer å lage /r/-lyden er det fremdeles 5,8 % som kun har delvis mestring (tabell 2). For noen kan det være lettere å uttale /r/-lyden finalt i ordet enn initialt, og for andre kan det være omvendt (Simonsen, 1990). Barnet kan bruke tid fra det mestrer /r/-lyden til det klarer å benytte lyden i alle ord (Nettelbladt & Salameh, 2007). Det kan være vanskelig å sammenlikne funn i forhold til /r/-lyden, ettersom den kan variere mye med språk og dialekt. Felles er at den regnes til å være en av de språklydene som etableres sist. (Clausen & Fox-Boyer, 2017; Dodd et al., 2003)

5.3 Forskjell mellom gutter og jenter

Ved 2,9 år skåret guttene signifikant lavere enn jentene på det som er forventet mestring ved 2-3 år, *forståelig* tale, *m,n,p,b,t,d* og *tydelig* uttale, samt i forhold til *s,f,v* i *begynnelsen* av ord. Jentene skåret høyere enn guttene også på de andre variablene, men her er ikke forskjellen stor nok til å utgjøre en signifikant forskjell (tabell 1). Ved 4,9 år er forskjellen mellom gutter og jenter mindre enn ved 2,9 år, likevel skårer guttene dårligere enn jentene på alle variabler selv om det nå er kun i forhold til *forståelig* tale og *s,f,v* i *begynnelsen* av ord at guttene skåret signifikant dårligere enn jentene (tabell 2). Ved 4,9 år er de fleste lydene etablert for begge kjønn, og det er kun 8-9 % av jentene og mellom 10-13 % av guttene som henger igjen med utvikling av /r/-lyd, /s/-lyd og konsonantsammensetninger (tabell 12, vedlegg 1).

Forskjellene var ikke store nok til å utgjøre en signifikant forskjell. Det var kun i forhold til frikativene *s,f,v* i begynnelsen av ord at det var en signifikant forskjell (tabell 2).

I studien til Fintoft (1983) ble det funnet en forskjell mellom kjønnene i forhold til frikativer. De fant imidlertid at den største forskjellen mellom gutter og jenter var i forhold til r-lyden i østnorsk dialektområde (rulle-r). Ettersom dette studiet er av barn i Stavangerområdet der skarre-r råder, vil det være naturlige å sammenlikne med Fintoft sine funn fra vestnorsk område. Her hadde 54 % av guttene en forsinket uttaleutvikling, mens blant jentene var det 44 %. Det var 23 % gutter og 13 % jenter som ikke mestret r-lyden, 31% gutter og 17% jenter som ikke mestret frikativer og 38 % gutter og 22 % jenter som ikke mestret konsonantsammensetninger. Funnene her viser nesten like stor forskjell mellom kjønnene på alle uttaleområdene. Det kan være vanskelig å sammenlikne disse funnene, med funn fra dette studiet. Studiet til Fintoft hadde et mye mindre utvalg (73 barn, med 36 barn fra vestnorsk område), utvalget bestod bare av barn med normalutvikling, og måletidspunktet var 4 år.

Funn fra dette studiet av Stavanger-barn peker i retning av at jenter ligger foran guttene i å ha en *tydelig* og *forståelig* tale og uttale *m,n,b,p,t,d*. når de er 2,9 år (tabell 1 og tabell 11, vedlegg 1). I forhold til frikativene *s,f,v* i begynnelsen av ord henger guttene igjen i forhold til jentene både ved 2,9 år og 4,9 år (tabell 2). Selv om funnene viser at det var noe kjønnsforskjeller, var de ikke store og omfattet ikke alle områder av uttalemestringen. Dette blir støttet av studier fra dansktalende barn, som heller ikke fant tydelige kjønnsforskjeller i den fonologiske utviklingen (Clausen & Fox-Boyer, 2017). Studier blant engelskspråklige barn fant noe kjønnsforskjeller blant barn rundt 5 år, men ikke i forhold til de språklidene som denne studien omfatter (Dodd et al., 2003).

5.4 Uttalemestringen til de svakeste barna

Det neste forskningsspørsmålet var *Hvordan er uttalemestringen til de svakeste barna, både de som er stabilt svake ved begge tidspunkt og de som er svake kun ved et av tidspunktene, og hva er forskjellen mellom disse gruppene ?*

5.4.1 Barna som var svake ved 2,9 år

Da de 582 barna i utvalget var 2,9 år, var det 103 barn som havnet i gruppen med svak uttalemestring. Gjennomsnittsskåren for barna som er svake ved 2,9 år er 3,66 (figur 3), mens gruppa som består av resten av utvalget, som har stabilt høy uttalemestring både ved 2,9 år og 4,9 år, har et gjennomsnitt på 10,61 (figur 4). Det er ingen i svak-gruppa som har full skåre

av innerste sirkel i TRAS-skjema, noe som innebærer at de enda ikke fullt ut mestrer det som er forventet ved 2-3 år (tabell 4), mens barna i høy-mestrings gruppen har full mestring av det som forventes ved 2-3 år og er godt i gang med å mestre det som forventes ved 3-4 år (tabell 5).

På en barnehageavdeling med barn mellom 2 ½ og 3 år vil derfor 80 % av barna ha full mestring av de språklydene som etableres først (tabell 1). Barnet vil kunne si ord som består av *vokal* og språklydene *m,n,b,p,t,d* som *mat, bada, natta, pappa*. Uttalen vil oppfattes som *forståelig* og *tydelig* av de som hører på. En stor andel av disse barna mestrer allerede det som er forventet mellom 3-4 år (46,7-58,7 %) (tabell 1). Dette innebærer at de kan si ord med *g/k* som *kake* og *gave*, de kan benytte *s,f,v* i *begynnelsen* av ord, som i ordene *sol, fem* og *vott* og de mestrer å si *alle stavelsene* i et ord, som *helikopter* eller *sjokolade*. Det er også en gruppe av disse barna (13,9 -16,7 %) som mestrer det som er forventet mellom 4-5 år (tabell 1). De kan uttale konsonantsammensetninger som *tr-traktor, skr-skrive, kr-krone, pr-prinsesse*. De mestrer også *s-lyden*, som i *sol, lese* og *is* og *r-lyden* som i *rotte, hare* og *mor*.

Blant disse 2 ½ til 3 åringene i barnehagen vil vi også møte barn i svak-gruppen (20 %, N=103 barn) som fremdeles ikke mestrer det som er forventet ved 2-3 år. 12,6 % av disse barna klarer ikke å uttale de språklydene som etableres først (*m,n,b,p,t,d*), mens 41,7 % kun delvis mestrer uttale av disse språklydene. De har også en uttale som svært utydelig og det er vanskelig å forstå det barna prøver å si (tabell 4). Dette kan være barn som er mer generelt forsinket språklig og som i liten grad er i gang med ord-produksjon. Men det kan også være barn som er godt i gang med sin språklige utvikling forøvrig, og benytter mange ord og begrep, men likevel har en utydelig uttale av ordene. Noen av barna kan ha slapp muskulatur eller slite med å koordinere munnmotoriske bevegelser (Høier, 2001).

Variabelen *m,n,b,p,t,d* består av språklyder som alle er ment å etableres tidlig, likevel satte Preus (1982) et skille mellom leppelydene (bilabialene) */m/,/b/* og */p/* som han mente barna mestret først og de alveolære lydene */n/,/d/,/t/* som han mente ble etablert noe senere. Det vil være mer bekymringsfullt om barnet ikke mestrer */m/* lyden, enn at det ikke mestrer */t/* lyden enda. Det kreves et visst trykk i munnhulen for å lage de ustemt lydene */p/* og */t/*. Barn med litt slapp muskulatur kan også bruke litt ekstra tid før de mestrer dette, og vil uttale */b/* og */d/* i stedet.

Barnet må også ha klart å danne seg et indre fonologisk system som gjør at det klarer å benytte riktig språklyd på riktig sted (Nettelbladt, 1983). I følge Ingrams utviklingsstadier er det forventet at barna i denne alderen er på stadiet *de enkle morfemenes fonologi*, som han mente strekker seg fra 1 ½ år til 4 år (Ingram, 1989). Etter ordspurten, når barnet mestrer mer enn 50 ord, har det ervervet seg et mer produktivt språklydsystem som gjør at det raskt klarer å uttale ordet etter bare å ha hørt det noen få ganger. Det har også ervervet seg indre modeller (k-v-k-v) som det bruker til å lage seg nye ord (Ingram, 1989; Høigård, 2006). Men det kan også tenkes at noen av barna enda ikke har kommet så langt og fremdeles er i fasen *de 50 første ordenes fonologi* som Ingram mente strekker seg fra barnet er 1 år til 1 ½ år (Ingram, 1989). Fasen kjennetegnes av at barnets babbling gradvis går over til å likne mer på ord, og vokabularet vokser, men sakte i begynnelsen. På dette nivået har barnet såpass kontroll over taleorganene at det begynner å herme etter det de voksne sier, enten hele ord eller deler av ord, spesielt når det er noe de knytter betydning til (Høigård, 2006). Samtidig skjer det mye læring ved at barnet lytter til språket rundt seg og gradvis bygger opp et indre system av ulike språklyder og hvordan disse kan kombineres i ord (Dodd et al., 1989; Jusczyk, 2002; Kuhl, 2000).

Det er interessant å følge med på hva som skjer videre med denne gruppa av barn som har en svak mestring av uttale ved 2,9 år, og se på hvordan uttalemestringen deres er blitt når de er 4,9 år. Disse barna fordeler seg i to klare grupper. De barna som tar igjen de andre, og ikke lenger er i svak-gruppa ved 4,9 år (gruppe 1), og de som forblir svake ved 4,9 år (gruppe 2), noe som innebærer at det å ha en svak uttalemestring ved 2,9 år ikke er ensbetydende med en svak mestring også ved 4,9 år.

5.4.2 Forskjellen mellom gruppen som bare var svak ved 2,9 år (gruppe 1) og gruppen som var stabilt svak både ved 2,9 år og 4,9 år (gruppe 2).

Av de 103 barna med de svakeste skårene da de var 2,9 år, var det 60 barn som tok dette igjen i løpet av årene fram til de blir 4,9 år (tabell 6) og skårer da like bra som gruppa med stabilt høy mestring (tabell 5). Gruppa som var svak ved 2,9 år men tok dette igjen før 4,9 år (Gruppe 1) hadde ikke kommet så langt i sin uttaleutvikling før 2,9 år, men det skjer svært mye i deres utvikling mellom 2,9 år og 4,9 år. Det kan se ut til at barna i gruppen kun trengte litt lenger tid enn barna med stabil høy mestring (gruppe 4) for å komme i mål med uttalen før 4,9 år.

Av de barna som var svake ved 2,9 år var det også en gruppe igjen på 43 barn som ikke hadde den samme gode utviklingen og som fremdeles havnet i svak-gruppen ved 4,9 år. Men går det an å se noen forskjell mellom disse to gruppene; gruppa som var svak bare ved 2,9 år (gruppe 1) og gruppen som var stabilt svak både ved 2,9 år og 4,9 år (gruppe 2), da barna var 2,9 år, som kan være med å peke ut den videre utviklingen? Resultatet viste at gruppen som var stabilt svak (gruppe 2) skåret signifikant lavere på det å ha en forståelig og en utydelig uttale enn gruppen som var svak bare ved 2,9 år (gruppe 1) 1 (tabell 12, vedlegg 2). Det var ingen signifikant forskjell på uttale av lydene *m,n,p,b,d,t*, der gruppen som var stabilt svak (gruppe 2) faktisk hadde en litt høyere skåre enn gruppen som var svak bare ved 2,9 år (gruppe 1). Det kan se ut til at mestring av de tidlige språklydene *m,n,p,b,d,t*, ved 2,9 år ikke forteller oss så mye om hvordan barnets mestring vil utvikle seg videre. Det at barna i gruppen som var stabilt svake (gruppe 3) hadde en uttale som var utydelig og vanskelig og forstå var det som i størst grad kunne reflektere vedvarende vansker også når barnet nærmer seg 5 år. Det å ha en utydelig uttale, som er vanskelige å forstå er derfor noe en bør ta tak i allerede før 3 års alder. Dette støtter forskning og teori rundt *forståeligheten av uttalen* (intelligibility), som mener at forståeligheten er et viktig mål på barnets språklige vansker eller forsinkelser (Hartelius et al., 2008).

5.4.3 Barna som var svake ved 4,9 år

Det ble også valgt ut en gruppe på 98 barn som hadde den laveste skåren ved 4,9 år (tabell 8). Gruppen som var stabilt svake både ved 2,9 år og 4,9 år utgjør 43 av disse barna (gruppe 2). De resterende 55 barna utgjør en gruppe som ikke hadde en lav skåre ved 2,9 år, men som havnet i svak-gruppa ved 4,9 år (gruppe 3).

Mange 5-åringer har et nesten tilnærmet voksenspråk, både når det gjelder ord, setninger, grammatikk og uttale (Høigård, 2006). Det er forventet at mye av den språklige utviklingen er på plass, samtidig som det foregår en konsolidering og nyansering av ferdighetene (Hagtvet, 2007). Barnas mestringsgrad vil likevel kunne variere med hensyn til utvikling av munnmuskulatur og koordinasjon, samtidig som ordene og setningene de ønsker å uttrykke har større kompleksitet og derfor krever mer av uttaleferdighetene (Vick et al., 2012). 5-åringen bruker språket aktivt i lek, og samhandling med andre. Å ikke mestre uttale og kunne uttrykke seg effektivt ved 4,9 år vil kunne få store konsekvenser for barnet sin utvikling av identitet og sosiale relasjoner (Høigård, 2006).

Det som vil være mest alvorlig for barnet er om det ikke klarer å gjøre seg forstått, noe som omfatter 5,1 % av barna. I tillegg er det 15,3 % som bare klarer å gjøre seg delvis forstått (tabell 8). Størstedelen av barna i svak-gruppa ved 4,9 år har imidlertid en god mestring av de tidligste språklydene *m,n,p,b,t,d*, (tabell 8). Det å ikke bli forstått vil være et stort handikap for disse barna, og når barna er 4,9 år bør det allerede være iverksatt tiltak for å støtte barnas kommunikasjon i form av ASK (alternativ støtte kommunikasjon) og annen logopedisk behandling. Det kan også tenkes at disse barna har tilleggsvansker, i form av en generell språkvanske (Høigård, 2001), en diagnose innen autismespekteret, eller i form av en motorisk vanske, som ved CP eller Downs Syndrom (Tørdal, 2010).

Både i forhold til det som er forventet ved 3-4 år og 4-5 år har barna i denne gruppen en forsinket utvikling (tabell 8). 14,3 % har ingen mestring av *g/k*, og 19,4 % har delvis mestring. De fleste barna som ikke mestrer *g/k* lydene benytter *d/t* i stedet, da disse språklydene allerede er etablert. De kan si *tate* for kake, og *dutt* for gutt. Det å ikke mestre *g/k* kan i stor grad gå ut over uttalens *tydelighet*, og barnet kan lett oppfattes som yngre og mer *barnslig*. Det er også barn i gruppa som ikke mestrer uttale av *s,f,v* i *begynnelsen* av ord. Noen barn kan si *bott* for vott, eller *par* for far. Det er enda flere barn som ikke mestrer uttale av *alle stavelser* i et ord. Dette omfatter halvparten av alle barna som har svak uttalemestring ved 4,9 år. Å ikke mestre alle stavelsene i ordet kan være på ulike nivå og omfatte vansker med å uttale stavelsene i korte og vanlige ord, eller vansker med lange og vanskeligere ord. Det å forenkle stavelsesstrukturen i ordet kan innebære at barnet benytter syntagmatiske forenklingsprosesser (Nettelbladt, 1983). I en undersøkelse av barn mellom 4-8 år fant Nettelbladt at de barna med den alvorligste forsinkelsen hadde en overvekt av syntagmatiske forenklinger i kombinasjon med paradigmatisk, mens barn med mindre alvorlige uttaleforsinkelser hadde overvekt av paradigmatisk forenklinger (Nettelbladt & Salameh, 2007).

I forhold til det som er forventet ved 4-5 år kan det være stor spredning i uttalemestringen hos det enkelte barn, og det er forventet at enkelte barn enda ikke mestrer språklyder som r-lyden, s-lyden og konsonantforbindelser (Fintoft, 1983; Ingram, 1989; Preus, 1982). Det er også i forhold til ferdighetene som er forventet ved 4-5 år at flest barn i denne gruppa fremdeles ikke har full mestring (tabell 8).

I svak-gruppen ved 4,9 år har 19,4% av barna ingen mestring av konsonantsammensetninger og 34,7 % har delvis mestring (tilsammen 54,1 %) (tabell 8). De

vanligste forenklinger ved konsonantsammensetninger er vokaltilføyelse, der barnet sier *kerone* for krone, og konsonantbortfall, der smør blir til *mør*, eller prinsesse blir *pinsesse* (Simonsen, 1990). For de barna som enda ikke mestrer uttale av språklyder som *g/k*, *s-lyden* og *r-lyden*, blir det ekstra utfordrende å mestre språklyden i en konsonantsammensetning (feks i *gris*, *krone*, *skrive*). Halvparten av barna i denne gruppen er heller ikke i mål med *s-lyden*. 15,3 % har ingen mestring, mens 34,7 % har delvis mestring (tabell 8). Enkelte av disse barna kan benytte en lespe-*s*. Det å lespe på *s-lyden* går sjelden ut over uttalens tydelighet og de som hører på har sjelden problem med å forstå det barnet sier. Hos andre barn faller *s-lyden* bort, eller byttes ut med andre språklyder. Dette kan få større konsekvenser for forståelighet og tydeligheten i uttalen. Den språklyden flest barn har vansker med er *r-lyden*, og hele 32,7 % av barna har ingen mestring (tabell 8). Noen barn kan benytte *j-lyden* i stedet og si *jotte* for rotte, og *jev* for rev. Andre utelater *r-lyden* og sier *ose* for rose. I tillegg hadde 29,6 % delvis mestring av *r-lyden*. Det var tilsammen 62,3 % av barna i denne gruppa som ikke var i mål med uttale av *r-lyden* (tabell 8). Dette representerer først og fremst paradigmatisk forenklingsprosesser, der en språklyd blir byttet ut med en annen (Simonsen, 1990). For de av barna som kun har en språklyd de ikke mestrer, men som ellers har et godt språk og en tydelig uttale er det ikke sikkert at dette vil få så store konsekvenser for barnet (Baker & Cantwell, 1982). Men dersom barnet selv er oppmerksom på og opptatt av at de ikke mestrer uttalen av språklydene, kan manglende uttalemestring få sosiale og personlige konsekvenser for barnet (Høigård, 2006). Noen barn kan bli ertet for måten de snakker på, andre har voksne som stadig forsøker å rette på dem, noe som gjør barna ekstra oppmerksomme på dette, uten at det hjelper barna til større grad av mestring.

Gruppa som skårer lavt ved 4,9 år (N=98), fordelte seg i to grupper, med 43 barn som var stabilt svake både ved 2,9 år og 4,9 år (gruppe 2) og 55 barn som hadde en god utvikling ved 2,9 år, men havnet i svak-gruppen ved 4,9 år (gruppe 3). Men er det noe som skiller disse to gruppene ved 4,9 år?

5.4.4 Forskjell mellom gruppen som var stabilt svak både ved 2,9 år og 4,9 år (gruppe 2) og gruppen som var svak bare ved 4,9 år (gruppe 3)

En av forskjellene mellom gruppene var deres uttalemestring ved 2,9 år. Gruppe 3, som var svak bare ved 4,9 år (tabell 9), hadde da en mestring som ikke skilte seg stort fra mestringen til gruppen med stabilt høy uttalemestring (gruppe 4) (tabell 5). Gruppen som var svak bare

ved 4,9 år (gruppe 3) hadde en rask utvikling av uttaleferdigheter fram til de ble 2,9 år. Barna var allerede i gang med å utvikle ferdigheter ut over det som er forventet ved 2-3 år, spesielt i forhold til det som var forventet ved 3-4 år, på samme måte som barna med stabilt høy uttalestring (gruppe 4) (tabell 17, vedlegg 2). Ved 4,9 år skiller gruppe 3 seg imidlertid fra gruppen med stabilt høy uttalestring (gruppe 4), ved at de har en mye lavere skåre (tabell 17, vedlegg 2). Nå havner gruppen som er svak kun ved 4,9 år (gruppe 3) mer på nivå med gruppen som var stabilt svak både ved 2,9 år og 4,9 år (gruppe 2) (tabell 7). Dette innebærer at gruppen som var svak bare ved 4,9 år (gruppe 3) har mindre grad av utvikling fra 2,9 år til 4,9 år enn alle de andre gruppene (tabell 9). Det kan virke som om utviklingen nå gikk saktere eller stoppet opp for flere av barna. Det er likevel et område der gruppen med svak uttalestring bare ved 4,9 år (gruppe 3) (tabell 9) skiller seg fra gruppen som var stabilt svak ved både 2,9 år og 4,9 år (gruppe 2) (tabell 7), og det er i forhold til det som er forventet ved 2-3 år. Gruppen med svak mestring bare ved 4,9 år (gruppe 3) skårer signifikant høyere enn gruppen som var stabil svak både ved 2,9 år og 4,9 år (gruppe 2) i forhold til å ha en *tydelig* og *forståelig* uttale (tabell 13, vedlegg 2). Selv om barna i denne gruppa ikke er i mål med å mestre alle språklydene, har de likevel en *tydelig* uttale, og det er lett å forstå det de prøver å si.

Dette er i motsetning til barna i gruppen som var stabilt svake både ved 2,9 år og 4,9 år (gruppe 2). 69,8 % av barna i denne gruppa hadde enda ikke en tydelig uttale ved 4,9 år, med 27,9 % økning fra 2,9 år, og 44,2 % var vanskelige å forstå ved 4,9 år, med 23,2 % økning fra 2,9 år. Her skårer denne gruppen som var stabilt svake både ved 2,9 år og 4,9 år (gruppe 2) svært lavt og har også minst utvikling fra 2,9 år til 4,9 år (tabell 7).

I forhold til det som er forventet for 3-4 år og 4-5 år er det ingen signifikant forskjell mellom gruppe 2 og gruppe 3 (tabell 13, vedlegg 2). Dette innebærer at gruppen som var stabilt svak både ved 2,9 år og 4,9 år (gruppe 2) har hatt en større utvikling mellom 2,9 år og 4,9 år enn gruppen som hadde svak uttalestring bare ved 4,9 år (gruppe 3). Når vi går inn på den prosentvise fordelingen mellom mestring, delvis mestring og ingen mestring i tabell 7 (gruppe 2, med stabil uttalestring både ved 2,9 år og 4,9 år) og tabell 9 (gruppe 3: svak uttalestring bare ved 4,9 år) fremkommer det likevel et svakt skille. I forhold til det som er forventet for 3-4 år har gruppen som var stabilt svake både ved 2,9 år og 4,9 år (gruppe 2), en lavere mestring enn gruppen som var svake bare ved 4,9 år (gruppe 3), der gruppen som var svak bare ved 4,9 år (gruppe 3) har flere med full mestring og færre med ingen mestring (tabell 9), enn gruppen som var stabilt svak både ved 2,9 år og 4,9 år (gruppe 2) (tabell 7).

Spesielt gjelder dette for mestring av *alle stavelser* i ordet. Det å ikke klare å uttale alle stavelser i et ord kan plasseres blant de syntagmatiske forenklingene. Når barna er 4,9 år er det forventet at det er de paradigmatiske forenklingene som råder, og det at barnet benytter syntagmatiske forenklinger i denne alderen kan være et tegn på en mer alvorlig forsinkelse av uttaleutviklingen (Nettelbladt & Salameh, 2007).

Når vi ser dette i sammenheng med at barna har en uforståelig og svært utydelig uttale, kan det tenkes at flere av barna har svak munnmotorikk, og at taleapparatet ikke henger helt med i det barnet prøver å si (Thomsen, 2000). Barnet vil da forenkle ordene og hoppe over stavelser, gjerne trykklette stavelser, for å uttale ordet. Grad av forståelighet kan også avhenge av barnets utvikling av kontrastivitet i det fonologiske systemet (Linell, 1995), samt bruken av forenklingsprosesser (Kent, 1992).

I forhold til det som er forventet ved 4-5 år henger begge gruppene igjen, og her skårer gruppen med svake skårer bare ved 4,9 år (gruppe 3) (tabell 9) svakere enn gruppen som var stabilt svak både ved 2,9 år og 4,9 år (gruppe 2) (tabell 7). Barna i gruppen som var stabilt svak både ved 2,9 år og 4,9 år (gruppe 2) har derfor en jevn svak profil over alle variablene, mens gruppen som er svak bare ved 4,9 år (gruppe 3) har svake skårer ved det som er forventet ved 3-4 år og 4-5 år, og henger mest igjen i forhold til språklydene *s-lyden*, *r-lyden* og *konsonantsammensetninger* (tabell 9). For begge gruppene er det *r-lyden* som er vanskeligst å mestre, men i gruppen som bare var svak ved 4,9 år (gruppe 3), var det spesielt mange som ikke er i mål med *r-lyden* (67,3 %). Dette peker i retning av det i større grad er paradigmatiske forenklinger som preger denne gruppen, der barna enda ikke fullt ut mestrer uttale av enkeltlyder eller konsonantsammensetninger, som det er forventet blir etablert sent i løpet av uttaleutviklingen (Ingram, 1989; Simonsen, 1990).

En av forskjellene mellom de to gruppene er andelen gutter og jenter. Hele utvalget som var svak ved 4,9 år bestod av 98 barn der 43 (43,9 %) var jenter og 55 (56,1 %) var gutter. Det var i utgangspunktet flere gutter enn jenter som havnet i svak-gruppen ved 4,9 år. Av disse 98 barna var det 32 gutter (74,4 %) og 11 jenter (25,6 %) i gruppen som var stabilt svake både ved 2,9 år og 4,9 år (gruppe 2) og det var 23 gutter (41,8 %) og 32 jenter (58,2 %) i gruppen som bare var svak ved 4,9 år (gruppe 3) (Tabell 3). I gruppen som hadde en svak uttalemestring allerede ved 2,9 år (gruppe 2) var det langt flere gutter enn jenter, mens i gruppa som hadde en god utvikling fram til 2,9 år (gruppe 3), var det en liten overvekt av jenter. Dette peker i retning av at jenter har en raskere utvikling enn guttene tidlig, der

vanskene viser seg på et senere tidspunkt, og uttalen deres er tydeligere til tross for at de enda ikke mestrer alle språklydene. Det kan derfor se ut som om jenter i mindre grad har alvorlige uttalevansker enn guttene, ettersom uttalen fremdeles er mer forståelig og tydelig og kun omfatter enkelte språklyder. Dette kan også peke i retning av at enkelte av barna i gruppen som var stabilt svake både ved 2,9 år og 4,9 år (gruppe 2) hadde en mer omfattende vanske enn kun en forsinket uttaleutvikling, ettersom det blant annet er tre ganger så mange gutter som jenter som har spesifikke språkvansker (Ottem, 2008).

5.5 Oppsummering og forslag til videre forskning.

I forhold til norske barnehagebarn sin uttaleutvikling (vestnorsk dialekt), kan vi konkludere med at *m,,n,p,b,t,d* blir etablert tidlig i utviklingen, før barna er 2,9 år, for 90 % av barna. Språklydene *g,k* og *s,f,v* i begynnelsen av ord blir etablert over et langt tidsrom, der halvparten etablerer språklydene før 2,9 år og den andre halvparten etablerer lydene mellom 2,9 år og 4,9 år. Det hadde vært interessant å hatt et måletidspunkt på ca. 3 ½ år og sett om hvor stor del av barnegruppa som hadde full mestring av disse språklydene på dette tidspunktet. Det å mestre *alle stavelser* i et ord tar også tid å etablere. Utviklingen her begynner før 2,9 år, men så mange som 10% er enda ikke i mål ved 4,9 år. For de fleste barna etableres språklydene *s-lyden* og *r-lyden* seg mellom 2,9 år og 4,9 år. Det samme gjelder for mestring av *konsonantsammensetninger*. Her er det også 10 % som enda ikke er helt i mål ved 4,9 år. Vi ser at disse funnene stemmer med det som er forventet fra tidligere studier. 90% av barn mellom 2-3 år mestrer bilabialene *m,b,p* og de alveolære lydene *n, d, t*. De velare lydene *g/k* som dannes lenger bak i munnen, og frikativene *s, f, v* som dannes labiodentalt etableres noe senere, mens mestring av *s-lyden, r-lyden* og *konsonantsammensetninger* kommer sist i utviklingen, og ikke trenger å være på plass før 5 år (Locke, 1983, Dodd et al. 2003). Det å sammenlikne dette studiet med andre studier kan være vanskelig, både fordi materiell og metoder som er brukt er forskjellig, men også fordi andre studier har hatt et måletidspunkt rundt 3 ½ år, som dette studiet mangler.

Det fremkom i liten grad kjønnsforskjeller i hele utvalget. Det var imidlertid noe større kjønnsforskjeller ved 2,9 år enn 4,9 år, der jentene skåret signifikant høyere enn guttene på alle variabler knyttet til 2-3 år (en *forståelig og tydelig* uttale, samt uttale av språklydene *m,n,b,p,t,d*). Jentene hadde også kommet lenger i sin mestring av frikativene *s,f,v* i *begynnelsen* av ord ved 2,9 år enn guttene. Ved 4,9 år var det bare i forhold til ha en *forståelig* uttale og uttale av *s,f,v* i *begynnelsen* av ord at guttene fremdeles skåret signifikant

lavere enn jentene. Det fremkommer større kjønnsforskjeller blant barna som hadde en forsinket uttaleutvikling, der guttene så ut til å ha størst forsinkelse i uttalemestringen, mens størstedelen av jentene hadde vansker som oppstod på et senere tidspunkt og kun omfattet enkelte språklyder.

Dette studiet viser at av de barna som får en lav skåre på uttalemestring observert via TRAS ved 2,9 år, vil litt under halvparten ha en uttalevanske som fortsatt vedvarer til barnet er 4,9 år, mens litt over halvparten tar igjen denne forsinkelsen før de er 4,9 år. Barna i gruppen som er stabilt svake både ved 2,9 år og 4,9 år, har en uttale som er mindre tydelig og mange av barna er vanskelige å forstå.

Ikke alle barna som hadde svak uttalemestring ved 4,9 år ble fanget opp med en lav skåre på TRAS ved 2,9 år. Dette gjaldt for gruppe 3, som bare hadde svak mestring ved 4,9 år. Disse barna hadde først og fremst en forsinkelse i forhold til uttale av enkelte språklyder, som det ikke er forventet at barna har på plass ved 4,9 år. Denne forsinkelsen vil da oppdages på et senere tidspunkt når det er forventet at lydene etableres. Ved å observere barn ved hjelp av TRAS på ulike tidspunkt i utviklingen, gjerne en gang i året, vil man kunne fange opp barnets utvikling og om det er områder barnet henger igjen i sin mestring.

Det er likevel begrensninger i hvor detaljert informasjon TRAS observasjonene kan bidra med. Spesielt i forhold til gruppen av barna med den svakeste utviklingen, er dataene i denne studien begrenset i forhold til å kunne si noe om en eventuell vanske og årsakene til uttalevanskene. Det er stort behov for mer forskning rundt uttalevansker, ulike typer vansker og hvilken behandling som har effekt, noe som var utenfor rammene til denne studien.

Stavangerprosjektet, det lærende barnet har samarbeid med Pedagogisk Psykologisk Tjeneste (PPT) i Stavanger kommune, og flere av disse barna er henvist til utredning og oppfølging fra logoped. Det hadde vært interessant å se på det enkelte barn sine utfordringer med uttalen og eventuelt sett mer detaljert på deres uttalemestring, bruk av forenklingsprosesser og progresjon i uttaleutviklingen ut fra behandlingstiltak.

Det hadde også vært ønskelig å hatt flere måletidspunkter for TRAS observasjonene, for samme barnegruppen. Dette ville gitt mer detaljert informasjon om barnas uttaleutvikling. Et tidspunkt ved 3,9 år ville kunne gitt verdifull informasjon om når 90 % av barna mestrer språklydene forventet ved 3-4 år (som *g/k, s,f,v* i begynnelsen av ord, og det å benytte *alle stavelser* i ord). En ville også kunne se nærmere på uttaleutviklingen knyttet til *s-lyden, r-*

lyden og konsonantsammensetninger. Et måletidspunkt ved 3 ½ eller 4 år ville også gitt større mulighet til å sammenlikne funn med norske og utenlandske studier som har dette som måletidspunkt.

Stavangerprosjektet, det lærende barnet er et stort prosjekt der barna er blitt observert/kartlagt på ulike områder, også i skolealder. Dette åpner opp for muligheten til å se på hvordan det går med de ulike svak-gruppene i forhold til mestring av lesing og skriving etter at barna begynner på skolen. En ville da kunne se på sammenhengen mellom en forsinket uttaleutvikling og dysleksi, og om det var noe forskjell mellom barna som har en vedvarende uttaleforsinkelse og de som var forsinket kun ved et av tidspunktene mht. å utvikle lese og skrivevansker.

Det hadde også vært spennende å se på sammenhengen mellom forsinkelse i uttaleferdigheter og en mer generell språklig forsinkelse, og se på hvor stor andel av disse barna har en generell språkvanske i tillegg til en forsinket uttale.

5.6 Konsekvenser for praksis

Resultatet i dette studiet kan bekrefte tidligere antatte normer for uttaleutviklingen i en vestnorsk befolkning, og gi oss en pekepinn på når uttaleutviklingen er forsinket.

Resultatet fra studien bekrefter at TRAS treffer godt i forhold til norske barn sin uttaleutvikling. Barns uttale er et arbeidsområde ofte forbeholdt logoped. TRAS-observasjonene kan derfor være et godt redskap barnehagene selv kan bruke som en screening for å fange opp de barna som henger etter i uttaleutviklingen på de ulike alderstrinn, både de som bør henvises videre til logoped og der barnehagen selv kan iverksette støttende og stimulerende tiltak. Samtidig bør det benyttes skjønn og forsiktighet, ettersom en forsinket utvikling ved 2,9 år ikke nødvendigvis predikerer forsinkelse ved 4,9 år. De barna som snakker uforståelig og utydelig ved 2,9 år er de som vil kunne ha de største vanskene og bør fanges opp tidlig.

Referanseliste

- Adams, A.-M. (1999). Childrens Speech and Literacy Difficulties: A Psycholinguistic Framework. By J. Stackhouse and B. Wells. Whurr, London, 1997. pp. 378. £17.50 (pb). *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40(4), 661-662. doi:10.1017/S0021963098213552
- Bagnato, S. J. (2007). *Authentic assessment for early childhood intervention : best practices*. New York: Guilford Press.
- Baker, L., & Cantwell, D. P. (1982). Developmental, social and behavioral characteristics of speech and language disordered children. *Child psychiatry and human development*, 12(4), 195.
- Ball, M. J. (2011). *Phonetics for communication disorders* N. Müller (Ed.)
- Bates, E., Marchman, V., Thal, D., Fenson, L., Dale, P., Reznick, J. S., . . . Hartung, J. (1994). Developmental and stylistic variation in the composition of early vocabulary. *J. Child Lang.*, 21(1), 85-123. doi:10.1017/S0305000900008680
- Benasich, A. A., & Tallal, P. (2002). Infant discrimination of rapid auditory cues predicts later language impairment. *Behavioural Brain Research*, 136(1), 31-49. doi:10.1016/S0166-4328(02)00098-0
- Bishop, D. V. M., Carlyon, R. P., Deeks, J. M., & Bishop, S. J. (1999). Auditory Temporal Processing Impairment: Neither Necessary nor Sufficient for Causing Language Impairment in Children.(Statistical Data Included). *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42(6), 1295. doi:10.1044/jslhr.4206.1295
- Brekke Stangeland, E. (2017). The impact of language skills and social competence on play behaviour in toddlers. *European Early Childhood Education Research Journal*, 25(1), 106-121. doi:10.1080/1350293X.2016.1266224
- Campbell, T. F., Dollaghan, C. A., Rockette, H. E., Paradise, J. L., Feldman, H. M., Shriberg, L. D., . . . Kurs-Lasky, M. (2003). Risk Factors for Speech Delay of Unknown Origin in Three-Year-Old Children. *Child Development*, 74(2), 346-357. doi:10.1111/1467-8624.7402002
- Clausen, M. C., & Fox-Boyer, A. (2017). Phonological development of Danish-speaking children: A normative cross-sectional study. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 31(6), 440-458. doi:10.1080/02699206.2017.1308014
- Crystal, D. (1989). *Clinical linguistics*. London: Whurr.
- Dodd, B., Holm, A., Hua, Z., & Crosbie, S. (2003). Phonological development: a normative study of British Englishspeaking children. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 2003, Vol.17(8), p.617-643, 17(8), 617-643. doi:10.1080/0269920031000111348
- Dodd, B., Leahy, J., & Hambly, G. (1989). Phonological disorders in children: Underlying cognitive deficits. *British Journal of Developmental Psychology*, 7(1), 55-71. doi:10.1111/j.2044-835X.1989.tb00788.x
- Espenakk, U. (2003). Uttale. In U. Espenakk (Ed.), *TRAS-håndbok* (pp. 95-102). Bergen, Stavanger: TRAS-gruppen Høgskolen i Stavanger, Senter for leseforskning.
- Espenakk, U., & gruppen, T. (2003). *TRAS-håndbok*. Bergen, Stavanger: TRAS-gruppen Høgskolen i Stavanger, Senter for leseforskning.
- Ferguson, C. A., & Farwell, C. B. (1975). Words and Sounds in Early Language Acquisition. *Language*, 51(2), 419-439. doi:10.2307/412864
- Fintoft, K. e. a. (1983). *4 år : en undersøkelse av normalspråket hos norske 4-åringer*. Trondheim: Universitetet i Trondheim, Norges lærerhøgskole.

- Gathercole, S. E., & Baddley, A. D. (1990). Phonological memory deficits in language disordered children: Is there a causal connection? *Journal of Memory and Language*, 29(3), 336-360.
- Gick, B. (2013). *Articulatory phonetics*. Chichester: Wiley-Blackwell.
- Green, J. R., Moore, C. A., & Reilly, K. J. (2002). The sequential development of jaw and lip control for speech.(Statistical Data Included). *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 45(1), 66. doi:10.1044/1092-4388(2002/005)
- Hagtvet, B. E. (2007). *Sprogstimulering : tale og skrift i førskolealderen* (2. opl. ed.). København: Alinea.
- Hartelius, L., Nettelbladt, U., & Hammarberg, B. (2008). *Logopedi*. Lund: Studentlitteratur.
- Hebnes, A. C. (2010). *Samanhengen mellom språkleg og sosial meistring : har språkleg meistring noko å seie for den sosiale kompetansen hos små barn?* Masteroppgave / UIS-HF-IAS, Vol. 2010.
- Helvig, A., & Løge, I. K. (2007). *Presisering av spørsmålene i TRAS; Forklaring til observasjonsspørsmål i TRAS observasjonsskjema*. Kun til bruk i «Stavangerprosjektet». Må ikke kopieres. .
- Hewlett, N., Gibbon, F., & Cohen - Mckenzie, W. (1998). When is a velar an alveolar? Evidence supporting a revised psycholinguistic model of speech production in children. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 33(2), 161-176. doi:10.1080/136828298247811
- Hodson, B. W. (2011). Enhancing phonological patterns of young children with highly unintelligence speech: every time children continued making the error in their production-practice words, they were reinforcing the inaccurate kinesthetic image. *A S H A Leader*, 16(4), 16. doi:10.1044/leader.FTR2.16042011.16
- Howell, J. (1994). *Treating phonological disorders in children : Metaphon-theory to practice* (2nd ed. ed.). London: Whurr.
- Høier, J. (2001). *Språk og kommunikasjonsvansker : språkvitenskapelig tenkning i det spesialpedagogiske fagfeltet* (Vol. 2/2001). Tromsø: Eureka forl. Høgskolen i Tromsø.
- Høigård, A. (2006). *Barns språkutvikling : muntlig og skriftlig* (2. utg. ed.). Oslo: Universitetsforl.
- Ingram, D. (1989). *First language acquisition : method, description, and explanation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jakobson, R., & Keiler, A. R. (2012). *Child Language, Aphasia and Phonological Universals*. Berlin/Boston: Berlin/Boston: De Gruyter, Inc.
- Johannessen, A. (2009). *Introduksjon til SPSS : versjon 17* (4. utg. ed.). Oslo: Abstrakt forl.
- Johannessen, A. (2010). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (4. utg. ed.). Oslo: Abstrakt.
- Jusczyk, P. W. (2002). How Infants Adapt Speech-Processing Capacities to Native-Language Structure. *Current Directions in Psychological Science*, 11(1), 15-18. doi:10.1111/1467-8721.00159
- Kent, R. D. (1992). *Intelligibility in speech disorders : theory, measurement, and management* (Vol. vol. 1). Amsterdam: Benjamins.
- Kuhl, K. P. (2000). A new view of language acquisition. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 97(22), 11850. doi:10.1073/pnas.97.22.11850
- Kuhl, K. P. (2004). Early language acquisition: cracking the speech code. *Nature Reviews Neuroscience*, 5(11), 831. doi:10.1038/nrn1533
- Linell, P. (1995). *Barns uttalsutveckling*. Oslo: Pensumtjeneste.
- Locke, J. L. (1983). *Phonological acquisition and change*. New York: Academic Press.

- Lyster, S.-A. H. (2008). Barns språkvansker-generelle og spesifikke tiltak. In I. V. Bele (Ed.), *Språkvansker : teoretiske perspektiver og praktiske utfordringer* (pp. 147-164). Oslo: Cappelen akademisk.
- NESH. (2006). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi Retningslinjer - NESH*
- Nettelbladt, U. (1983). *Developmental studies of dysphonology in children*. (19), Gleerup, Lund.
- Nettelbladt, U., & Salameh, E.-K. (2007). *Språkutveckling och språkstörning : Del 1 : Fonologi, grammatik, lexikon* (Vol. Del 1). Lund: Studentlitteratur.
- Ottom, E., & Lian, A. (2008). Spesifikke språkvansker I. In I. Bele (Ed.), *Språkvansker: Teoretiske perspektiver og praktiske utfordringer* (pp. s.31-42). Oslo: Cappelen akademisk
- Pallant, J. (2016). *SPSS survival manual : a step by step guide to data analysis using IBM SPSS* (6th ed. ed.). Maidenhead: McGraw Hill Education.
- Pelucchi, B., Hay, J., & Saffran, J. (2009). Statistical Learning in a Natural Language by 8-Month-Old Infants. *Child Development*, 80(3), 674.
- Piaget, J. (1959). *The language and thought of the child* (3rd ed., rev. and enlarged. ed.). London: Routledge & Kegan Paul.
- Preus, A. (1982). *Barn med artikulasjonsvansker*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Priester, G. H., Post, W. J., & Goorhuis-Brouwer, S. M. (2013). Measuring speech sound development: An item response model approach. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 77(9), 1469-1473. doi:10.1016/j.ijporl.2013.06.011
- Rammeplan for barnehagen. Forskrift om rammeplan for barnehagens innhold og oppgaver, (2017).
- Ringdal, K. (2007). *Enhet og mangfold : samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (2. utg. ed.). Bergen: Fagbokforl.
- Shriberg, L. D., Tomblin, J. B., & McSweeney, J. L. (1999). Prevalence of Speech Delay in 6-Year-Old Children and Comorbidity with Language Impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42(6), 1461-1481. doi:10.1044/jslhr.4206.1461
- Simonsen, H. G. (1990). *Barns fonologi : system og variasjon hos tre norske og et samoisk barn*. Universitetet i Oslo, Institutt for lingvistik og filosofi, Oslo.
- Simonsen, H. G. (1997). Norske barns fonologi: universelle trekk og individuell variasjon. In R. Söderbergh (Ed.), *Från joller till läsning och skrivning* (pp. 33-46). Malmö: Gleerup.
- Stanton-Chapman, T. L., Justice, L. M., Skibbe, L. E., & Grant, S. L. (2007). Social and Behavioral Characteristics of Preschoolers With Specific Language Impairment. *Topics in Early Childhood Special Education*, 27(2), 98-109. doi:10.1177/02711214070270020501
- Tallal, P. (1977). Auditory perception, phonics and reading disabilities in children. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 62(S1), S100-S100. doi:10.1121/1.2016007
- Tallal, P., & Piercy, M. (1973). Developmental aphasia: impaired rate of non-verbal processing as a function of sensory modality. *Neuropsychologia*, 11(4), 389-398. doi:10.1016/0028-3932(73)90025-0
- Tetzchner, S. v. (1993). *Barns språk* (2. utg. ed.). Oslo: Ad Notam Gyldendal.
- Thomsen, I. B. (2000). *Børns tale- og skriftsproglige vanskeligheter*. Herning: Specialpædagogisk forlag.
- Tørdal, I. B. (2010). *Talevansker hos barn med leppe-kjeve-ganespalte : innføring og veiledning i undervisning og behandling*. Oslo: Bredtvet kompetansesenter.

- Van Riper, C. (1978). *Speech correction : principles and methods* (6th ed. ed.). Englewood Cliffs, N.J: Prentice-Hall.
- Vick, J. C., Campbell, T. F., Shriberg, L. D., Green, J. R., Abdi, H., Rusiewicz, H. L., . . . Moore, C. A. (2012). Distinct developmental profiles in typical speech acquisition. *Journal of neurophysiology*, 107(10), 2885. doi:10.1152/jn.00337.2010
- Vygotskij, L. S. (2001). *Tenkning og tale*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Wagner, Å. K. H. (2003). Generellt om språkutvikling. In U. Espenakk (Ed.), *TRAS-håndbok* (pp. 24-33). Bergen, Stavanger: TRAS-gruppen Høgskolen i Stavanger, Senter for leseforskning.
- Waterson, N. (1971). Child phonology: a prosodic view. *J. Ling.*, 7(2), 179-211. doi:10.1017/S0022226700002917
- Winitz, H. (1975). *From syllable to conversation*. Baltimore: University Park Press.

Vedlegg

Vedlegg 1: Tabeller over prosentvis mestring/delvis mestring/ingen mestring for begge kjønn ved 2,9 og 4,9 år.

Tabell 10: Prosentvis mestring av uttale ved 2,9 år (T1), fordelt på gutter og jenter.

Variabler	Gutt Mestring	Jente Mestring	Gutt Delvis mestring	Jente Delvis mestring	Gutt Ingen mestring	Jente Ingen mestring
Forståelig	85,1%	93,4%	11,2%	5,9%	3,7%	0,7%
m,n,p,b,t,d	85,8%	91,6%	10,8%	6,3%	3,4%	2,1%
Tydelig	75,3%	82,6%	19,3%	15%	5,4%	2,4%
K,g	43,7%	51,6%	11,5%	8,7%	44,7%	39,7%
S,f,v i beg.	41,4%	55,1%	10,8%	7,7%	47,8%	37,3%
Alle stavelser	35,3%	38,3%	13,9%	16,7%	50,8%	44,9%
Kons.sam.	9,5%	13,2%	4,1%	3,5%	86,4%	83,3%
s-lyd	10,8%	13,6%	3,4%	3,5%	85,8%	82,9%
r-lyd	9,2%	11,5%	3,4%	3,1%	87,5%	85,4%

Tabell 11: Prosentvis mestring av uttale ved 4,9 år (T2), fordelt på gutter og jenter.

Variabler	Gutt Mestring	Jente Mestring	Gutt Delvis mestring	Jente Delvis mestring	Gutt Ingen mestring	Jente Ingen mestring
Forståelig	94,9%	98,3%	3,7%	1,4%	1,4%	0,3%
m,n,p,b,t,d	97,6%	97,9%	2,0%	1,7%	0,3%	0,3%
Tydelig	89,8%	93,4%	8,1%	6,3%	2,0%	0,3%
K,g	93,2%	95,5%	3,7%	2,8%	3,1%	1,7%
S,f,v i beg.	91,9%	96,9%	4,7%	2,8%	3,4%	0,3%
Alle stavelser	89,8%	92%	6,1%	6,3%	4,1%	1,7%
Kons.sam.	87,1%	92%	8,5%	5,9%	4,4%	2,1%
s-lyd	89,1%	91,6%	7,5%	6,3%	3,1%	2,1%
r-lyd	86,8%	90,6%	6,4%	5,2%	6,8%	4,2%

Vedlegg 2: Tabeller over forskjell mellom gruppene

Tabell 12: Forskjell mellom gruppe 1 og gruppe 2

Forskjell mellom **gruppe 1**: Svak kun ved 2,9 år (N=60) og **gruppe 2**: Svak ved både 2,9 år og 4,9 år (N=43), ut fra z-skåre og p-verdi (Mann-WhitneyU-test) og r-verdi (effektsskåre).

Variabler	Gr.1	Gr.2	T1	T1	T1	Gr.1	Gr.2	T2	T2	T2
	Gjsn/SD	Gjsn/SD	z- skåre	p- verdi	r- verdi	Gjsn/SD	Gjsn/SD	z- verdi	p- verdi	r- verdi
	T1	T1				T2	T2			
Forståelig	1,48/0,62	1,12/0,73	-2,59	0,01*	0,26	2,00/0,00	1,44/0,70	-5,65	0,00*	0,56
m,n,p,b,t,d	1,33/0,70	1,33/0,68	-0,12	0,90	0,01	2,00/0,00	1,70/0,56	-4,12	0,00*	0,41
Tydelig	1,00/0,58	0,77/0,48	-2,05	0,04*	0,20	1,85/0,36	1,14/0,68	-5,78	0,00*	0,57
K,g	0,03/0,18	0,07/0,66	-0,84	0,40	0,08	2,00/0,00	1,37/0,82	-5,47	0,00*	0,54
S,f,v i beg.	0,03/0,18	0,00/0,00	-1,20	0,23	0,12	1,98/0,13	1,44/0,73	-5,17	0,00*	0,51
Stavelser	0,03/0,26	0,00/0,00	-0,85	0,40	0,09	1,98/0,13	1,19/0,76	-6,63	0,00*	0,65
Kons.sam.	0,00/0,00	0,00/0,00	0,00	1,00	0,00	1,95/0,22	1,26/0,69	-6,16	0,00*	0,61
s-lyd	0,02/0,13	0,00/0,00	-0,85	0,40	0,08	1,93/0,25	1,44/0,73	-4,37	0,00*	0,43
r-lyd	0,00/0,00	0,00/0,00	0,00	1,00	0,00	1,97/0,18	1,16/0,84	-6,06	0,00*	0,60

Signifikant forskjell* når $p < 0,05$

Tabell 13: Forskjell mellom gruppe 2 og gruppe 3

Forskjell mellom **gruppe 2**: Svak både ved 2,9 år og 4,9 år (N=43) og **gruppe 3**: Svak bare ved 4,9 år (N=55)

ut fra z-skåre og p-verdi (Mann-WhitneyU-test) og r-verdi (effektskåre).

Variabler	Gr.2	Gr.3	T1	T1	T1	Gr.2	Gr.3	T2	T2	T2
	Gjsn/SD	Gjsn/SD	z- skåre	p- verdi	r- verdi	Gjsn/SD	Gjsn/SD	z- verdi	p- verdi	r- verdi
	T1	T1				T2	T2			
Forståelig	1,12/0,73	1,98/0,14	-6,90	0,00*	0,70	1,44/0,70	1,98/0,14	-5,14	0,00*	0,52
m,n,p,b,t,d	1,33/0,68	1,95/0,23	-5,54	0,00*	0,57	1,70/0,56	1,96/0,19	-3,18	0,00*	0,32
Tydelig	0,77/0,48	1,87/0,34	-8,27	0,00*	0,84	1,14/0,68	1,91/0,29	-6,24	0,00*	0,64
K,g	0,07/0,66	1,11/0,96	-5,63	0,00*	0,57	1,37/0,82	1,64/0,65	-1,67	0,09	0,17
S,f,v i beg.	0,00/0,00	1,24/0,92	-6,68	0,00*	0,68	1,44/0,73	1,67/0,64	-1,83	0,07	0,19
Stavelser	0,00/0,00	0,84/0,83	-5,82	0,00*	0,59	1,19/0,76	1,45/0,74	-1,86	0,06	0,19
Kons.sam.	0,00/0,00	0,11/0,32	-2,22	0,03	0,23	1,26/0,69	1,27/0,83	-0,36	0,72	0,04
s-lyd	0,00/0,00	0,09/0,29	-2,02	0,04	0,21	1,44/0,73	1,27/0,73	-1,25	0,21	0,13
r-lyd	0,00/0,00	0,11/0,37	-2,02	0,04	0,21	1,16/0,84	1,96/0,83	-1,17	0,24	0,12

Signifikant forskjell* når $p < 0,05$

Tabell 14: Forskjell mellom gruppe 1 og gruppe 3

Forskjell mellom **gruppe 1**: Svak bare ved 2,9 år (N=60) og **gruppe 3**: Svak bare ved 4,9 år (N=55)

ut fra z-skåre og p-verdi (Mann-WhitneyU-test) og r-verdi (effektskåre)

Variabler	Gr.1	Gr.3	T1	T1	T1	Gr.1	Gr.3	T2	T2	T2
	Gjsn/SD	Gjsn/SD	z- skåre	p- verdi	r- verdi	Gjsn/SD	Gjsn/SD	z- verdi	p- verdi	r- verdi
	T1	T1				T2	T2			
Forståelig	1,48/0,62	1,98/0,14	-5,36	0,00*	0,50	2,00/0,00	1,98/0,14	-1,04	0,29	0,09
m,n,p,b,t,d	1,33/0,70	1,95/0,23	-5,57	0,00*	0,52	2,00/0,00	1,96/0,19	-1,48	0,14	0,14
Tydelig	1,00/0,58	1,87/0,34	-7,50	0,00*	0,70	1,85/0,36	1,91/0,29	-0,96	0,34	0,08
K,g	0,03/0,18	1,11/0,96	-6,70	0,00*	0,63	2,00/0,00	1,64/0,65	-4,31	0,00*	0,40
S,f,v i beg.	0,03/0,18	1,24/0,92	-7,31	0,00*	0,68	1,98/0,13	1,67/0,64	-3,60	0,00*	0,34
Stavelser	0,03/0,26	0,84/0,83	-6,37	0,00*	0,59	1,98/0,13	1,45/0,74	-5,12	0,00*	0,48

Kons.sam.	0,00/0,00	0,11/0,32	-2,61	0,01*	0,24	1,95/0,22	1,27/0,83	-5,44	0,00*	0,50
s-lyd	0,02/0,13	0,09/0,29	-1,78	0,07	0,17	1,93/0,25	1,27/0,73	-5,81	0,00*	0,54
r-lyd	0,00/0,00	0,11/0,37	-2,38	0,01*	0,22	1,97/0,18	1,96/0,83	-7,19	0,00*	0,67

Signifikant forskjell* når $p < 0,05$

Tabell 15: Forskjell mellom gruppe 1 og gruppe 4

Forskjell mellom **gruppe 1**: svak kun ved 2,9 år (N=60) og **gruppe 4**: Ikke svak verken ved 2,9 år og 4,9 år (N=424), ut fra z-skåre og p-verdi (Mann-WhitneyU-test) og r-verdi (effektskåre).

Variabler	Gr.1	Gr.4	T1	T1	T1	Gr.1	Gr.4	T2	T2	T2
	Gjsn/SD T1	Gjsn/SD T1	z- skåre	p- verdi	r- verdi	Gjsn/SD T2	Gjsn/SD T2	z- verdi	p- verdi	r- verdi
Forståelig	1,48/0,62	1,99/0,12	-12,55	0,00*	0,57	2,00/0,00	2,00/0,00	0,00	1,00	0,00
m,n,p,b,t,d	1,33/0,70	1,98/0,19	-13,70	0,00*	0,62	2,00/0,00	2,00/0,00	0,00	1,00	0,00
Tydelig	1,00/0,58	1,94/0,26	-15,71	0,00*	0,71	1,85/0,36	1,99/0,11	-5,97	0,00*	0,27
K,g	0,03/0,18	1,29/0,90	-9,62	0,00*	0,44	2,00/0,00	2,00/0,00	0,00	1,00	0,00
S,f,v i beg.	0,03/0,18	1,28/0,90	-9,53	0,00*	0,43	1,98/0,13	2,00/0,05	-1,61	0,10	0,07
Stavelser	0,03/0,26	1,11/0,91	-8,47	0,00*	0,38	1,98/0,13	1,99/0,10	-0,52	0,60	0,02
Kons.sam.	0,00/0,00	0,35/0,74	-3,72	0,00*	0,17	1,95/0,22	1,99/0,11	-2,17	0,03*	0,09
s-lyd	0,02/0,13	0,37/0,75	-3,53	0,00*	0,16	1,93/0,25	2,00/0,07	-4,06	0,00*	0,18
r-lyd	0,00/0,00	0,31/0,70	-3,50	0,00*	0,14	1,97/0,18	1,99/0,08	-1,88	0,06	0,09

Signifikant forskjell* når $p < 0,05$

Tabell 16: Forskjell mellom gruppe 2 og gruppe 4

Foreskjell mellom **gruppe 2**: Svak både ved 2,9 år og 4,9 år (N=43) og **gruppe 4**: Ikke svak ved 2,9 år eller 4,9 år (N=424), ut fra z-skåre og p-verdi (Mann-WhitneyU-test) og r-verdi (effektskåre).

Variabler	Gr.2	Gr.4	T1	T1	T1	Gr.2	Gr.4	T2	T2	T2
	Gjsn/SD T1	Gjsn/SD T1	z- skåre	p- verdi	r- verdi	Gjsn/SD T2	Gjsn/SD T2	z-verdi	p- verdi	r- verdi
Forståelig	1,12/0,73	1,99/0,12	-15,71	0,00*	0,01	1,44/0,70	2,00/0,00	-13,96	0,00*	0,65
m,n,p,b,t,d	1,33/0,68	1,98/0,19	-13,52	0,00*	0,08	1,70/0,56	2,00/0,00	-10,53	0,00*	0,49
Tydelig	0,77/0,48	1,94/0,26	-16,63	0,00*	0,09	1,14/0,68	1,99/0,11	-16,30	0,00*	0,75
K,g	0,07/0,66	1,29/0,90	-8,14	0,00*	0,06	1,37/0,82	2,00/0,00	-13,57	0,00*	0,63
S,f,v i beg.	0,00/0,00	1,28/0,90	-8,42	0,00*	0,02	1,44/0,73	2,00/0,05	-13,16	0,00*	0,61
Stavelser	0,00/0,00	1,11/0,91	-7,51	0,00*	0,10	1,19/0,76	1,99/0,10	-15,20	0,00*	0,70
Kons.sam.	0,00/0,00	0,35/0,74	-3,16	0,00*	0,08	1,26/0,69	1,99/0,11	-14,90	0,00*	0,69
s-lyd	0,00/0,00	0,37/0,75	-3,23	0,00*	0,10	1,44/0,73	2,00/0,07	-12,78	0,00*	0,59
r-lyd	0,00/0,00	0,31/0,70	-2,98	0,00*	0,08	1,16/0,84	1,99/0,08	-14,78	0,00*	0,68

Signifikant forskjell* når $p < 0,05$

Tabell 17: Forskjell mellom gruppe 3 og gruppe 4

Forskjell mellom **gruppe 3**: svak bare ved 4,9 år (N=55) og **gruppe 4**: Ikke svak verken ved 2,9 år eller 4,9 år (N=424), ut fra z-skåre og p-verdi (Mann-WhitneyU-test) og r-verdi (effektskåre).

Variabler	Gr.3	Gr.4	T1	T1	T1	Gr.3	Gr.4	T2	T2	T2
	Gjsn/SD T1	Gjsn/SD T1	z- skåre	p- verdi	r- verdi	Gjsn/SD T2	Gjsn/SD T2	z-verdi	p- verdi	r- verdi
Forståelig	1,98/0,14	1,99/0,12	-0,23	0,82	0,01	1,98/0,14	2,00/0,00	-2,78	0,01*	0,13
m,n,p,b,t,d	1,95/0,23	1,98/0,19	-1,84	0,007	0,08	1,96/0,19	2,00/0,00	-3,93	0,00*	0,18
Tydelig	1,87/0,34	1,94/0,26	-1,99	0,04*	0,09	1,91/0,29	1,99/0,11	-3,86	0,00*	0,18
K,g	1,11/0,96	1,29/0,90	-1,34	0,18	0,06	1,64/0,65	2,00/0,00	-10,91	0,00*	0,50
S,f,v i beg.	1,24/0,92	1,28/0,90	-0,36	0,72	0,02	1,67/0,64	2,00/0,05	-9,69	0,00*	0,44
Stavelser	0,84/0,83	1,11/0,91	-2,15	0,03*	0,10	1,45/0,74	1,99/0,10	-12,05	0,00*	0,55
Kons.sam.	0,11/0,32	0,35/0,74	-1,82	0,07	0,08	1,27/0,83	1,99/0,11	-13,45	0,00*	0,61
s-lyd	0,09/0,29	0,37/0,75	-2,22	0,03*	0,10	1,27/0,73	2,00/0,07	-15,40	0,00*	0,70
r-lyd	0,11/0,37	0,31/0,70	-1,74	0,08	0,08	1,96/0,83	1,99/0,08	-16,82	0,00*	0,77

Signifikant forskjell* når $p < 0,05$

Vedlegg 3: Tras skjema

Figur 9: TRAS skjema.

SAMSPILL

Alder 2 - 3 år

1. Viser barnet interesse for å leke sammen med andre?
2. Ønsker barnet å "hjelpes til" med ulike gjøremål?
3. Tar barnet initiativ til kontakt med andre?

Alder 3 - 4 år

1. Kan barnet følge regler i lek som blir ledet av voksne?
2. Klarer barnet å bli andres positive oppmerksomhet mot noe det selv er opptatt av?
3. Kan barnet følge instruksjoner ved å imitere andres atferd?

Alder 4 - 5 år

1. Kan barnet delta i samlek med andre barn over tid?
2. Deltar barnet i rollelek?
3. Følger barnet "sosiale spilleregler"?

UTTALE

Alder 2 - 3 år

1. Uttrykker barnet seg som oftest forståelig?
2. Kan barnet uttale ord med *m, n* og *p, b, l, d*?
3. Er barnets uttale av ord vanligvis tydelig?

Alder 3 - 4 år

1. Kan barnet uttale ord med *k* og *g* riktig?
2. Bruker barnet lydene *s, j*, v riktig i begynnelsen av ord?
3. Kan barnet uttale alle stavelsene i ord?

Alder 4 - 5 år

1. Kan barnet uttale konsonantsammensetninger i ord?
2. Kan barnet uttale *s*-lyden riktig?
3. Kan barnet uttale *r*-lyden riktig?

KOMMUNIKASJON

Alder 2 - 3 år

1. Viser barnet behov for å meddele seg på eget initiativ?
2. Henvender barnet seg verbalt på eget initiativ?
3. Kan barnet være i dialog om noe i kortere tid?

Alder 3 - 4 år

1. Bruker barnet språket relevant i forhold til situasjonen?
2. Kan barnet være i dialog over litt tid?
3. Kan barnet formulere sine ønsker verbalt?

Alder 4 - 5 år

1. Kan barnet fortelle en historie med en viss sammenheng?
2. Kan barnet lett gjøre seg forståelig?
3. Kan barnet fortelle gjøremål?

OPPMERKSOMHET

Alder 2 - 3 år

1. Kan barnet rette oppmerksomheten mot en oppgave?
2. Kan barnet holde oppmerksomheten mot noe i kortere tid?
3. Liker barnet å bli lest for?

Alder 3 - 4 år

1. Kan barnet holde fast ved en selvvalgt aktivitet?
2. Kan barnet sitte på plassen sin uten å forlate den når det forventes at det skal sitte i ro?
3. Kan barnet vente på tur uten å miste oppmerksomheten?

Alder 4 - 5 år

1. Kan barnet holde oppmerksomheten mot noe over lengre tid?
2. Kan barnet leke uten å forstyrre/avbryte andre?
3. Kan barnet leke eller delta i frite aktiviteter på en adekvat måte?

SPRÅKFORSTÅELSE

Alder 2 - 3 år

1. Kan barnet peke ut dagligdags gjenstander?
2. Kan barnet følge en instruksjon som: *Legg kllossen i esken, legg bamsen i sengen.*
3. Kan barnet finne riktig gjenstand ved at verbet nevnes? (Eks.: *Vis meg det vi kan tegne med.*)

Alder 3 - 4 år

1. Forstår barnet uttrykk som inneholder preposisjoner? (Eks.: *Sett bilen bak hesten. Legg boken på bordet.*)
2. Forstår barnet minst 3 - 4 fargeavnavn?
3. Forstår barnet nektende setninger? (Eks.: *Gi meg den som ikke er gul.*)

Alder 4 - 5 år

1. Kan barnet sortere ting i kategorier? (Eks.: *Klær, møbler, leker.*)
2. Forstår barnet gradbøying av en del adjektiver? (Eks.: *Mindre, kortere, lengste, største.*)
3. Kan barnet fortelle noe om hva ting er? (Eks.: *Hva er en bok?*)

SPRÅKLIG BEVISSTHET

Alder 2 - 3 år

1. Viser barnet interesse når dere ser i bildebøker?
2. Deltar barnet med interesse i rim og regler?
3. Liker barnet å være med i sangleker?

Alder 3 - 4 år

1. Husker barnet rim, regler eller sangleker som blir brukt ofte?
2. Kan barnet leke/toyse med språket?
3. Hører barnet forskjell på ord som *bil-pil, mus-hus, katt-hatt*?

Alder 4 - 5 år

1. Kan barnet rime på egen hånd?
2. Viser barnet interesse for lekeskriving?
3. Kan barnet skrive navnet sitt?

ORDPRODUKSJON

Alder 2 - 3 år

1. Bruker barnet ord fra dagliglivet?
2. Bruker barnet verb?
3. Bruker barnet pronomen som viser til barnet selv?

Alder 3 - 4 år

1. Bruker barnet fargeavnavn?
2. Bruker barnet spørreord som *hva, hvem, hvor*?
3. Har barnet begynt å bruke overbegrep?

Alder 4 - 5 år

1. Kan barnet bruke flertallsform av substantiv?
2. Bruker barnet fortidsform av verb?
3. Kan barnet bruke ord som angir *form, størrelse, antall*?

SETNINGSPRODUKSJON

Alder 2 - 3 år

1. Bruker barnet 2-3 ord/tytinger?
2. Har barnet begynt å stille spørsmål? (Ved tonefall/ord)
3. Bruker barnet tytinger der *nei* eller *ikke* forekommer?

Alder 3 - 4 år

1. Kan barnet bruke setninger på inntil 4 ord i riktig rekkefølge?
2. Bruker barnet setninger med preposisjoner? (Eks.: *I på, under, bak over*)
3. Kan barnet binde sammen setninger med f.eks. *og, men*?

Alder 4 - 5 år

1. Stiller barnet *hvordan-* og *hvorfor-*spørsmål?
2. Kan barnet bruke setninger som viser til noe som *har hendt, skal hendt*?
3. Bruker barnet *fordi-*setninger?