

MASTEROPPGAVE

Emnekode:

Navn på kandidat:

PE323L

KANDIDAT NR: 3

Ann Cathrin Gjevikhaug

Grammatiske ferdigheter hos barn og unge med autismespekterforstyrrelse.

Dato: 14.05.2018

Totalt antall sider: 81

Sammendrag

Formålet med denne masterstudien - *Grammatiske ferdigheter hos barn og unge med autismspekterforstyrrelse* - er å få frem mer viten om hvordan norske barn med autismspekterforstyrrelser mestrer den grammatiske siden av språket. Studien er forankret i forskning om ASF- barn og grammatiske ferdigheter, der det fremkommer at det er et stort behov for å få frem flere beskrivelser og viten om disse barnas utvikling og mestring av å forstå språklige uttrykk og uttrykke seg grammatisk korrekt (Boucher, 2012, Tager- Flusberg et al., 2004, Howlin 2003).

I en slik sammenheng er studien opptatt av å få frem beskrivelser av de grammatiske sidene ved norske ASF – barns språk. Studien har sett på i hvilken grad barn og unge med autismspekterforstyrrelse i alderen 10 – 14 år har ulik grammatisk kompetanse. Det er analysert spontane språkuttrykk, fra et utvalg på 26 barn og unge, som beskriver deres grammatiske ferdigheter og hvordan de uttrykker seg i spontant talespråk. Studien har benyttet data fra ASF: 2- 14 prosjekt ved Oslo Universitetssykehus ved avdeling NevSom.

Studien søker svar på følgende problemstilling:

I hvilken grad har barn og unge med autismspekterforstyrrelse i alderen 10 – 14 år har ulik grammatisk kompetanse?

Det søkes svar på hypoteser som

- Det er sammenheng mellom uttrykkslengde og antall uttrykk med feil barna gjør i sine verbale uttrykk.
- Det er sammenhenger mellom de grammatiske feilene barna gjør ved ordstilling, morfologi og ordvalg.
- Det er sammenheng mellom barnas grammatiske ferdigheter og deres resultater fra formelle språk- og evnetester.
- Det er mulig å gruppere barnas grammatiske ferdigheter i kategorier som sterk eller svak grammatisk kompetanse.

Det er generelt gjort få forskningsstudier av barn og unge med autisme i Norge, både utvikling generelt og enda færre når det handler om språk, språkutvikling og hvordan språkferdigheter og språkvansker fremtrer hos denne gruppen barn og unge. Denne masterstudiens teoretiske grunnlag er derfor hentet fra internasjonale forskningsstudier med et par unntak av en norske studie av ASF-barn og SSV, samt en dansk studie av ASF-barns

syntaks- og morfologiferdigheter (Valland, 2013, Brynskov et al. 2017). Grunnen til at studien søker svar på om det er interne forskjeller med hensyn til grammatisk kompetanse i denne gruppen av barn istedenfor at den ser etter om barna har avvikende grammatisk kompetansen sammenlignet med andre barn, er fraværet av referansedata for hva som er forventet kompetanse i normalbefolkningen.

Det er en kvantitativ studie hvor det benyttes deskriptiv statistikk med univariat og bivariat analyse.

Resultatene viser at det er en viss variasjon i grammatiske ferdigheter innad i gruppen, men utvalget er for lite til at det fremtrer klare forskjeller. Det konkluderes med at problemstillingen ikke lot seg bekrefte med statistisk signifikante sammenhenger, og av de fire forskningshypotesene var det kun sammenheng mellom uttrykkslengde og antall uttrykk med feil som ble bekreftet med korrelasjon.

Abstract

The purpose of this master's study - Grammatical skills in children and adolescents with autism spectrum disorder - is to raise awareness about how Norwegian children with autism spectrum disorders master the grammatical side of the language. The study is rooted in research on ASF children and grammatical skills, which shows that there is a great need to bring forward more descriptions and knowledge about the development of these children and the ability to understand linguistic expressions and express themselves correctly (Boucher, 2012, Tager- Flusberg et al., 2004, Howlin 2003).

In this context, the study is aiming to describe the grammatical aspects of Norwegian ASF children's languages. The study has looked at the extent to which children and adolescents with autism spectrum disorder in the ages of 10-14 have different grammatical skills. There are analyzed spontaneous language expressions, from a selection of 26 children and adolescents, describing their grammatical skills and how they express themselves in spontaneous spoken language. The study has used data from ASF: 2- 14 projects at Oslo University Hospital at the department of NevSom.

The study seeks answers to the following issue:

To what extent do children and adolescents with autism spectrum disorder in the ages of have different grammatical skills?

It seeks answers to hypotheses like

- There is a connection between the expression length and the number of expressions with the mistakes the children make in their verbal expressions.
- There are correlations between the grammatical mistakes the children make in word order, morphology and word choice.
- There is a connection between children's grammatical skills and their results from formal language and cognitive ability tests.
- It is possible to group the children's grammatical skills into categories such as strong or weak grammatical skills.

There are generally few research studies of children and adolescents with autism in Norway, both development in general and even fewer when it comes to language, language development and how language skills and language difficulties appear in this group of children and adolescents. The theoretical basis of this master's study is therefore obtained

from international research studies with a few exceptions to a Norwegian study of ASF-children and SSV, as well as a Danish study of the syntax and morphology skills of ASF children (Valand, 2013, Brynskov et al., 2017). The reason why the study seeks to answer whether there are internal differences in grammatical competence in this group of children instead of looking for the children to have different grammatical skills compared to other children is the absence of reference data for what is expected competence in the normal population.

It is a quantitative study using descriptive statistics with univariate and bivariate analysis.

The results show that there is a certain variation in grammatical skills within the group, but the sample is too small to make clear differences. It is concluded that the problem did not confirm with statistically significant contexts, and from the four research hypotheses there was only connection between expression length and number of expressions with errors confirmed by correlation.

Forord

Når man er ferdig med masterprosjektet og masteroppgaven er vel i havn oppleves det som det er da man mestrer og burde skrive masteroppgave. Man har fått erfaring og innsikt i prosjektplanlegging og – gjennomføring, benyttet og fått en dypere forståelse for forskningsmetode og konkrete erfaring med forskningsfeltet og akademiskskrivning, da er man klar til å gå videre. Dette er min siste master men jeg håper det ikke er mitt siste forskningsprosjekt.

Dette har vært en annerledes masterreise enn jeg gjorde i mitt første masterprosjekt, som var en kvalitativ studie av barnehagens innsats for flerspråklige barn med autisme. Dette har vært en reise i å lære seg kvantitativmetode og statistikk, noe jeg hadde lite innsikt og forståelse for før prosjektet tok form. Om innsikten og forståelsen har endret seg får vurderingen av oppgaven bevise.

Uten velvillighet fra Anett Kaale og ASF: 2-14 prosjektet ved Oslo Universitetssykehus hadde ikke denne studien vært mulig å gjennomføre. Takk Anett for tilgang til data, lån av din tid, konstruktive tilbakemeldinger og tro på prosjektet.

Takk til Oslo Universitetssykehus avd. NevSom for lån av kontor, hyggelig lunsjer og faglige samtaler.

Jeg vil takke familien min som igjen har holdt ut med meg som student. En stor TAKK til mannen min Stig som ordner det meste. Uten deg hadde jeg ikke klart å fullført dette studie.

Takk til min veileder Torbjørn Nordgaard som underveis i skriveprosessen har kommet med konstruktive innspill og tilbakemeldinger.

Kjære kollegaer på Prateriet Språksenter takk for at dere har vært tålmodige med meg disse årene på logopedstudiet i Bodø - nå kommer jeg hjem og er klar for å jobbe for og sammen med dere. Jeg gleder meg!

Til alle de barn og unge og deres foreldre som har bidratt i ASF: 2-14 prosjektet med sin tid og innsats slik at vi i fremtiden kan få frem beskrivelser, mer viten, dypere innsikt og forståelse for hvordan utviklingslinjene hos barn med autismespekterforstyrrelser fremtrer, og i denne studien deres grammatiske ferdigheter - TAKK!

Gressvik, 14. mai 2018

Innholdsfortegnelse

Sammendrag.....	i
Abstract	iii
Forord	v
Innholdsfortegnelse	vi
Kapittel 1.....	1
1.0 Innledning.....	1
1.1 Bakgrunn og formål med masterprosjektet	1
1.2 Problemstilling og forskningshypoteser	4
1.2.1 Operasjonalisering av problemstilling, hypoteser og sentrale begreper	5
1.3 Avgrensning.....	6
1.3.1 Å forske på barn og unges talespråk	7
1.4 Begrepsavklaring	7
1.4.1 Autismespekterforstyrrelser	7
1.4.2 Grammatisk kompetanse	8
1.4.3 Språklig uttrykk.....	8
1.5 Oppgavens oppbygning	8
Kapittel 2.....	10
2.0 Autismespekterforstyrrelser	10
2.1 Autismespekterforstyrrelse som diagnose	10
2.1.1 Svikt i evne til gjensidig sosial interaksjon.....	10
2.1.2 Svikt i den enkeltes kommunikasjon.....	11
2.1.3 Begrenset, stereotyp og repetitivt repertoar av interesser og aktiviteter	12
2.2 Språk- og kommunikasjonsutvikling.....	12
Kapittel 3.....	16
3.0 Teoretisk grunnlag – en kunnskapsoversikt.....	16
3.1 Forskningsmessige utfordringer	16
3.2 Kan barn med ASF og barn med SSV ha de samme eller overlappende	17
vansker med språk?	17
3.3 Studier av syntaks- og morfologiske ferdigheter hos barn med ASF.....	21
3.4 Grammatiske språkvansker innad i gruppen autismespekterforstyrrelser	23
3.5 Oppsummering	26
Kapittel 4.....	28
4.0 Metode.....	28
4.1 Datamaterialets bakgrunn	28
4.2 Kvantitativ metode	29
4.3 Design.....	29
4.4 Populasjon og utvalg	30
4.4.1 Utvalg og utvalgskriterier for studien	30
4.4.2 Beskrivelse av studiens utvalg	31
4.5 Datainnsamling.....	32
4.5.1 Transkribering	32
4.6 Språkanalyse og koding av data	33

4.6.1	Beregning av ratiovariabler for omfang av grammatisk kompetanse	36
4.7	Statistiske analyser	37
4.7.1	Univariat analyse.....	37
4.7.2	Bivariat analyse	38
4.7.3	Korrelasjonsanalyse av studiens data	39
4.8	Gruppering barnas grammatiske ferdigheter i kategorier som sterk eller svak.	40
4.9	Datamaterialets reliabilitet og validitet.....	40
4.10	Etiske betraktninger	42
Kapittel 5.	45
5.0	Presentasjon av resultater	45
5.1	Studiens formål og hypoteser	45
5.2	Funn.....	45
5.2.1	Totalt antall ord og uttrykk og gjennomsnittlig uttrykkslengde.....	45
5.2.2	Totalt antall riktige uttrykk og uttrykk med feil.....	46
5.2.3	Ordstilling, morfologi og ordvalg	47
5.2.4	Gjennomsnittlig uttrykkslengde og totalt antall uttrykk med feil	48
5.2.5	Er det sammenheng mellom ordstilling, morfologi og ordvalg?	49
5.2.6	Korrelasjon mellom grammatiske ferdigheter og formelle	51
5.2.7	Gruppering barnas grammatiske ferdigheter i kategorier som sterk eller svak..	51
Kapittel 6.	54
6.0	Drøfting av funn	54
6.1	Produksjon av ord og uttrykk	54
6.1.1	Gjennomsnittlig uttrykkslengde	54
6.1.2	Graden av grammatiske riktige uttrykk og uttrykk med feil.....	56
6.2	Grammatiske uttrykk	57
6.2.1	Grad av ordstillingsfeil, morfologiske feil og ordvalgsfeil	57
6.2.2	Korrelasjon mellom grammatiske ferdigheter og formelle	59
6.2.3	Gruppering barnas grammatiske ferdigheter i kategorier som sterk eller svak..	59
6.3	Begrensninger med studien	60
Kapittel 7.	61
7.0	Konklusjon, oppsummering og avsluttende kommentarer.....	61
7.1	Konklusjon og oppsummering.....	61
7.2	Avsluttende kommentarer.....	62
7.3	Funnenes betydning	62
7.4	Videre forskning	63
Litteraturliste	64

Kapittel 1.

1.0 Innledning

1.1 Bakgrunn og formål med masterprosjektet

Dette masterprosjektet har som mål å bidra til innsikt om språklige ferdigheter hos barn og unge med autismespekterforstyrrelse. Bakgrunnen er forankret både i egne erfaringer og kompetansebehov samt i problemstillinger fra forskningen om barn og unge med autismespekterforstyrrelse, heretter forkortet ASF, og deres språkferdigheter.

Det er gjennomført få studier av barn og unge med autismespekterforstyrrelser og deres språkferdigheter sett ut fra et lingvistisk perspektiv, her forstått som hvordan disse barna benytter språklige strukturer og grammatiske ferdigheter i sine språklige uttrykk (Brynskov et al., 2017, Durrleman et al., 2015, Boucher, 2012, Park et al., 2012). Årsaken er antagelig at det primære fokuset i forskning rundt ASF har vært på de pragmatiske språkvanskene som gruppen har, der den sosiale funksjonsnedsettelsen har vært sett som den primære vansken (Cantwell, Baker, Rutter & Mahwood, 1989).

Brynskov et al. (2017) har gjort en gjennomgang av flere forskningsstudier som viser svært ulike og tildels motstridende funn av hvordan barn med ASF, som utvikler et verbalt språk, uttrykker seg grammatisk. Enkelte studier viser at noen av barna mestrer innenfor gjennomsnittsområdet for barn med typisk utvikling (Kjeldgaard & Tager -Flusberg, 2001, Tek et al., 2014), mens andre har store grammatiske vansker (Egisti et al., 2007, Tek et al., 2014, Durrleman et al., 2016).

Gruppen barn og unge med autismespekterforstyrrelse viser stor heterogenitet, både språklig og kognitivt. Det pågår en større faglig diskusjon blant forskere om disse barnas språkvansker er en følge av deres autisnevanske eller om de i tillegg har språkvansker som mer kan forstås og beskrives som spesifikke språkvansker, heretter forkortet SSV (Tager – Flusberg et al., 2015, Tomblin, 2011). I forskningen stilles det spørsmål om barn med ASF og barn med SSV kan ha de samme eller overlappende vansker med språk. Dette har fornyet interessen for hvordan språklig funksjon fremtrer hos barn med ASF, og om det er en sammenheng eller overlapping mellom språkforstyrrelser hos personer med ASF og de som har SSV (Kjeldgaard & Tager- Flusberg, 2001, McGregor et al., 2012, Tomblin, 2011).

Barn med SSV kan ha vansker med det syntaktiske og/ eller morfologiske, samt vansker med å etablere leksikon (Ottem & Lian, 2008, Leonard, 1998). Om hvordan disse vanskene fremtrer i språket hos barn med ASF, vet man lite om (Brynskov et al., 2017, Durrleman et al., 2014).

Det er få studier om hvordan syntaks fremtrer hos personer med ASF (Brynskov et al., 2017), og enda færre studier i Norden, foruten en danske studie som er gjort av Brynskov, Egisti, Jørgensen, Lemcke, Bohn & Krøgaard i 2017: «*Syntax and Morphology in Danish – Speaking Children with Autism Spectrum Disorder.*»

På tross av få studier viser det seg å være en fremtredende konsensus om at syntaks og morfologi er generelt forsinket hos førskolebarn med ASF, men at det nødvendigvis ikke er slik hos barn med ASF i skolealder (Boucher, 2012).

Brynskov et al. (2017) viser til at de motstridende funnene i forskningen kan forklares med forskjeller i egenskaper hos deltakerne og hvilke deler av språket som har blitt målt, samt med hvilke metoder som er brukt for å undersøke barnas språk. De påpeker at noen svakheter innenfor syntaks og morfologi ikke avdekkes med bruk av standardiserte språktester (Brynskov et al., 2017). Deres studie viser at barn i ASF gruppen, uten tidlig språkforsinkelse, viste syntaktiske og morfologiske vansker, til tross for at de skåret innenfor normalområdet på vokabular og setningsrepetisjon. Dette indikerer at syntaktiske og morfologiske vansker kan være et betydelig problem for godt fungerende barn med ASF, og at det er en fare for at dette kan overses om man ved språkvurdering fokuserer utelukkende på vokabular (Brynskov et al., 2017).

Om det er slik at syntaks og morfologi er svekket hos barn med ASF, og dette er relatert til deres leksikalske ferdigheter (vokabularferdigheter), er dette viktig av flere grunner.

Brynskov et al. (2017) trekker frem følgende:

1. I forskningsstudier er vokabulartester ofte brukt som representant for overordnet språknivå, for eksempel når man sammenligner grupper. Hvis vokabularferdigheter hos barn med ASF representerer deres språkkunnskaper, vil valg av vokabular som samsvarende målenhet likevel gi barn med ASF et hinder ved måling av språkforståelse eller produksjon sett i forhold til gruppen de blir sammenlignet med, for eksempel når det gjøres undersøkelser av fortellende-ferdigheter eller metaforforståelse.

2. I klinisk praksis er det viktig å vurdere et barns språknivå når man planlegger og evaluerer intervensjoner. I dag benytter mange klinikere ordforrådsskåre som en indeks for overordnet språkutviklingsnivå. Hvis barn med ASF har høyere poeng på ordforrådstester enn på måling av syntaks og morfologi, vil dette føre til en overestimering av språknivå.
3. Å studere sammenhengen mellom leksikon, syntaks og morfologi i ASF kan bidra til å kaste lys over spørsmålet om overlappning av språklige evner mellom barn med ASF og barn med SSV.

På bakgrunn av studiene nevnt ovenfor vil grammatiske studier av barn med ASF være viktige av flere grunner. For det første vil det være viktig å få mer innsikt i hvordan ASF-gruppen benytter og mestrer språkets struktur og grammatikk. For det andre vil dette kunne avklare om språkvanskene er overlappende med barn med SSV, og hvordan denne overlappingen kan beskrives. Det tredje handler om hva som er hensiktsmessig utredning og diagnostisering av ASF- barns språk og språkvansker. Flere studier peker på nødvendigheten av å ha kunnskap om disse barnas språklige- og kognitive utfordringer for å kunne måle deres styrker og svakheter på en troverdig måte. Dette handler blant annet om å være tydelig om hvordan ulike variabler måles mot hverandre og hvordan man tolker resultatene (Brynskov et al., 2017) Det er en viss fare for at standardiserte språktester ikke avdekker språkvanskene barn med ASF kan ha (Brynskov, 2017, Durrleman et al., 2015, Parker et al., 2012).

Egisti et al. (2011) påpeker at klinikere og forskere bør sette fokus på de lingvistiske og grammatiske sidene ved disse barnas språk fordi:

«..... the pragmatic deficits that characterize autism spectrum disorders are widely acknowledged, both clinicians and researchers should consider the phonological and morphosyntactic differences that likely play an important role in language comprehension and production for affected children.»

Formålet med dette masterprosjektet er å få frem mer viten om hvordan norske barn med autismspekterforstyrrelse mestrer språket på et grammatisk nivå. Mer spesifikt, hvordan mestres språkmønstre innad og på tvers av gruppen barn og unge med ASF. Med språkmønster menes hvordan de uttrykker seg grammatisk i spontantale om ulike temaer og hendelser.

Flere av ASF-barna jeg har møtt hadde ikke talespråk ved skolestart, 6 år, men som i dag bruker et aktivt talespråk i dialog med omgivelsene. Med basis i mange års arbeid med utredning, oppfølging og innhenting av forskningsdata av barn med ASF i barnehage- og skolealder, er antagelsen at disse barna kommer svakere ut på språktester enn det deres alder skulle tilsi, og at de skårer lavere på språktester enn de gjør på evnetester. Samstemmer dette bildet med deres språkmønster i spontant talespråk? Er det slik at formelle språktester viser deres potensiale og er en god nok beskrivelse av deres språkferdigheter? Hva med deres spontane språkproduksjon? Hvordan ordlegger de seg og uttrykker de seg verbalt? Hvordan uttrykker de seg grammatisk, både på ord- og setningsnivå? Med utgangspunkt i slike spørsmål ønsket jeg å studere deres grammatiske kompetanse når de uttrykker seg spontant sammen med andre.

Enn så lenge har jeg ikke lyktes i å finne noen norske studier av barn med ASF med fokus på deres lingvistiske og grammatiske ferdigheter. Jeg håper studien kan bidra til mer fokus og viten om ASF-barns grammatiske språkferdigheter hvor temaet for prosjektet er

Grammatiske ferdigheter hos barn og unge med autismspekterforstyrrelse.

1.2 Problemstilling og forskningshypoteser

Med utgangspunkt i egne erfaringer og i forskningsfeltets anbefalinger vil denne studien undersøke:

I hvilken grad har barn og unge med autismspekterforstyrrelse i alderen 10 – 14 år ulik grammatisk kompetanse?

Det søkes svar på forskningshypotesene som

1. Det er sammenheng mellom uttrykkslengde og antall uttrykksfeil barna gjør i sine verbale uttrykk.
2. Det er sammenhenger mellom de grammatiske feilene barna gjør ved ordstilling, morfologi og ordvalg.
3. Det er sammenheng mellom barnas grammatiske ferdigheter og deres resultater fra formelle språk- og evnetester.
4. Det er mulig å gruppere barnas grammatiske ferdigheter i kategorier som sterk eller svak grammatisk kompetanse.

1.2.1 Operasjonalisering av problemstilling, hypoteser og sentrale begreper

Grammatikk dreier seg om hvordan man setter sammen ord og hvilke bøyningsformer som brukes i ulike sammenhenger, kalt morfologi (Valvatne et al. 2007). Det handler også om hvordan man setter sammen ord til setninger, herunder analyse av setningsledd, det vil si hvordan setningsledd bygges opp og relasjonene mellom dem, kalt syntaks (Uri, 2004).

«Kompetanse» handler om å være kompetent og refererer i dagligspråket til å ha kvalifikasjoner i noe bestemt. Det kan handle om å være god til noe, å kunne noe eller å være i stand til noe. Med grammatisk kompetanse forstås en ubevisst kunnskap om hvordan ord settes sammen til setninger. Denne kompetansen manifesterer seg bl.a. i hvordan man uttrykker seg i samtaler med andre, og det er denne språklige adferden som skal studeres her, med spesielt blikk på systematiske ulikheter i manifestasjonene. «Ulik grammatisk kompetanse» vil i denne studien innebære og forstås som at den ubevisste grammatiske kunnskapen fremstår i forskjellig grad gruppedeltakerne imellom.

Sett i lys av en slik operasjonalisering av begrepene i problemstillingen vil denne studien finne svar på i hvilken utstrekning den grammatiske kompetansen er ulik innad i gruppen barn med autismspekterforstyrrelse i alderen 10 – 14 år.

Det er av interesse for studien og for problemstillingen å søke svar på forskningshypotesene som:

1. *Det er sammenheng mellom uttrykkslengde og antall uttrykksfeil barna gjør i sine verbale uttrykk.*

Interessen for å undersøke denne hypotesen er at gjennomsnittlig uttrykkslengde og grad av eventuelle uttrykksfeil kan fortelle oss noe barnets grammatiske utvikling og hvilke språkferdigheter de har tilegnet seg rent grammatiske. Det er rimelig å anta at jo lengre uttrykk som produseres kan indikere god språkkompetanse. Et positivt svar på denne vil også være til hjelp ved en forenklet diagnostisering eller markør for en risikofaktor for å utvikle grammatiske vansker, hvis det er slik at korte språkuttrykk er et signal om svekket grammatisk kompetanse.

2. *Det er sammenhenger mellom de grammatiske feilene barna gjør ved ordstilling, morfologi og ordvalg.*

Dette er aktuelle språkområder å se nærmere på da både syntaktiske, morfologiske og leksikalske henger nært sammen i språktilegnelsen. Det beskrives vansker med disse

grammatiske ferdighetene innenfor ASF- gruppen og hos dem med SSV. Det vil derfor være av interesse å undersøke om det fremtrer noen sammenheng og utfordringer i barnas uttrykk innen disse grammatiske ferdighetene. Det vil vise at man ikke trenger å analysere hele spekteret av grammatisk kompetanse for å kunne vurdere barnets grammatiske vansker.

3. *Det er sammenheng mellom barnas grammatiske ferdigheter og deres resultater fra formelle språk- og evnetester.*

Det vil være naturlig å anslå at det man språklig uttrykk i uformelle situasjon gjenspeiles og viser seg ved sammenheng i mer formelle språk- og evnetester. Dette ønskes undersøkt ved denne hypotesen.

4. *Det er mulig å gruppere barnas grammatiske ferdigheter i kategorier som sterk eller svak grammatisk kompetanse.*

Studier fra forskningsfeltet viser at grammatiske vansker fremtrer innenfor gruppen av barn og unge med autismespekterforstyrrelser, men i ulik grad. Det er derfor aktuelt å se om data fra studien kan differensiere utvalget innad når vi studerer deres grammatiske ferdigheter og resultater fra formelle språk- og evnetester. Denne utfordrer også vanlige antagelser om at barn har omtrent samme grammatisk kompetanse ved en gitt alder.

1.3 Avgrensning

Det velges å ha fokus på aldersgruppen 10- 14 år. Barn med typisk utvikling, har i denne alderen kommet så langt i sin språkutvikling at man kan forvente at de i det store og hele har tilegnet seg voksenspråkets grammatiske mønstre, det vil si at de uttrykker seg med ordstillingsmønstrene som voksne gjør, og man kan forvente at de har lært morsmålets grammatikk (Valvatne et al. 2007). Denne studien låner data fra ASF: 2-14 prosjektet som nå har hentet data i femte testrunde fra samme utvalg av ASF- barn, der barna nå er 10 – 14 år. Flere av disse barna hadde ikke utviklet et klart talespråk ved forrige testrunde, da de var 6-7 år. Flere av barna i denne aldersgruppen har etter dette utviklet verbalspråk og bruker nå sitt talespråk som kommunikasjonsform.

Grunnen til at studien søker svar på om det er interne forskjeller med hensyn til grammatisk kompetanse i denne gruppen av barn istedenfor at den ser etter om barna har avvikende grammatisk kompetansen sammenlignet med andre barn, er fraværet av referansedata for hva som er forventet kompetanse i normalbefolkningen.

1.3.1 Å forske på barn og unges talespråk

For å kunne uttrykke seg muntlig må man kunne produsere lyder og lydkombinasjoner, og man må kunne kombinere disse til ordsekvenser som gir mening for omgivelsene. For å kunne formidle seg talespråklig kreves også evne til å prosessere språk, det vil si at man må kunne oppfatte, forstå og produsere ytringer i sann tid (Lind & Kristoffersen, 2014). For å være en kompetent språkbruker må man mestre språket i dets form, innhold og bruk (Bloom & Lahey, 1978).

Denne studien er ute etter å se på formsiden av språklige ytringer til barn og unge med autismspekterforstyrrelser. Det innebærer å undersøke hvordan denne gruppen av barn mestrer å ytre seg på ord- og setningsnivå. Innhenting av data kan gjøres på formelle eller mer uformelle måter, f.eks. ved bruk av formaliserte språktester eller video- og/ eller lydopptak av aktuelle språkbrukere.

Å forske på språk krever at man samler språkdata. Dette kan gjøres ved å benytte informanter eller studere et allerede innsamlet materiale, som for eksempel tekstsamlinger. Når man benytter seg selv som informant kalles det introspeksjon (Johannessen, 2003). Når man benytter informanter oppstår visse problemstillinger som man bør være seg bevisst (Johannessen, 2003). Det handler om utvalget av informanter, personlige faktorer og forskerens egen rolle og påvirkning på informantene.

Å forske på språk uten å være inne i det lingvistiske fagfeltet kan by på utfordringer. Noen av dem ligger i at man betrakter dataene med perspektiver fra andre fagfelt (f.eks. pedagogikk og psykologi). Dette kan ha konsekvenser for den språklige analysen og hvordan man beskriver funnene rent begrepsmessig. Her er det etter beste evne forsøkt å bruke analyser og begreper på forsvarlig språkvitenskapelig vis.

1.4 Begrepsavklaring

1.4.1 Autismspekterforstyrrelser

Betegnelse «autisme», «autismspekterforstyrrelser» og «autismspekterdiagnose» brukes ofte om hverandre. Det velges i denne oppgaven å bruke betegnelsen autismspekterforstyrrelser (ASF) da dette er en samlebetegnelse for autisme, atypisk autisme og Asperger- syndrom, som er den norske oversettelsen av betegnelsen som gjennomgående

benyttes i internasjonal faglitteratur (autism spectrum diagnosis, ASD). Der det faller seg mer naturlig vil også «autisme» bli benytte synonymt med ASF (NevSom, 2018)

1.4.2 Grammatisk kompetanse

Syntaks er en del av grammatikken sammen med andre komponenter, der fonologi, morfologi og syntaks ses som de viktigste (Lie 2003/2013). Fonologi handler om lydene i språket og hvordan vi bruker dem til å skille mellom ord. Morfologi er læren om ord og hvordan de bygges opp og blir bøyd. Her studeres også hvordan mindre enheter kan kombineres til større meningsbærende enheter via sammensetninger og avledninger (Lie 2003/2013). Hvordan ordene kombineres til større helheter med påstandsinnhold, er syntaks. Semantikk handler om ord- og setningsforståelse og henger sammen med hvordan man syntaktisk uttrykker sitt budskap. Det semantiske i seg selv er ikke en del av denne studien, men vil nødvendigvis berøres når de syntaktiske ferdighetene skal analyseres og beskrives.

Syntaks blir i denne studien brukt om hvorvidt et uttrykk har riktig ordstilling, om det er riktig eller feil bruk av ord, ordklasser og ordkombinasjoner, altså om uttrykkene fremstår som forståelige og grammatisk korrekte (Lind et al., 2014, Lie, 2003). I tilknytning til syntaks gjøres det vurderinger av morfologiske ferdigheter der det er sett på om ord er kombinert og bøyd riktig ut fra den syntaktiske sammenhengen. Ord eller fraser som ikke passer inn i uttrykket eller ikke gir mening i seg selv, kan grense opp mot det semantiske området. I denne studien defineres dette som ordvalgsfeil (utdypes i kapittel 4).

1.4.3 Språklig uttrykk

Det velges å bruke begrepet «uttrykk» eller «språklig uttrykk» om de verbale ytringene som barna produserer i dialog med andre. Denne oppgaven ses begrepet «uttrykk» og «ytring» å inneha samme betydning, og være synonymer.

1.5 Oppgavens oppbygning

Oppgaven er delt inn i 7 hovedkapitler: Kapittel 1 beskriver tema, formål og bakgrunn, og problemstilling og hypoteser for studien. Kapittel 2 gjør rede for autismspekterforstyrrelse som diagnose og utfordring, og ASF- barns språk- og kommunikasjonsutvikling. Kapittel 3 gir en redegjørelse for forskningen som fins og som kan bidra til å belyse problemstillingen og hypotesene. Her utdypes det mer om språkforskning, og da i lys av grammatiske

ferdigheter, og de perspektiver som ble trukket frem innledningsvis. I kapittel 4 presenteres studiens metode og datagrunnlag. Det redegjøre for studiens utvalg, datainnsamling, analyser og statistiske analyser, studiens reliabilitet, validitet og etiske betraktninger. Kapittel 5 presenterer studiens resultater fra undersøkelsen og data fra de statistiske analysene. Kapittel 6 drøftes studiens hovedfunn opp mot det teoretiske grunnlaget som ble presentert i kapittel 3. I kapittel 7 gis en oppsummering av studiens funn opp mot problemstilling og forskningsspørsmål. Til slutt gis det en oppsummering der man ser hva denne studien har gitt av innsikt og refleksjoner om videre forskning.

Kapittel 2.

2.0 Autismespekterforstyrrelser

I dette kapittelet gjøres det rede for autismespekterforstyrrelser som diagnose og hvilke utfordringer barn og unge med autismespekterforstyrrelser har i sin utvikling og tilegnelse av språk og kommunikasjonsferdigheter.

2.1 Autismespekterforstyrrelse som diagnose

Autismespekterforstyrrelser er en nevrobiologisk utviklingsforstyrrelse som påvirker nervesystemets utvikling, og den er gjennomgripende for hele menneskets utvikling. Gjennomgripende utviklingsforstyrrelse er en samlebetegnelse for gruppen alvorlig utviklingsforstyrrelse og som i diagnosemanual ICD -10 er finne under diagnosekoden F.84 (WHO, 1993). I fagmiljøene omtales i dag gjennomgripende utviklingsforstyrrelse som autismespekterforstyrrelse, forkortet ASF (Regionale retningslinjer for utredning og diagnostisering av ASF, OUS, 2013).

ASF er karakterisert ved kvalitative avvik i utviklingen av evne til gjensidig sosial interaksjon, evne til kommunikasjon, og begrenset, stereotyp og repetitivt repertoar av interesser og aktiviteter (Regionale retningslinjer for utredning og diagnostisering av ASF, OUS, 2013). Det jobbes med ny versjon av ICD -11 som skal være ferdig juni 2018.

Den mest kjente formen for ASF er autismedforstyrrelse, også kjent som barneautisme (infantil autisme). Barnet viser funksjonssvikt på alle de tre ovennevnte områdene. Asperger syndrom hører også inn under autismespekteret, men barn med Asperger syndrom er ikke så alvorlig rammet i sin kommunikasjon (Schjølberg, 2010, s.447). Autismespekterforstyrrelser kan være til stede fra fødsel av. Symptomene fremtrer gradvis og er ofte ikke synlige før i barnets andre eller tredje leveår (Smith 1996, Duvold & Sponheim 2005, s.263-285).

2.1.1 Svikt i evne til gjensidig sosial interaksjon

Svikten i gjensidig sosial interaksjon ses og beskrives som mangel på bruk av non-verbale uttrykksformer som blick, ansiktsuttrykk, kroppsholdning og gester. Dette påvirker igjen evnen til å regulere sosial samhandling og kommunikasjon (NevSom, 2018). Frith (2005) fremhever fravær av de normalt forventede sosiale reaksjoner overfor andre barn som en observasjons-nøkkel. Barnet er ofte mer orientert mot gjenstander enn mot samhandling med

sine omgivelser (Frith, 2005). Det å tolke samtalepartnerens intensjoner og tolke stadig skiftende sammenhenger er vanskelig, og er med på å gjøre sosiale situasjoner forvirrende og overveldende for dem. Dette kan ofte føre til frustrasjon og misforståelser. De kan ha vansker med å tolke og forstå forholdet mellom det som sies, hvem som sier det, hvordan det sies, hva de ser når de ser seg omkring og hva de vet om situasjonene generelt (NevSom, 2018).

Hvordan svikten arter seg, vil variere i forhold til alder. Hos yngre barn kan man se lite, men annerledes eller ingen interesse for vennskap og lek. De eldre barna kan ha interesse for andre, men mangler forståelse og kompetanse på til regler og konvensjon i sosial interaksjon. Svikten av gjensidig sosial interaksjon vises også ved at barnet sjeldent eller aldri søker kontakt for å dele opplevelser med andre (NevSom, 2018).

2.1.2 Svikt i den enkeltes kommunikasjon

Svikt og avvikelser i kommunikasjon viser seg både i språklige- og kommunikasjonsmessige ferdigheter både nonverbalt og verbalt. Språk og kommunikasjon må ifølge Frith (2005) ses som to forskjellige ting. Talespråkvanskene må ses bredt. Noen snakker sent og noen kommer ikke til å utvikle et talespråk. De som tar i bruk talespråket kan vise manglende forståelse for sosial bruk av språket, dårlig synkroni og manglende gjensidighet i samtalen. Det ses vansker med turtaking, valg av tema og evne til å følge andres valg av samtaletema (NevSom, 2018). Dårlig fleksibilitet i språkuttrykket og en relativ mangel på kreativitet og fantasi i tankeprosessen er også vanlig. Det vil si at barn som utvikler talespråk likevel har svekket evne til kommunikasjon. De gjentar ofte ord og setninger, men mangler oftest evne selv til spontant å produsere sine egne uttrykk (Frith, 2005). De gir lite adekvat respons på andre menneskers verbale og non-verbale tilnærmelser. Kommunikativ modulering og tilhørende kroppsspråk for å vektlegge eller gi mening til ytringen er også fraværende eller svekket (NevSom, 2018). De som ikke utvikler tale eller er svært forsinket i sin språkutvikling, tar mindre i bruk gester og mimikk som erstatning for talen. Dette begrenser evnen til kommunikasjon alvorlig (Frith, 2005). De har vansker med å forstå indirekte tale, billedlige uttrykk og åpne generelle utsagn, og kommunikasjonen forstyrres av deres vansker med å forstå og lese blick, ansiktsuttrykk, kroppsspråk og gester (NevSom, 2018). I tillegg kan de ha vansker med å regulere og forstå svingninger i språkets talevolum, stemmeleie, betoning, tempo, rytme og intonasjon (NevSom, 2018)

2.1.3 Begrenset, stereotyp og repetitivt repertoar av interesser og aktiviteter

Rigiditet i tanke og atferd, samt mangelfull forestillingsevne ses ofte i begrenset repetitive og stereotype atferdsmønstre (NevSom, 2018, Jordan & Powell, 2000). De kan ofte ha interesse innenfor få og snevre områder, som karakteriseres med ensprethet i tanker og væremåter (NevSom, 2018). Daglig fungering kan være preget av rigiditet og tvangsmessige rutiner. Dette kan ofte forekomme i nye situasjoner og aktiviteter også når det gjelder kjente vaner og lekemønstre. Barna har vansker med «late som lek», som utvikles sent eller aldri. Barnet kan oppvise evne til fantasi, men i et begrenset omfang. De kan vise vansker med å skille fantasi fra virkelighet (Jordan & Powell, 2000). Noen barn kan ha en uvanlig tilknytning til objekter. De kan insistere på å gjennomføre spesielle rutiner og ikke-funksjonelle ritualer, og noen har en stereotyp opptatthet av for eksempel datoer, ruter eller rutebøker. Motoriske stereotypier forekommer som manierismer og en spesifikk interesse for objekters ikke-funksjonelle sider, for eksempel opptatthet av lukt eller det taktile, følelsen av å ta på eller å manipulere ned deler av objekter. Å endre rutiner eller detaljer i barnets omgivelser, som for eksempel flytte på en leke eller ommøblere rom, kan gi stor motstand og forvirring hos barnet (NevSom, 2018).

2.2 Språk- og kommunikasjonsutvikling

Å tilegne seg viten om ASF-barns tidlige språkutvikling har vist seg å være en utfordring, da de fleste barn som får denne diagnosen ofte ikke blir utredet før ved 3-4 års alder. Retrospektive studier i form av foreldreintervjuer og filmopptak av barna i sped- og småbarnsalder, har gitt oss noe informasjon om tidlige kommunikasjon og språkferdigheter. Slike studier har vist at barna allerede ved toårsalderen kommuniserte annerledes enn barn med aldersadekvat språk og kommunikasjonsutvikling. De ga mindre respons når de ble tiltalt med navn og når noen snakket til dem, og de viste allerede ved 18 – 24 måneders alder å ha forståelse for færre uttrykk enn barn med en generell utviklingsforsinkelse og barn med typisk utvikling (Dahlgren & Gillberg 1989, Lord 1995, Osterling & Dawson, 1994; Luyster et al., 2005 & Mitchell et al., 2006 i Kim et al., 2014).

Barn innenfor autismspekteret viser stor variasjon i tilegnelse av både reseptive og ekspressive ferdigheter. De fleste barn med ASF begynner å snakke seinere og utvikler talespråket saktere enn barn på samme alder. Undersøkelser viser at barn med ASF oftest sier

sitt første ord rundt 38 måneders alder (Howlin, 2003). Det er ennå mange ubesvarte spørsmål om årsakene til disse vanskene.

De tidlige sosiale vanskene som fremtrer ved ASF er forbundet med barnas svake evne til å rette sin oppmerksomhet mot den som snakker og vansker med etablering av felles oppmerksomhet. Dette er ferdigheter vi vet etableres når barnet er mellom 9 og 15 måneder (Mundy, 2010 s. 394).

Felles oppmerksomhet handler om ferdigheter man benytter når man responderer og initierer øyekontakt og blikkveksling, samt peking hvor hensikten er å vise frem og dele opplevelser med den andre (Mundy et al.,1990). I utviklingspsykologisk perspektiv vet man at felles oppmerksomhet spiller en avgjørende rolle for utvikling av sosial kommunikasjon, som for eksempel å dele opplevelser og uttrykke empati overfor den andre og å rette seg mot den andres tale (Mundy et al.,1990, Vander Zanden, 1993 i Gerenser 2009, s.70, Kaale et al. 2012). Dette er primære og avgjørende kjerneområder i barns utvikling som har stor innvirkning på språktilegnelse. Ved fravær eller nedsatt evne til å tilegne seg disse ferdighetene er det stor fare for at dette kan begrense mulighetene for språktilegnelse (Hambly & Fombonne 2011). I så måte blir språk- og kommunikasjon svært sentrale utviklingsområder for tidlig innsats og intervensjon.

Det er ikke alle barn med autisme som utvikler funksjonelt talespråk. Det anslås at omtrent 35 prosent av barn med autisme kanskje ikke utvikler funksjonelt talespråk (Gerenser, 2008). For den gruppen av barn som utvikler et talespråk er det i dag enighet om at det innad i gruppen er store variasjoner i språkferdigheter, og at det sannsynligvis er undergrupper innen autismspekteret som har forskjellige språkprofiler (Wittkel et al., 2017, Kim m.fl. 2014, Boucher, 2012, Tager – Flusberg et al., 2003).

Tager- Flusberg og Joseph (2003) identifiserte to språkfenomener blant verbale barn med autisme: 1) Barn med normale lingvistiske ferdigheter (vokabular og fonologiske, syntaktiske og morfologiske ferdigheter) 2) Barn med autisme og språkvansker, som er lik de vansker man finner innenfor spesifikke språkvansker. Avdekkingen av ulike språkprofiler og undergrupper av språkvansker innad i autismspekteret har blitt fulgt opp av flere forskningsgrupper, og det er fremkommet flere nyanserte studier og funn etter Tager – Flusberg og hennes kollegaer (William et al. 2008, Riches et al. 2010, Tuller et al., 2017 s. 2 i Wittkel et al., 2017).

I en forskningsgjennomgang gjort av Jill Boucher i 2012 ble flere studier vurdert med fokus på tilstedeværelse av strukturelle språkvansker og svekkelser i språket hos ASF gruppen. Denne gjennomgangen viste at noen personer med ASF aldri tilegner seg språk. Blant dem som tilegner seg språk, varierer språkkunnskapene fra det Boucher beskriver som klinisk normale til ulike grader av vansker. Det fremkommer av denne gjennomgangsstudien at utviklingen hos dem som befinner seg innenfor autismespekteret fremtrer ulikt, tar ulike retninger (omtalt som utviklingsbaner), og fremtrer med forskjellige individuelle profiler, hvor det vises til ulike undergrupper (Boucher, 2012).

Det er avdekket at barn, unge og voksne med autismespekterforstyrrelse har ulike vansker med språket i dets form, innhold og bruk, og at dette endres med alder. Barn, unge og voksne med ASF har grader av vansker som dreier seg om det pragmatiske, som beskrevet over, men flere studier viser at de også har vansker med artikulasjon, prosodi, semantikk, syntaks og morfologi (Gerenser, 2009, Kim et al., 2014, Boucher, 2012).

De fleste studier viser at barn med autisme har en tydelig språklig forsinkelse i de første leveår. Dette er med på å prege deres videre tilegnelse av språklige ferdigheter og deres bruk og forståelse av språk som sosialt kommunikasjonsredskap (Gerenser, 2009, Kim et al., 2014). I Bouchers (2012) forskningsgjennomgang vises det til at disse barna også utvikler språk og det er nødvendigvis ikke alltid forsinket. Der det er en tidlig forsinket språkutvikling er den alltid preget av nedsatt forståelse og merkelige uttrykk, samt noen ganger av avvikende artikulasjon og grammatikk.

En metaanalyse gjort av Kwok et al. (2014) av reseptive og ekspressive språkferdigheter innenfor ASF undersøkte 74 studier av barn og unge med ASF. Metaanalysen fant ikke bevis for at ekspressive språkferdigheter fremtrer sterkere enn reseptive språkferdigheter innenfor ASF-gruppen. Samlet viste barn og unge med ASF nedsatte ferdigheter både innenfor reseptivt og ekspressivt språk, hvor begge aldersgruppene, barn og unge, faller omtrent 1,5 standardavvik under jevnaldrende med typisk utvikling (Kwok et al., 2014).

Boucher (2012) forskningsgjennomgang viser at det fremtrer en mer typisk ASF språkprofil fra gruppestudier. Det viser at artikulasjon og syntaks er minst påvirket, og at forståelse, semantikk og visse aspekter av morfologi er mest berørt. Forskningsgjennomgangen gir et grunnlag for å kunne si at strukturelt språk er påvirket universelt i gruppen ASF, og årsakene kan forklares med vanskenes kompleksitet av delte og ufordelte årsaksfaktorer. Med dette

poengterer Boucher (2012) at det er et prekært behov for mer forskning, og spesielt med fokus på kliniske studier som kan se nærmere på egenskaper og årsaker til de kliniske signifikante forskjellene i språkvanskene (Boucher, 2012).

Kapittel 3.

3.0 Teoretisk grunnlag – en kunnskapsoversikt

Det vil i dette kapittelet gjøres rede for forskningsstudier i lys av denne masterstudiens tema; *Grammatiske ferdigheter hos barn og unge med autismespekterforstyrrelser*. Disse vil danne grunnlag for å belyse funn og drøfting seinere i oppgaven. Noen studier vil bli kort referert, mens enkelte vil bli utdypet nærmere på bakgrunn av deres relevans for masterstudien.

3.1 Forskningsmessige utfordringer

Det er generelt gjort få forskningsstudier av barn og unge med autisme i Norge, både utvikling generelt og enda færre når det handler om språk, språkutvikling og hvordan språkferdigheter og språkvansker fremtrer hos denne gruppen barn og unge. Denne masterstudiens teoretiske grunnlag er derfor hentet fra internasjonale forskningsstudier med et par unntak av en norske studie av ASF-barn og SSV, samt en dansk studie av ASF-barns syntaks- og morfologiferdigheter (Valland, 2013, Brynskov et al. 2017).

En av forklaringene til at det er gjort så få studier antas å være at hovedfokuset i forskning rundt ASF har vært på de pragmatiske språkvanskene hvor den sosiale funksjonsnedsettelsen har vært sett som den primære vansken (Cantwell, Baker, Rutter & Mahwood, 1989). På 1970-tallet var, ifølge Rutter (1970), autisme ansett som en språkforstyrrelse der de sosiale vanskene ble sett som forårsaket av språkvanskene (Brynskov et al. 2017). Det primære fokuset innen autismeforskningen endret seg noe på 80- og 90- tallet, hvor forskningen ble mer sentrert rundt barnas pragmatiske språkvansker, der deres sosiale funksjonsnedsettelse var sett som den primære vansken (Cantwell, Baker, Rutter & Mahwood, 1989, se Gernsbacher, Geye & Weismer, 2005 for review i Brynskov 2017, s. 373).

I 1980 gjorde Bartolucci og hans kollegaer en studie av grammatiske ferdigheter, hvor de undersøkte syntaks og morfologi hos skolebarn med autisme. En replikasjonsstudie av Bartolucci-studien ble gjort av Patricia Howlin i 1984. Begge studiene fant at disse barna hadde spesifikke vansker med syntaks og/eller morfologi, noe både Egisti & Benetto (2009) og Perovic, Modyanova & Wexler (2013) også fant i sine studier (Brynskov, 2017, s. 374). En studie av ASF-barn i skolealder gjort av Jarrold et al. 1997 fant ingen spesifikke svekkelser innenfor syntaks eller morfologi (Jarrold, Boucher & Russel, 1997).

Det er publisert noen flere studier av grammatiske ferdigheter innen ASF- gruppen, men som av ulike årsaker er vanskelig å sammenligne. Den mest innlysende årsaken er at ASF består

av et spekter av vansker som gir stor variasjon ut fra hver enkelt persons profil, samt at språkvanskene som beskrives innenfor ASF- gruppen kan være sammenfallende med SSV (Robert et al., 2004). Studiene benytter ulikt utvalg både i størrelse, alder og med fokus på ulike undergrupper innen autismespekteret. Noen studier har benyttet et utvalg av høyt fungerende barn, unge eller voksne med autisme, og andre har igjen et utvalg som kun består av barn med autismedforstyrrelse. Studiene har også ulike vinklinger på hva de rent grammatisk har undersøkt, og de har forskjellige metodologiske innfallsvinkler, som måten de har valgt å undersøke utvalget på. Dette gjør at det vanskelig å orientere seg i og gjøre utvalg av studier som kan bidra til å belyse problemstillingen i dette masterprosjektet (Brynskov, 2017, Boucher, 2011). Til tross for disse utfordringen er det noen studier som kan være verdt å se nærmere på, og som dokumenterer at det er et klart behov for videre studier på den lingvistiske siden av språket til ASF-barn og unge og deres grammatiske ferdigheter (Sukenik et al., 2018, Wittke et al., 2017, Brynskov 2017, Tager- Flusberg 2015, Durrleman et al. 2015, Egisti et al. 2011, Egisti et al. 2007, Park et al., 2012).

Det vil videre bli presentert et utvalg av studier som kan være med å danne et teoretisk grunnlag for denne masterstudien. De aktuelle forskningsstudiene ser nærmere på grammatiske ferdigheter hos barn og unge med ASF i lys av syntaks og morfologi, og hvordan disse grammatiske ferdigheter fremtrer innad og på tvers av gruppen med autismespekterforstyrrelser, og om det finnes en komorbiditet til spesifikke språkvansker. Flere forskere har vært opptatt av å få frem mer viten om ASF-barns grammatiske ferdigheter både av diagnostiske grunner og om språkvansker som fremtrer ved ASF er overlappende med de språkvansker som beskrives innenfor gruppen av barn og unge med spesifikke språkvansker (SSV), også kalt developmental language disorder, DLD, på norsk utviklingsmessige språkvansker (Bishop, 2017). Her benyttes begrepet spesifikke språkvansker i det som følger, da det er dette begrepet som benyttes i norsk fagterminologi.

3.2 Kan barn med ASF og barn med SSV ha de samme eller overlappende vansker med språk?

Det har, som nevnt innledningsvis i kapittel 1, blitt stilt spørsmål i forskningsfeltet om barn med autismespekterforstyrrelser og barn med spesifikke språkvansker kan ha de samme eller overlappende vansker med språk (Tager- Flusberg et al. 2003, Tager Flusberg, 2006). Dette har fornyet interessen for hvordan språklig funksjon fremtrer hos barn med ASF, og om det er en sammenheng eller overlapping mellom språkforstyrrelser hos personer med ASF og de

som har spesifikke språkvansker (Kjeldgaard & Tager- Flusberg, 2001, McGregor et al., 2012, Tomblin, 2011).

Barn med SSV viser seg å ha språkvansker, uten at dette kan forklares med nedsatt hørsel, hjerneskade, autisme eller andre åpenbare årsaker. Barn med SSV har vansker med det syntaktiske og/ eller morfologiske, samt vansker med å etablere leksikon (Ottem & Lian, 2008, Leonard, 1998). I følge Leonard (2007) viser de mest erfaringsbaserte studiene at den primære årsaken til SSV å være funksjonsnedsettelse i arbeidsminne og proseshastighet i bearbeidningen av språk. Om og hvordan disse vanskene fremtrer i språket hos barn med ASF vites lite om (Brynskov 2017, Durrleman et al., 2015). Det må tillegges at definisjonen og kriteriene for å stille en SSV-diagnose er omdiskutert, og fagfeltet strides om hvilke kriterier som skal ligge til grunn for å kunne avklare en slik vanske. Derfor er disse kriteriene og definisjonen av SSV under revurdering (Bishop, 2017).

Tager-Flusberg og hennes kollegaer har fra tidlig på 80-tallet og frem til i dag forsket på ASF og deres språkvansker, også relatert til SSV (Tomblin, 2011, Tager – Flusberg, 2015). Gjennom sine forskningsstudier har de funnet dekning for at det er en delvis overlapping mellom disse to gruppene språkvansker. Gjennom flere av disse studiene har det blitt avdekket at det innenfor ASF-gruppen finnes undergrupper av språkvansker som kan rangeres fra normal språkutvikling, kalt ALN (abilities language normal) til mer alvorlig grad språkvansker, kalt ALI (abilities language impairment). Den sist nevnte gruppen, ALI, viser ifølge Tager Flusberg og Roberts (2003) og Tager - Flusberg (2006) å ha spesifikke språkvansker og ASF. Andre forskere er mindre overbevisst om at ALI-barna har både ASF og SSV. For selv om det er enighet om språkvanskene disse to gruppene er tilnærmet like, har det ved nærmere gjennomgang av dataene kommet frem funn som viser at deres språkvansker fremstår ulikt (Tomblin, 2011).

Dette er interessant å følge videre da Tager – Flusberg i 2015 igjen publiserte en studie der hun hevder å ha funnet ytterligere bevis for hypotesen om at en gruppe barn med ASF har språkvansker som er sammenfallende med SSV. Denne gangen ble det gjort ved å undersøke repetisjon av nonsensord hos en gruppe barn i alderen 10 – 11 år med ASF sammenlignet med en gruppe barn med typisk utvikling og en gruppe barn med SSV. Å kunne repetere nonsensord er en ferdighet man vet er svekket hos barn med SSV. Studien viste at barn med ASF som hadde språkvansker (definert som ALI) og barn med SSV viste de samme utføringmønstrene i repetisjon av nonsensord. I kontrast til dette viste barn innenfor gruppen

ASF uten språkvansker (definert som ALN) og barn med typisk utvikling å ikke ha de samme vanskene. Med bakgrunn i dette diskuteres det om det finnes en sammenheng i lys av hjerneforskningen, hvor det stilles spørsmål og hypoteser om det kan være en likhet i hjernens nevralt baner når man ser på språkvanskene innenfor ASF og SSV, og om man i dette finner overlappinger av genetiske undergrupper som kan være forbundet med forhøyet risiko for disse forstyrrelsene (Tager – Flusberg, 2015).

En norsk masterstudie av Valland (2013), som hentet data fra Autism Birth Cohort Study (ABC – studien, FHI), har sett på tidlig språkbeskrivelser hos barn med autismspekterforstyrrelser og sammenlignet disse beskrivelsene med barn med språkvansker og barn med typisk utvikling. Resultatene viste både likheter og forskjeller i språkvariabler mellom gruppen barn med ASF og barn med språkvansker. Begge gruppene viste likevel å ha språkvansker som er mer sammenfallende enn hva man hadde forventet. Dette indikerer at det er en viss overlapping av de samme språkvanskene i gruppen ASF som man finner i gruppen av barn med språkvansker (Valand, 2013). Her trengs det mer forskning på hvordan dette stiller seg i det norske språket for barn og unge med ASF.

Noen flere studier har de to siste årene blitt publisert om ASF-barns språk og som ser nærmere på om de har en bestemt fenotype av språkvanske, om disse er særegen for ASF-gruppen eller kan ha vansker med syntaks, morfologi og etablering av leksikon slik som barn med SSV (Tager- Flusberg 2006, Durrleman & Delage, 2016, Sukenik & Friedmann, 2018). Studiene tar for seg syntaksferdigheter, men undersøker disse på ulike måter. Durrleman et al. (2016) har sett på en gruppe barn og unge i alderen 5- 16 år med ASF (N=21), en gruppe barn og unge med SSV i samme alder (N= 22) og en gruppe barn med typisk utvikling matchet på alder (N=44), hvor de ønsket å undersøke om syntaks hos barn med ASF har en parallellitet til SSV og til andre kognitive aspekter. Studien har hatt fokus på å undersøke barns syntaktiske ferdigheter i:

1) bruk av tredje person akkusativ sammentrekning (clitic), som en klinisk markør hadde de en hypotese om at SSV forholder seg til arbeidsminne, og

2) bruk av første person akkusativ sammentrekning, som man vet er bevart ferdighet hos de med SSV, men som antas å være påvirket hos de med ASF på grunn av deres vansker med Theory of Mind (TOM), evnen til å ta perspektiv for den andre.

Til forklaring for de overnevnte punktene er denne studien gjennomført på barn med fransk som morsmål. Når man i fransk språk skifter omtale fra første person til tredje person med

sammentrukket akkusativ pronomen, som fra å si 1) «Jean voit Marie» til som 2) «Jean la voit» byttes det fra et sterkt til å bli et svakt pronomen. I den forbindelse går det svake pronomenet gjennom en "syntaktisk bevegelse", en operasjon som bidrar til å komplisere barns tilegnelse av språkhandlingen (Cardinaletti & Starke 1999, i Durrleman et al., 2016). Som følge av dette, opptrer tredje persons akkusativ sammentrekningen som i (2b) relativt sent hos fransktalende barn med typisk utvikling (Clark 1985; Hamann, Rizzi & Frauenfelder 1996; Jakubowicz & Rigaut 2000; Chillier et al. 2001 i Durrleman et al. 2016). Noe som har blitt en klinisk markør for SSV på fransk og andre romanske språk (Durrleman et al., 2016).

Oppsummert viser studiens resultater at ASF og SSV har de samme vanskene med bruk av sammentrekning i bruk av tredje persons akkusativ og generell morfologi og syntaks. En nærmere analyse viste at en undergruppe av barn med ASF hadde intakt grammatikk foruten ferdigheter i bruk av sammentrekninger for første person akkusativ, hvor barn med SSV klarte seg bra. Samtidig viste det seg at jo høyere skåre ASF-barna hadde på ToM- testen, (Theory of Mind test) jo bedre mestret de bruk av sammentrekning i første person akkusativ. Vansker med arbeidsminne fremkom hos begge gruppene og korrelerte bare ved utføring ved bruk av sammentrekning av tredje person akkusativ. Non- verbale resonnement ser ikke ut til å være knyttet til målinger av «syntaktiske bevegelse» (Durrleman et al., 2016).

Sukenik & Friedmann (2018) har gjort en studie hvor de har sammenlignet resultater fra tre syntakstester av 18 personer med ASF i alderen 9:0 – 18:0 år, med en gruppe av 93 personer med SSV som var i alderen 8:8 – 14:6 år samt en gruppe personer med typisk utvikling i alderen 5:2 – 18:1 år. De konkluderer med ASF ikke er det samme som SSV, da de mestrer på samme utføringsnivå på de syntaktiske oppgavene, men gjør forskjellige feilmønstre. Det konkluderes med at ikke alle personer med ASF har syntaktiske vansker, og når noen av dem viser svikt i syntaktiske oppgave, er dette ikke nødvendigvis på grunn de syntaktiske vansker. Dette viser at det ikke er tilstrekkelig å se på den totale poengsummen ved testing av syntaks, men at man bør forsøke å skape seg et mer helhetlig bilde ved å se nærmere på utførelsen av ulike språkstrukturer og typer av feilsvar (Sukenik & Friedmann, 2018).

For å vite mer om språkvansker hos populasjonen ASF og SSV er overlappende eller sammenfallende er det behov for mer forskning, bl.a. på hvordan språket til barn med autisme fremtrer og hvordan variasjonen av disse vanskene fremtrer innad i gruppen barn og unge med ASF, også i et utviklingsperspektiv. Det er blant annet viktig å få mer viten om hva som skjer i barnas tilegnelse og utvikling av språk over tid (Tager- Flusberg, 2006, Howlin, 1984).

3.3 Studier av syntaks- og morfologiske ferdigheter hos barn med ASF

Studier av ASF-barns syntaks- og morfologiferdigheter viser motstridende funn. Noen studier antyder at det er samsvar når man sammenligner syntaksferdigheter opp mot barn eller unges mentale alder. Andre studier har sammenlignet personer med ASF og de med typisk utvikling for hvordan de mestrer generell grammatikk. De finner ingen forskjeller mellom disse to gruppene. Andre rapporterer at denne gruppen med ASF har morfologiske og syntaktiske mangler uavhengige av kognitive ferdigheter (Durrleman et al., 2015).

Brynskov et al. (2017) påpeker at noen svakheter innenfor syntaks og morfologi kanskje ikke avdekkes når de måles med standardiserte språktester. De viser til at barn med høyt fungerende autisme uten vansker med tidlig språkutvikling, og med høy IQ – skåre og avanserte vokabularferdigheter, ser ut til å ha færre svekkelser i syntaks og morfologi enn barn med lavere IQ- skåre. Når man går inn og måler syntaks og morfologi mer direkte viser det at barn innen undergruppen av ASF med høy funksjonsevne har spesifikke funksjonsnedsettelse i sin bruk av syntaks og morfologi (Brynskov et al., 2017).

I Brynskov og hennes kollegaers studie (2017) av danskspråklige barn med autisme var hovedmålet å utforske syntaks og morfologi hos en gruppe førskolebarn med ASF. Deres hypotese var at barn med ASF kom til å skåre lavere enn barn med typisk utvikling, matchet på non-verbal alder, på ordforråd, syntaks og morfologi, og at det ville være stor variasjon imellom gruppene. De ville i tillegg finne svar på om språket i undergruppene av barn med og uten tidlige språkforsinkelse er svekket i forhold til deres non-verbale alder. For å finne svar på disse spørsmålene undersøkte de forskjeller mellom syntaktiske og morfologiske ferdigheter versus leksikalske ferdigheter for autismspekteret i sin helhet. Samtidig så de på undergrupper innen spekteret med og uten tidlig språkforsinkelse. Studiens utvalg består av 21 barn, 16 gutter og 5 jenter, med ASF i alderen 5-6 år og 21 barn, 15 gutter og 6 jenter med typisk utvikling i alderen 4 – 6 år.

Resultatene indikerte signifikante forskjeller når man sammenlignet hele ASF-utvalget med gruppen barn med typisk utvikling, med alder som kovariat, på alle de fem språktestene, med oppgaver hentet fra språktestene PPVT (Peabody Picture Vocabulary Test), CELF (The Clinical Evaluation of Language Fundamentals) og DIM (Dansk Impressiv Morfologisk test). Funnene viser på gruppenivå at barna med ASF hadde betydelig lavere skårer på alle språktestene enn dere jevnaldrende, som matchet dem på non-verbalt nivå.

I analysen av sammenhengen av ordforråd mellom ASF- gruppen og gruppen av barn med typisk utvikling, er det betydelige forskjeller gruppene imellom på den danske morfologitesten DIM. For CELF var det en signifikant forskjell i utførelsen av deltesten på ord-struktur. Det var imidlertid ikke noen signifikante forskjeller gruppene imellom på deltestene setningsstruktur og setningsrepetisjon. Denne analysen viser at det er stor heterogenitet innad i ASF- gruppen når man studerer syntaktiske og morfologiske ferdigheter, utover deres leksikale ferdigheter. Resultatene indikerer at det er signifikant forsinkelse i disse ferdighetene hos små barn med ASF sammenlignet med barn med typisk utvikling, når gruppene er matchet til å være på samme non- verbalt og leksikalske nivå.

Når man ser på gruppen barn med typisk utvikling, ASF uten tidlig språkforsinkelse og ASF med tidlig språkforsinkelse antydes det at det å ha en tidlig språkforsinkelse er en betydelig risikofaktor for at det oppstår forsinkelser i utvikling av vokabular, syntaks og morfologi. Men det viser seg også at barn med ASF uten tidlig språkforsinkelse har signifikant svekkelse i sine morfologiske ferdigheter når man sammenlignet dem med gruppen barn med typisk utvikling.

Til slutt i Brynskov et al. (2017) studie ble det gjort analyser hvor man sammenlignet skårer fra språktester for gruppen av barn med ASF med tidlig språkforsinkelse med gruppen av barn med ASF uten tidlig språkforsinkelse. Resultatene her indikerer at det er signifikante gruppevariasjoner med måling av PPVT og setningsgjentakelse, men man fant ingen forskjeller av betydning når man så på deltestene setningsstruktur, dansk morfologi, og ord-struktur. Forskerne understreker at disse resultatene antyder at det kan være det arbeidsminnet, det korte minnespennet, som kan være det som skiller barn med ASD som har hatt en tidlig språkforsinkelse versus de som ikke har hatt en tidlig språkforsinkelse, fordi setningsgjentakelse antas å være en sterk markør for kortvarig minnespenn.

Oppsummert indiker denne studien at syntaktiske og morfologiske vansker er et betydelig problem for velfungerende barn med ASF og at det er viss fare for at disse vanskene blir oversett hvis vurderingen av språkferdighetene kun baseres på testing av vokabular (Brynskov et al., 2017).

3.4 Grammatiske språkvansker innad i gruppen autismespekterforstyrrelser

Wittke, Mastergeorge, Ozonoff, Rogers og Naigles som ble publiserte i 2017. Denne studien ser på grammatiske vansker innad i autismespekteret. Det blir her gitt en mer utdypende fremstilling av denne studien da dette masterprosjektet har en del til felles med studien. Wittke og kollegaer benyttet spontane språkuttrykk fra en heterogen gruppe av barn med ASF, med et utvalg på N= 82 og alle var i 5-årsalderen, hentet fra en større longitudinell studie ved University of California -Davis, Autism Phenome Project (APP total n = 189). Forskerne har med utgangspunkt i spontane språkuttrykk undersøkt tilstedeværelsen og omfanget av språkvansker innad i ASF-gruppen. De støtter seg metodisk til studier av SSV-barn og fra beskrivelser fra dens litteratur. Spontane språkuttrykk er brukt for å fange opp relevante språklige undergrupper basert på deltakernes grammatiske produksjonsevne, for å måle leksikalske og grammatiske profiler. Dermed skiller denne studien seg fra tidligere publiserte studier der forskere har gruppert barn med ASF i såkalte undergrupper ved bruk av standardiserte språktester. Her vises det til forskningsstudier gjort av Kjeldgaard & Tager Flusberg (2001), Tager- Flusberg & Joseph, (2003) (Wittke et al., 2017).

I følge Wittke og kollegaer er deres studie en av de første som bruker spontane språkuttrykk for mer presist å fange opp variasjonen i grammatiske ferdigheter man eventuelt kan finne i et heterogent utvalg av barn med ASF. For å bli inkludert i en definert undergruppe har de brukt hyppighet av grammatiske feil som et kriterium, basert på hva som ble gjort i SSV-studier av førskolebarn. Der det ble utarbeidet et gruppegjennomsnitt for frekvensen av totalt antall grammatiske feil hos barn med SSV, som var yngre enn Wittke et al. studie (M= 5:9 år). Da dette var basert på yngre barn med typisk utvikling, argumenterer forskerne i sin studie for å benytte kriteriet for 10% grammatiske feil som cut-off regel for førskolebarn med språkvansker.

Basert på totalt antall grammatiske feil, ble barna klassifisert i ulike undergrupper. Studien undersøkte så om det var gruppeforskjeller i typiske grammatiske feil, som substantiv, verb og pronomenmorfologi, og nøyaktigheten av grammatiske morfemer, med bruk av Browns 14 grammatiske morfemer (Brown, 1973), som ser på hyppighet og rett bruk av et utvalg av morfemer man vet barn mestrer innen en viss alder. Analysen av disse gruppeforskjellene omhandlet to hovedspørsmål:

1. Finnes det undergrupper hos disse 5 år gamle barna med ASF som har grunnleggende vansker i grammatiske ferdigheter, og er deres språkprofil lik den man finner hos barn

med SSV, med non-verbal IQ innenfor normal variasjonen, men med hyppige grammatiske feil? Om dette er tilfellet, har disse barna spesielle vanskeligheter med feil bruk av substantiv, verb og pronomen og rett bruk av grammatiske morfemer?

2. Hvordan fremstår disse undergruppene av barn med ASF språklig når de sammenlignes med verbale barns språk- og kognitive evner?

I tillegg til dette hadde forskerne en hypotese om at det ville fremstå en undergruppe av barn med non-verbal IQ innenfor normalvariasjonen, men som likevel viser å ha klare vansker med grammatiske morfologi. I tillegg hadde de dannet seg hypoteser, basert på tidligere studier med funn av undergrupper av språkvansker innenfor ASF, om at det ville fremkomme to andre språkgrupper. Den ene gruppen av barn ville ha ferdigheter innenfor normalvariasjonen, mens den andre ville ha nedsatte språkferdigheter med et spekter av vansker, inkludert lite vokabular og et mer atypisk språk. I hvilken grad denne sistnevnte gruppen viser nedsatte grammatiske ferdigheter i forhold til gruppen med nedsatte grammatiske ferdigheter, ønsket de også å undersøke.

De 51 verbale barna ble etter gjennomført språkanalyse plassert i tre definerte undergrupper. Gruppen «Language Impaired» LI, n= 13 består av barn som hadde lavt til lite verbalt språk. De barna som viste høye verbale ferdigheter ble delt i to grupper basert på frekvensen av deres grammatiske feil. De som produsert grammatiske feil i mer enn 10 prosent av sine uttrykk ble plassert i gruppen «Grammatical Impairment» GI; n=17, og de som produserte grammatiske feil under 10% av totale uttrykk ble plassert i gruppen «Language Normal» LN, n= 21.

Gruppene viste en betydelig variasjon på antall leksikaler de produserte innenfor ordklasser som substantiv, verb, pronomen, preposisjoner, adjektiv og adverbtyper og totalt antall leksikaler. LI- gruppen viste seg å konsekvent produsere færre typer av ord fra alle ordklassene når man sammenlignet de med de to andre undergruppene, LN og GI, målt med Post- Hoc Turkey HD – test. Undergruppene GI og LN viste ingen vesentlige forskjeller seg imellom på noen av de leksikale variablene.

I sammenligningene av de grammatiske variablene ble det gjort gjennomsnittmåling av uttrykksnivå for hver gruppe. Det viste seg at gruppene varierte vesentlig når man så på:

- Antall uttrykk
- Gjennomsnittslengde av uttrykk
- Prosentandel av ugrammatiske uttrykk

- Prosentandel av ekolali-uttrykk (ekkotale, gjentakelse av andres tale)
- Prosentandel av sjargong-uttrykk

Disse variablene ble igjen parvist sammenlignet og viste at LI gruppen produserte signifikant færre uttalelser enn både LN- og GI undergruppene, samt at deres gjennomsnittlige uttrykkslengde var klart kortere. LI- gruppen produserte også flere sjargong og ekolali uttrykk enn GI- gruppen. Det som fremstår som interessant i dette, slik forskerne ser det, er at LI – gruppen produserer flere ugrammatiske uttrykk en LN-gruppen, og at GI- gruppen produserer signifikant flere ugrammatiske uttrykk enn hva LI og LN gruppene gjør.

Bruken av Browns 14 grammatisk morfemer ble sammenlignet på tvers av gruppene. Brown (1973) utviklet denne grammatisk morfemtesten på første del av 1970- tallet og han anså at testens utvalgte morfemer kunne anses for mestret når barnet produserte dem med 90 prosent nøyaktighet i obligatoriske uttrykk. (Så langt vites ikke om denne grammatisk morfemtesten finnes på norsk).

Barna i både LN og LI- undergruppene nådde denne testen tak (91,7 og 92,1 prosent), mens GI- gruppen mestret opp til 81,5 prosent .GI- gruppen hadde signifikant færre bruksområdet av disse morfemene enn både LN og LI undergruppene.

Tilslutt ble gruppene sammenlignet på variabelen av grammatisk feil, der alle tre gruppene viste å være signifikant forskjellig i:

- Prosentandelen av ordfeil [PNE; $F(2,48) = 7,21, p < 0,01$],
- Prosentandel av pronomenfeil [PPE; $F(2,48) = 6,56, p < 0,01$],
- Prosentandel av verb-feil [PVE; $F(2,48) = 17,56, p < 0,001$] og
- Prosentandel av overgeneraliseringsfeil [POE; $F(2,48) = 4,12, p < 0,05$].

Når det ble testet med Posthoc Dunnetts- T3 viste GI- gruppen å ha en signifikant høyere prosentandel av substantivfeil enn LN ($p=0,01$) og LI- gruppene ($p=0,02$). Når man ser på prosentandelen av pronomenfeil har GI – gruppen en signifikant høyere prosentandel av feil enn LN- gruppen. GI – gruppen viste også å ha en signifikant høyere prosentandel av bøyingsfeil av verb i rett tid enn de to andre gruppene. Ser man videre på overgeneraliseringsfeil gjør også GI – gruppen her signifikant flere feil enn LI- gruppen, men her viser LN- gruppen ingen signifikant forskjell fra noe av de andre gruppene. Hvis man ser

nærmere på overgeneraliseringsfeil viser det seg at flertallet av disse oppsto ved fortidsbøyning og de var generelt sjeldne, med en rekkevidde på 0-8 pr. deltaker.

Oppsummert fremhever forskerne at funnene fra studien antyder at barn med ASF ser ut til å kunne bli kategorisert i tre meningsfulle undergrupper: 1) De med språkferdigheter innenfor normalvariasjonen, 2) de med klare grammatiske produksjonsvansker med relativt intakt ordforråd, 3) de med globale lave språkferdigheter.

Forskerne understreker også at funnene fra denne studien støtter behovet for å benytte mer sensitive vurderingsinstrumenter for å kartlegge og diagnostisere språk hos personer med autismspekterforstyrrelser. Et mer sensitivt vurderingsinstrument for språkevaluering vil også være nyttig for å kunne gjøre sammenligninger innad og på tvers av gruppen, for mer presist å kunne differensiere ut denne heterogene gruppens ulike kognitive og språklige fenotyper.

3.5 Oppsummering

Flere av studiene peker på nødvendigheten av å ha kunnskap om disse barnas språk og kognisjon, for å vite at vi måler deres styrker og svakheter på en reliabel og valid måte. Dette handler om hvilke variabler man velger som måleenheter, hvordan disse måles og resultater tolkes (Brynskov et al., 2017) Det ser ut til å være en viss risiko for at standardiserte språktester ikke avdekker språkvanskene barn med ASF kan ha (Brynskov, 2017, Durrleman et al., 2015, Park et al., 2012).

Flere forskere antyder ifølge Wittke et al. (2017) at en undergruppe av barn og unge med autismspekterforstyrrelser også kvalifiserer for diagnosen spesifikke språkvansker, SSV. Disse ASF- barna har normale kognitive evner men ser ut til å ha grunnleggende vansker med grammatikk. Dette er et forslag som beskrives som kontroversielt og krever mer forskning på språk innenfor begge populasjonene (Wittke et al., 2017).

Kanskje er det slik at et spekter av autisnevansker gir et spekter av språkvansker. Variasjonen av språklige utfordringer og vansker innad i gruppen barn og unge med ASF ser det ut til å være avgjørende å få mer viten om (Wittke, 2017). Der ser i så måte ut å være avgjørende å ha mer viten om hvordan vi best kan utrede og avdekke hvilke utfordringer barn og unge med ASF har med hensyn til grammatiske språkferdigheter, slik at man kan utvikle og tilby dem riktige og målrettede intervensjoner basert på den enkeltes språkprofil. Det er også av stor

interesse å få mer viten om de språkvanskene som fremkommer innenfor gruppen av barn og unge med ASF er vansker som er overlappene med SSV eller om personer med autismspekterforstyrrelser kan sies å ha en egen språklige fenotype og at dets språkvansker best kan forstå ut fra dette (Tager – Flusberg 2006, Tager- Flusberg & Joseph, 2003).

Variasjon av vansker innad i ASF som gruppe gir forskningsfeltet utfordringer når man skal gjøre utvalg til studier. Dette kan være en av årsakene til den store variasjonen i ulike typer studier. Det er mange sider som skal holdes «tak i», og som påvirker og spiller en rolle inn i en større helhet. Blant annet forståelse for personene som er med i studiene og hvordan deres autismsvansker kommer til uttrykk og hvilke metoder som er egnet og hensiktsmessig å benytte i undersøkelser av språk innen denne gruppen av barn og unge.

Annen forskningslitteratur kunne også vært aktuelt å benytte for å belyse deres språk- og grammatiske ferdigheter. Dette er områder som også bidrar til språkforståelse og hvordan vi kommuniserer og bruker språket. Det handler om mentale evner og ferdigheter, man vet er en utfordring for mennesker med ASF, som evne til å ta perspektiv for den andre / Theory of Mind) det å forstå og bruke et mer figurativt språk (Kalandaze et al,2016, Whyte et al, 2013, Vulchanova, 2015). Dette kan samlet gi bredere forståelse for ASF barns språk- og grammatiske ferdigheter. Denne oppgaven er en liten og begrenset studie og velger derfor å sette fokus på forskningslitteratur som tar for seg språkets forside som grammatiske ferdigheter som syntaks, morfologi og vokabular.

Kapittel 4.

4.0 Metode

Dette kapitlet tar for seg masterstudiens metodologiske forankring og presenterer datamaterialet bakgrunnen, datainnsamling og hvordan dataene er behandlet. Det redegjøres for transkriberingsprosessen, språklig analyse og koding og kvantifisering av dataen til de testes med statistiske målinger for å finne svar på studiens problemstilling og forskningshypoteser. Mot slutten reflekteres det rundt studiens reliabilitet og validitet, og etiske betraktninger.

4.1 Datamaterialets bakgrunn

Denne studien har benyttet datamateriale innsamlet i ASF: 2-14 prosjektet ved NEVSOM, (Nasjonalt kompetansesenter for nevroutviklingsforstyrrelser og hypersomnier), ved Oslo Universitetssykehus. For å kunne hente ut og forske på data fra ASF: 2- 14 prosjektet har denne studien søkt inn til og blitt godkjent av REK- regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk.

Hele datamaterialet i ASF:2-14 prosjektet består av språk- og evnetester, videoopptak av samspill mellom mor og barn, lærer og barn, samt ulike spørreskjemaer vedr. barnets utvikling, atferd, fungering og opplærings- og oppfølgingstilbud fra barna var mellom 2 - 4 år og frem til i dag hvor barna er mellom 10 -14. Det har nå vært hentet data fra overnevnte materialområder i testrunde fem, her etter kalt T5. Totalt sett har det fra tidligere runder deltatt 61 barn, i testrunde 1 – testrunde 4, T1-T4. I testrunde T5 er det pr. i dag hentet inn datamateriale på 51 av de samme barna.

I første del av denne longitudinelle studien ble det gjennomført en randomisert studie, som er en studie bestående av et representativt og tilfeldig utvalg, kalt randomisert, kontrollert studie, forkortet RCT. I forbindelse med dette ble det testet effekten av behandlingsmetoder som var rettet mot utvikling av sosiale kommunikasjon. Barna har blitt testet i fire runder, heretter kalt T 1- 4: T1 i starten av studien, T2 rett i etterkant av gjennomført studie, og T3 og T4 etter et halvt til et år etter gjennomført RCT studie (Kaale, Fagerland, Martinsen & Smith, 2014, Kaale, Smith, & Sponheim, 2012). Disse dataene vil ikke bli inkludert i denne masterstudien. Det er data fra T5 som benyttes i denne masterstudien. I disse dataene ligger det blant annet videomateriale med opptak av samspill mellom barn og mor, og barn og lærer.

For denne masterstudien er det hentet ut data gjennom å benytte videoopptak av barn og mor og barn og lærer i samhandlende aktivitet fra datamateriale fra T5. For å kunne gjøre et utvalg

og statistiske analyser for å finne svar på problemstilling og dens hypoteser, er det i tillegg benyttet demografiske data og ulike test- og informasjonsresultater omgjort til variabler fra nåværende testrunde, T5. Det er benyttet resultater fra EVT-2 (Expressive Vocabulary Test – 2, Williams, 1997) som vurderer barnets ekspressive ordforståelse med to typer oppgaver - benevning og synonymer. I tillegg benyttes det i analysen resultater fra PPVT –III (Peabody Picture Vocabulary Test – III, Dunn & Dunn, 1996) som er en språktest som måler barnets ordforståelse. For å få informasjon om barnets evnenivå med IQ – skåre benyttes WASI (Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence, Wechsler, 1999, norsk versjon 2007), som er en forenklet utgave av WISC, der formålet er å tilby en tidsbesparende måte å kartlegge IQ-nivå i kliniske og forskningsmessige sammenhenger. Testen er beregnet til bruk fra 6-89 år. Den består av fire deltester: to deltester innenfor verbal forståelse og to deltester innenfor perseptuell organisering, her beskrevet som non-verbal og verbale ferdigheter. Det er ellers blitt benyttet informasjon som ASF – diagnose, alder og kjønn.

4.2 Kvantitativ metode

I forskning skiller det mellom kvalitative og kvantitative metoder, og forskjellene handler om hvordan man registrerer og analyserer dataene. Litt forenklet kan man si at kvantitativ forskning kartlegger *at noe skjer*, mens den kvalitative forskningen og dens metoder avdekker *hvorfor det skjer* (Johannessen, 2016). Skillet mellom kvalitative og kvantitative metoder handler først og fremst om formålet med forskningen og egenskapene ved data (Befring, 2002).

På bakgrunn av egenskapene ved og analyse av dataene i denne studien er det kvantitativ metode som er benyttet. Fokus har vært å registrere at noe skjer og hva som skjer. Det er gjort en analyseprosess av funnene ved bruk av tellbare data. Denne studien kan beskrives som en kvantitativ studie med bruk av deskriptiv statistikk. Det vil si at funnene er telt opp og analysert med beskrivende statistikk. Beskrivende statistikk handler om å analysere hvordan enheter fordeler seg på variablene i et konkret datamateriale (Johannessen et al., 2016).

4.3 Design

Forskningsdesign handler om hvordan undersøkelsen skal gjennomføres for å finne svar på problemstillingen (Johannessen et al., 2016). Denne studien kan beskrives som et deskriptivt design med bruk av kvantitativ metode for analyse av data og beskrivelse av funn og resultater. For innhenting av data brukes analyse av videoopptak for transkribering, som kan

betraktes som en beskrivende metode som ofte benyttes innenfor kvalitative studier. Observasjon og transkripsjon benyttes for å få frem data som skal kvantifiseres. Hensikten med et deskriptivt design er å studere et område eller fenomen, og i etterkant beskrive de funn som fremtrer.

4.4 Populasjon og utvalg

Populasjon kan defineres som en samling av alle enheter som et forskningsspørsmål gjelder for (Johannessen et al., 2016). I denne studien er det et utvalg barn med ASF i alderen 10-14 år som utgjør populasjonen, altså enhetene som har blitt studert, for å finne svar på i hvilken grad disse barna har ulik grammatisk kompetanse.

I ASF: 2-14, som har sitt utgangspunkt i en RCT studie, ble deltakerne rekruttert inn på bakgrunn av kriteriene for diagnosen barneautisme basert på (i) ICD- 10 kriterier for F.84.0 Barneautisme, (ii) barna var 2 - 4 årsalderen, og (iii) barna gikk i barnehage da de ble rekruttert inn i prosjektet fra oktober 2006 til august 2008. Eksklusjonskriteriene for deltakelse i prosjektet var (i) diagnose som rammer sentralnervesystemet i alvorlig grad, som f.eks. cerebral parese og epilepsi og (ii) ikke norsktalende foreldre.

Deltakerne ble invitert til å delta i studien via Spesialisthelsetjenestene ved Habilitering for barn og unge, og barne- og ungdomspsykiatriske poliklinikker i øst- og vestlandsområdene. Forespørsel om å delta i RCT- studien i 2006 gikk ut til flere fylker. Utvalget til denne studien kan ut fra måten å rekruttere på beskrives som et geografisk strategisk utvalg. Strategisk utvelgelse av informanter handler om at man har en klar oppfatning i rekrutteringsprosessen om hvilken målgruppe man har behov for å ha med for å kunne samle inn nødvendige data, og hvor man i neste trinn velger ut personer fra målgruppen til å delta i undersøkelsen (Johannessen et al., 2016). I RTC-studien har man gått ut i et større geografisk område, øst- og vestlandsområdene, og invitert inn barn med autisme som på det tidspunktet var i kontakt med spesialisthelsetjenesten, som var 2-4 år og gikk i barnehage. Utvalget er et representativt og hensiktsmessig utvalg av barn med autismespekterforstyrrelser. ASF: 2-14 studien (T5) har benyttet samme utvalgsgruppe som RCT- studien (T1).

4.4.1 Utvalg og utvalgskriterier for studien

For denne studien ble det gjort et utvalg ut fra ASF: 2-14 studiens deltakere. Det var behov for et utvalg som benyttet talespråket aktivt i dialog med andre, slik at man kunne hente ut et datamateriale med et visst antall deltakere og deres produksjon av spontane verbale uttrykk.

Studien er derfor basert på et strategisk utvalg, da dette har vært mest hensiktsmessig for denne studien (Johannessen et al., 2016), og som har gitt aktuelle data til å belyse problemstillingen og dens forskningsspørsmål. Dette kan beskrives som et strategisk kriteriebasert utvalg. Det innebærer at det ble valgt ut deltakere som oppfylte spesielle kriterier (Johannessen et al., 2016) ut fra gruppen barn som var rekruttert inn i ASF: 2-14 studien (T5).

Utvalgsriterier som ble lagt til grunn for valg av deltakere er basert på følgende inklusjonskriterier: (i) Språkresultater fra EVT- vokabulartest (Expressive Vocabulary Test), hvor barnet må ha mestret testens oppgaver som ligger innenfor 5 -6 års alder, det vil så å finne synonymmer, og (ii) uttrykker seg på et 2-3 ordsnivå eller mer. Eksklusjonskriteriene er (i) språkresultater på EVT under 5 - 6 år der de kun mestrer benevningsoppgavene, (ii) uttrykker seg på 1 - 2 ordsnivå, (iii) barn man ikke har filmopptak av, (iv) barn med en flerspråklig bakgrunn.

Utvalget ble gjort på bakgrunn av overnevnte kriterier. Det ble gjort en gjennomgang av ASF: 2-14 studiens T5 deltakere, hvor det ble sett på hvilke oppgaver som var gjennomført i vokabulartesten EVT og som kvalifiserte for kriteriene (i) og (ii). Med utgangspunkt i de 51 barna som har blitt testet og hentet inn informasjon fra i T5, var det 30 deltakere som kvalifiserte for deltakelse i denne masterstudien. Ved nøyere gjennomgang av videomaterialet viste fire deltakere å oppfylle eksklusjonskriteriene, der en oppfylt eksklusjonskriterium (i) hvor det ikke fantes filmopptak av aktivitetssituasjonen med mor eller lærer, og tre hadde en flerspråklig bakgrunn. Ett av barna med flerspråklig bakgrunn ble likevel tatt med i utvalget, da det ble vurdert at mor forsto og snakket godt norsk og man anså begge språkene, både familiens språk og norsk, som barnets morsmål.

4.4.2 Beskrivelse av studiens utvalg

Studiens utvalg ble etter utvalgsprosessen bestående av 26 deltakere, (25 er gutter og 1 jente), i alderen 10 - 14 år. Alle barna har en autismediagnose, utredet ved ulike spesialisthelsetjenester på deres hjemsteder i øst- og vestlandsområdet når barna var mellom 2 – 4 år. Utvalget av barn viser stor variasjon både når man ser på deres non-verbale ferdigheter (også kalt performance), målt med WASI, og når man ser på skårer for alle deltestene, som fullskåre IQ. Med en variasjon fra 59 – 128 i IQ skåre på non-verbale ferdigheter og 65 – 108 på fullskala IQ skårer (samlet skårer fra non-verbale og verbale oppgaver).

Tabell 1. Utvalgets karakteristikk n = 26, jente n = 1, gutt n = 25

Variabler	Mean	(SD)	Min – max
Alder ved T5	12,81	1,10	10 – 14
WASI verbal IQ T5	78,54	10,23	62 – 108
WASI Performance IQ T5 (non- verbal)	93,46	19,64	59 – 128
WASI fullskala IQ T5	84,27	12,89	65 – 108
EVT Standarskåre T5	67,08	9,53	47 – 81
PPVT Standarskåre T5	88,15	7,77	65 – 99

4.5 Datainnsamling

Det har vært benyttet videoopptak for å hente ut variabler som kan beskrive disse barnas grammatiske ferdigheter i spontantale. Det er videre benyttet variabler for alder, kjønn og språk- og evnetester.

Spontane uttrykk har blitt transkribert ut ved å se og lytte til videoopptak der barna er filmet i aktivitet med mor og/eller i aktivitet med lærer. I noen tilfeller var det far eller assistenten (definert som mor og lærer i materialet). For noen av deltakerne var det kun opptak med mor eller lærer. Videoopptakene består av mellom 10 - 25 minutters opptak, alt etter om man har opptak med både mor og lærer, eller bare en av disse. Bakgrunn for opptakene er lik; deltaker og mor/lærer får utdelt en pose som inneholder tegnesaker, spill, lego og en bok om dinosaurer, en eske med liksom mat og objekter som kan manipuleres og lekes med. De blir på forhånd informert om at de kan gjøre hva de vil med innholdet. Den voksne har også fått informasjon om at hensikten med opptaket og aktiviteten er at de skal avvente barnets initiativ og støtte opp under og spille videre på barnets fokus og interesse for aktiviteten. Om dette ikke skjer, skal den voksne forsøke å motivere barnet til aktivitet eller forsøke å sette i gang aktivitet. I tilknytning til disse opptakene er denne studien opptatt av å få transkribert barnets språkproduksjon. Det vil si hva de uttrykker verbalt.

4.5.1 Transkribering

Transkriberingsprosessen har foregått gjennom at hver enkelt deltakers språkuttrykk har blitt transkribert ordrett av meg som forsker. Det har blitt gjennomført på den måten at hvert enkelt

videoopptak har blitt sett gjennom og lyttet til flere ganger, til alle språkuttrykk barnet produserte i opptaket var transkribert. Uttrykkene er transkribert ut fra hvordan barnet uttrykker seg, skrevet med ortografiske tegn. Ordene er transkribert så langt det har latt seg lytte ut og nedtegnet slik de ble sagt. Mor og lærers uttrykk er utelatt, da det var barnets tale som var av interesse. Uttrykk som barnet produserte når de leste fra en tekst er ikke tatt med, da dette ikke er spontan språkproduksjon. Det er utelatt utydelige uttrykk som mumling og ord og setninger som ble vanskelig å oppfatte. Det er utelatt emosjonelle uttrykk og tonefall. Der barnet gjentar ord og fraser, som «*det, det, det var ikke ikke....*», er det tatt med i transkriberingen, men telt som et ord i et uttrykk under språkanalysen.

En utfordring i lyttingen og transkriberingen har vært å avgjøre når et uttrykk slutter og når det neste begynner, spesielt der barnet snakker fort og tar få pauser. Dette er løst ved å lese gjennom i etterkant. Der det er naturlig å dele et uttrykk til to eller flere har dette blitt gjort. For eksempel: «*Jeg mener det jeg husker ikke*» har blitt delt til «*Jeg mener det. Jeg husker ikke*». Denne strategien er gjennomført å være så konsekvent og likeartet som mulig.

I noen tilfeller snakker barnet fort eller barnet og den voksne snakker samtidig. Det er da forsøkt å lytte til opptaket flere ganger for å identifisere hva barnet sier, og der det ikke har vært mulig har dette ikke blitt transkribert ut, men markert som «mumling» eller «umulig å høre hva de sier».

Hos noen av deltakerne er det kun transkribert ut en dialog, da det kun var et videoopptak. Det dreier seg om ni deltakere, der syv er med bare mor, et med bare far og et med lærer og barn.

4.6 Språkanalyse og koding av data

Internasjonale studier innenfor området, som tidligere referert i kapittel 3, har benyttet syntaktiske og morfologiske verktøy for analyse og koding av språkdataene (f.eks. IPSyn, CHAT og CLAN)¹. Slike verktøy har ikke vært mulig å oppdrive for denne studien, av ulike årsaker. Disse analyseverktøyene, som nevnt ovenfor, er utviklet for andre språk og er ikke oversatt til norsk og har ikke blitt brukt i norske språkstudier. En annen grunn er at det mer

¹ IPSyn -The Index of Productive Syntax, måling av syntaktisk utvikling (Scarborough 1990). CLAN (Computerizes Language Analyses). CHAT kodingskonvensjoner er en konsensusprosedyre for å sjekke pålitelighet av transkripsjoner, ligner på de som er beskrevet av Shriberg (1984) Phonetic transcription.

generelt er utviklet få analyseverktøy for norske språkstudier. Andre grunner handler om personvern av dataene, tilgang, kompetanse og tidsaspektet denne studien er gjort innenfor.

I språkanalysen er det kun gjort analyse og opptelling av uttrykk med semantisk proposisjonelt innhold. Det vil si at uttrykk som kun består av vokaler eller lydkombinasjoner som *mm*, *hm*, *ha ha*, *he he*, *oj* er ekskludert. Det samme er gjort med *ja* og *nei* eller uttrykk som erstatter disse, som *jepp*, *jada*, *joda*. Der *ja* eller *nei*, *jada* eller *joda* følges av et ord eller flere, er det telt med som et ord i uttrykket. Gjentakende ord og fraser som ikke påvirker uttrykket grammatisk er valgt bort i analysen (som ved stamming) Som eksempel «*Jeg jeg var her*». Uttrykk eller deler av uttrykk som ikke var mulig å lytte ut har enten blitt markert som uforståelig eller transkribert som «mumling», og ikke tatt med i videre språkanalyse.

Språkanalysen har hatt fokus på å telle opp antall uttrykk produsert i hver av dialogene for hver deltaker, samt identifisere antall uttrykk med feil. Det er også telt opp antall ord og antall riktige uttrykk som barnet produserte i dialogen med mor og lærer.

Alle uttrykk med feil ble kategorisert med hensyn til ordstilling, morfologi eller ordvalg. Språkfeilene ble telt opp og kategorisert etter hvilke typer feil som ble gjort; ordstillingsfeil (OSF), morfologiske feil MF) eller ordvalgs feil (OVF). For å kunne avgjøre om det er variasjoner i disse språkfeilene i undergrupper av barna som er testet, vil omfanget av språkfeilene sett i forhold til totalt antall akseptable uttrykk være viktig å beregne.

Ut fra språkanalysen ble variablene nedenfor identifisert og kodet inn i kodebok med bruk av Statistical Package of Social Sciences (SPSS). Uttrykk som er produsert i dialog mellom mor og barn og mellom lærer og barn ble slått sammen og delt på to, slik at vi også fikk med de som kun hadde data fra en dialog. Alle variabler ble til slutt markert med T5, som står for Testrunde 5. Følgende variabler er definert:

Totalt antall ord (TAO_T5) – er de antall ord som ble produsert i dialogen med både mor og lærer.

Totalt antall uttrykk (TAU_T5) – er alle de telte uttrykk barnet produserte i dialogen med mor og med lærer.

Gjennomsnittlig uttrykkslengde (GUL_T5) - ble beregnet på bakgrunn av variablene totalt antall ord (TAO_T5) delt på totalt antall uttrykk (TAU_T5). Å benytte mål for lengde på uttrykk kan bidra til å belyse grammatisk utvikling og hvilke språklige ferdigheter de har

tilegnet seg rent grammatisk, og det kan være rimelig å anta at lange uttrykk kan indikere god språkkompetanse.

Totalt antall riktige uttrykk (TARU_T5) – ble telt opp etter at antall uttrykksfeil var vurdert, og er summen av de uttrykk som sto igjen og som ble vurdert som grammatisk riktige.

Totalt antall uttrykk med feil (TAUF_T5) – ble telt opp på bakgrunn om hvert uttrykk hadde en eller flere grammatiske feil, enten som ordstillingsfeil, morfologiske feil eller ordvalgs feil. Uttrykk som besto av flere grammatiske feil er kun telt som et uttrykk med feil.

Totalt antall ordstillingsfeil (TAOSF_T5) – ble vurdert og telt opp på bakgrunn av om uttrykket hadde en riktig ordrekkefølge, rett bruk av ordklasser slik at uttrykkene fremstår som forståelig og virker grammatisk riktig. F.eks. er følgende uttrykk vurdert som OSF: «*Jeg har ikke tatt det helt vekk fra meg for den slags skyld.*»

Morfologiske feil (MF_T5) – ble vurdert og telt opp på bakgrunn av om ordene var uttrykt korrekt eller ukorrekt med hensyn til bøyning, orddanning, sammensetning eller struktur, vurdert ut fra uttrykkets syntaktiske plassering.

Ordvalgs feil (OVF_T5) – ble vurdert og telt opp der ordene eller frasene ikke passet inn i uttrykket eller ikke ga mening i seg selv. Dette grenser opp mot semantikk, men er her kategorisert som ordvalgsfeil da de ikke kunne plasseres inn i de andre kategoriene. Dette handler om selvlagde ord eller ord som ikke passer inn, eller forståelige ord om ikke passer i konteksten.

Tabell 2 beskriver de overnevnte variablene som fremkom fra språkanalysen, og som i denne studien beskriver barnas grammatiske kompetanse. Variablene beskrives ved gjennomsnitt (mean), standardavvik (SD) og rangering (min. – max) gruppen imellom.

Tabell 2. Sentrale variabler som beskriver grammatisk ferdigheter i frekvensmål N = 26

Variabler	Beskriver grammatisk kompetansen i		
	Mean	(SD)	min - max
Totalt antall ord (TAO) ^{1,2}	255,38	153,42	35,00 - 564,00
Totalt antall uttrykk (TAU) ^{1,2}	50,12	25,26	13,00 - 96,00
Gjennomsnittlig uttrykkslengde (GUL) ^{1,2}	4,85	1,26	2,33 - 7,45
Totalt antall riktige uttrykk (TARU) ^{1,2}	41,37	20,81	11,00 - 77,00
Totalt antall uttrykk med feil (TAUF) ^{1,2}	8,73	6,15	,00 - 21,50
Totalt antall ordstillingsfeil (TAOSF) ^{1,2}	6,33	4,73	,00 - 16,00
Totalt antall morfologiske feil (TAMF) ^{1,2}	2,81	2,33	,00 - 8,00
Totalt antall ordvalgs feil (TAOVF) ^{1,2}	1,22	1,03	,00 - 3,50
Valid N= 18			

¹ Mangler data fra 7 Lærer – barn dialoger

² Mangler data fra 1 mor – barn dialog

4.6.1 Beregning av ratiovariabler for omfang av grammatisk kompetanse

Ved bruk av hovedvariablene, som beskrevet over, er det beregnet ratiovariabler, for å få et bedre bilde av hvordan omfanget av disse grammatiske ferdighetene fremtrer hos den enkelt deltaker. Disse ratiovariablene er beregnet med bruk av SPSS. Som eksempel ble variabel for totalt antall uttrykksfeil i prosent (TAUF_PROS_T5) etablert ved å dele totalt antall uttrykksfeil på totalt antall uttrykk multiplisert med 100 $((TAUF_T5 / TAU_T5) \times 100)$ som ga antall prosentpoeng av uttrykksfeil i forhold til mengden uttrykk. Med bakgrunn av problemstillingen og dens hypoteser for sammenhenger ble følgende variabler etablert for omfanget av barnas grammatiske ferdigheter:

- Totalt antall riktige uttrykk delt på barnas totale antall uttrykk (TARU_PROS_T5)
- Totalt antall uttrykk med feil delt på barnas totale antall uttrykk (TAUF_PROS_T5)
- Totalt antall ordstillingsfeil delt på barnas totale antall uttrykk (TAOGF_PROS_T5)
- Totalt antall morfologiskefeil delt på barnas totale antall ord (TAMF_PROS_T5)
- Totalt antall ordvalgsfeil delt på barnas totale antall ord (TAOVF_PROS_T5)

Nedenfor fremstilles ratiovariablene målt på gjennomsnittsnivå (mean), standard avvik (SD) og rangeringsnivå (min – max) gruppen imellom.

Tabell 3. Sentrale ratiovariabler som beskriver omfanget av grammatisk ferdigheter i prosentmål, N=26

Variabler	Beskriver grammatisk kompetansen i		
	Mean	(SD)	min – max
Totalt antall riktige uttrykk i prosent (TARU_PROS) ^{1,2}	82,88	8,82	61,54 - 100,00
Totalt antall uttrykk med feil i prosent (TAUF_PROS) ^{1,2}	17,09	8,81	,00 - 38,46
Totalt antall ordstillingsfeil i prosent (TAOSF_PROS) ^{1,2}	11,82	6,40	,00 - 24,77
Totalt antall morfologiskefeil i prosent (TAMF_PROS) ^{1,2}	1,35	1,23	,00 - 5,26
Totalt antall ordvalgsfeil i prosent(TAOVF_PROS) ^{1,2}	,43	,30	,00 - ,99
Valid N = 18			

¹ Mangler data fra 7 Lærer – barn dialoger

² Mangler data fra 1 mor – barn dialog

For å søke svar på hypotesen om det kan være en sammenheng mellom barnas grammatiske ferdigheter og deres resultater fra formelle språk- og evnetester er det brukt variabler for EVT- med standarsskåre og PPVT med standard skåre og evnetesten WASI, der det er benyttet mål fra både fullskåre IQ, og deltestene non-verbale og verbale ferdigheter (se tabell 1, og ratiovariabler for grammatiske ferdigheter (se tabell 3).

4.7 Statistiske analyser

4.7.1 Univariat analyse

De vanligste teknikkene som benyttes ved deskriptive studier er univariat, bivariat og multivariat analyse. Ved univariat analyse ses det på hvordan enhetene fordeler seg på verdien av en variabel. Her fremstilles resultatene i frekvenstabeller eller figurer, eller man benytter statistiske mål som sentrale tendenser, spredning eller form (Johannessen et al., 2016).

I denne studien er det benyttet univariat og bivariat analyse. Univariat analyse er benyttet i presentasjon av utvalg, sentrale variabler som beskriver de grammatiske ferdighetene og ratiovariabler som beskriver omfanget av disse grammatiske ferdighetene. Utvalget og studiens variabler er målt og presentert i sentrale verdien ved gjennomsnitt (mean), i hvordan variasjonen rundt gjennomsnittet er målt med standardavvik (SD) og hvordan variasjonsbredden er differensiert mellom høyeste og laveste verdi (min – max). Dette er fremstilt i tabellene 1- 3.

4.7.2 Bivariat analyse

Ved bivariat analyse undersøkes hvordan enhetene fordeler seg på verdiene på to variabler samtidig. Her kan man benytte seg av krysstabellanalyse, sammenligning av gjennomsnitt og korrelasjonsanalyse (Johannessen et al., 2016). Hvilken av disse statistiske målemetodene som benyttes avhenger av variablenes måle nivå. Da variablene for studien har mange verdier, som tilsier at det gjøres målinger på intervallnivå, har det blitt benyttet bivariat analyse med bruk av korrelasjon for å finne svar på studiens forskningshypoteser om sammenhenger mellom:

- uttrykkslengde og antall uttrykk med feil barna gjør i sine verbale uttrykk.
- de grammatiske feil barna gjør ved ordstilling, morfolog og ordvalg.
- barnas grammatiske ferdigheter og deres resultater fra formelle språk- og evnetester.

Alle variabler ble sjekket for distribusjon, om de var normalfordelt eller om noen av utenforliggende variabler kunne bidra til å gi et skjevt bilde og resultat. Det ble benyttet histogram for å se om variablene var normalt fordelt. Om variablene fordeler seg innenfor normalvariasjonen, er viktig for hvilke statistiske verktøy som benyttes (Løvås, 2013, Johannessen et al., 2016). Ved korrelasjon er det mulig å beregne mer nøyaktig hvor sterk sammenhengen mellom aktuelle variabler er. Dette beregnes ved å se på hvor mye hver enkelt enhet avviker fra gjennomsnittet på hver av variablene (Johannessen, 2013). Det kan i en korrelasjonsanalyse gjøres undersøkelse av to eller flere variabler.

Det finnes ulike korrelasjonsmål. For denne studien ble det benyttet Pearsons r , da distribusjonen av variablene viste en normalfordeling med mange verdier (Johannessen et al. 2016, Johannessen, 2013). Pearsons r er et korrelasjonsmål som ofte benyttes når man vet at variablene fordeler seg innenfor normalvariasjon. Pearsons- r er et korrelasjonsmål som angir hvor sterk lineær sammenheng det er mellom to variabler (Johannessen et al., 2016). Pearsons- r angir både type av samvariasjon, om den er en positiv, negativ eller ingen samvariasjon, samt hvor sterk denne samvariasjonen er (Johannessen, 2013). Pearsons- r er en standardisert koeffisient som varierer mellom -1 til $+1$. Hvor en korrelasjon på 0 er lik ingen korrelasjon, og som er et uttrykk for at det ikke finnes noen lineær sammenheng mellom verdiene på variablene som måles med hverandre. $+1$ angir en fullstendig positiv sammenheng mellom verdiene variablene innehar. Dette vil si at skåres det lavt på den ene variabelen, skåres det lavt på den andre, og skåres det høyt på den ene, skåres det også høyt på den andre. -1 innebærer at det er et fullstendig negativt sammenfall. Da vil skåre på den ene

variabelen være lav og den variabelen høy, eller motsatt, høy skåre på den ene gir lav skåre på den andre variabelen (Johannessen, 2013).

Hva som kan sies å være en høy korrelasjon finnes det ingen fasit på, men innenfor samfunnsvitenskapen regnes korrelasjonsmål 0,20 å være en svak samvariasjon, 0,30 – 0,40 viser en relativt sterk samvariasjon, og over 0,50 er en meget sterk samvariasjon.

4.7.3 Korrelasjonsanalyse av studiens data

Da variablene for denne studien har mange verdier, på intervallnivå, har det blitt benyttet bivariat analyse med bruk av korrelasjon for å finne svar på forskningshypoteser om sammenhenger mellom:

- uttrykkslengde og antall uttrykk med feil barna gjør i sine verbale uttrykk.
- de grammatiske feil barna gjør ved ordstilling, morfolog og ordvalg.
- barnas grammatiske ferdigheter og deres resultater fra formelle språk- og evnetester.

Det er gjort korrelasjonsanalyse for å se om det er noen sammenheng mellom variablene for gjennomsnittlig uttrykkslengde (GUL_T5) og totalt antall uttrykk (TAUF_T5), for å finne svar på hypotesen om det er noen sammenheng mellom uttrykkslengde og antall uttrykk med feil barna gjør i sine verbale uttrykk. Å benytte mål for gjennomsnittlige lengde på uttrykk kan bidra til å belyse grammatisk utvikling og hvilke språklige ferdigheter de har tilegnet seg rent grammatisk.

Videre er det sett på korrelasjonen mellom variabler for totalt antall ordstillingsfeil, totalt antall morfologiskefeil og totalt antall ordvalgsfeil for å se om det er noen sammenheng mellom de grammatiske feil barna gjør ved ordstilling, morfologi og ordvalg. Dette kan bidra til å belyse de funn som er gjort i andre lignende studier av barn og unge med ASF, der det fremkommer vansker innenfor både morfologi, syntaks og leksikon (jf. kap. 3)

Hypotesen om at det finnes en sammenheng mellom barnas grammatiske ferdigheter og deres resultater fra formelle språk- og evnetester er undersøkt med bruk av ratiovariablene i tabell 3 sammen med variabler for standarskåre fra EVT og PPVT, samt variabler for WASI verbal-, non- verbal og fullskåre IQ. Hensikten med å undersøke om det finnes korrelasjon mellom disse variablene er stilt på bakgrunn av funn fra andre forskningsstudier.

4.8 Gruppering barnas grammatiske ferdigheter i kategorier som sterk eller svak.

For å undersøke hypotesen om det er mulig å gruppere barnas grammatiske ferdigheter som sterk og svak har dataene er studert inngående for å se om det er mulig å gruppere ASF- barna ut fra hvordan de presterer på formelle språk – og evner tester i T5 (EVT, PPVT og WASI verbal, non-verbal og fullskala IQ) og på kvantifiseringen av deres grammatiske ferdigheter i denne studien. Det er forsøkt med bakgrunn i Wittke et al. (2017) studie å dele utvalget inn i tre grupper basert på deres resultater fra de språklige og non- verbale IQ testene, basert på barnets standardskårer, fra både språk og evnetester. Kategoriserte som tre undergrupper innenfor for gruppen av barn med ASF; High Verbal med en skåre rundt 85, Low Verbal med skåre på under 85 og en gruppe som ble kalt Minimally Verbal med standarskåre under 70. Det er også sett nærmere på om det fremtrer noen differensierende forskjeller mellom barnas grammatiske ferdigheter. Det er forsøkt å gruppere ut fra det samme teoretiske grunnlag som Wittke et al. 2017 la frem i sin studie, hvor de valgte å sette cut- off for 10 prosent grammatiske feil, slik man har gjort i studie av barn i førskolealder (3-6 år) med SSV (Wittke et al. 2017).

4.9 Datamaterialets reliabilitet og validitet

Et av de grunnleggende spørsmål i forskning er dataenes reliabilitet. Det handler om hvor pålitelige dataene som presenteres fra en undersøkelse er, og i hvilken grad de er fri for tilfeldige målefeil. Påliteligheten knyttes til nøyaktigheten av undersøkelsens data, hvilke typer data som er brukt, måten det har vært samlet inn på og hvordan dataene har blitt bearbeidet (Johannessen et al., 2016).

Denne studien har hentet ut data transkribert ut fra videoopptak av en forsker. Materialet er avhengig av forskerens evne til å lytte ut og transkribere ned barnas uttrykk på en korrekt og konsistent måte. Måter å oppfatte uttrykkene rent språklig på – avhenger av lytte- og avkodingsferdighetene til den som lytter og transkriberer. Det hadde vært en fordel å ha vært flere om kunne ha sett og lyttet igjennom det samme datamaterialet, for å sikre valideringen av datamaterialet både i transkriberingsprosessen men også ved språkanalysen. Variablene er hentet ut fra det transkriberte datamaterialet der transkripsjonene er basert på forskerens kjennskap til norsk grammatikk. Studien er mulig å kunne gjenta med bruk av det samme videomaterialet.

Man kan ikke se bort fra at både barna og de voksne lot seg påvirke av at det var et videokamera tilstede i rommet når de snakket sammen. Noen av barna spør og kommenterer dette tydelig i opptaket, mens andre lot seg ikke bemerke. En deltaker gjorde tydelig tegn på at han ønsket å snakke minst mulig på grunn av videokameraet, mens andre igjen ville snakke til kamerat for å vise frem hva de holdt på med. Videokameraet kan helt klart ha påvirket hvor mye som ble produsert av spontane uttrykk og hva disse dialogene bidro med av språklige ferdigheter.

Bergrepsvaliditet beskrives som et typisk målingsfenomen der det handler om hvorvidt det er samsvar mellom det generelle fenomenet som skal undersøkes og målingene som er utført, slik det er operasjonalisert (Johannessen et al., 2016). Hvordan man kan avgjøre om de begreper man benytter for å beskrive fenomenet er gyldige, må enten vurderes med skjønn og de standpunkt som tas må argumenteres for (Halvorsen, 2008). Man kan gjennomføre systematisk validitetstesting ved at man bruker to ulike utvalg (Johannessen et al., 2016). I gjennomføringen av denne studien har ikke dette latt seg gjøre da det verken har vært tid eller rekrutteringsmuligheter til et liknende utvalg. Men man kan eventuelt se til andre type studier med et annet utvalg og bruken av begreper og belyse sine funn opp imot disse. Det vil si at man forsøker å motivere de begrepene man bruker med bakgrunn i andres studier innenfor samme forskningsfelt.

Det er også benyttet variabler for demografiske data samt resultater fra språk- og evnetester hentet fra hovedprosjektet ASF 2-14, EVT - 2, PPVT- III og WASI. Reliabiliteten og validiteten til disse testinstrumentene er veldokumentert i deres manualer. Testene som er valgt for bruk i ASF: 2-14 studien er ofte brukt i forskningsstudier fra ulike populasjoner. Testene er standardisert og/ eller normert, derimot er de fleste av testene basert på Amerikanske normer.

EVT-2 og PPVT -III oppgaver har blitt oversatt til norsk for studiens bruk. Anbefalte oversettelsesprosedyrer har blitt benyttet. Det innebærer at oppgavene har blitt oversatt fra engelsk til norsk med en «blind» back oversettelse tilbake til engelsk, og blitt vurdert av to uavhengige personer og løst etter diskusjoner i prosjektgruppen. Begrensingene i dette er at man i en slik oversettelse ikke har kunnet ta høyde for norsk kultur og lingvistiske problemstillinger som oppstår, og det foreligger heller ikke normering på norsk populasjon. WASI – manual og oppgavesett er oversatt til norsk, men er ikke normert på norsk populasjon, og det benyttes derfor amerikanske normer.

Dataene man studerer er ikke selve virkeligheten, men er representasjoner av den. Et sentralt spørsmål blir hvor gode, eller relevante, er dataene for fenomenet som skal studeres (Johannessen et al., 2016). I denne studien innebærer det å stille spørsmål om hvor representativt utvalget av deltakerne er og hvor representativt deres språklige uttrykk er med bakgrunn i den situasjonen det er valgt å hente ut data fra. Validitet dreier seg om gyldigheten av det man bringer frem i forhold til det man fra starten av ønsket å undersøke og forske på (Kleven 2002). Validitet er viktig for hele forskningsprosessen. Noen beskriver og ser validitet som forskningens håndverk (Kvale, 2001).

I denne studien har data for mengden av uttrykk pr. deltaker vist seg å være svært variert, i et spenn fra 13 til 96 uttrykk i løpet av en dialog. Det kan tenkes at disse uttrykkene ikke er representative og at man ville fått et annet resultat om man hadde gjennomført en studie som samlet inn data med den hensikt fra starten av å studere denne gruppen barns språklige ferdigheter lingvistisk sett. I de studiene som har hatt til hensikt å studere grammatisk kompetanse hos barn og unge med ASF, som tidligere referert i teorikapitlet, og som benytter spontantale som sitt datagrunnlag, oppgis det at forskerne har gjort et utvalg av deltakernes 74 - 100 uttrykk, og utvalgene varierer både i alder og antall.

4.10 Ethiske betraktninger

Når man forsker på andres liv og virke må man ta hensyn til måten man går frem på og hvordan man forvalter sin rolle som forsker. Forskning må som annen type virksomhet underordnes etiske prinsipper og juridiske retningslinjer (Johannessen et al., 2016). Kort forklart handler etikk om de prinsipper, regler og retningslinjer for vurdering av om handlinger er riktige eller gale (Johannessen et al., 2016). Ethiske problemstillinger kan i forskningen berøre mennesker direkte eller indirekte, som f.eks. måter man går frem på i datainnsamlingen. Indirekte kan mennesker bli berørt av forskningen utfra hvordan forskerne forvalter resultatene ved måten de formidler forskningsresultatene på.

I denne studien forskes det på barn, på en indirekte måte gjennom bruk av datamateriale som allerede er hentet inn og som foreldrene har samtykket til kan benyttes innenfor studien ASF: 2-14 og dens samarbeidspartnere. Man skal være seg etisk bevisst i måten man bruker materialet på. Både i sin vinkling av problemstilling og måter resultater formidles på. Forskning på barn krever bevissthet om forskningsetiske spørsmål. Man må være seg bevisst hvem man er som barneforsker, hvilke verdier som legges til grunn i egen yrkesutøvelse og

bevissthet rundt hvilke normer man må følge i sitt forskerarbeid (Vestby, 1999 i NEM, NENT, NESH 1999).

Hovedprosjektet, ASF: 2–14, er ansett som medisinsk forskning og er derfor registrert som det. Prosjektet er knyttet til Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) som etiske instans. Dette masterprosjektet har blitt godkjent av REK som et delprosjekt av hovedstudien (se vedlegg ..). Det er også gjort andre prosjekter på data hentet fra hovedprosjektet, og dette prosjektet støtter seg til de samme etiske retningslinjene som i studien om «*Tidlig atferd og sosial fungering hos barn med autismespekterforstyrrelse*» (Jensen, 2017). På bakgrunn av REK- godkjenningen ble det gitt tillatelse til innsyn og bruk av hovedprosjektets datamateriale for studien. Etter som prosjektet er vurdert på bakgrunn av retningslinjene for helseforskning, er det som i studien til Jensen (2017) tatt utgangspunkt i «Helsinkideklarasjonen om etiske prinsipper for medisinsk forskning som omfatter mennesker» (WMA, 2013) fra Verdens legeforening. Helsinkideklarasjonen punkt 6 påpeker at:

«Det viktigste formålet med medisinsk forskning som involverer mennesker er å forstå sykdommers årsaker, utvikling og virkninger, og forbedre forebyggende, diagnostiske og terapeutiske tiltak (metoder, prosedyrer og behandlingsformer). [sic] Selv de best dokumenterte tiltak må evalueres kontinuerlig gjennom forskning, med henblikk på deres trygghet, virkning, effektivitet, tilgjengelighet og kvalitet» (WMA, 2013).

Formålet med denne studien er å bidra til å videreutvikle kunnskap om grammatisk kompetanse hos barn med ASF. Hensikten er at kunnskapen skal gi mer innsikt i språklige ferdigheter og være til nytte i utredning og tiltaksarbeid hos denne barnegruppen.

Når man skal forske på barn som er i en sårbar gruppe, som denne studien gjør, så stilles det krav til at det er av helsemessige behov og at forskningen ikke kan utføres i en ikke sårbar gruppe. Dette påpekes i Helsinkideklarasjonen punkt 20:

«Medisinsk forskning som omfatter deltagelse av en sårbar gruppe er bare berettiget dersom forskningen er en respons på helsebehov eller prioriteringer i denne gruppen og forskningen ikke kan utføres i en ikke-sårbar gruppe. I tillegg bør denne gruppen ha fordel av den kunnskap, praksis eller de tiltak som kommer ut av forskningen» (WMA, 2013).

Studiens data er hentet inn i et tidsrom hvor barna var under 15 år i kronologisk alder. I tillegg har noen av barna i prosjektet utviklingshemming, som tilsier at de har en svekkelse av mentale funksjoner og som påvirker barnets mentale alder. Det er med på å begrense deres evne til å avgi samtykke til å delta i forskning. Da deltakerne i denne forskningsstudien har diagnosen barneautisme og gruppen er barn, vil undersøkelsen omfatte mennesker med

reduisert samtykkekompetanse. Barnas foreldre og lærere har derfor samtykket på deres vegne.

Det må derfor også ta hensyn til punkt 30 som sier at:

«Forskning som involverer forskningsdeltakere som er fysisk eller mentalt ute av stand til å avgi samtykke (...), kan bare gjennomføres dersom den fysiske eller mentale tilstanden som forhindrer avgivelse av informert samtykke er en nødvendig tilstand ved den gruppen det forskes på. I slike situasjoner må legen innhente informert samtykke fra den eller de som etter gjeldende rettsregler kan representere deltakeren (...).» (WMA, 2013).

Hensikten med studien er å bidra til å få mer innblikk i å videreutvikle mer kunnskap om denne barnegruppens språkferdigheter. Studien anses å komme til nytte for både deltakerne som deltar i prosjektet, og forhåpentligvis også gruppen som populasjon. Da datamateriale allerede var samlet inn, førte ikke studien til ekstra belastning for deltakerne i prosjektet. Med tanke på ressursene som er brukt i hovedprosjektet ble det derfor ansett å være i alles interesse at dataene brukes til å videreutvikle forskningen (Jensen, 2017). Punkt 9 i Helsinkideklarasjonen påpeker viktigheten av å ivareta forskningsdeltakerne:

«En lege som er involvert i medisinsk forskning har plikt til å beskytte forskningsdeltakernes liv, helse, verdighet, integritet, rett til selvbestemmelse, privatsfære og konfidensialitet om forskningsdeltakernes personlige informasjon. Ansvar for beskyttelse av forskningsdeltakerne må alltid ligge hos legen eller annet helsepersonell og aldri hos forskningsdeltakerne, selv om de har gitt samtykke» (WMA, 2013).

I gjennomføringen av denne studien er det forvaltet sensitiv informasjon hentet inn gjennom et medisinsk forskningsprosjekt. Det har gjennom hele forskningsprosessen vært et stort ansvar å ivareta deltakernes verdighet, integritet og konfidensialitet om personlig informasjon. For å ivareta konfidensialitet om personopplysninger har dataene vært lagret på en sikker måte, slik at ingen utenforstående kan få innsyn i datamateriale. I samsvar med regler for ivaretagelse av personvern, og med godkjenning fra personvernet på Oslo Universitetssykehus er deltakerne i studiet aidentifisert.

Det er viktig å være seg bevisst at dataene som er brukt i studien er hentet ut fra videoopptak hvor barnas språkuttrykk er transkribert ned ut fra dialoger, og at gjennom dette arbeidet kan deltakerne indirekte være påvirket av hvordan transkriberingsprosessen er gjennomført og hvordan man som forsker har håndtert de nedskrevne dataene i ettertid. Denne studien har et etisk ansvar for å ivareta gruppens verdighet og integritet, både i fremstillingen av dataene, i omtalen av gruppen og i tolkningen av data og informasjon. Studien er gjennomført med førstehåndserfaring med datamateriale, både når det gjelder videoopptak og innhenting av informasjon fra foreldre og lærere og test data. Man må likevel være forsiktig med tolkning av materiale.

Kapittel 5.

5.0 Presentasjon av resultater

Her presenteres masterstudiens funn og resultater etter gjennomførte univariat og bivariat analyser. Studiens formål og hypoteser blir igjen presentert for å forankre dens hensikt i problemstilling og forskning. Fremstillingen av funnene går nærmere inn på hvordan de grammatiske ferdighetene fremtrer og fordeler seg i omfang innad i gruppen barn med autismspekterforstyrrelser og sammenhenger mellom variablene av grammatiske ferdigheter. Om funnene kan bekrefte studiens hypoteser vil bli tatt opp i kapittel 8. Funn og resultater vil bli drøftet i lys av andre forskningsstudier i neste kapittel som drøfter studiens funn.

5.1 Studiens formål og hypoteser

Formålet med denne masterstudien er, som nevnt tidligere, å få frem mer viten om hvordan norske barn med autismspekterforstyrrelser mestrer den grammatiske siden av språket. Studien er forankret i forskning om ASF- barn og grammatiske ferdigheter, der det fremkommer at det er et stort behov for å få frem flere beskrivelser og viten om disse barnas utvikling og mestring av å forstå språklige uttrykk og uttrykke seg grammatisk korrekt (Boucher, 2012, Tager- Flusberg et al., 2004, Howlin 2003).

I en slik sammenheng er denne studien opptatt av å få frem beskrivelser av de grammatiske sidene ved norske ASF – barns språk. Studien har sett på i hvilken grad barn og unge med autismspekterforstyrrelse i alderen 10 – 14 år har ulik grammatisk kompetanse. Det er hentet ut språkdata som beskriver deres grammatiske ferdigheter og hvordan de uttrykker seg i spontant talespråk. I denne sammenheng søkes det svar på fire hypoteser som er dannet på bakgrunn av funn fra andre forskningsstudier: 1) uttrykkslengde og antall uttrykksfeil barna gjør i sine verbale uttrykk, 2) grammatiske feil ved ordstilling, morfologi og ordvalg, 3) sammenhenger mellom grammatiske ferdigheter og deres resultater fra formelle språk- og evnetester og 4) det er mulig å gruppere barnas grammatiske ferdigheter som sterk og svak.

5.2 Funn

5.2.1 Totalt antall ord og uttrykk og gjennomsnittlig uttrykkslengde

Hvordan de grammatiske ferdighetene fremtrer i frekvens innad i gruppen barn med autismspekterforstyrrelser er fremstilt i tabell 2. i kapittel 3. Ser vi nærmere på denne tabellen ses en variasjon innad i utvalget på hva de produserer av ord og uttrykk. Det er en spredning

på mellom 35 – 564 ord, med et standardavvik på 153,42, der gjennomsnittet ligger på 255 ord i løpet av de 10-12 minuttene de hadde sammen med mor/ lærer.

Disse ordene er hentet fra deres totale antall uttrykk som viser seg å ha en spredning på 13 – 96 uttrykk, hvor gjennomsnittet av produserte uttrykk ligger på 50, med et standardavvik på 25,26. Om vi ser disse to variablene for totalt antall ord og uttrykk samlet, kan det se ut til å være forskjeller innad i dette utvalget av ASF-barn på hva den enkelte produserer av ord og uttrykk i dialog med den andre. Dette er også inntrykket jeg som forsker sitter igjen med etter å ha sett igjennom videomaterialet i løpet av transkriberingsprosessen. Noen av barna uttrykte seg svært lite mens andre uttrykte seg både med lengre og flere uttrykk. Et inntrykk som ofte fremkom var at det ble produsert flere uttrykk fra barnets side i dialogen der mor eller lærer stilte spørsmål og engasjerte seg språklig inn i barnas aktivitet. Om dette førte til at disse barna produserte flere ord og uttrykk enn de som ikke hadde voksne som engasjerte seg på samme måte, undersøkes ikke her, men det kunne vært interessant å sett nærmere på. Et annet inntrykk etter transkriberingsprosessen er at det nødvendigvis ikke er slik at de som produserer få språkuttrykk ikke har språklige ferdigheter, men kanskje ikke følte seg helt komfortable i situasjonen og av den grunn ikke vill si så mye.

Om vi omregner antall ord og uttrykk til gjennomsnittlige uttrykkslengde viser utvalget å ha en spredning på 2,33 – 7,45, med en gjennomsnittlig uttrykkslengde på 4,85 ord, der standardavviket er 1,26. Ser man på disse tallene er det ikke så store forskjeller barna imellom. Det tegner et bilde av at barna uttrykker seg i korte til noe lengre uttrykk på opptil 7/8 ord i dialog med den andre. Hvordan gjennomsnittlig uttrykkslengde fra denne studien samstemmer med annen forskning av barn og unge med ASF vil bli drøftet senere. Hvordan ord og uttrykk uttrykkes grammatisk diskuteres nedenfor.

5.2.2 Totalt antall riktige uttrykk og uttrykk med feil

For å finne forholdet mellom grammatisk riktige uttrykk og uttrykk med grammatiske feil, ser vi nærmere på ratiovariablene for totalt antall riktige uttrykk og uttrykk med feil omregnet til prosent, målt med gjennomsnitt, standardavvik og rangering fra minimum til maksimum. Disse variablene oppgis i prosent for å kunne si noe om omfanget av hvor mange av de produserte språkuttrykkene som er riktige og hvor mange språkfeil som oppstår, definert som ordstilling, morfologi og/ eller ordvalg.

Deltakerne viser å uttrykke seg grammatisk riktige mellom 61,54 - 100 prosent når de uttrykker seg verbalt. Det vil si at barna uttrykker seg grammatisk korrekt 60 prosent og mer de gangene de produserer språklige uttrykk. Gjennomsnittet for riktige uttrykk ligger på 82,88 prosent med et standardavvik på 8,82 prosent. Det antydes her at de uttrykker seg oftere grammatisk riktig enn med grammatiske feil.

Når vi ser omfanget av totalt antall uttrykk med feil ses en spredning fra null feil til 38,46 prosent feil av de totalt antall uttrykkene de produserer. Det er et gjennomsnitt på 17,09 prosent grammatiske feil når de uttrykker seg spontant i dialog med andre. Om dette kan beskrives som høyt eller lavt eller innenfor hva man kan forvente i populasjonen av barn og unge med autisme i alderen 10 – 14 år vites ikke. Men om man skjeler til hva andre studier har funnet (Wittke et al. 20179, og kunnskap man har om hva barn med typisk utvikling mestrer i denne alderen (Sandvik et al. 2007) antas det at dette er et noe høyt tall, som antyder at de har vansker med å uttrykke seg på en grammatisk korrekt måte, sammenlignet med andre barn i samme alder. Dette bør undersøkes i et større utvalg av barn med ASF og et utvalg barn uten kjente språklige eller atferdsmessige problemer. Omfanget av uttrykk med feil vil bli drøftet i neste kapittel i lys av hva annen forskning viser til av funn av språklige ferdigheter og vansker hos ASF- gruppen.

5.2.3 Ordstilling, morfologi og ordvalg

Studien har videre sett på hva disse barnas uttrykksfeil består av gjennom å se nærmere på syntaks (ordstilling), morfologi (her forstått som bøyning av ord) og valg av ord som gir uttrykket mening, her kalt ordvalg. Dette er aktuelle språkområder å se nærmere på da både syntaktiske, morfologiske og leksikalske vansker beskrives innenfor autismegruppen og hos dem med spesifikke språkvansker (Brynksov et al. 2017, Durlemann et al. 2015, Tager-Flusberg, 2015)

Det velges å referere til omfanget av vanskene i prosent, ved bruk av ratiovariabelen for hver og en av de nevnte grammatiske områdene. Når vi ser nærmere på ordstillingsfeil, viser det seg å være en spredning fra 0 til 24,77 prosent av totalt antall produserte uttrykk.

Gjennomsnittprosenten av feil ligger på 11,82 prosent med et standardavvik på 6,40 prosent.

Morfologiskefeil viser i mindre grad en prosentmessig spredning fra 0 til 5,26 med et gjennomsnitt på 1,35 der standardavviket ligger på 1,23 prosent. Det betyr at innenfor dette

lille utvalget av ASF- barn er det 5,26 prosent av deres språkuttrykk som består av morfologiske feil med hensyn til bøyning, orddanning, sammensetning eller strukturfeil.

Ordvalgsfeil ble etablert som en grammatisk variabel der ordene eller frasene ikke passet inn i uttrykket eller ikke ga mening i seg selv. Som nevnt tidligere er dette en variabel som grenser opp mot semantikk, men den er her kategorisert som ordvalgsfeil da den ikke kunne plasseres inn i de andre kategoriene. Dette handler om selvlagde ord eller forståelige ord som ikke passer i konteksten. Ordvalgsfeil viste seg i denne studien å forekomme svært sjeldent og omfanget befinner seg i alle de tre statistiske målene, (gjennomsnitt, standardavvik og spredning fra min til maks), og ligger under 1 prosent.

Det vil i drøftingsdelen legges vekt på å se funnene av feil i ordstilling og morfolog i sammenheng med funn fra andre forskningsstudier. Under presenteres videre funn sett i lys av de fire hypotesene som er stilt sammen med problemstillingen som det søkes svar på i denne studien.

5.2.4 Gjennomsnittlig uttrykkslengde og totalt antall uttrykk med feil

Det er gjort korrelasjonsanalyse ved bruk av variablene for gjennomsnittlig uttrykkslengde og omfang av totalt antall uttrykk med feil. Dette ble gjort for å se om disse variablene henger sammen. Wittke et al. (2017) har også sett på gjennomsnittlige uttrykkslengde og ugrammatiske uttrykk og det var av interesse å se hvordan dette fremtrådte i denne studien. Samtidig vet man at uttrykkslengde og grammatiske ferdigheter generelt har betydning for mestring og utvikling av videre språklige ferdigheter, som ved lesing og skriving (Helland, 2012). Det er derfor av interesse å få vite hvordan dette fremtrer hos barn og unge med autisme.

Resultatet viser at det er en samvariasjon med en Pearson- r på 0,598, som tilsier en signifikans på 0,001 nivå. Dette er å anse som en meget sterk positiv korrelasjon mellom disse to variablene (Johannessen, 2013). Man kan med dette anta at det er en sterk sammenheng mellom uttrykkslengde og antall feil disse barna gjør. Dette kan ses som ganske naturlig: om at grammatiske feil vil mest sannsynlig fremtre ved lengre uttrykk, og spesielt om man har språkvansker. I tillegg viser det seg å være en sterk positiv korrelasjon mellom gjennomsnittlig uttrykkslengde og totalt antall ordstillingsfeil i prosent. Noe som også, kan forklares med at jo lengre uttrykket er jo flere ordstillingsfeil kan det være mulighet for at skjer.

Tabell 4. Resultater hypotese 1.

		Totalt antall riktige uttrykk i prosent	Totalt antall uttrykk m/ feil i prosent	Totalt antall ordstillingsfeil i prosent
Gjennomsnittlig uttrykkslengde	Pearson Korrelasjon	-,560**	,755**	,598**
	Sig. (2- tailed)	,003	,000	,001
	N	26	26	26

**Correlation is significant at the 0.01 level (2- tailed).

*Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

Når man gjør en korrelasjonsanalyse med studiens ratiovariabler opp mot hverandre viser det seg å være en sterk negativ korrelasjon på signifikansnivå ,003, mellom gjennomsnittlig uttrykkslengde og totalt antall riktige uttrykk. Det kan tolkes som at man kan se antydninger til sammenheng som tilsier at jo lengre uttrykkslengden er jo større mulighet for feil, og jo kortere uttrykkene er jo mindre feil gjøres. Det er også forventet om vi legger funnene om gjennomsnittlig uttrykkslengde og uttrykksfeil til grunn for dette argumentet, der det viser seg at antall grammatiske feil øker med uttrykkslengde. Hvordan denne sammenhengen er vites ikke. Dette er variabler som burde undersøkes med regresjonsanalyse for å få mer innsikt om sammenhengene.

5.2.5 Er det sammenheng mellom ordstilling, morfologi og ordvalg?

Det er også sett på om det er samvariasjon mellom variablene som definerer de grammatiske ferdighetene for ordstilling, morfologi og ordvalg, og omfanget av feil som gjøres innenfor disse grammatiske ferdighetene hos den enkelt deltaker. Det er gjort en korrelasjonsanalyse av ratiovariablene for totalt antall ordstillingsfeil, totalt antall morfologiskefeil og totalt antall ordvalgsfeil.

Her viser det seg å ikke være noen samvariasjon mellom variablene. Det indikerer at det ikke er sammenheng mellom de ordstillingsfeil og morfologiskefeil og ordvalgsfeil som ASF – barn gjør, altså at disse grammatiske feilene forekommer uten at de står i sammenheng med hverandre. Om vi går nærmere inn på tallene i analysen, kan det ses en antydning til at det er en nærmere relasjon mellom morfologiske feil og ordvalgsfeil, med en Pearson- r på ,403, og ordstillingsfeil og ordvalgsfeil, med Pearson-r på ,412, enn hva man finner mellom

ordstillingsfeil og morfologiske feil, som har en Pearsons - r på ,189. Resultatene er ikke på et korrelerende signifikant nivå, men tolkes som at det er en svak relasjon variablene imellom. Hvilken betydning disse funnene har vil bli drøftet og sett i sammenheng med funn fra annen forskning i neste kapitel.

Tabell 5. Korrelasjonsmatrise totalt antall ordstilling-, morfologiske- og ordvalgsfeil

		Totalt antall ordstillingsfeil i prosent
Totalt antall ordstillingsfeil i prosent	Pearson Korrelasjon	1
	Sig.(2tailed)	
	N	26
Totalt antall morfologiske feil i prosent	Pearson Korrelasjon	,189
	Sig.(2-tailed)	,355
	N	26
Totalt antall ordvalgsfeil i prosent	Pearson Korrelasjon	,412
	Sig.(2-tailed)	,090
	N	18

**Correlation is significant at the 0.01 level (2- tailed).

*Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

Under vises tabell over hvilke ratiovariabler fra studien som viser et korrelert signifikantnivå. Her ses en korrelasjon med på et negativt signifikant nivå på ,000 mellom totalt antall feil og totalt antall riktige uttrykk, som betyr mange feil har du færre riktige uttrykk og visa versa. Et klart logisk og forventet funn. Det samme skjer ved variablene for totalt antall ordstillingsfeil, morfologiske feil og ordvalgsfeil. Variablene for totalt antall slike feil viser seg å korrelere på et høyt signifikant nivå med variabelen for totalt antall uttrykk med feil. Noe som er å forvente da disse bygger på noe av de samme dataene. Det vil si at variablene er hentet ut fra de samme dataene som danner variabelen totalt antall uttrykk med feil.

Tabell 6. Resultater med ratiovariabler på korrelert signifikansnivå

		Totalt antall uttrykk m/feil i prosent	Totalt antall riktige uttrykk i prosent
Gjennomsnittlige uttrykkslengde	Pearson- korrelasjon	,598**	-,560**
	Sig. (2tail)	,001	,003
	N	26	26
Totalt antall uttrykk med feil i prosent	Pearson- korrelasjon	1	-,865**
	Sig. (2tail)		,000
	N	26	26
Totalt antall ordstillingsfeil i feil	Pearson- korrelasjon	,895**	-,788**
	Sig. (2tail)	,000	,000
	N	26	26
Totalt antall morfologiske feil i prosent	Pearson- korrelasjon	,456*	-,417*
	Sig. (2tail)	,019	,034
	N	26	26
Totalt antall ordvalgsfeil i prosent	Pearson- korrelasjon	,521*	-,497
	Sig. (2tail)	,027	,036
	N	18	18

**Correlation is significant at the 0.01 level (2- tailed).

*Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

5.2.6 *Korrelasjon mellom grammatiske ferdigheter og formelle språk- og evnetester.*

Det er her aktuelt å teste ut med ratiovariablene som beskriver de grammatiske ferdighetene og om det finnes en samvariasjon med de resultatene barn i studiens utvalg mestrer på de formelle språk og evnetestene som er bruk i ASF:2-14 studiens T5- runde. Her er det gjort en korrelasjonsanalyse av ratiovariablene for de grammatiske ferdighetene som er beskrevet i tabell 3 sett i sammenheng med variabelen fra EVT standarskåre, PPVT - standarskåre og WASI på både verbal IQ, non- verbal IQ (performance) og fullskala IQ som er beskrevet i tabell 1 i kapitel 4. (For oversikt over tall fra korrelasjonsanalysen se tabell 7 i vedlegg 1).

Det fremkommer ingen signifikante korrelasjonsrelasjoner mellom variablene for grammatiske ferdigheter og de formelle språk- og evnetestene. Hva dette skyldes vites ikke, men man kan anta flere årsaker. Dette drøftes videre i kapitel 6.

5.2.7 *Gruppering barnas grammatiske ferdigheter i kategorier som sterk eller svak.*

Flere forskningsstudier viser til funn der ASF- barn differensieres i to til tre undergrupper basert på deres non-verbale nivå, språk og grammatiske ferdigheter (Tager- Flusberg et al.

2003, Tager – Flusberg 2006, Boucher, 2012, Wittke et al. 2017). Det er på bakgrunn av slike studier at også denne studien og undersøker om kan identifiseres slike undergrupper av språklige og grammatiske ferdigheter i utvalget av ASF- barn.

Dataene er studert inngående for å se om det er mulig å gruppere ASF- barna ut fra hvordan de presterer på formelle språk – og evner tester i T5 (EVT, PPVT og WASI verbal, non-verbal og fullskala IQ) og på kvantifiseringen av deres grammatiske ferdigheter i denne studien. Foruten søke etter sammenhenger mellom variablene for disse testene og de grammatiske variablene, er det forsøkt gjennom bruk av de deskriptive dataene og kriteriene fra Wittke et al. (2017) studie for å identifisere eventuelle grupperinger.

I studien til Wittke et al. (2017) ble en gruppe barn med ASF delt inn i tre grupper basert på deres resultater fra de språklige og non- verbale IQ testene. Wittke og kollegaers inndeling var basert på barnets standardskårer, fra både språk og evnetester. I deres studie kategoriserte de tre undergrupper innenfor for gruppen av barn med ASF; High Verbal med en skåre rundt 85, Low Verbal med skåre på under 85 og en gruppe som ble kalt Minimally Verbal med standardskåre under 70.

Med utgangspunkt i de samme kriteriene er det i denne studien forsøkt å differensiere ved å se på hver enkelt deltakers resultater fra EVT, PPVT og WASI non- verbale IQ skåre.

Utfordringen er at deres resultater viser seg å være svært varierende innenfor den enkelte deltakers prestasjoner i de formelle testene imellom (se tabell 1, kap. 4). Det vil si at det er lite samsvar i standarskåre mellom EVT og PPVT, og mellom disse to språktestene og WASI non- verbale IQ skåre. Med et eksempel fra utvalget er det barn som på EVT har fått standarskåre på 69, og PPVT standarskåre på 95 og non-verbal IQ skåre på 73. Tar man utgangspunkt i de overnevnte kriteriene for å kunne kategorisere ASF barna i undergrupper, lar dette seg ikke gjøre med denne studiens utvalg.

Det er også sett nærmere på om det fremtrer noen differensierende forskjeller mellom barnas grammatiske ferdigheter. Det er forsøkt å gruppere ut fra det samme teoretiske grunnlag som Wittke et al. 2017 la frem i sin studie, hvor de valgte å sette cut- off for 10% grammatiske feil, slik man har gjort i studie av barn i førskolealder (3-6 år) med SSV (Wittke et al. 2017). Her viser det seg å være små variasjoner som fremtrer deltakerne imellom. Det er forsøkt å grupper barnas grammatiske ferdigheter i to grupper basert på om de har mindre enn eller mer enn 10% av grammatiske feil. Når det undersøkes hvilke som kvalifiserer for gruppene over og under 10% av grammatiske feil, tilfaller gruppen < 10% grammatiske feil å være 6

deltakere, og de med >10% grammatiske feil å være et antall på 20. Dette er basert på tall fra denne studiens opptelling av grammatiske feil hos den enkelte deltaker.

I tillegg til undersøkelsene over fremtrer det ingen samvariasjon mellom resultatene fra språk – og evnetestene og de grammatiske ferdighetene slik de er målt i denne studien. Dette anses som et grunnlag for å kunne si at det i studien ikke fremtrer noen undergrupper av barnas grammatiske ferdigheter i kategorier som sterk eller svak grammatisk kompetanse.

Betydningen av dette resultatet

Kapitel 6.

6.0 Drøfting av funn

Her drøftes studiens funn basert på deskriptive data og korrelerende variabler som bidrar til å belyse ASF- barns grammatiske kompetanse. Beskrivelser av de grammatiske ferdighetene og graden av feil som fremtrer blir drøftet i lys av forskningen som er presentert tidligere i oppgaven.

Studiens hensikt er å få frem beskrivelser av grammatiske ferdigheter hos barn og unge med ASF i alder 10 – 14 år og vurdere i hvilken grad deres grammatiske kompetanse er ulik. Resultatene er her delt inn som to hovedfunn: 1) Produksjon av ord og uttrykk og 2) Grammatiske uttrykk.

Først drøftes funnene fra produksjon av ord og uttrykk, der det ses på betydningen av gjennomsnittlig uttrykkslengde, forholdet mellom riktige uttrykk og uttrykk med feil og betydningen av sammenheng mellom uttrykkslengde og uttrykk med feil sett i lys av andre forskningsstudier.

I gjennomgangen av grammatiske uttrykk ses det nærmere på feil bruk av ordstilling, morfologi og ordvalg. Her drøftes manglende funn av sammenheng mellom disse tre variablene for grammatiske ferdigheter opp mot hva andre forskningsstudier viser til. Det ble ikke registrert sammenheng mellom variablene for grammatiske ferdigheter og variabler fra formelle språk- og evnetester. Hvorfor dette ga et slik funn, vil det reflekteres rundt. Til slutt drøftes hvorfor det ikke lot seg gjøre å gruppere barnas grammatiske ferdigheter i kategorier som sterk eller svak.

6.1 Produksjon av ord og uttrykk

6.1.1 Gjennomsnittlig uttrykkslengde

I dialogene som studien har hentet data fra uttrykker barna seg med et gjennomsnitt på i 4,85 ord pr. uttrykk, med en variasjon på 2,33 - 7,45 ord, med standardavvik på 1,26. Det tegner et bilde av at barna uttrykker seg fra korte til noe lengre uttrykk i dialog med den andre. Om dette er et forventet resultat er vanskelig å uttale seg om fordi det finnes ingen normerte mål innenfor eller utenfor denne gruppen av barn å sammenligne resultatene med. Det nærmeste er å se på studier som måler gjennomsnittlig uttrykkslengde hos ASF- barn.

I studien til Wittke og kollegaer fra 2017 refereres det til tall for gjennomsnittlig uttrykkslengde for deltakerne som da var i alderen 5:6-5:9 år. ASF- barna er i denne studien delt inn i undergrupper basert på deres språk- og non- verbale ferdighetsnivå. ASF- barn med typisk språkutvikling (Language normal, LN) viste seg å ha en gjennomsnittlig uttrykkslengde på 4,60 med et standardavvik (SD) på (1,71). Barna som er kategorisert i undergruppen for grammatiske vansker (Grammatical Impairment, GI) har gjennomsnittlig uttrykkslengde på 4,87 (1,52) og undergruppen barn som har klare språkvansker (Language Impairment, LI) viser gjennomsnittlige uttrykkslengde på 3,09 (0,84).

Wittke og kollegaers studie av ASF- barns grammatiske ferdigheter studert med data fra spontane språkuttrykk, lar seg ikke fullt ut sammenligne med vår studies metode og utvalg. Barna i vår studie er eldre og har et annet morsmål. Men om vi ser på deres funn i lys av våre studies funn kan det være at vårt utvalg av barn i alderen 10 – 14 år i ulik grad har utfordringer med å uttrykke i lengre uttrykk, enn hva utvalget i deres studie har. Spesielt når man legger til grunn at barna i deres studie kun var i 5 årsalder. Hvorfor det fremstår slik kan man undre seg over. Det første man tenker på er hvordan gjennomsnittlig uttrykkslengde matcher resultatene på mer formelle språk- og evnetester, noe vi vet ikke hadde sammenheng i vår studie.

Går vi nærmer inn på de deskriptive dataene for språktestene kan kanskje disse være med å beskrive og danne hypoteser for hvordan dette utvalgets gjennomsnittlige uttrykkslengde fremstår. EVT- 2, som er en vokabulartest som måler ekspressive ferdigheter, gir utvalget for denne studien en gjennomsnittskåre, sammenlignet med standardskårer, på 67,08, hvor (SD) ligger på 9,43 med en spredning fra min – maks på 47 – 81. Dette kan indikerer at dette utvalget av ASF -barn, på gruppenivå, ligger i nedre del av normalvariasjonen og under (47-81) når de måles på bruk av ekspressive vokabular ferdigheter.

Ser vi på PPVT-III som er en vokabulartest som måler barnas reseptive ferdigheter, altså deres forståelse for ord og begreper, vises en gjennomsnittskåre, målt med standarskåre, på 88,15. Her ligger (SD) på 7,77 og gruppen har en spredning fra min- maks på 65 – 99. Dette indikerer at de kan ha en bedre språkforståelse enn hva de mestrer å uttrykk verbalt, og at de har ferdigheter på språkforståelsesnivå som ser ut til å befinne seg fra innenfor normalvariasjonen til under normalvariasjonen (standarskåre 65 -99). Ser vi disse språktestenes resultater i sammenheng med hva vi fant for gjennomsnittlig uttrykkslengde kan disse språkresultatene indikere at det er en sammenheng med hva de mestrer å sette sammen

av ord til uttrykk, ut fra hva de har av ekspressive og reseptivt vokabular. Dette kan være en av flere forklaringer, da kommunikasjon og språk hos gruppen med ASF er komplekst sammensatt. Andre faktorer som påvirker kan være deres non-verbale ferdigheter, evne til theory of mind (ToM) og evnen til å forstå figurative språk, som å forstå metaforer og språk i overført betydning (Durrleman et al. 2016, Kalandadze et al. 2016). Samtidig vet vi at andre studier viser at barn med autisme kan ha tidlig språkforsinkelse i de første leveår. Dette er, som nevnt i kap. 2 om autisme, med på å prege deres videre tilegnelse av språklige ferdigheter og bruk og forståelse av språk som sosialt kommunikasjonsredskap (Gerenser, 2009, Kim et al., 2014). Studier viser at barn og unge med ASF som gruppe viser å ha nedsatte ferdigheter både innenfor reseptivt og ekspressivt språk, der begge aldersgruppene, barn og unge, viser å ligge 1,5 standardavvik under jevnaldrende med typisk utvikling (Kwok et al., 2014).

Det er her forsøkt å tolke funnet ved gjennomsnittlig uttrykkslengde gjennom de deskriptive dataene av resultater fra de formelle språktestene, og hva som beskrives av funn når andre studier har undersøkt gjennomsnittlig uttrykkslengde, og viten om språkutvikling hos barn med autisme. For å kunne svare på om funnet i denne studien er innenfor forventet gjennomsnittlig uttrykkslengde bør dette undersøkes nærmere, både innad i ASF- gruppen og ved å sammenligne det med en kontrollgruppe av barn uten kjente språklige eller atferdsmessige problemer.

6.1.2 Graden av grammatiske riktige uttrykk og uttrykk med feil

Studien viser at barna uttrykker seg med over 60 prosent og høyere riktige uttrykk. Ser vi på gjennomsnittet er det 82,88 prosent riktige uttrykk av totalt antall produserte uttrykk, med et standardavvik på 8,82 prosent. Det innebærer at de uttrykker seg oftere grammatisk riktig enn feil. Det finnes en signifikant negativ sammenheng mellom totalt antall uttrykk barna mestrer og gjennomsnittlig uttrykkslengde. Dette funnet antyder at ASF – barna i dette utvalget uttrykker seg mer grammatisk riktige med kortere uttrykk enn i lengre uttrykk. Det betyr at barna i denne studien uttrykker seg mest med riktige uttrykk, men benytter korte uttrykk.

Dette kan bekreftes med det motsatte, da det er sammenheng mellom barnets uttrykkslengde og totalt antall feil som gjøres, noe som støtter funnet ovenfor. Denne sammenhengen innebærer at barna oftere produserer grammatiske feil når de uttrykker seg i lengre uttrykk, altså med flere ord. Noe som kan ses som naturlig, da lengre uttrykk krever mer av hva man innehar av vokabular, grammatiske forståelse, arbeidsminne, men også av sosial

kommunikativ kompetanse hvor forståelse for den andre og figurativt språk kan ha betydning (Brynskov et al., 2017, Durrleman et al., 2016, Kalandadze et al., 2016).

Ser vi på omfanget av totalt antall uttrykk med feil ses en spredning fra 0 til 38,46 prosent feil av de totalt antall uttrykkene de produserer i dialogen. De har et gjennomsnitt på 17,09 prosent grammatiske feil når de uttrykker seg spontant i dialog med andre. Omfanget av disse uttrykksfeilene ligger både over og under cut off på 10 prosents feilregelen som ble brukt som teoretisk grunnlag i studien til Wittke et al. (2017). Om dette er høyt eller lavt eller innenfor hva man kan forvente i populasjonen av barn og unge i alderen 10 – 14 år vites ikke. Men om vi belyser studiens funn med tallene for prosentandelen av ugrammatiske uttrykk i fra Wittke-studien, er tall fra vår studie, med et gjennomsnitt på 17,09 prosent av totalt antall uttrykk med feil, noe høyt når vi legger til at disse barna er 10 – 14 år har vært utsatt for språk i 5- 9 år lengre enn barna i Wittke- studien, som var i 5 årsalderen. Wittke-studien viser at undergruppen av barn i LN- gruppen har et gjennomsnitt på 4,05 (SD 2,15), GI – gruppen har et gjennomsnitt på 15.92 (SD 6,04) og undergruppen for LI har et gjennomsnitt på 8.81 (3,53). I lys av dette viser funnene fra vår studie å være høyere på gjennomsnittsnivå (17,09 prosent).

Om det er slik at vårt utvalg av ASF- barn har et gjennomsnitt av feil i spontane språkuttrykk som er høyere enn de tall som fremkommer i Wittke's et al. studie av barn som er vesentlig yngre, bør dette studeres nærmere. Det bør ses på omfanget av grammatiske feil, hvilke typer av feil og av hvem som produserer dem, det vil si om det er noen forskjeller innad i gruppen av barn med ASF som gjør disse feilene. Dette bør settes i sammenheng med hvilke språktester man benytter for å fange opp eventuelle sammensatte språkvansker, ikke bare på vokabularnivå for ekspressive og reseptive ferdigheter (Brynskov et al. 2017).

6.2 Grammatiske uttrykk

6.2.1 Grad av ordstillingsfeil, morfologiske feil og ordvalgsfeil

En hypotese i studien er at det fins en sammenheng mellom de grammatiske feilene barna gjør ved ordstilling, morfologi og ordvalg. Dette lot seg ikke bekrefte. Vi fant ingen korrelerende sammenheng mellom de overnevnte grammatiske feil på signifikant nivå. Det fremtrer en forskjell variablene imellom men ingen signifikant sammenheng (se tabell 5). Det er svak samvariasjon når man ser på ratiovariablene målt i prosent; mellom morfologiske feil og ordvalgsfeil og for variablene ordstillingsfeil og ordvalgsfeil, sammenlignet med hva man

finner mellom variablene ordstillingsfeil og morfologiske feil. Dette antyder at variablene for ordstillingsfeil og morfologiske feil i denne studien henger sammen ordvalgsfeil barna gjør.

Hvorfor det ikke fremtrer sammenheng på signifikansnivå mellom disse grammatiske variablene vites ikke. Man kan kanskje spekulere i at disse grammatiske feilene forekommer uavhengig av hverandre. Dette er uventet da man vet at leksikon, morfologi og syntaks henger nært sammen i språktilegnelse (henvis). Men sammenhengen mellom disse lot seg altså ikke måle i denne studien.

Om vi ser på grad av prosentmessige feil mellom disse tre grammatiske ferdighetene, viser ASF- barna i denne studien å produsere flere ordstillingsfeil enn morfologiske feil og ordvalgsfeil (Tabell 3, kap. 4). Disse funnene er av interesse å undersøke videre, da flere studier har undersøkt sammenheng mellom syntaks (ordstilling) og morfologiske ferdigheter og leksikalske ferdigheter som dokumenter at ASF- gruppen har, om enn i ulik grad, vansker med syntaks, morfologi og etablering av leksikon (Bartolucci, 1980, Howlin, 1984, Tager-Flusberg et al, 2003, Durrleman et al., 2016, Brynskov et al., 2017).

Brynskov et al (2017) undersøker med bakgrunn i flere hypoteser ASF- barns syntaktiske og morfologiske ferdigheter versus leksikalske ferdigheter. I deres analyser fremkommer det stor heterogenitet innad i ASF- gruppen når man ser på de syntaktiske og morfologiske ferdighetene utover deres leksikalske ferdigheter (Brynskov et al., 2017). I tillegg indikeres det at det er signifikant forsinkelse i disse ferdighetene hos små barn med autisme sett i lys av gruppen barn med typisk utvikling, matchet på samme non-verbale og leksikalske nivå.

Brynskov et al., 2017 avdekket i sin studie at tidlig språkforsinkelse innen gruppen av ASF- barn viser seg å være en klar markør og risikofaktor for forsinkelser i utvikling av vokabular, syntaks og morfologi. Men de fant også at ASF- barn uten en tidlig språkforsinkelse har klare vansker med morfologiske ferdigheter når de ble sammenlignet med en gruppe barn med typisk utvikling (Brynskov et al., 2017). Om vi setter dette opp mot funn i vår studie kan det se ut til at morfologiske vansker vanskeliggjør tilegnelsen syntaksferdigheter, og ordstillingsfeilene som fremkommer i studien antyder et bilde av dette. Dette er det av interesse å undersøke innad i ASF- gruppen ved en senere anledning.

6.2.2 Korrelasjon mellom grammatiske ferdigheter og formelle språk- og evnetester.

I studien undersøkes det om det er sammenheng mellom resultatene fra formelle språk og evnetester som er bruk i ASF:2-14 studiens T5- runde, og de grammatiske ferdighetene fra vår studie som er beskrevet i tabell 3 i kapittel 4. Det fremkom ingen signifikante korrelasjonsrelasjoner mellom variablene for grammatiske ferdigheter (tabell 3 kap. 4) og variablene for resultater fra de formelle språk- og evnetestene. Årsakene til dette kan være flere.

En grunn er at det kan ligge begrensninger i hva man kan finne av statistisk signifikante resultater når utvalget er så lite som $n=26$. En annen årsak kan være at det rett og slett ikke finnes noen sammenheng mellom grammatiske ferdigheter som fremkommer ved spontant talespråk og formelle språk- og evnetester. Det kan handle om at fremgangsmåten i denne studien ikke er egnet til å fange opp barnas grammatiske ferdigheter og måle disse ferdighetene på rett måte i lys av de formelle språktestene. Det kan også være at disse formelle språktestene ikke tar opp i seg det man finner i spontane språkuttrykk, og ikke er innstilt slik at man fanger opp de samme sidene av språkets struktur. En annen mulighet er at utvalget er svært varierende innenfor den enkelte deltakers prestasjoner mellom de formelle testene (se tabell 1, kap. 4). Det viser seg imidlertid å være sterk signifikant sammenheng mellom EVT og PPVT, og mellom non- verbale IQ og standarskåre på EVT, på signifikansnivå. Det fremtrer ingen korrelasjon mellom resultater på PPVT og non- verbale IQ.

6.2.3 Gruppering barnas grammatiske ferdigheter i kategorier som sterk eller svak.

Studier fra forskningsfeltet viser at grammatiske vansker fremtrer innenfor gruppen av barn og unge med autismespekterforstyrrelser, men i ulik grad. Det er derfor aktuelt å se om dataene og resultatene differensierte utvalget innad. Dette lot seg ikke gjøre. En av årsakene er at man har et for lite datagrunnlag til at man kan få frem forskjeller. Det kan hende at det vil fremstått annerledes med et større utvalg. Sprik mellom resultatene mellom språk- og evnene testene innad hos den enkelte deltaker kan være en del av årsaken til dette.

Årsaken kan også ligge i at det er vanskelig å skille ut klare forskjeller mellom grammatiske ferdigheter basert på data fra vår studie. Det er viktig å reflektere rundt studiens grunnlagsmateriale og om det å hente data fra spontane språkuttrykk. Det kan ligge svakheter

i det språklige analyse materialet og kvantifiseringen av disse dataene fordi materialet er hentet fra spontane språkuttrykk. Flere av de andre studiene som har benyttet seg av spontane språkuttrykk har basert sitt datamateriale på 74 -100 uttrykk fra hver deltaker, og utvalgene varierer både i alder og antall (Bartolucci, 1980, Howlin, 184, Wittke, et al. 2017. Et så høyt antall uttrykk fra hver deltaker har ikke vært mulig å hente ut i denne studien.

Det kan være at studiens datamateriale burde vært utfyllt med formelle tester for å gi mer innsikt i de grammatiske ferdigheter som her undersøkes, og at man burde ha hentet inn mer bakgrunnsdata om utvalget, for eksempel tidlig språkutvikling og foreldrenes vurderinger av sitt barns språk.

6.3 Begrensninger med studien

Det er noen metodiske begrensninger knyttet til denne studien. Den består av et lite utvalg og funnene er derfor mer indisier og antydninger enn klare og sikre resultater. Et større utvalg ville kunne ført til at resultatene ble tydeligere og mer valide. Resultatene kunne også ha tatt en annen retning med et betydelig større utvalg.

De valg som er gjort av ved utvalget av grammatiske ferdigheter kan ha begrenset og påvirket resultatene. Funn som viser sammenhenger kunne vært analysert videre. Om funnene ønskes brukt videre bør de undersøkes med regresjonsanalyse, slik at man bedre kan forstå deres betydning og sammenheng og bedre kunne forklare hva som er årsaken til hva, og med det sikre studiens statistiske validitet (Johannessen, 2013).

Man kunne også sett nærmere på barnas bruk av for eksempel ulike ordklasser, leddsetninger osv. Dette bør gjøres ved et eventuelt nytt forskningsprosjekt.

Om det skal forskes innen det lingvistiske feltet for mer viten om ASF – gruppens språk og grammatiske ferdigheter, bør det kanskje brukes mer presise formelle språktester som måler grammatiske ferdigheter. For å få en bredere og dypere beskrivelse og forståelse for disse barnas grammatiske ferdigheter kan det være nyttig å støtte seg til ulike datakilder, både av formell og uformell art. Opptak av spontane språkuttrykk bør i dette benyttes, og hvor man bør gå grundigere inn i barnas mestring av språkets strukturer og grammatiske ferdigheter enn hva man har klart å måle ved denne studien. Ved å undersøke de grammatiske ferdighetene på en breiere, dypere og med grundigere metoder.

Kapittel 7.

7.0 Konklusjon, oppsummering og avsluttende kommentarer

Her oppsummeres studien og problemstilling og forskningshypoteser besvares. Det gis avsluttende kommentarer om erfaringer fra studien og tanker om videre forskningsfokus.

7.1 Konklusjon og oppsummering

Denne studien har forsøkt å besvare problemstillingen: *I hvilken grad har barn og unge med autismspekterforstyrrelser ulik grammatisk kompetansen?*

Det er sammen med problemstillingen søkt svar på følgende hypoteser som blant annet er dannet på bakgrunn av funn fra andre forskningsstudier:

1. *Det er sammenheng mellom uttrykkslengde og antall uttrykk med feil barna gjør i sine verbale uttrykk.*
2. *Det er sammenheng mellom de grammatiske feilene barna gjør ved ordstilling, morfologi og ordvalg.*
3. *Det er sammenheng mellom barnas grammatiske ferdigheter og deres resultater fra formelle språk- og evnetester.*
4. *Det er mulig å gruppere barnas grammatiske ferdigheter i kategorier som sterk eller svak.*

Ut fra studiens utvalg, datamateriale og metodikk har det ikke lyktes i å frembringe funn i materialet som viser at ASF- barn har ulik grammatisk kompetanse.

Det er registrert variasjoner innad i gruppen, men utvalget er for lite til at det fremtrer klare forskjeller. Funnene indikerer at de fleste, 20 av 26 av ASF – barna i dette utvalget uttrykker seg med grammatiske feil i 10 prosent eller mer av ytringene når de uttrykker seg spontant sammen med en annen. Men det vises lite variasjon imellom disse barna som gjør 10 prosent feil i sine uttrykk eller fler.

Hypotesen om sammenheng mellom uttrykkslengde og antall feil barna gjør i sine uttrykk bekreftes. Her fremkommer en sterk sammenheng mellom variablene. I tillegg er det en sterk positiv korrelasjon mellom gjennomsnittlig uttrykkslengde og totalt antall ordstillingsfeil. Studien kan ikke bekrefte hypotesen om sammenheng mellom de grammatiske feilene barna gjør ved ordstilling, morfologi og ordvalg. Det fremkommer ingen signifikant korrelasjon mellom variablene for grammatiske ferdigheter versus de formelle språk- og evnetestene. Hva dette skyldes vites ikke. Det antas å være flere årsaker, som utvalgets størrelse, mulighetene

for at det faktisk ikke finnes sammenhenger mellom grammatiske ferdigheter fra spontant talespråk og formelle språk- og evnetester, og studiens metode og målinger.

Da flere forskningsstudier viser til funn der ASF- barn differensieres i to til tre undergrupper basert på deres non-verbale nivå, språk og grammatiske ferdigheter (Tager- Flusberg et al. 2003, Tager – Flusberg 2006, Boucher, 2012, Wittke et al. 2017), var det av interesse i denne studien å undersøke om det var mulig å identifiseres slike undergrupper av språklige og grammatiske ferdigheter i utvalget av ASF- barn. Det viste seg at studiens data ikke kunne frembringe funn i materialet som lot seg differensiere i undergrupper av grammatiske ferdigheter i kategorier som sterk eller svak grammatisk kompetanse.

Selv om det ikke lar seg gjøre å konkludere med ulike grad av kompetanse, er det heller ikke grunnlag for å si om barna har svak grammatisk kompetanse eller ikke, på grunn av manglende referansedata. Det som man kan undre seg over, uavhengig av svak grammatisk kompetanse eller ikke, er at det er tankevekkende at de standardiserte språk- og evnetestene ikke fanger dette, altså graden av grammatisk kompetanse hos barna. Dermed støtter denne studien Brynskov og hennes kollegaers påpeking om at det er en viss fare for at ASF- barns grammatiske vansker, som vansker med syntaks og morfologi, blir oversett hvis vurderingen av språkferdighetene til disse barna kun baseres på testing av vokabular (Brynskov et al., 2017).

7.2 Avsluttende kommentarer

Å forske om dette temaet handler er flerfaglig arbeid. Studien har krevd innsikt i både vitenskapelige metoder, lingvistikk, språkutvikling og utviklingsvansker for å kunne gjennomføre prosjektet, identifisere funn og diskutere resultater. I tillegg kommer innsikt i gruppen barn og unge med autismspekterforstyrrelser. Det et komplekst bilde som er forsøkt beskrevet i lys av problemstilling og tilhørende hypoteser. Dette har vært en spennende prosess som burde vært videreført da man sitter igjen med flere spørsmål om temaet enn hva man startet med i dette masterprosjektet.

7.3 Funnenes betydning

Til tross for få klare funn har denne studien satt fokus på et område innenfor autisme- og språk som det er lite forskning rundt, både i nasjonal og internasjonal sammenheng. Den gir oversikt over aktuelle publiserte studier innenfor temaet, og gjennom eget datamateriale er det

forsøkt å finne svar på hvordan ASF- barn og unges grammatiske kompetanse er og kan beskrives. Studiens funn kan ha betydning i form av at den har satt fokus på autisme og grammatiske ferdigheter og gjort synlig spørsmål og problemstillinger som bør være aktuelle å forske videre på.

Fraværet av referansetester har gjort det vanskelig å finne mønstrene som studien har vært på leting etter. Det er ikke usannsynlig at de ikke-signifikante resultatene som ble funnet kan bli bekreftet dersom materialet sammenlignes med et slikt referansesett ved studier i fremtiden.

7.4 Videre forskning

Om det det lingvistiske fagfeltet ønsker mer viten om ASF – gruppens språk og grammatiske ferdigheter, bør det kanskje brukes mer presise formelle språktester som måler grammatiske ferdigheter, for eksempel barnas bruk av substantiv og verb og hyppigheten i bruk av andre ordklasser, pronomener, hyppigheten og strukturen til bisetninger, osv. For å få en bredere og dypere beskrivelse og forståelse for disse barnas grammatiske ferdigheter, kan det være nyttig å støtte seg til ulike datakilder, både av formell og uformell art. Opptak av spontane språkuttrykk bør studeres med tanke på flere språklige strukturer og grammatiske ferdigheter enn hva man har klart å måle ved denne begrensede studien.

Litteraturliste

- Bartolucci, G., Pierce, S.J. & Streine, D. (1980) *Cross-Sectional Studies of Grammatical Morphemes in Autistic and Mentally Retarded Children*. Journal of Autism and Developmental Disorders, Vol. 10, No. I, 1980.
- Befring, E. (2002) *Forskningsmetode, etikk og statistikk*. Oslo: Det Norske Samlaget.
- Bloom, L. & Lahey, M. (1978) *Language development and language disorders*. New York: Wiley.
- Boucher, J. (2012) *Research Review: Structural language in autistic spectrum disorder – characteristics and causes*. Journal of Child Psychology and Psychiatry 53:3 (2012), p. 219–233.
- Brown, R. (1973) *A First Language: The Early Stage*. Cambridge, MA: Cambridge University Press. doi 10.4159/harvard.9780674732469
- Brynskov, C., Egisti, I.M., Jørgensen, M., Lemcke, S., Bohn, O.S. & Krøjgaard, P. (2017) *Syntax and Morphology in Danish-Speaking Children with Autisme Spectrum Disorder*. Journal of Autism and Developmental Disorders, 2017, Vol. 47 (2), p. 373 – 383.
- Cantwell, D., Baker, L., Rutter, M. & Mahwood, L. (1989) *Infantile Autism and Developmental Receptive Dysphasia: A Comparative Follow-Up into Middle Childhood*. Journal of Autism and Developmental Disorders, Vol. 19, No. 1.
- Dahlgren & Gillberg (1989) Symptoms in the first two years of life: A preliminary population study of infantile autism. European Archives of Psychiatric and Neurological Science, 283, 169 - 174. In: Kim, S.H, Paul, R., Tager-Flusberg, H. & Lord, C. (2014). Chapter 10 Language and Communication in Autism. I: Volkmar, F., Cohen, D., Klin, A., Paul, R., Rogers, S., Pelphrey, K.A, (red.) *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*. John Wiley and Sons, s. 230- 262.
- De Giacomo, A. & Fombonne, E. (1998) Parental recognition of developmental abnormalities in autism. In: European Child & Adolescent Psychiatry October 1998, Volume 7, Issue 3, pp 131–136.

Drageset, S. & Ellingsen, S. (2009) *Forståelse av kvantitativ helseforskning – en introduksjon og oversikt*. Nordisk Tidsskrift for Helseforskning – nr. 2, 2009, 5 årgang.

Dunn, L.M. & Dunn, L.M. (1996) PPVT- III. Peabody Picture Vocabulary Test. Third Edition. Minnesota: American Guidance Service.

Durrleman, S., Hippolyte, L., Zufferey, S., Inglesias, K., & Hadjikhani, N. (2015) *Complex syntax in autism spectrum disorders: a study of relative clauses*. International Journal of Language & Communication Disorders. March 2015, Vol. 50 (2), p. 260 – 267.

Durrleman, S. & Delage, H. (2016) *Autism Spectrum Disorder and Specific Language Impairment: Overlaps in Syntactic Profiles*. Language Acquisition, 2016 Vol. 23 No.4, p. 361-386.

Duvold, K. & E. Sponheim (2005) Autisme og andre gjennomgripende utviklingsforstyrrelser. I: Gjørum, B. og Ellertsen, B. red. *Hjerne og atferd: Utviklingsforstyrrelser hos barn og ungdom i et nevrobiologisk perspektiv - et skritt videre*. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 263-283.

Egisti, I.M., Bennetto, L. & Dadlani, M.B. (2007) *Beyond Pragmatics: Morphosyntactic Development in Autism*. In Journal of Autism Developmental Disorder, 2007, 37:1007 – 1023. DOI 10.1007/s10803-006-0239-2

Egisti, I.M. & Bennetto, L. (2009) *Grammaticality judgments in autism: Deviance or delay*. Journal of Child Language, 36 (5), p. 999 – 1020.

Egisti, I.M., De- Marchena, A.B, Schuh, J.M. & Kelly, E. (2011) *Language Acquisition in Autism Spectrum Disorders: A Developmental Review*. Research in Autism Spectrum Disorders. 2011, Vol. 5 (2), p. 681- 691.

Endresen, R.T., Simonsen, H.G. & Sveen, A. red. (2000) *Innføring i lingvistikk*. 2. utg. Oslo: Universitetsforlaget.

Frith, U. (2005). *Autisme. En gådes afklaring*. København: Hans Reitzels forlag.

Gerenser, J. (2008) Language disorders in children with autism. Chap. 3 I: Schwartz, R.G. (edited by) Handbook of child language disorders. New York, Psychology Press.

- Grønmo, S. (2004) *Samfunnsvitenskapelige metoder*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Halvorsen, K. (2016) *Å forske på samfunnet. En innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. 6. opplag. Oslo: Cappelen Akademiske.
- Hambly, C. & Fombonne, E. (2011) *The Impact of Bilingual Environments on Language Development in Children with Autism Spectrum Disorders*. In *Journal of Autism and Developmental Disorders* 42(7):1342-52. September 2011 DOI: 10.1007/s10803-011-1365-z
- Helland, T. (2012) *Språk og dysleksi*. Oslo: Fagbokforlaget.
- Howlin, P. (1984) *The Acquisition of Grammatical Morphemes in Autistic Children: A Critique and Replication of the Findings of Bartolucci, Pierce, and Streiner, 1980*. In: *Journal of Autism and Developmental Disorders*, Vol. 14, No. 2, 1984, p. 127 – 136.
- Howlin, P. (2003) Outcome in high-functioning adults with autism and without early language delays: Implications for the differentiation between autism and Asperger syndrome. *Autism and Development Disorders*, 33, 3-13 In Kim, S.H, Paul, R., Tager-Flusberg, H. & Lord, C. (2014) Chapter 10 Language and Communication in Autism. I: Volkmar, F., Cohen, D., Klin, A., Paul, R., Rogers, S., Pelphrey, K.A, (red.) *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*. John Wiley and Sons, s. 230- 262.
- Høigård, A. (2013) *Barns språkutvikling muntlig og skriftlig*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Jarrold, C., Boucher, J. & Russel, J. (1997) *Language Profiles in Children with Autism. Theoretical and Methodological Implications*. *Autism: The international Journal of Research and Practice*, 1 (1) p. 57 – 76.
- Jensen, M.K. (2017) *Tidlig atferd og sosial fungering hos barn med autismspekterforstyrrelse*. Masteroppgave. Universitetet i Oslo, <http://www.duo.uio.no>
- Johannessen, A. (2009) *Introduksjon til SPSS*. 4 utg. Oslo: Abstrakt forlag.
- Johannessen, A., Tufte, P.A. & Christoffersen, L. (2016) *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. 4 utg. 5. opplag 2015. Oslo: Abstrakt forlag.

Johannessen, J.B. (2003) *Innsamling av språklige data: Informanter, introspeksjon og korpus*. I: Redaktør Johannessen, J.B. red. På språkjakt – problemer og utfordringer i språkvitenskapelig datainnsamling. Oslo: Unipub forlag. s. 133 – 171.

Jordan, R. & Powell, S. (2000) *At bygge bro. At forstå og undervise barn med autisme*. København Ø: Dansk psykologisk forlag.

Kaale, A., Fagerland, M.W., Martinsen, E.W. & Smith, L. (2014) *Preschool-based social-communication treatment for children with autism: 12- month follow-up of a randomized trial*. Journal of the American Academy of Children and Adolescent Psychiatry, 53 (2), 188-198.

Kaale, Smith, and Sponheim (2012) *A randomized controlled trial of preschool-based joint attention treatment for children with autism*. Journal of Children Psychology and Psychiatry, 53 (1), 97 – 105.

Kalandadze, T., Norbury, C., Nærland, T. & Næss, K-A.B. (2016) *Figurativ language comprehension in individuals with autism spectrum disorders: A meta- analytic review*. In: Autism1-19, sagepub.co.uk/journals Permissions.nav DOI: 10.1177/1362361316668652 aut.sagepub.com

Kim, S.H, Paul, R., Tager- Flusberg, H. & Lord, C. (2014) Chapter 10 Language and Communication in Autism. I: Volkmar, F., Cohen, D., Klin, A., Paul, R., Rogers, S., Pelphrey, K.A, (red.) Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders. John Wiley and Sons, s. 230- 262.

Kjelgaard, M.M. & Tager-Flusberg, H. (2001) *An investigation of language impairment in autism: Implications for genetic subgroups*. Language and Cognitive Processes, 16:2-3, 287-308, DOI: 10.1080/01690960042000058

Kleven, T.A. (2002) (red) *Innføring i pedagogisk forskningsmetode. En hjelp til kritisk tolkning og vurdering*. Oslo: Unipubforlag.

Klin, A. (1991) Young autistic children's listening preferences in regard to speech: A possible characterization of the symptom of social withdrawal. Journal of Autism and Developmental Disorders, 21, 29-42. In Kim, S.H, Paul, R., Tager- Flusberg, H. & Lord, C. (2014) Chapter 10 Language and Communication in Autism. I: Volkmar, F., Cohen, D., Klin, A., Paul, R.,

- Rogers, S., Pelphrey, K.A, (red.) *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*. John Wiley and Sons, s. 230- 262.
- Kvale, S. (2001) *Det kvalitative forskningsintervjuet*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Kwok, E.Y.L., Brown, H.M., Smyth, R.E. & Cardy, J.O. (2014) *Meta-analysis of receptive and expressive language skills in autism spectrum disorder*. In: *Research in Autism Spectrum Disorders* 9 (2015) 202–222.
- Leonard, L.B. (1998) *Children with specific language impairment*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Lie, S. (2013) *Innføring i norsk syntaks*. 5 utg. Oslo: Universitetsforlaget.
- Lord, C. (1995) Follow- up of two years-olds referred for possible autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 36, 1365 -1382. In: Kim, S.H, Paul, R., Tager- Flusberg, H. & Lord, C. (2014) Chapter 10 Language and Communication in Autism. I: Volkmar, F., Cohen, D., Klin, A., Paul, R., Rogers, S., Pelphrey, K.A, (red.) *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*. John Wiley and Sons, s. 230- 262.
- Luyster, R.J. et. al (2005) Early regression in social communication in autism spectrum disorders: A CPEA Study. *Developmental Neuropsychology*, 27(3), 311-336. In: Kim, S.H, Paul, R., Tager- Flusberg, H. & Lord, C. (2014) Chapter 10 Language and Communication in Autism. I: Volkmar, F., Cohen, D., Klin, A., Paul, R., Rogers, S., Pelphrey, K.A, (red.) *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*. John Wiley and Sons, s. 230- 262.
- Løvås, G.G. (2013) *Statistikk for universitet og høyskoler*. 3 utg. Oslo: Universitetsforlaget.
- Martinsen, H. Nærland, T. & Tetzchner, S. (2007) *Språk – mening og bruk I*: Redaktør Martinsen, H. & Redaktør Tetzchner, S. red. (2007) *Barn og unge med Asperger – syndrom. Perspektiver på språk, kognisjon, sosial kompetanse og tilpasning*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Mayo J., Chlebowski, C., Fein D.A. & Eigsti I.M. (2013) *Age of first words predicts cognitive ability and adaptive skills in children with ASD*. *Journal of Autism Developmental Disorder* 2013 Februar ; 43 (2) p. 253-64. doi: 10.1007/s10803-012-1558-0.

McGregor, K.K. Berns, A. J., Owen, A. J. Michel, S. A. Duff, D. Bahnsen, A. J. & Lloyd, M. (2012) *Associations Between Syntax and the Lexicon Among Children With or Without ASD and Language Impairment*. *Journal of Autism Development Disorders* (2012) 42:35–47. DOI 10.1007/s10803-011-1210-4

Mundy, P., Sigman, M. & Kasari, C. (1990) *A Longitudinal Study of Joint Attention and Language Development in Autistic Children*. In: *Journal of Autism and Developmental Disorders*, Vol 20, No. 1, 1990.

Mundy, P. (2010) Felles oppmerksomhet, informasjonsbearbeiding og sosial kognisjon hos spedbarn: Hva kan vi lære av autisme? I: Moe, V., Slinning, K. og Hansen, M.B. red. I: *Håndbok i sped- og småbarns psykiske helse*. Oslo: Gyldendal Akademisk. s.393 -423.

Osterling, J. & Dawson, G. (1994) Early recognition of children with autism: A study of first birthday home videotapes. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24, 247 - 258. In: Kim, S.H, Paul, R., Tager- Flusberg, H. & Lord, C. (2014) Chapter 10 Language and Communication in Autism. I: Volkmar, F., Cohen, D., Klin, A., Paul, R., Rogers, S., Pelphrey, K.A, (red.) *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*. John Wiley and Sons, s. 230- 262.

Ottem, E. & Lian, A. (2008) Spesifikke språkvansker II: Teori og empiri i kognitiv psykologisk forskning: Bele, I. red. *Språkvansker. Teoretiske perspektiver og praktiske utfordringer*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag. s. 43-58.

Park, C., Yelland, G.W, Taffe, J.R. & Gray, K.M. (2012) *Morphological and syntactic skills in language samples of pre-school aged children with autism: Atypical development?* *Journal of Speech -Language Pathology*. 2012:14 (2) p. 95-108.

Perovic, A., Modyanova, K. & Wexler, K. (2013) *Comprehension of reflexive and personal pronouns in children with autism: A syntactic or pragmatic deficit?* *Applied Psycholinguistics*, 34 (4), p. 813 – 835.

- Riches, N.G., Loucas, T., Baird, G., Charman, T. & Simonoff, E. (2010) Sentence repetition in adolescents with specific language impairments and autism: an investigation of complex syntax. *Journal of Language Communication Disorder* 45, 47 – 60, In: Wittke, K., Mastergeorg, A.M., Ozonoff, S., Rogers, S.J. & Naigked, L.R. (2017) *Grammatical Language Impairment in Autism Spectrum Disorder: Exploring Language Phenotypes Beyond Standardized Testing*. *Front. Psychol.*, 18 April 2017, p. 2.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00532>
- Roberts, J.A., Rice, M.L. & Tager- Flusberg, H. (2004) Tens marking in children with autism. *Applied Psycholinguistics*, 25, p. 429 – 448.
- Schjølberg, S. (2010) Sped- og småbarn med autismspekterforstyrrelser. Hvordan finne dem tidlig? I Moe, V., Slinning, K., Hansen, M. B. red. *Håndbok i sped- og småbarns psykiske helse*. Gyldendal Akademisk, Oslo, s. 445 – 460.
- Shadish, W.R., Cook, T.D & Champbell, D.T. (2002) *Randomized Experiments: Rationale, Designs, and Conditions Conducive to Doing Them*. I: Experimental and quai-experimental designs for generalized causal inference. Boston Houghton Mifflin, s. 246 -278.
- Sukenik, N. & Friedman, N. (2018) ASD Is Not DLI: *Individuals With Autism and Individuals With Syntactic DLI Show Similar Performance Level in Syntactic Tasks, but Different Error Patterns*. *Front. Psychol.* 9:279. Doi: 10.3389/fpsyg.2018.00279.
- Tager- Flusberg (2015) *Defining language impairments in a group of children with autism spectrum disorder*. *Sci China Life Sci*, 2015, 58: 1044 – 1052, doi: 10.1007/s1 1427-012-4297-8.
- Tager- Flusberg, H. (2006) *Defining language phenotypes in autism*. *Clinical Neuroscience Research* 6 (2006), p. 219 -224
- Tager- Flusberg, H. & Joseph, R.M. (2003) *Identifying neurocognitive phenotypes in autism*. *Philosophical Transactions of the Royal Society, Serie B*, 358, p. 303-314.
- Terzil, A., Marinis, T. & Francis, K. (2016) *Syntax and its interfaces at the low and high ends of the autism spectrum*. In A. M. Di Sciullo (ed.) 2016. *Biolinguistic Investigations on the Language Faculty*, 000- 000, Amsterdam: John Benjamins

Tomblin, B. (2011) *Co-morbidity of autism and SLI: kinds, kin and complexity*. International Journal of language & Communication disorders, Vol. 46, no. 2, p. 127-137.

Tuller, L., Ferre, S., Prevost, P., Barthez, M., Malvy, J., and Bonnet-Brihault, F. (2017) “The effect of computational complexity on the acquisition of French by children with ASD,” in Innovative Investigations of Language in Autism Spectrum Disorder, ed. L. R. Naigles (New York, NY: American Psychological Association), 115–140.

Uri, H. (2004) *Hva er språk*. Oslo: Universitetsforlaget.

Valand, S.B. (2013) *Same, but different? Early language characteristics in children with autism spectrum disorders, compared to children with language impairment and children with typical development*. Master Thesis in Special Needs Education Department of Special Needs Education Faculty of Educational Sciences University Of Oslo.

Valvatne, H. & Sandvik, M. (2007) *Barn, Språk og Kultur. Språkutvikling fram til sjuårsalderen*. Oslo: Cappelen Akademisk forlag.

Vander Zander (1993) In: Gerenser, J. (2009) Language disorders in children with autism, kapittel 3. I: Schwartz, R.G. (edited by) Handbook of child language disorders. New York, Psychology Press, s. 70

Vestby, G.M. (1999) Samfunnsvitenskapelig forskning med barn – status presens for forskningsetikken I: *Etikk og forskning med barn*. Oslo: NEM, NENT, NESH De nasjonale forskningsetiske komiteer. Skriftserie nr. 13, 1999, s.11 -23.

Vulchanova, M., Saldaña, D., Chahboun, S. & Vulchanova, V. (2015) *Figurative language processing in atypical populations: the ASD perspective*. In Frontiers in Human Neuroscience 9:24.

Wechsler, D. (1999) *WASI - Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence*. Pearson

Whyte, E., Nelson, K.E & Scherf, S. (2013) Idiom, syntax, and Advanced Theory of Mind Abilities in Children With Autism Spectrum Disorders. In: Journal of Speech Language and Hearing Research, July 2013, Vol. 57, 2014 s. 120 – 130. DOI: 1044/1092-4388(2013/12-0308)

Williams, D, Botting, N. & Boucher, J. (2008) Language in autism and specific language impairment: where are the links? *Psychol. Bull.*, 134, 944-963. In: Wittke, K., Mastergeorg, A.M., Ozonoff, S., Rogers, S.J. & Naigked, L.R. (2017) *Grammatical Language Impairment in Autism Spectrum Disorder: Exploring Language Phenotypes Beyond Standardized Testing*. *Front. Psychol.*, 18 April 2017, p. 2. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00532>

Wittke, K., Mastergeorg, A.M., Ozonoff, S., Rogers, S.J. & Naigked, L.R. (2017) *Grammatical Language Impairment in Autism Spectrum Disorder: Exploring Language Phenotypes Beyond Standardized Testing*. *Front. Psychol.*, 18 April 2017
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00532>

World Health Organization (1993) *The ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders. Diagnostic criteria for research*. Geneve.

Referanser hentet på internett:

Regionale retningslinjer for utredning og diagnostisering av ASF, OUS, (2013) https://oslo-universitetssykehus.no/seksjon/regional-kompetansetjeneste-for-autisme-adhd-tourettes-syndrom-og-narkolepsi-helse-sor-ost/Documents/Regional_retningslinje_utredning_ASF.pdf

«Helsinkideklarasjonen om etiske prinsipper for medisinsk forskning som omfatter mennesker» WMA, (2013) <http://legeforeningen.no/Emner/Andre-emner/Etikk/Internasjonalt/Helsinkideklarasjonen/helsinkideklarasjonen-fra-verdens-legeforening/>

NevSom (2018) <https://oslo-universitetssykehus.no/fag-og-forskning/nasjonale-og-regionale-tjenester/nevsom/autisme>

Tabell 7. Resultater hypotese 3.

Formelle språk- og evnetester		EVT- Standard skåre ASF 2-14 T5	PPVT- Standard skåre ASF 2-14 T5	WASI Verbal IQ T5	WASI Performance IQ T5	WASI Full skala IQ m/ fire skårer T5
Totalt antall riktige uttrykk TARU_PROS_ T5	Pearson Korrelasjon	,136	,115	-,299	-,194	-,286
	Sig.(2 tailed)	,507	,575	,138	,343	,157
	N	26	26	26	26	26
Totalt antall uttrykk m/ feil TAUF_PROS_ T5	Pearson Korrelasjon	-,176	,025	,366	,105	,252
	Sig.(2 tailed)	,390	,905	,066	,609	,214
	N	26	26	26	26	26
Totalt antall ordstillingsfeil i prosent TAOSF_PROS_ T5	Pearson Korrelasjon	-,102	,033	,396*	,072	,237
	Sig.(2 tailed)	,622	,873	,045	,726	,243
	N	26	26	26	26	26
Totalt antall morfologiskefeil i prosent TAMF_PROS_ T5	Pearson Korrelasjon	-,225	-,127	,273	,186	,279
	Sig.(2 tailed)	,269	,536	,177	,363	,168
	N	26	26	26	26	26
Totalt antall ordvalgsfeil i prosent TAOVF_PROS_ T5	Pearson Korrelasjon	-,019	-,153	-,297	,423	,180
	Sig.(2 tailed)	,939	,543	,231	,080	,475
	N	18	18	18	18	18
Gjennomsnittlig uttrykkslengde GUL_T5	Pearson Korrelasjon	,033	,080	,398*	-,012	,173
	Sig.(2 tailed)	,874	,696	,044	,953	,397
	N	26	26	26	26	26

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). * Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).