

Tidlig atferd og sosial fungering hos barn med autismespekterforstyrrelse

Merethe Karlsruud Jensen



Masteroppgaven
Institutt for spesialpedagogikk
Det utdanningsvitenskapelige fakultet

UNIVERSITETET I OSLO

Vår 2017

Tidlig atferd og sosial fungering hos barn med autismespekterforstyrrelse

*... for min ensomhet
er kanskje av et annet slag enn din.*
Carl Frederik Prytz

Copyright © Merethe Karlsruud Jensen

2017

Tidlig atferd og sosial fungering hos barn med autismespekterforstyrrelse

Merethe Karlsruud Jensen

<http://www.duo.uio.no>

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

IV

Sammendrag

I denne studien presenteres resultater fra et kvantitativt forskningsarbeid om tidlig atferd og sosial fungering hos barn med autismspekterforstyrrelse. Forskningsarbeidet er basert på data fra et pågående nasjonalt forskningsprosjekt om utviklingsforløp og tiltak for barn med autismspekterforstyrrelse: «Autismspekterforstyrrelse: 2–14». I denne studien har jeg sett på sammenhengen mellom tidlig atferd i 2–4 års alder og sosial fungering i 10–14 års alder hos 35 barn med autismspekterforstyrrelse. Studien har tatt utgangspunkt i følgende problemstilling: *Hvilken sammenheng er det mellom tidlig atferd i 2–4 års alder og senere sosial fungering i 10–14 års alder hos barn med autismspekterforstyrrelse?*

Problemstillingen utdypes av følgende forskningsspørsmål som er basert på tidligere forskning og teori:

1) I hvilken grad kan felles oppmerksomhet, språk og kognitiv fungering predikere senere sosial fungering hos barn med autismspekterforstyrrelse?

2) Hvilken av de tre atferdene felles oppmerksomhet, språk og kognitiv fungering kan best predikere senere sosial fungering hos barn med autismspekterforstyrrelse?

Tidligere forskning har funnet at det er en sammenheng mellom tidlig atferd og sosial fungering senere i livet. Det er varierende hvilke atferder som har blitt studert, og det finnes få studier som har sett på sammenhengen mellom flere enn to faktorer og sosial fungering. Formålet med studien er å bidra med kunnskap om sammenhengen mellom tidlig atferd og senere sosial fungering hos barn med autismspekterforstyrrelse.

Problemstillingen er undersøkt ved bruk av kvantitativ metode med utgangspunkt i et ikke-eksperimentelt design. Sammenhengen mellom tidlig atferd og senere sosial fungering er analysert ved bruk av en standard multippel regresjonsanalyse. Variablene som er representert i regresjonsanalysen er: initiering av felles oppmerksomhet, respondering på felles oppmerksomhet, ekspressivt språk, nonverbal kognitiv fungering og sosial fungering.

Hovedfunnene viste at initiering av felles oppmerksomhet, respondering på felles oppmerksomhet, ekspressivt språk og nonverbal kognitiv fungering i 2–4 års alder samlet kan forklare en betydelig del av variansen i sosial fungering i 10–14 års alder hos barn med autismespekterforstyrrelse. Samlet forklarte disse atferdene omtrent halvparten av variansen i barnets senere sosial fungering, og hver og enkelt av atferdene hadde en tydelig sammenheng med sosial fungering. Av disse atferdene var det kun nonverbal kognitiv fungering som hadde en unik prediksjon av senere sosial fungering. Hovedkonklusjonen er at felles oppmerksomhet, kognitiv fungering og språk i tidlig alder samlet forklarer en betydelig del av utfallet av barnets senere sosiale fungering. Det er derfor viktig å se disse atferdene i sammenheng, og jobbe med alle områdene parallelt i opplæringen av barn med autismespekterforstyrrelse. Samtidig viste studiet at nonverbal kognitiv fungering er den eneste av disse atferdene som har en unik prediksjon av senere sosial fungering. Dette tilsier at denne atferden har stor betydning for barnets senere sosiale fungering. Tidlige tiltak bør derfor fokusere på utvikling av kognitive funksjoner hos barn med autismespekterforstyrrelse dersom man ønsker å legge til rette for en god sosial fungering hos disse barna.

Forord

En lang prosess er nå ved veis ende, og det er godt å se at alle mine tanker, kunnskaper og erfaringer har blitt til en masteroppgave. Arbeidet med masteroppgaven har vært en spennende og lærerik periode, men det har også vært et krevende arbeid.

Inspirasjonen til å skrive denne masteroppgaven fikk jeg etter seks års erfaring med mennesker med autismespekterforstyrrelse. Min erfaring er at sosiale vansker og dårlig sosial fungering er et område som vanskeliggjør muligheter for selvstendighet, læring, utvikling og mestring på flere arenaer i livet til disse menneskene. For mennesker med autismespekterforstyrrelse kan verden oppleves annerledes, og den kan være et kaotisk og uforståelig sted. De trenger derfor trygge støttepersoner som kan tilrettelegge og hjelpe dem i hverdagen slik at de kan fungere i samfunnet med andre mennesker. Min erfaring har ført til at jeg har blitt interessert i hvordan den sosiale utviklingen utarter seg hos mennesker med autismespekterforstyrrelse. Jeg har blitt interessert i hvordan jeg som spesialpedagog kan tilrettelegge for en god utvikling av sosial kompetanse hos barn med autismespekterforstyrrelse slik at barnet får bedre muligheter for sosial inkludering og deltakelse i samfunnet.

På forhånd kontaktet jeg Nasjonalt kompetansesenter for nevroutviklingsforstyrrelser og hypersomnier- ADHD, autisme, Tourettes syndrom og hypersomnier (NevSom) for å høre om de hadde noen pågående prosjekter jeg kunne delta i som en del av min masteroppgave. Dette resulterte i at jeg fikk tilgang til data fra et pågående nasjonalt forskningsprosjekt om utviklingsforløp og tiltak for barn med autismespekterforstyrrelse: «Barn med autismespekterforstyrrelse: effekt av tidlige tiltak og utviklingsveier fra tidlig førskole- til skolealder (ASF: 2–14)». Jeg vil med dette takke prosjektleder som også var min veileder, Anett Kaale. Tusen takk for at tilliten du viste meg ved å la meg delta i prosjektet ditt. Takk for god hjelp, veiledning og faglige samtaler. Takk for at du har vært tilgjengelig for meg under hele prosessen. Dette hadde ikke blitt like givende uten ditt engasjement og din støtte.

Jeg vil også takke min nye arbeidsgiver for at de har tilrettelagt arbeidstidene mine slik at jeg kan ferdigstille masteroppgaven min før jeg går inn i en fulltidsstilling. Dette har gjort at jeg

både har hatt tid og energi til å være student og spesialpedagog på samme tid. I tillegg har erfaringene jeg har fått i min nye jobb vært relevant for tema i denne oppgaven, og jeg er derfor glad for at jeg fikk tilbud om denne jobben på tross av at jeg ikke var ferdig med studie.

Sist, men ikke minst vil jeg også takke min mann Anders for hans tålmodighet og støtte underveis i skriveprosessen. Takk for at du har tatt i et ekstra tak hjemme slik at jeg har hatt mulighet til å fullføre studiene. Jeg vil også takke deg for ditt engasjement og interesse for oppgaven min.

Innholdsfortegnelse

1. Innledning	1
1.1 Tema	1
1.2 Bakgrunn for valg av forskningstema	2
1.3 Formål og problemstilling	2
1.4 Avgrensninger	3
1.5 Oppgavens oppbygging	5
2 Teoretisk og empirisk forankring	7
2.1 Autismespekterforstyrrelse	7
2.2 Sosial kompetanse og sosial fungering hos barn med autismespekterforstyrrelse	9
2.2.1 Sosial kompetanse og sosial fungering	9
2.2.2 Sosial kompetanse og sosial fungering hos barn med autismespekterforstyrrelse	10
2.3 Tidlig atferd hos barn med autismespekterforstyrrelse	12
2.3.1 Kognitiv fungering.....	12
2.3.2 Kognitiv fungering hos barn med autismespekterforstyrrelse	13
2.3.3 Sammenhengen mellom kognitiv fungering og sosial fungering hos barn med autismespekterforstyrrelse.....	14
2.3.4 Språk	15
2.3.5 Språklig fungering hos barn med autismespekterforstyrrelse.....	16
2.3.6 Sammenhengen mellom språk og sosial fungering hos barn med autismespekterforstyrrelse.....	18
2.3.7 Felles oppmerksomhet	19
2.3.8 Felles oppmerksomhet hos barn med autismespekterforstyrrelse.....	20
2.3.9 Sammenhengen mellom felles oppmerksomhet og sosial fungering hos barn med autismespekterforstyrrelse.....	20
2.4 Tidligere forskning om sammenhengen mellom tidlig atferd og senere sosial fungering hos barn med autismespekterforstyrrelse	22
2.4.1 Sammenhengen mellom felles oppmerksomhet, kognitiv fungering, språk og senere sosial fungering	22
2.4.2 Sammenhengen mellom språk, kognitiv fungering og senere sosial fungering	24
2.4.3 Sammenhengen mellom kognitiv fungering og senere sosial fungering	27

2.4.4	Sammenhengen mellom språk og senere sosial fungering	28
2.5	Sammenfatning	28
3	Metode.....	31
3.1	Bakgrunn for innhenting av datamateriale	31
3.2	Kvantitativ metode	31
3.3	Design	32
3.4	Utvalg.....	32
3.5	Datainnsamling.....	33
3.5.1	Sosial fungering	34
3.5.2	Kognitiv fungering.....	35
3.5.3	Språk	36
3.5.4	Felles oppmerksomhet	36
3.6	Statistiske analyser	37
3.6.1	Multipel regresjon	37
3.6.2	Kontroll av data.....	39
3.7	Reliabilitet	40
3.8	Validitet	42
3.8.1	Statistisk validitet.....	42
3.8.2	Indre validitet	43
3.8.3	Begrepsvaliditet	43
3.8.4	Ytre validitet	44
3.9	Etiske perspektiver.....	45
4	Presentasjon av resultater	48
4.1	Utvalg av variabler og kontroll av data.....	48
4.1.1	Utvalg av variabler.....	48
4.1.2	Kontroll av data.....	48
4.2	Studievariabler	49
4.2.1	Felles oppmerksomhet	49
4.2.2	Språk	50
4.2.3	Kognitiv fungering.....	50
4.2.4	Sosial fungering	50
4.3	Sammenhengen mellom tidlig atferd og senere sosial fungering	51
5	Drøfting av funn.....	54
5.1	Sosial fungering hos barn med autismespekterforstyrrelse	54

5.2	Univariat sammenheng mellom prediktorvariablene	55
5.2.1	Sammenhengen mellom nonverbal kognitiv fungering og ekspressivt språk.....	55
5.2.2	Sammenhengen mellom nonverbal kognitiv fungering og felles oppmerksomhet.....	55
5.2.3	Sammenhengen mellom felles oppmerksomhet og ekspressivt språk	56
5.3	Sammenhengen mellom tidlig atferd og senere sosial fungering	57
5.3.1	Sammenhengen mellom felles oppmerksomhet, kognitiv fungering, språk og senere sosial fungering	57
5.3.2	Sammenhengen mellom kognitiv fungering, språk og senere sosial fungering	59
5.3.3	Sammenhengen mellom nonverbal kognitiv fungering og senere sosial fungering	61
5.3.4	Sammenhengen mellom ekspressivt språk og senere sosial fungering.....	64
5.3.5	Sammenhengen mellom felles oppmerksomhet og senere sosial fungering.....	65
5.4	Begrensinger med studien.....	67
6	Konklusjoner, oppsummering og avsluttende kommentarer	69
6.1	Konklusjoner og oppsummering.....	69
6.2	Avsluttende kommentarer	71
6.2.1	Funnesens betydning for spesialpedagogisk praksis	71
6.2.2	Videre forskning	71
	Litteraturliste	73
	Vedlegg / Appendiks	81
	Vedlegg 1. Tabell 1: oversikt over tidligere forskning	81
	Vedlegg 2: 5–15 spørreskjema til skolen	84
	Vedlegg 3. Tabell 3: Mahalanobis´ distance.....	88
	Vedlegg 4: godkjenning fra REK.....	89
	Vedlegg 5. Figur 1: Normal P-plot.....	90
	Vedlegg 6. Figur 2: Scatterplot.....	91
	Vedlegg 7. Tabell 4: Residuals Statistics	92
	Vedlegg 8. Tabell 5: Collinearity Statistics	93
	Vedlegg 9. Figur 3: Histogram sosial fungering, T5.....	94

Tabeller:

Tabell 2: Beskrivelse av utvalget	33
Tabell 6: Deskriptiv analyse av kriterievariabel og prediktorvariabler.....	51
Tabell 7: Korrelasjonsmatrise	52
Tabell 8: Multippel regresjonsanalyse.....	53
Tabell 1: oversikt over tidligere forskning	81
Tabell 3: Mahalanobis´ distance.....	88
Tabell 4: Residuals Statistics	92
Tabell 5: Collinearity Statistics.....	93

Figurer:

Figur 1: Normal P-plot	90
Figur 2: Scatterplot.....	91
Figur 3: Histogram sosial fungering	94

1. Innledning

Avvikende utvikling av sosial kompetanse er et av hovedområdene som kjennetegner en autismspekterforstyrrelse (ASF) diagnose, og dette blir omtalt som et av de områdene som skiller en ASF diagnose fra andre utviklingsforstyrrelser (Davis & Carter, 2014; Jordan, 2013; Schatz & Hamdan-Allen, 1995; Volkmar et al., 1987). Sosial kompetanse er viktig for barnets sosiale fungering. En god sosial fungering er viktig for inkludering, og for å kunne tilpasse seg de sosiale kravene i samfunnet (Ogden, 2011, 2012) . Samhandling med andre mennesker er uunngåelig i dagens samfunn, og mestring av sosiale krav er viktig for læring, utvikling og mestring på flere arenaer i livet. Barn med ASF har vansker på flere utviklingsområder, og forskning har vist at det er en sammenheng mellom flere utviklingsfaktorer og det sosiale området hos barn med ASF (Delinicolas & Young, 2007; Gunzburg & Gunzburg, 1973; Park, Yelland, Taffe, & Gray, 2012; Schatz & Hamdan-Allen, 1995; Sigman & Ruskin, 1999; Travis, Sigman, & Ruskin, 2001). I denne studien har jeg ved bruk av kvantitativ metode undersøkt tidlig atferd innen kjente vanskeområder hos barn med ASF, og hvilken sammenheng disse har med barnas sosiale fungering senere i livet.

1.1 Tema

Tema for denne masteroppgaven er sosial fungering hos barn med autismspekterforstyrrelse. Samhandling med andre mennesker er, har alltid vært, og vil sannsynligvis alltid være en uunngåelig del av alle menneskers liv enten de ønsker dette eller ikke. Avvikende sosial kompetanse resulterer i vanskeligheter med å samhandle med andre mennesker, og kan føre til dårlig fungering på viktige arenaer i livet. De fleste av oss lærer nødvendige sosiale ferdigheter naturlig i samspill med andre, men for barn med ASF oppstår ikke slik læring naturlig. Sosial kompetanse kan derfor være et svært vanskelig mestringsområde. Mange med ASF blir derfor ensomme, og sliter med å etablere og vedlikeholde sosiale relasjoner. Den sosiale utviklingen foregår hele livet, og sosial kompetanse krever ferdigheter på flere ulike områder. En god sosial utvikling kan aldri starte tidlig nok, og vi trenger kunnskap om tidlig atferd hos denne barnegruppen for å kunne sette inn tidlig tiltak på dette området.

1.2 Bakgrunn for valg av forskningstema

Studier som har undersøkt inkludering av barn med ASF viser at disse barna ofte opplever mangel på vennskap, aksept og gjensidighet i sosiale nettverk (Chamberlain, Kasari, & Rotherham- Fuller, 2007; Howlin, Mawhood, & Rutter, 2000; Kasari, Locke, Gulsrud, & Rotherham- Fuller, 2011; Kasari, Rotherham- Fuller, Locke, & Gulsrud, 2012; Orsmond, Shattuck, Cooper, Sterzing, & Anderson, 2011). Gjennom disse studiene kommer det frem hvordan redusert sosial kompetanse kan være til hinder for inkludering i sosiale nettverk og dagligdags sosial fungering med jevnaldrende. Tidlige sosiale vansker og mislykkede sosiale forhold leder også til vanskeligheter i voksenlivet (Gunzburg & Gunzburg, 1973).

Chamberlain et al. (2007) påpeker at det er et behov for forskning som kan gi kunnskap om hvordan disse barna kan oppleve større grad av tilhørighet til en gruppe. Gunzburg and Gunzburg (1973) er opptatt av at barn skal ha muligheter til å delta i eget liv: «Education must give the child the means for dealing with life situations and this can only be done effectively by encouraging him to experience ordinary life under guidance and not only to observe it» (Gunzburg & Gunzburg, 1973, s. 66). For at barn og unge med ASF skal ha muligheten til å kunne ta ansvar og delta i sitt eget liv, trenger de sosiale ferdigheter for å mestre ulike situasjoner. Gunzburg and Gunzburg (1973) trekker også tråder mellom sosiale ferdigheter og inkludering i samfunnet, og poengterer at inkludering fordrer aksept av samfunnets øvrige medlemmer. For at barnet skal bli sosialt akseptert må det ha evne til å delta i samspill med andre. For å kunne sette inn gode tiltak og gi barna et undervisningstilbud som gjør dem i stand til å mestre sosiale ferdigheter trenger vi kunnskap om sosial kompetanse og utvikling hos barn med ASF.

1.3 Formål og problemstilling

I denne studien har jeg sett på sammenhengen mellom atferd i barnehagealder (2–4 år) og sosial fungering i skolealder (10–14 år) hos barn med ASF. I arbeid med denne oppgaven har jeg vært interessert i å studere atferd i tidlig alder innen tre vanskeområder hos denne gruppen: språk, kognitiv fungering og felles oppmerksomhet, og hvilken sammenheng disse har med sosial fungering senere i livet. Tidligere forskning viser at det er en sammenheng mellom tidlig atferd og senere sosial fungering. Formålet med oppgaven er å bygge videre på

tidligere forskning, og bidra med kunnskap som kan være til hjelp for praktisk tilrettelegging, valg av tiltak og opplæringsmål med sikte på å forbedre sosial fungering for barn med ASF. Problemstillingen som skal undersøkes i denne studien er som følger:

Hvilken sammenheng er det mellom tidlig atferd i 2–4 års alder og senere sosial fungering i 10–14 års alder hos barn med autismspekterforstyrrelse?

Problemstillingen utdypes av følgende forskningsspørsmål som er basert på tidligere forskning og teori:

1) I hvilken grad kan felles oppmerksomhet, språk og kognitiv fungering predikere senere sosial fungering hos barn med autismspekterforstyrrelse?

2) Hvilken av de tre atferdene felles oppmerksomhet, språk og kognitiv fungering kan best predikere senere sosial fungering hos barn med autismspekterforstyrrelse?

1.4 Avgrensninger

Denne oppgaven handler om tidlig atferd og sosial fungering hos barn med ASF. I studien har barna blitt testet på tre ulike atferder i tidlig alder og sosial fungering i skolealder. Når det gjelder valg av tidlig atferd, har jeg på bakgrunn av tilgjengelig data og tidligere forskning valgt å holde meg til tre atferdsområder som er nært knyttet til sosial kompetanse hos barn med ASF: felles oppmerksomhet, språk og kognitiv fungering. Disse er igjen delt inn i initiering av felles oppmerksomhet, respondering på felles oppmerksomhet, ekspressivt språk, reseptivt språk, verbal kognitiv fungering og nonverbal kognitiv fungering. Atferdene som er representert i regresjonsanalysen er: respondering på felles oppmerksomhet, initiering av felles oppmerksomhet, ekspressivt språk og nonverbal kognitiv fungering.

Felles oppmerksomhet

Felles oppmerksomhet er forkortet FO. Denne atferden er målt i to variabler: respondering på felles oppmerksomhet som er forkortet med RFO og initiering av felles oppmerksomhet av høyere orden som er forkortet H-IFO.

Språk

I tillegg har barna blitt testet på områdene reseptivt språk (språkforståelse) og ekspressivt språk (talespråk). Pragmatiske språkvansker (bruk av språket i kommunikasjon) vil ikke bli omtalt i denne oppgaven fordi barna ikke ble testet på dette språkområdet på testtidspunkt 1. Dette er et språkområde som er vanskelig å teste i tidlig alder.

Kognitiv fungering

Kognitiv fungering er i denne oppgaven et mål på barnas tidlige kognitive utvikling. Denne variabelen er beregnet med en utviklingskvotient/ developmental quotient (DQ). Denne variabelen er igjen inndelt i nonverbal utviklingskvotient (NVDQ) og verbal utviklingskvotient (VDQ). Mesteparten av tidligere forskning har målt kognitiv fungering som IQ. Variablene DQ og IQ er noe ulike, men begge er et uttrykk for kognitiv fungering målt på ulike stadier i barnets liv. Både DQ og IQ vil bli omtalt som kognitiv fungering. Forkortelsene på kognitiv fungering vil være tilsvarende de engelske forkortelsene da IQ også er godkjent som forkortelse i norsk språk.

Sosial fungering

Kriterievariabelen er definert som sosial fungering fordi dette var det mest målbare begrepet. Forøvrig vil begrepene sosial kompetanse, sosial utvikling, sosiale vansker og sosial fungering bli brukt om hverandre der det er naturlig. Dette er fordi begrepene er knyttet til hverandre, og omhandler ulike sider av samme område. Sosial fungering er et mål på hvordan barnet fungerer sosialt med andre, og hvordan det mestrer de sosiale kravene i sin hverdag. Sosial fungering er derfor et mål på barnets sosiale kompetanse, og kan si noe om barnets sosiale utvikling og sosiale vansker. Alle disse sosiale faktorene vil derfor bli vektlagt i teorikapittelet.

Deltakere og målgruppe

Gruppen som undersøkes i denne oppgaven er barn som er diagnostisert med diagnosen barneautisme, men funnene kan også være av interesse for andre ASF diagnoser samt unge og voksne med ASF. Etter som det er barn med ASF som undersøkes, vil jeg først og fremst bruke begrepet «barn» i denne oppgaven. Dette med unntak av enkelte tilfeller som ikke gjelder spesifikt for barn. Her opplevde jeg det som hensiktsmessig å omtale gruppen som

«mennesker med ASF». Når jeg bruker begrepet «barn med ASF», vil dette begrepet hovedsakelig omhandle barn med barneautisme, men det kan også bli brukt om ASF gruppen som helhet i de tilfeller der jeg henviser til teori eller andre studier. Begrepet «høytfungerende» ASF vil i denne oppgaven bli brukt i forbindelse med aktuell teori og forskning som omhandler barn med Asperger syndrom, eller barn som ikke har en intellektuell funksjonsnedsettelse i tillegg til ASF diagnosen.

1.5 Oppgavens oppbygging

Innledningsvis har jeg presentert problemområdet som er fokus for denne oppgaven, og tre ulike atferder som skal studeres for å belyse dette nærmere.

I kapittel to redegjør jeg for empiriske og teoretiske perspektiver knyttet til oppgavens tema. Kapittelet starter med en redegjørelse av autismspekterforstyrrelse, sosial kompetanse og sosial fungering. Deretter redegjør jeg for sosiale vansker hos barn med ASF. Videre følger en avklaring og utredning av begrepene felles oppmerksomhet, språk og kognitiv fungering knyttet til den aktuelle målgruppen. Her vil teori og tidligere forskning om sammenhengen mellom atferdsområdene og sosial fungering bli presentert. Til slutt presenteres tidligere forskning som har sett på sammenhengen mellom tidlig atferd og sosial fungering senere i livet. Det er denne forskningen som har dannet grunnlaget for min studie av tema, og som jeg bygger videre på i min undersøkelse av tematikken.

I kapittel tre presenteres de metodiske fremgangsmåtene som har blitt brukt i dette studiet. Her redegjøres det for valg av forskningsdesign, datainnsamlingsmetoder, utvalg og analyser. Deretter følger et avsnitt om etiske retningslinjer som har vært styrende for ivaretagelse av deltakernes integritet. Til slutt presenterer jeg hvordan validiteten og reliabiliteten har blitt ivarettatt i dette studiet, og hvilke hensyn som måtte tas på bakgrunn av dette.

I kapittel fire presenteres hovedfunnene i studien. Dette kapittelet innledes med en oversikt over barnas fungering innen de ulike atferdsområdene. Deretter presenteres resultatene fra regresjonsanalysen. Disse tabellene viser den univariate sammenhengen mellom variablene

og variablenes prediksjon av sosial fungering. Her vil variablenes unike og samlede forklaringsstyrke på sosial fungering bli presentert.

I kapittel fem drøftes hovedfunnene i studien på bakgrunn av teori og empiri. Først drøftes den univariate sammenhengen mellom prediktorvariablene, og hvilken betydning dette har for resultatet av studien. Deretter drøftes først sammenhengen mellom alle de tre atferdene og sosial fungering, før jeg går nærmere inn på hver enkelt av prediktorvariablene og hvilken sammenheng hver av disse har med sosial fungering.

I kapittel seks oppsummeres studien kort før studiens hovedfunn trekkes frem for å besvare problemstillingen. Deretter fremkommer det en hovedkonklusjon basert på resultater og drøfting fra studien. Til slutt rundes oppgaven av med noen tanker om funnenes implikasjoner og forslag til videre forskning.

2 Teoretisk og empirisk forankring

2.1 Autismespekterforstyrrelse

ASF, også omtalt som gjennomgripende utviklingsforstyrrelse, defineres i diagnosemanualen International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, tiende utgave (ICD-10) som en diagnose som kjennetegnes av: vanskeligheter med gjensidig sosial interaksjon og kommunikasjon, og et stereotypisk og repetitivt atferdsmønster og interesseområder. Disse vanskene er gjennomgripende og påvirker individets fungering i alle situasjoner. Diagnosen deles videre inn i underkategoriene:

- F84.0 Barneautisme.
- F84.1 Atypisk autisme.
- F84.2 Rett syndrom.
- F84.3 Disintegrativ forstyrrelse.
- F84.4 Forstyrrelse med overaktivitet forbundet med psykisk utviklingshemming og bevegelsesstereotyper.
- F84.5 Asperger syndrom.
- F84.8 Andre spesifiserte gjennomgripende utviklingsforstyrrelser.
- F84.9 Uspesifisert gjennomgripende utviklingsforstyrrelse.

De vanligste av disse underdiagnosene er barneautisme og Asperger syndrom (WHO, 2016a). Det største hovedskillet mellom disse to diagnosene er at Asperger syndrom ikke innebærer kognitive vansker eller ekspressive- og reseptive språkvansker (Lord, Cook, Leventhal, & Amaral, 2000; Ottem, 2007; Tager-Flusberg & Caronna, 2007; WHO, 2016a, 2016b). Felles for både Asperger og barneautisme er svekket sosial kompetanse og vanskeligheter med pragmatisk språk (Lord et al., 2000). Videre skal jeg redegjøre for diagnosen barneautisme som er deltakergruppen i denne studien.

ICD-10 definerer barneautisme som:

A type of pervasive developmental disorder that is defined by: (a) the presence of abnormal or impaired development that is manifest before the age of three years, and (b) the characteristic type of abnormal functioning in all the three areas of psychopathology: reciprocal social interaction, communication, and restricted, stereotyped, repetitive behaviour. In addition to these specific diagnostic features, a range of other nonspecific problems are common, such as phobias, sleeping and eating disturbances, temper tantrums, and (self-directed) aggression (WHO, 2016a).

Barneautisme innebærer nedsatt fungering på alle de tre områdene som kjennetegner ASF: gjensidig sosial interaksjon, kommunikasjon og stereotyp og repetitiv atferd. Mange barn med barneautisme har også nedsatt kognitiv fungering, noe som innebærer at disse barna kan få tilleggsdiagnosen utviklingshemming.

ICD-10 definerer utviklingshemming som:

A condition of arrested or incomplete development of the mind, which is especially characterized by impairment of skills manifested during the developmental period, skills which contribute to the overall level of intelligence, i.e. cognitive, language, motor, and social abilities. Retardation can occur with or without any other mental or physical condition (WHO, 2016b).

Denne diagnosen deles videre inn i følgende underkategorier:

- F70. Lett grad av utviklingshemming: IQ mellom 50 og 69 (mental alder hos voksne: 9–12 år).
- F71. Moderat grad av utviklingshemming: IQ mellom 35 og 49 (mental alder hos voksne: 6–9 år).
- F72. Alvorlig grad av utviklingshemming: IQ mellom 20 og 34 (mental alder hos voksne: 3–6 år).
- F73. Dyp grad av utviklingshemming: IQ under 20 (mental alder hos voksne: under 3 år).
- F74. Annen utviklingshemming.
- F75. Uspesifisert utviklingshemming.

Diagnosen settes ved bruk av en intelligenstest supplert med en test av adaptive ferdigheter. Diagnosen er et mål på barnets nåværende fungering, og kan endre seg over tid (WHO,

2016b).

Det er stor individuell variasjon i symptomer og alvorlighetsgrad hos barn med ASF (Martinsen & Tellevik, 2012; Tager-Flusberg & Caronna, 2007). I tillegg kan barnet ha ulik grad av utviklingshemming. Graden av utviklingshemming kan være av en annen alvorlighetsgrad enn alvorlighetsgraden av ASF symptomer. Dette vil si at barnet for eksempel kan ha lav alvorlighetsgrad av ASF symptomer, men samtidig ha høy grad av utviklingshemming. En utviklingshemming kan komplisere ASF symptomene (Jordan, 2013). Barnet kan derfor fremstå som det har en høyere grad av ASF symptomer enn det som er tilfelle. Barnet kan også ha høy grad av ASF symptomer og lav grad av utviklingshemming. Dette kan føre til at barnet fremstår som det har en høyere grad av utviklingshemming enn det som er tilfelle. Barnet kan også ha tilsvarende grad av ASF symptomer og utviklingshemming. Barn med ASF vil ha også ulik fungering innen de ulike hoveddimensjonene i diagnosen. I tillegg har hvert enkelt barn sin unike personlighet og sitt temperament. Samlet fører dette til en helt unik profil hos det enkelte individ (Martinsen & Tellevik, 2012).

2.2 Sosial kompetanse og sosial fungering hos barn med autismspekterforstyrrelse

2.2.1 Sosial kompetanse og sosial fungering

Ogden (2012) definerer sosial kompetanse som: «kunnskaper, ferdigheter og holdninger som gjør det mulig å etablere og vedlikeholde sosiale relasjoner» (Ogden, 2012, s. 1). Sosial kompetanse består av tre dimensjoner: kognitiv, emosjonell og atferd. Den kognitive dimensjonen er knyttet til barnets tenkning, og handler om hvordan barnet oppfatter og tolker sosiale signaler, løser problemer, tar beslutninger, setter seg mål og tilegner seg kunnskap om sosiale situasjoner. Den kognitive dimensjonen omtales som de praktiske ferdighetenes indre representasjon, og dreier seg blant annet om evne til å ta andres perspektiv og interpersonlig problemløsning. Den emosjonelle dimensjonen handler om følelser, motiver og holdninger som oppstår i sosial samhandling. Denne dimensjonen handler også om motivasjon for sosial samhandling, og hvordan barn regulerer sine følelser i samhandling med andre.

Atferdsdimensjonen handler om hvordan barn praktiserer sin sosiale kompetanse ved bruk av ferdigheter som gjør det mulig skaffe seg venner, få innpass i grupper eller inngå i samtaler med andre (Ogden, 2011, 2012).

Ogden (2012) referer til Gresham & Elliot (1990) når han spesifiserer de sosiale ferdighetene. Her skiller det mellom fem ferdigheter: samarbeid, selvkontroll, selvhevdelse, ansvar og empati. Samarbeid handler om barnets evne til å dele og hjelpe andre samt følge regler og beskjeder. Selvkontroll innebærer evne til å kontrollere følelser. Selvhevdelsesferdigheter handler om å hevde egne meninger og rettigheter på positive måter, ta initiativ, presentere seg selv og motstå negativ gruppepåvirkning. Ansvarsferdigheter handler om å holde avtaler og vise respekt for eiendeler og arbeid. Empati innebærer å kunne ta andres perspektiv, vise forståelse, omtanke og respekt for andres følelser, tanker og synspunkter (Ogden, 2012).

Sosial kompetanse knyttes til normer og forventninger om sosial atferd i ulike miljøer (Ogden, 2011). I tillegg driver barn ofte et sosialt vekselbruk der de oppfører seg ulikt på skolen og hjemme. Derfor er det ikke uvanlig med lavt samsvar mellom foreldre og læreres vurdering av barnas sosiale ferdigheter (Ogden, 2012). Ogden (2012) omtaler sosial kompetanse som en verktøykasse for sosial fungering. Sosial fungering handler om barnets tilpasning til sosiale krav og forventninger i omgivelsene (Ogden, 2012). Sosial kompetanse kommer til uttrykk gjennom barnets sosiale aksept og relasjoner til jevnaldrende og voksne (Ogden, 2011). God sosial kompetanse forbindes ofte med å ha mange og/ eller gode venner, være godt likt blant andre mennesker, høy sosial status og det å lykkes sosialt. Å inneha sosial kompetanse er viktig for at man skal bli inkludert i sosiale samspill. De som mislykkes på dette området blir ofte avvist eller oversett av omgivelsene (Ogden, 2011).

2.2.2 Sosial kompetanse og sosial fungering hos barn med autismspekterforstyrrelse

Som nevnt tidligere er avvikende utvikling av sosial kompetanse et av hovedområdene som kjennetegner en ASF diagnose (Davis & Carter, 2014; Jordan, 2013; Schatz & Hamdan-Allen, 1995; Volkmar et al., 1987). De sosiale vanskene hos barn med ASF kjennetegnes blant annet av mangel på sosial gjensidighet og sosial motivasjon (Lord et al., 2000). Dette er knyttet til den emosjonelle delen av sosial kompetanse. I tillegg mangler mange av disse

barna konkrete sosiale ferdigheter som evne til å kommunisere ved bruk av øyekontakt og ansiktsuttrykk (Jordan, 2013; Lord et al., 2000; Tager- Flusberg & Caronna, 2007).

Jordan (2013) påpeker at mange aspekter i den sosiale utviklingen ikke vil oppstå spontant og naturlig hos barn med ASF. Et sentralt problem for disse barna handler om vanskeligheter med å prosessere sosial informasjon. Dette fører til at disse barna får problemer med å forstå sosial atferd og sosiale situasjoner. Sosial kompetanse er viktig for sosialiseringprosessen som er en avgjørende arena for læring. Vanskeligheter med å inngå i sosiale relasjoner fører derfor til at disse barna går glipp lærings- og utviklingsmuligheter som andre barn får gjennom samhandling med andre. Dette er spesielt kritisk i tidlig barndom fordi mye læring oppstår spontant gjennom lek og sosialisering med andre barn (Jordan, 2013). Hos barn med ASF er det observert vanskeligheter på flere områder som innebærer sosiale relasjoner som sosial lek, interesse for andre, empati og sensitivitet for andre, imitasjon, liksomlek og nonverbal sosial kommunikasjon (Charman, 2003; Howlin et al., 2000; Stone, Hoffman, Lewis, & Ousley, 1994; Travis et al., 2001; Volkmar et al., 1987). Slike ferdigheter er grunnleggende for sosial utvikling. Selv om slike ferdigheter kan utvikle seg etter hvert, vil utviklingen ofte være både forsinket og annerledes enn hos andre barn, men her er det stor variasjon innad i gruppen (Anderson, Oti, Lord, & Welch, 2009; Davis & Carter, 2014). Mangel på lekferdigheter i barndommen kan være kritisk for utviklingen av sosial kompetanse. Gjennom sosial lek lærer barn kommunikative ferdigheter som å vente på tur, samarbeide, ta andres perspektiv, tilpasse seg andre og dele følelser. I tillegg fører lek til at barnet får muligheten til å erfare positiv samhandling med andre barn (Jordan, 2013). Ogden (2012) omtaler vennskap som barnas viktigste arena for sosial utfoldelse.

Sosial kompetanse innebærer først og fremst ferdigheter som er viktige for å kunne tilpasse seg de sosiale normene i samfunnet (Jordan, 2013). Sigman and Ruskin (1999) påpeker også at sosial kompetanse kan subsidiere for andre utviklingsforsinkelser. De sosiale vanskene hos barn med ASF fører til begrensninger for deres sosiale fungering i miljøet, og påvirker områder som vennskap og forhold til andre mennesker (Howlin et al., 2000; Magiati, Tay, & Howlin, 2014; Sigman & Ruskin, 1999; Travis et al., 2001). Sosial isolasjon blir ofte resultatet (Magiati et al., 2014).

Ikke alle barn med ASF har interesse av å inngå i sosiale relasjoner med andre, og føler ingen ensomhet i forbindelse med manglende vennskap eller nærhet til andre mennesker (Howlin et al., 2000; Jordan, 2013). Likevel vil sosiale situasjoner være unngåelig for disse barna, og de trenger derfor sosial kompetanse som gjør dem i stand til å mestre disse situasjonene. Selv om isolasjon i seg selv ikke fører til ensomhet, blir isolasjon omtalt som selvbegrensende og ineffektivt (Gunzburg & Gunzburg, 1973). Ut i fra dette kan det tenkes at isolasjon kan ha en negativ funksjon for barnets selvutvikling.

Stereotyp og repetitiv atferd, som er et av de tre kjennetegnene på en ASF diagnose, blir også sett på som en utfordring for barnets sosiale fungering. Snevre interesseområder kan føre til at barnet blir mer opptatt av objekter enn andre mennesker. Dette begrenser deres muligheter for å delta i interaksjon med andre. At barnet blir oppslukt i selvstimulerende interesser, kan også ha en isolerende funksjon (Jordan, 2013).

Jordan (2013) legger vekt på at selv om sosial fungering alltid vil være et område der barn med ASF vil oppleve begrenset suksess, er det viktig at disse barna lærer seg å være komfortable omkring andre mennesker, og lærer hvordan de kan samarbeide med de som inngår livene deres (Jordan, 2013). En vellykket sosialisering er viktig for individets muligheter til å leve et selvstendig liv (Gunzburg & Gunzburg, 1973).

2.3 Tidlig atferd hos barn med autismspekterforstyrrelse

2.3.1 Kognitiv fungering

Intelligens (IQ) er en del av den kognitive fungeringen, og kan ses som et uttrykk for individets tenkning og hukommelsesstrategier. IQ handler om individets evne til tenkning, problemløsning, analysering av situasjoner og forståelse av sosiale verdier og normer. Vi kan skille mellom to former for IQ: verbal IQ (VIQ) og nonverbal IQ (NVIQ). VIQ er knyttet til språk, og handler om forståelse og løsning av språkbaserte problemer. NVIQ er et uttrykk for individets evne til å forstå og løse visuelle relasjonelle problemer (Logsdon, 2016). Dette handler om evnen til å oppfatte, analysere og forstå visuell informasjon i miljøet uten bruk av

ord (Logsdon, 2017). Ved bruk av intelligenstagter blir individets kunnskaper og ferdigheter målt. Intelligenstagter inneholder en samling av oppgaver som resulterer i en IQ-score. Personens IQ-score uttrykker personens prestasjoner i forhold til en sammenligningsgruppe (Logsdon, 2016; Sundet, 2007). Hensikten med intelligenstagter er å bekrefte eller avkrefte om barnet har lærevansker og/ eller utviklingshemming (Logsdon, 2016).

I årene 1940–1950 ble utviklingskvotient/ developmental quotient (DQ) brukt til å måle barns intelligens. I dag er ikke lenger DQ akseptert som et mål på barns intelligens, men blir brukt som et mål på alle aspekter i barnets utvikling. Områder som testes er atferdsmessig, emosjonell og psykisk utvikling i alderen 2,5–6 år. DQ måles ved bruk av Gesell Development Schedules som er en del av Gesell Preschool Test, utviklet av Arnold Gesell (1880–1961). Gesell var den første til å skissere standardfaser i barnets biologiske utvikling. Gesell Developmental Schedules var opprinnelig brukt for å måle DQ hos barn mellom fire uker og seks år. Testen måler flere aspekter i barnets utvikling som motorisk utvikling, språkutvikling, adaptive ferdigheter, personlig og sosial atferd. Ferdigheter som testes er øye-hånd koordinasjon, oppmerksomhet, evne til å forstå og følge instruksjoner, visuell persepsjon, kortidshukommelse, gjenkjenning av like former, språkforståelse og grovmotorikk. Resultatet av testen utgjør en utviklingsalder (developmental age/ DA) som konverteres til en utviklingskvotient (DQ). Man kan også beregne en separat DQ for hvert område (Beacham, 2006).

2.3.2 Kognitiv fungering hos barn med autismspekterforstyrrelse

Den kognitive fungeringen hos mennesker med ASF viser seg å være svært varierende (Magiati et al., 2014). De fleste studier viser at den kognitive fungeringen holder seg stabil eller øker over tid (Freeman, Gulsrud, & Kasari, 2015; Howlin, Goode, Hutton, & Rutter, 2004; Magiati et al., 2014; Sigman & Ruskin, 1999). Barn med ASF scorer ofte bedre på NVIQ enn VIQ, særlig i ung alder (Mayers & Calhoun, 2003; Nowell, Schanding Jr, Kanne, & Goin-Kochel, 2015). Nowell et al. (2015) mener at dette kan ha en sammenheng med at språkutviklingen ofte er forsinket hos barn med ASF. Hos mange barn med ASF øker VIQ med alderen (Mayers & Calhoun, 2003).

Mayers and Calhoun (2003) fant gjennom sin studie at barn med ASF har en relativ visuell styrke som er uavhengig av IQ, mens de presterer svakt på oppgaver knyttet til verbal forståelse og sosial resonnering. Resultatene fra Mayers and Calhoun (2003) viste også at barn med ASF presterer relativt godt akademisk i forhold til IQ. Samtidig fant de at barn med høytfungerende ASF har en svakhet i auditiv korttidshukommelse og oppmerksomhet (Mayers & Calhoun, 2003). Barn med ASF har generelt en kognitiv styrke i preservasjon av informasjon (evne til korrekt gjengivelse av informasjon), og en kognitiv svakhet i evne til transformasjon av informasjon fra en situasjon til en annen (Jordan, 2013; Mayers & Calhoun, 2003; Ottem, 2007). Misforholdet mellom disse kognitive funksjonene kan ha språklige og atferdsmessige konsekvenser (Ottem, 2007). Jordan (2013) påpeker at nedsatt kognitiv fungering kan hemme barnets evne til å lære nødvendige ferdigheter som kan kompensere for autismspektervanskene. Kognitive vansker i samspill med ASF symptomer vil derfor ha en påvirkning på barnets utvikling (Jordan, 2013).

2.3.3 Sammenhengen mellom kognitiv fungering og sosial fungering hos barn med autismspekterforstyrrelse

Kognitiv fungering kan påvirke individets sosiale fungering. Ulike livssituasjoner krever sosiale ferdigheter for å kunne mestre de sosiale omgivelsene. Nedsatt kognitiv fungering kan hemme barnets oppmerksomhet og konsentrasjon, og dette vil ha en effekt på barnets læring og utvikling av sosiale ferdigheter (Gunzburg & Gunzburg, 1973). I tillegg har barn med ASF vanskeligheter med å prosessere sosial informasjon, og må derfor ta i bruk andre kognitive funksjoner i denne prosessen. Dette fører til at prosessen går langsommere, og det kan by på utfordringer i situasjoner som krever bruk av flere kognitive prosesser samtidig. Dersom barnet i tillegg har en utviklingshemming, blir prosesseringen av sosial informasjon ytterligere komplisert (Jordan, 2013). Dette kan få komplikasjoner for sosial utvikling og læring.

Mennesker med Asperger viser seg å ha flere muligheter til å lykkes med å tilpasse seg samfunnets forventninger og krav enn mennesker med ASF og utviklingshemming (Larsen & Mouridsen, 1997; Sigman & Ruskin, 1999). Sigman and Ruskin (1999) påpeker at mennesker med Asperger generelt har bedre sosiale ferdigheter enn barn med ASF og utviklingshemming. De påpeker at årsaken til dette kan være fordi barn med Asperger ikke

har intellektuelle nedsettelse. Derfor klarer de å kompensere for sine sosiale vansker. Flere studier viser at mennesker med ASF og utviklingshemming har dårligere sosial fungering enn andre vanskegrupper (Bennett et al., 2014; Cederlund, Hagberg, Billstedt, Gillberg, & Gillberg, 2008; Marriage, Wolverton, & Marriage, 2009; Schatz & Hamdan-Allen, 1995). Både Bennett et al. (2014), Cederlund et al. (2008) og Marriage et al. (2009) fant at barn med ASF og utviklingshemming hadde dårligere sosial fungering enn mennesker med høytfungerende ASF. Bennett et al. (2014) fant også at barna med ASF og utviklingshemming hadde dårligere sosial fungering enn barn med ASF og språkvansker. Funnene impliserer at kognitiv fungering kan være en prognostisk faktor for sosial fungering. Både Schatz and Hamdan-Allen (1995) og Sigman and Ruskin (1999) har funnet en sammenheng mellom henholdsvis NVIQ og sosial fungering og global IQ og sosial fungering. Sigman and Ruskin (1999) påpeker at den sosiale kompetansen avhenger av flere faktorer enn den kognitive fungeringen, men at relasjonen mellom disse områdene er så sterk at dette området må tas med i betraktning i all undersøkelse av sosial kompetanse.

2.3.4 Språk

Vi kan skille mellom språket som system (syntaks), språkets meningsinnhold (semantikk) og språket i bruk (pragmatikk) (Martinsen, Nærland, & von Tetzchner, 2007; Bloom & Lahey (1978) referert i Rygvold, 2012). Semantikken, også kalt betydningslære, dreier seg om innholdet i ord og ordkombinasjoners betydning. Syntaks viser til hvordan ord kan kombineres til ytringer. Pragmatikken handler om relasjonen mellom det språklige uttrykket og den ytre verden. Altså hvordan språket kan brukes i en kontekst (Eigsti, de Marchena, Schuh, & Kelley, 2011; Kulbrandsad, 2005; Martinsen et al., 2007; Rygvold, 2012). En normal språkutvikling innebærer at barnet behersker og integrerer de tre komponentene i språket: innhold (språkets mening), form (språkets struktur og grammatikk) og bruk (språk i samspill og kommunikasjon med andre). Dersom barnet har vansker på ett eller flere av disse områdene kan barnet diagnostiseres som å ha en språkvanske. En språkvanske kan ha en sammenheng med at barnet har en utviklingsforstyrrelse. Språkvansker deles inn i tre hovedgrupper: ekspressive vansker (vansker med talespråket), kombinasjon av ekspressive og reseptive vansker (vansker med talespråket og forståelsesvansker) og fonologiske vansker (vansker med språklydsystemet) (Statped, 2013).

2.3.5 Språklig fungering hos barn med autismespekterforstyrrelse

Barn med ASF viser seg å ha vanskeligheter både med tilegnelse og bruk av språket (Jordan, 2013), og de aller fleste barn med ASF har både reseptive og ekspressive språkvansker (Volkmar et al., 1987). Jordan (2013) påpeker at språkvanskene forsterkes ytterligere av at barn med ASF også har kommunikasjonsvansker. De språklige ferdighetene hos barn med ASF er svært varierende, men generelt viser det seg at både barn og voksne med ASF ofte presterer under intellektuelt nivå på både reseptivt og ekspressivt språk (Gillspie- Lynch et al., 2011; Magiati et al., 2014; Volkmar et al., 1987). Det er registrert positive forbedringer på ulike områder i språkutviklingen med barnets økende alder, men her er det store individuelle forskjeller (Gillspie- Lynch et al., 2011; Kim, Paul, Tager- Flusberg, & Lord, 2014; Magiati et al., 2014). Eigsti et al. (2011) påpeker at tidligere diagnostisering og igangsetting av tidlige tiltak kan føre til at flere barn med ASF har mulighet til å utvikle verbalspråk.

Ekspressive språkvansker hos barn med autismespekterforstyrrelse

Ekspressive språkvansker kjennetegnes av at barnet scorer betydelig lavere på ekspressive språktester enn man kan forvente på bakgrunn av VIQ og resultater på reseptive språktester. Slike vansker innebærer at barnet har et begrenset aktivt ordforråd, problemer med språklyder og grammatikk, problemer med å produsere lange og komplekse setninger, ordletingsvansker og semantiske forvekslinger (Statped, 2013). Verbalspråket hos barn med ASF varierer fra de som er nonverbale til de som utvikler et funksjonelt talespråk (Jordan, 2013; Kim et al., 2014; Martinsen & Tellevik, 2012; Tager- Flusberg & Caronna, 2007). Utviklingen av et funksjonelt talespråk ser ut til å ha en sammenheng med barnets kognitive fungering (Gunzburg & Gunzburg, 1973; Kim et al., 2014). Studier viser at mange av de barna som ikke utvikler et funksjonelt talespråk scorer veldig lavt på NVIQ (Kim et al., 2014).

Uvanlig språkbruk er også et diagnostisk trekk som er vanlig for denne gruppen. Språket hos de barna som har utviklet en form for talespråk karakteriseres ofte av repetitiv bruk av språket eller idiosynkratisk språkbruk (Lord et al., 2000; Martinsen & Tellevik, 2012). Kjennetegn på dette er ekkokali «automatisk gjentakelse av ord og setninger som man hører av andre» (Malt, 2016), gjentakende og innøvd språk og uvanlig prosodi i form av uvanlig stemmeleie eller bøying (Kim et al., 2014; Tager- Flusberg & Caronna, 2007). Ekkokali er

imidlertid ikke et sært fenomen for ASF, og det kan se ut til at dette språktrekket kan ha en kommunikatív funksjon for barnet (Kim et al., 2014). Eigsti et al. (2011) har laget en review over forskning om språktilegnelse hos barn med ASF. De påpeker at det finnes få studier som har undersøkt prosodi hos barn med ASF, men at de få studiene de kjenner til har funnet at uvanlig prosodi er et kjennetegn hos disse barna. Prosodi innebærer både vanskeligheter med forståelse og bruk av prosodi som rytme, stress og intonasjon av tale (Eigsti et al., 2011). Intonasjon av tale hos mennesker med ASF kan utarte seg som monotont, robot-aktig eller være preget av upassende stemmebruk (Jordan, 2013). Kim et al. (2014) viser til flere studier som har funnet at uvanlig prosodi i større grad finner sted hos barn med høytfungerende ASF, og at dette ikke nødvendigvis har en sammenheng med barnets IQ og verbale ferdigheter.

Ekspressive- og reseptive språkvansker hos barn med autismspekterforstyrrelse

Både ekspressivt- og reseptivt språk er avvikende helt fra spedbarnsalder hos barn med ASF sammenliknet med normalt utviklede barn (Mitchell et al., 2006; Volkmar et al., 1987). Når barnet har både ekspressive og reseptive språkvansker i kombinasjon, karakteriseres dette av at barnet, i tillegg til de ekspressive vanskene, scorer lavere på reseptive språktester enn man kan forvente på bakgrunn av NVIQ og alder. Barnet vil også ha problemer med å forstå ord, setninger og relasjoner som er knyttet til kommunikasjon og verbalt språk (Statped, 2013).

Hos barn med ASF er det også et misforhold mellom kommunikasjon og språk, og mange barn med manglende eller avvikende talespråk vil ikke forsøke å kompensere for dette ved bruk av nonverbal kommunikasjon (Jordan, 2013; Martinsen & Tellevik, 2012). Et slikt misforhold kan ses i sammenheng med vansker innen nonverbal kommunikasjon der felles oppmerksomhet viser seg å være en viktig faktor for utvikling av ordforståelse (Jordan, 2013). En slik forståelse er i tråd med språkforskning på barn som viser at utviklingen av verbalforståelse går via nonverbal kommunikasjon der barnet lærer å assosiere fenomener med innhold og navn (Pedersen, 1997). Denne læringsprosessen avhenger av barnets evne til å inngå i samhandling med voksne. Mitchell et al. (2006) fant i sin studie at barn med ASF helt ned i 12 måneders alder hadde vanskeligheter med å respondere på foreldrenes sosiale gester. Barna med ASF hadde også forsinket utvikling av språkforståelse, tilegnelse og produksjon av språk i tillegg til mindre bruk av gester sammenliknet med barn uten ASF (Mitchell et al., 2006). Når det gjelder utvikling av talespråk, avhenger dette både av barnets

språkforståelse og språkproduksjon. Her blir den syntaktiske og semantiske delen av språket relevant. Eigsti et al. (2011) fant at det er noe uenighet om i hvilken grad barn med ASF har en avvikende syntaks, men at de aller fleste studier har konkludert med at det er en forsinket eller avvikende utvikling på dette området. Barn med ASF har blant annet vanskeligheter med å prosessere lange og kompliserte setninger. Dette gjelder uavhengig av barnets utvikling av talespråk (Jordan, 2013). Når det gjelder den semantiske språkutviklingen, kan det se ut som at barn med ASF har en annerledes utvikling enn normalt utviklede barn, men forskningen på dette området inneholder motstridende resultater (Eigsti et al., 2011). Det viser seg blant annet at barn med ASF kan ha vanskeligheter med å skille mellom betydningen av ord og meningen bak ordet. Hensikten bak språket kan derfor være vanskelig å forstå, og ord og setninger tolkes ofte bokstavelig (Jordan, 2013; Martinsen & Tellevik, 2012; Ottem, 2007).

2.3.6 Sammenhengen mellom språk og sosial fungering hos barn med autismspekterforstyrrelse

Språk er et kommunikasjonsverktøy som er avgjørende for barnets evne til å inngå i sosial samhandling med andre mennesker (Gunzburg & Gunzburg, 1973). Via språket har barnet mulighet til å kommunisere sine sosiale ferdigheter, og inngå i samtaler og relasjoner med andre mennesker (Ogden, 2012). Whitehouse, Watt, Line, and Bishop (2009) har sett på sosial fungering hos unge voksne med pragmatiske språkvansker, spesifikke språkvansker og ASF. Studien viste at alle de tre gruppene hadde vanskeligheter med å etablere sosiale forhold. Samtidig viste studien at det var ASF gruppen som hadde dårligst sosial fungering. Howlin et al. (2000) fant også at mennesker med ASF har dårligere sosial fungering enn mennesker med reseptive språkvansker. Disse resultatene tyder på at det er flere ting enn språkvansker som påvirker den sosiale fungeringen, og at det er flere faktorer i en ASF diagnose som fører til at denne gruppen har dårligere sosial fungering enn andre grupper med språkvansker. Samtidig viser forskning at mennesker som har både ASF og språkvansker har dårligere sosial fungering enn mennesker som har ASF uten språkvansker (Bennett et al., 2014; Peter Szatmari et al., 2009). Det kan altså se ut som det er en sammenheng mellom språkvansker og sosial fungering, men at den sosiale fungeringen samtidig blir påvirket av flere ASF symptomer.

Studier som har sett på sammenhengen mellom språk og sosial fungering har fått varierende resultater. Sigman and Ruskin (1999) fant at språk (language age) har en sammenheng med sosial fungering. Park et al. (2012) undersøkte sammenhengen mellom språk og sosial fungering inndelt i to ulike sider av språket: strukturelle språkegenskaper og kommunikative språkegenskaper. De målte reseptivt språk og ekspressivt språk hver for seg. De reseptive strukturelle språkegenskapene målte barnas forståelse av vokabular, morfologi og syntaks. De ekspressive strukturelle språkegenskapene målte barnas ekspressive vokabular. De fant at verken ekspressive eller reseptive strukturelle språkegenskaper hadde en sammenheng med sosial fungering. På en annen side fant de en tydelig sammenheng mellom reseptiv kommunikasjon og sosial fungering og ekspressiv kommunikasjon og sosial fungering. Park et al. (2012) konkluderte med at strukturelle språkegenskaper ikke hadde en sammenheng med sosial fungering, men at kommunikative språkegenskaper hadde en sammenheng med sosial fungering. Det ser altså ut til at språk som kommunikasjon har en sammenheng med sosial fungering, men at det er noe usikkert i hvilken grad evnen til å mestre språket som system har med sosial fungering hos barn med ASF. Med tanke på at barn med ASF har vansker med å kompensere for sine språkvansker ved bruk av andre kommunikative former for samhandling, må språk og kommunikasjon ses i sammenheng når vi ser på den språklige fungeringen hos barn med ASF.

2.3.7 Felles oppmerksomhet

Felles oppmerksomhet (FO) er en grunnleggende sosial kommunikativ ferdighet som opptrer i tidlig barndom (Bakeman & Adamson, 1984). Denne atferden er viktig for barnets sosiale og språklige utvikling (Bottema- Beutel, Yoder, Hochman, & Watson, 2014; Charman, 2003; Dawson et al., 2004; Jones, Carr, & Feeley, 2006; Van Hecke et al., 2007). FO er et av tre områder innen nonverbal sosial kommunikasjon sammen med sosial interaksjon og atferdsregulering (Mundy, Sigman, Ungerer, & Sherman, 1986). Sosial interaksjon blir omtalt som et dyadisk samspill (seg selv og andre), mens atferdsregulering og FO er et triadisk samspill (seg selv, andre og et objekt/ hendelse) (Bakeman & Adamson, 1984; Mundy et al., 1986). Bakeman and Adamson (1984) definerer FO som: «The ability to coordinate attention toward a social partner and an object of an mutual interest» (Bakeman & Adamson, 1984, s. 1278). FO innebærer atferd som evne til å følge en annens blick og peking og evne til selv å vise og peke på et tredje objekt (Charman, 2003). Vi kan skille mellom

respondering på felles oppmerksomhet (RFO) og initiering av felles oppmerksomhet (IFO). RFO handler om barnets evne til å følge andres fokus mot hendelser eller objekter (Seibert, Hogan, & Mundy, 1982). Utviklingen av denne ferdigheten starter ved seks måneders alder hos normalt utviklede barn (Jordan, 2013). IFO handler om at barnet viser eller peker på objekter med hensikt at partneren skal rette oppmerksomheten sin mot det samme objektet. Barnet kan også bruke ord for å rette partnerens oppmerksomhet mot objektet (Seibert et al., 1982). Normalt utviklede barn mestrer denne ferdigheten ved ett års alder. Vanligvis i form av å holde opp objekter for å rette den voksnes oppmerksomhet mot denne gjenstanden (Jordan, 2013).

2.3.8 Felles oppmerksomhet hos barn med autismspekterforstyrrelse

Barn med ASF viser tidlig tegn på vanskeligheter med FO, og dette er et av de tidligste tegnene på at barnet har en ASF diagnose (Charman, 2003). Vanskene viser seg i form av ferdigheter som å flytte blikket, blikkontakt, kroppsspråk og gester (Charman, 2003; Jordan, 2013). Barn med ASF har vansker både med RFO og IFO, men de har størst vansker med IFO (Dawson et al., 2004; Mundy et al., 1986). Vansker med IFO innebærer at barnet har vanskeligheter med all form for atferd knyttet til dette, som barnets initiativ til å peke, vise frem objekter, opprette øyekontakt og alternering av blick (Mundy et al., 1986). Dawson et al. (2004) fant i sin studie at FO var den atferden som skilte barna med ASF mest fra barn med normal utvikling og barn med utviklingshemming. Samtidig poengterer de at vansker med denne atferden ikke er nok for å sette en ASF diagnose, og at barnet kan ha ASF selv om det mestrer denne ferdigheten. Mundy et al. (1986) fant i sin studie at barna med ASF scorete lavere på alle aspekter i FO enn barna med normal utvikling og barna med utviklingshemming. Barna med ASF hadde spesielt vanskeligheter med å koordinere blikket mellom objekt og testperson. I disse situasjonene fokuserte barnet som regel kun på objektet og ikke på testpersonen. I tillegg viste og pekte barna mer sjelden på objekter enn barna i de to andre gruppene.

2.3.9 Sammenhengen mellom felles oppmerksomhet og sosial fungering hos barn med autismspekterforstyrrelse

I den amerikanske diagnosemanualen Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, femte versjon (DSM-5) er sosiale vansker og kommunikasjonsvansker redusert fra å anses

som to ulike vanskeområder innen ASF diagnosen til å kjennetegnes som et felles vanskeområde (Davis & Carter, 2014; "DSM-5 Diagnostic Criteria," 2017). Årsaken til dette er at det er så stor overlapp mellom symptomene at områdene anses som deler av samme faktor (Davis & Carter, 2014). Kommunikasjon handler om barnets evne til å relatere seg til verden rundt seg, og evnen til å forstå andre menneskers handlinger og intensjoner. Evnen til å inngå i sosial kommunikasjon krever at barnet er i stand til å forstå andre mennesker og gjøre seg forstått av andre (Gunzburg & Gunzburg, 1973). Vanskene som er knyttet til FO handler ikke om at barnet ikke klarer å utføre ferdigheter knyttet til dette, men at barn med ASF kan mangle interesse for å delta i interaksjon med andre (Dawson et al., 2004; Freeman et al., 2015; Jones et al., 2006). Nedsatt evne til FO er også assosiert med at barn med ASF ofte har vanskeligheter med å sette seg inn i andre menneskers perspektiv (Charman, 2003; Jordan, 2013; Mundy et al., 1986). Dette kan føre til at barnet får problemer med å kommunisere sine behov, og kan lede til at barnet drar eller dytter andre mot objektene det ønsker å nå (Jordan, 2013). Slik atferd kan oppleves som uønsket, og kan lede til uheldige sosiale relasjoner med andre. I tillegg vil vansker med FO føre til at barn med ASF får mindre erfaring med sosial interaksjon enn andre barn (Charman, 2003, s. 45; Jordan, 2013). Dette kan få konsekvenser for barnets sosiale kompetanse, og vil dermed påvirke barnets sosiale fungering.

Forskning har funnet at det er en sammenheng mellom FO og sosial fungering hos barn med ASF. Travis et al. (2001) har gjennomført en studie der de undersøkte sosial interaksjon hos barn med ASF i alderen 8–18,6 år. I studien sammenliknet de 20 barn med ASF med 20 barn med utviklingshemming. Både IFO og RFO ble målt. Barna med ASF scoret lavere enn barna med utviklingshemming på IFO, men viste seg å ha jevn gode ferdigheter i RFO som barna med utviklingshemming. Derfor ble kun IFO inkludert i analysen. Resultatet viste at det var en moderat til sterk korrelasjon mellom IFO og sosial interaksjon. Delinicolas and Young (2007) undersøkte FO, og hvilken sammenheng denne atferden hadde med språk, sosial fungering og stereotyp atferd hos 56 barn med ASF i alderen 2–6,5 år. Funnene fra denne studien viste at det var en sterk sammenheng mellom IFO og sosial fungering ($r=,59$). Denne sammenhengen var sterkere enn sammenhengen mellom IFO og ekspressivt språk ($r=,42$) og så vidt sterkere enn med reseptivt språk ($r=,58$). RFO hadde en sterkere sammenheng med både reseptivt språk ($r=,78$) og ekspressivt språk ($r=,70$) enn med sosial fungering ($r=,49$). De

konkluderte med at det var en sammenheng mellom FO (IFO og RFO) og sosial fungering. Sigman and Ruskin (1999) fant på en annen side at det kun var sammenheng mellom IFO og sosial fungering, men ingen sammenheng mellom RFO og sosial fungering. I sin studie påpekte de at det sosiale engasjementet hos barn med ASF beror mer på deres evne til å ta initiativ enn deres evne til å akseptere andres initiativ (Sigman & Ruskin, 1999).

2.4 Tidligere forskning om sammenhengen mellom tidlig atferd og senere sosial fungering hos barn med autismspekterforstyrrelse

Det finnes få studier som har sett på sammenhengen mellom tidlig atferd og sosial fungering senere i livet hos barn med ASF. Fire studier har sett på alle de tre aktuelle atferdene: felles oppmerksomhet, språk og kognitiv fungering, og hvilken sammenheng disse har med sosial fungering senere i livet. I tillegg finnes det studier som har sett på kognitiv fungering og språk samlet eller hver for seg. I dette avsnittet vil denne forskningen presenteres med fokus på studienes funn og konklusjoner. Til slutt vil studiene ses i sammenheng, og funnene samles i en kort sammenfatning sammen med hovedpoengene fra teorikapittelet. En detaljert tabell med oversikt over alle studiene som inneholder mer utfyllende informasjon som diagnose, alder, IQ osv. finnes som vedlegg til oppgaven (se vedlegg 1: tabell 1).

2.4.1 Sammenhengen mellom felles oppmerksomhet, kognitiv fungering, språk og senere sosial fungering

En amerikansk studie (Gillspie- Lynch et al., 2011) undersøkte sammenhengen mellom atferd i tidlig alder og senere sosial fungering hos 20 mennesker med ASF. I studien så de på atferd i tidlig alder (M=3,9 år) opp mot adaptiv fungering (dagligdags fungering) og sosial fungering i voksen alder (M=26,6 år). Sosial fungering ble målt som et delområde innen adaptiv fungering med instrumentet Vineland Adaptive Behavior Scale (VABS socialization) og som sosial interaksjon, målt med Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R social). I studien så de også på hvilken effekt endringer i atferd hadde på sosial fungering. Dette ble målt på fire tidspunkter: 3,9 år (T1), 11,7 år (T2), 18,3 år (T3) og 26,6 år (T4). Atferd som

ble studert var FO (RFO og IFO), språk (language age) og kognitiv fungering (VDQ). Resultatene av studien viste at språk var den variabelen som hadde sterkest sammenheng med senere sosial fungering. Både tidlig språk og endringer i språk predikerte senere sosial fungering. Det var også en moderat sammenheng mellom RFO og sosial fungering, mens IFO ikke hadde signifikant prediksjon av sosial fungering. VDQ hadde kun signifikant prediksjon av sosial fungering målt med VABS socialization. På en annen side viste studien at endringer i VDQ underveis i barnets utvikling hadde en sammenheng med senere sosial fungering. Konklusjonen ble at VDQ ikke predikerte sosial fungering, men at endringer i VDQ predikerte sosial fungering. RFO og språk forklarte 46% av variansen i senere sosial fungering på ADI-R social. RFO og språk forklarte 50% av variansen i senere sosial fungering på VABS socialization, mens RFO sammen med VDQ forklarte 38% av variansen. Konklusjonen ble at tidlig språk og RFO har en unik prediksjon av sosial fungering, mens VDQ og IFO ikke predikerer sosial fungering senere i livet. De påpekte imidlertid at endringer i språk og IQ i større grad predikerte sosial fungering enn tidlig atferd.

Sigman and Ruskin (1999) har gjort en omfattende studie der de har undersøkt den sosiale utviklingen hos barn med ASF, Down syndrom og utviklingshemming. Her så de blant annet på sammenhengen mellom tidlig atferd (M=3,9 år) og sosial fungering senere i barndommen (M=12,10 år). ASF gruppen bestod av 39 barn. Tidlig atferd som ble studert var RFO, IFO og IQ. Sosial fungering ble inndelt i tre områder: vennsapsrelasjoner, kommunikative evner og evne til å respondere på andres følelser og behov. Funnene viste at når det gjaldt FO, var det kun IFO som hadde en unik signifikant prediksjon av sosial fungering ($r^2=.50$). Denne prediksjonen var også signifikant når IQ var kontrollert for. RFO hadde ingen unik signifikant prediksjon av sosial fungering. Studien viste også at IFO, IQ og lekferdigheter samlet forklarte 39% av variansen i sosial fungering. Både IFO og IQ hadde en signifikant unik prediksjon av sosial fungering, men IQ var den variabelen som hadde størst prediksjon av sosial fungering senere i livet.

I en nyere undersøkelse (Freeman et al., 2015) ble FO hos 26 barn med ASF i alderen 3–4 år sett i sammenheng med vennskap og kvaliteter ved vennskap senere i livet (5 år senere). Både barna selv og deres foreldre vurderte barnets vennsapsrelasjoner. Det var kun barn med evne til å forstå hva vennskap er, og som kunne uttrykke seg verbalt som deltok i

undersøkelsen. Resultatet av studien viste at IFO predikerte nære venns­kapsrelasjoner 5 år senere ($r^2=,32$) og at RFO predikerte mindre konflikt i venns­kapsrelasjoner 5 år senere ($r^2=,33$). IFO og RFO ble analysert sammen med lekferdigheter, men denne modellen var ikke signifikant. Selv om studien hadde fokus på FO, så de også på om språk (reseptivt språk og ekspressivt språk) og kognitiv fungering (mental age og IQ) predikerte sosial fungering. Disse atferdene ble analysert i en egen analyse som ikke inkluderte FO. Resultatet viste at ingen av disse fire atferdene predikerte sosial fungering. Studien konkluderte med at både IFO og RFO predikerte senere utvikling av nære vennskap, og at mestring av FO hadde en sammenheng med mangel på konflikter i sosiale relasjoner senere i livet.

Howlin, Moss, Savage, and Rutter (2013) har gjennomført en studie der de ser på sammenhengen mellom tidlig atferd (M=6,75 år) og senere sosial fungering (M=44 år) hos 60 mennesker med høytfungerende ASF. I studien så de også på hvilken tidlig atferd som kunne predikere sosial fungering i voksen alder. Tidlig atferd som ble studert var sosial kommunikasjon (RSI), språk og IQ. Sosial kommunikasjon er et mål som delvis måler samme område som FO. Resultatene av studien viste at alle de tre atferdene samlet forklarte 40,9 % av variansen av senere sosial fungering. Både RSI og IQ hadde en unik signifikant prediksjon av senere sosial fungering. RSI var den faktoren som i størst grad predikerte senere sosial fungering ($r^2=,48$), deretter var det IQ ($r^2=,24$). Språkvariabelen var ikke signifikant når RSI var kontrollert for. Studien konkluderte med at både RSI og IQ predikerte sosial fungering, men at RSI var den beste prediktoren for sosial fungering senere i livet. Språk hadde ingen unik prediksjon av sosial fungering. Samlet forklarte RSI, IQ og språk en stor del av variansen i senere sosial fungering.

2.4.2 Sammenhengen mellom språk, kognitiv fungering og senere sosial fungering

Anderson et al. (2009) har studert sammenhengen mellom atferd i tidlig alder (M=2,5 år) og senere sosial fungering (M=13 år). I denne studien så de på utvikling av sosial kompetanse hos 93 barn med ASF, 51 barn med PDD- NOS (Perservative development disorder- Not Otherwise Specified/ uspesifisert gjennomgripende utviklingsforstyrrelse) og 46 barn med «nonspectrum development disabilities». Studien hadde som formål å undersøke

sammenhengen mellom tidlig atferd (språk og NVIQ), diagnose og miljøfaktorer og senere sosial fungering hos disse gruppene. Språkvariablene ble målt i egen analyse, mens NVIQ ble målt sammen med andre variabler. Funnene fra studien viste at for språkvariablene var det ekspressivt språk som hadde størst prediksjon av sosial fungering for barn med ASF, mens reseptivt språk i størst grad predikerte sosial fungering hos barna med PDD-NOS. NVIQ hadde en unik signifikant prediksjon av sosial fungering hos begge grupper. De konkluderte med at både NVIQ og språk predikerte sosial fungering hos barn med ASF og PDD-NOS.

En svensk oppfølgingsstudie av (Gillberg, 1984) av Gillberg and Suzanne (1987) har også sett på sammenhengen mellom tidlig atferd og senere sosial fungering. Deltakerne i studien var 23 unge og voksne med ASF i alderen 16–23 år. Studien så blant annet på tidlig IQ og språk (kommunikativ tale før seks års alder). De fant at de barna med $IQ > 50$ som hadde utviklet kommunikativt talespråk før seks års alder hadde bedre sosial fungering enn de barna som hadde $IQ < 50$ og dårlig språkutvikling. Studien konkluderte med at språk og IQ var de beste prediktorene for senere sosial fungering.

Howlin et al. (2000) har gjennomført en studie der de undersøkte tidlig reseptivt språk, VIQ og NVIQ i alderen 8–9 år opp mot sosial fungering i voksen alder (23–24 år). Deltakerne i undersøkelsen var både mennesker med språkvansker og mennesker med ASF. Reseptivt språk og NVIQ ble analysert sammen med venns-kapsrelasjoner. Resultatene for ASF gruppen viste at reseptivt språk var den variabelen som best forklarte utfallet av sosial fungering med et unikt bidrag på 32% av variansen i senere sosial fungering når NVIQ og venns-kapsrelasjoner var kontrollert for. NVIQ viste seg også å predikere sosial fungering når reseptivt språk og venns-kapsrelasjoner var kontrollert for, men forklarte kun 3% av variansen i senere sosial fungering. De så også på sammenhengen mellom de enkelte variablene og sosial fungering, og resultatene av korrelasjonsanalysen viste at alle variablene hadde en sammenheng med sosial fungering. VIQ hadde sterke korrelasjoner med sosial kompetanse ($r = ,86$) og sosial fungering ($r = ,87$). NVIQ hadde moderate korrelasjoner med sosial kompetanse ($r = ,44$) og sosial fungering ($r = ,52$). Reseptivt språk hadde sterke korrelasjoner med sosial kompetanse ($r = ,89$) og sosial fungering ($r = ,88$). Studien konkluderte med at reseptivt språk og NVIQ kan predikere senere sosial fungering, og at reseptivt språk er den

faktoren som best predikerer sosial fungering. Funnene viste også at alle de ulike variablene (NVIQ, VIQ og reseptivt språk) har en sammenheng med senere sosial fungering.

En studie fra 1989 (Peter Szatmari, Bartolucci, Bremner, Bond, & Rich) har sett på sammenhengen mellom tidlig atferd (før seks år alder) og sosial fungering hos 16 voksne med ASF (M=26,1 år). Tidlig atferd som ble studert var blant annet reseptivt språk og IQ. Funnene viste at det var en svak sammenheng mellom reseptivt språk og senere sosial fungering ($r=.14$), og en sterk sammenheng mellom IQ og senere sosial fungering ($r=.60$). Studien viste i tillegg at IQ og nonverbal problemløsning samlet forklarte en betydelig del av variansen i senere sosial fungering. De konkluderte med at IQ kan predikere senere sosial fungering, og at den sammen med andre kognitive funksjoner forklarer en betydelig del av utfallet av sosial fungering i voksen alder.

Billstedt, Gillberg, and Gillberg (2007) har i sin oppfølgingsstudie av Gillberg (1984) sett på sammenhengen mellom tidlig atferd og sosial fungering i voksen alder (M=25,5 år) hos 105 mennesker med ASF. Tidlig atferd som ble målt var DQ og ekspressivt språk (kommunikativ tale før 6 års alder) sammen med andre variabler. Sosial fungering ble målt som sosial interaksjon. Resultatene viste at både ekspressivt språk ($r=.51$) og DQ ($r=.57$) hadde en signifikant sammenheng med senere sosial fungering. Begge atferdene hadde også en signifikant prediksjon av sosial fungering. Ekspressivt språk var sterkeste ($r^2=.83$), men DQ hadde en nesten tilsvarende prediksjon ($r^2=.82$). De konkluderte med at både ekspressivt språk og DQ predikerte senere sosial fungering.

I en japansk longitudinell studie studerte Kobayashi, Murata, and Yoshinaga (1992) sammenhengen mellom tidlig atferd og senere sosial fungering hos 201 barn med ASF som hadde vært med i et terapeutisk program. I studien så de på barnas sosiale fungering definert som deres evne til å tilpasse seg sosiale normer i skole eller jobb. Tidlig atferd som ble studert var IQ og språk. I studien så de på kvinner og menn hver for seg. Resultatet av studien viste at det var en sammenheng mellom IQ og senere sosial fungering hos begge grupper. Det var kun sammenheng mellom språk og senere sosial fungering hos menn. Sammenhengen mellom språk og senere sosial fungering hos kvinnene var ikke signifikant. Konklusjonen ble at IQ predikerte senere sosial fungering, og at språk muligens ikke predikerte senere sosial

fungering i like stor grad som IQ.

2.4.3 Sammenhengen mellom kognitiv fungering og senere sosial fungering

Farley et al. (2009) gjennomførte en omfattende studie på flere områder hos 41 mennesker med høytfungerende ASF. I studien undersøkte de blant annet sammenhengen mellom tidlig kognitiv fungering ($M=7,2$ år) opp mot sosial fungering i voksen alder ($M=32,5$ år). I studien målte de både global IQ, VIQ og NVIQ. Resultatene viste at global IQ i tidlig alder ($7,2$ år) predikerte sosial fungering, og at denne variabelen forklarte 23% av variansen i senere sosial fungering når andre variabler var kontrollert for. Verken VIQ eller NVIQ hadde unik prediksjon av senere sosial fungering. Studien fant en positiv sammenheng mellom økning i IQ og sosial fungering. Dette gjaldt for alle de tre IQ målene. Studiene konkluderte med at global IQ kan predikere senere sosial fungering.

Eaves and Ho (2008) gjennomførte en studie der de undersøkte sammenhengen mellom tidlig atferd og sosial fungering i voksen alder hos mennesker med ASF. Atferd som ble studert var IQ i barndommen sammen med diagnostiske kriterier på ASF (CARS scores). Formålet med studien var å undersøke om IQ (VIQ og NVIQ) og CARS scores i barndommen ($M=11$ år) kan predikere sosial fungering i voksen alder ($M=24$ år). Sosial fungering ble målt innenfor flere områder; yrke, vennskap og selvstendighet. Resultatene fra studien viste at både NVIQ og VIQ hadde signifikante korrelasjoner med sosial fungering både i barndom og voksen alder. VIQ korrelerte høyest med sosial fungering i voksen alder ($r=-,70$). NVIQ hadde også en tydelig moderat korrelasjon med sosial fungering i voksen alder ($r=-,56$). VIQ og CARS forklarte 46% av variansen i sosial fungering, men CARS var ikke signifikant når VIQ var kontrollert for. De konkluderte med at både VIQ og CARS scores hadde en sammenheng med sosial fungering i voksen alder, og at verbal IQ var den beste prediktoren for sosial fungering.

Howlin et al. (2004) har sett på sammenhengen mellom kognitiv fungering (NVIQ og VIQ) og sosial fungering hos 68 voksne med ASF. I studien så de på om tidlig IQ ($M=7,24$ år) kan predikere sosial fungering i voksen alder ($M=29,33$ år). Resultatene viste at verken VIQ eller NVIQ hadde en unik prediksjon av senere sosial fungering. Likevel viste studien at de barna som hadde både høy VIQ og NVIQ hadde god sosial fungering. Konklusjonen ble at VIQ og

NVIQ hver for seg ikke kan predikere senere sosial fungering, men at disse variablene samlet hadde en sammenheng med senere sosial fungering.

2.4.4 Sammenhengen mellom språk og senere sosial fungering

I en japansk studie fra 1984 (Shirataki et al., 1984) har sammenhengen mellom tidlig atferd og sosial fungering hos 13 mennesker med ASF blitt undersøkt. I denne studien så de blant annet på sammenhengen mellom barnets tidlige språk (verbalspråk ved 5 års alder) og sosial fungering i voksen alder (22–35 år). Resultatene viste at det ikke var en tydelig sammenheng mellom tidlig språk og sosial fungering senere i livet.

Bennett et al. (2015) har sett på sammenhengen mellom språk og sosial fungering hos 365 barn med ASF. Studien var longitudinell og fulgte barna fra de var 2–4 år (baseline), 6 måneder senere (T2) og 12 måneder senere (T3). Formålet med studien var å se på sammenhengen mellom språk på ulike tidspunkter og sosial fungering. Resultatene fra studien viste at det var en sterk sammenheng mellom språk og sosial fungering ved baseline ($r=,74$). Ved T2 var sammenhengen svakere ($r=,35$), og ved T3 fant de ingen signifikant sammenheng. De fant også at språk ved baseline predikerte sosial fungering ved T2 ($r^2=,37$), men at språk ved T2 ikke predikerte sosial fungering ved T3. De konkluderte med at det er en sammenheng mellom språk og sosial fungering i tidlig alder, men at denne sammenhengen svekkes over tid. Resultatene tyder på at det kan se ut til å være en tendens til at tidlig språk kan predikere senere sosial fungering, men dette resultatet er noe uklart.

2.5 Sammenfatning

Sosial kompetanse er et utviklingsområde som er viktig for læring, samhandling og tilpasning til miljø og samfunn (Jordan, 2013; Ogden, 2011, 2012). Barnets sosiale kompetanse påvirker hvilke muligheter det har for mestring av hverdagen på flere arenaer i livet (Howlin et al., 2000; Magiati et al., 2014; Sigman & Ruskin, 1999; Travis et al., 2001). Sosial kompetanse innebærer at barnet har et sett av ferdigheter som er avgjørende for utfallet av sosial fungering (Ogden, 2012). Når vi vet at sosial kompetanse ikke utvikler seg naturlig for barn med ASF (Jordan, 2013), er det viktig å sette inn tiltak tidlig på dette området. Samtidig vet

vi også at disse barna opplever vansker på flere andre områder, og at disse vanskene samlet avgjør individets totale fungering. Forsinket eller mangelfull utvikling på sentrale områder som kognitiv fungering, språk og FO finner vi hos alle barn med barneautisme (Charman, 2003; Jordan, 2013; WHO, 2016a). Alle disse atferdene ser ut til å ha en sammenheng med sosial fungering (Bottema- Beutel et al., 2014; Charman, 2003; Gunzburg & Gunzburg, 1973; Jones et al., 2006; Jordan, 2013; Schatz & Hamdan-Allen, 1995; Sigman & Ruskin, 1999; Van Hecke et al., 2007).

Forskning som har sett på sammenhengen mellom tidlig atferd og senere sosial fungering viser at både FO, kognitiv fungering og språk i ulik grad har en sammenheng med senere sosial fungering (se tabell 1). Tidligere forskning har sett på ulike sett av variabler, brukt ulike målinger og undersøkt ulike deltakergrupper. Dette ser ut til å påvirke resultatet av studiene. Resultatene er derfor ikke direkte sammenliknbare. Det finnes likevel noen tendenser som gjelder for det samlede materiale av tidligere forskning på dette området.

Først når det gjelder sammenhengen mellom FO og sosial fungering, viser samtlige studier at FO predikerer sosial fungering (jf. Freeman et al., 2015; Gillspie- Lynch et al., 2011; Howlin et al., 2013; Sigman & Ruskin, 1999). De fleste studiene har sett på både IFO og RFO, og det er noe varierende resultater når det gjelder hvilken av disse variablene som predikerer senere sosial fungering. Gillspie- Lynch et al. (2011) fant at det kun var RFO som predikerte senere sosial fungering, mens Sigman and Ruskin (1999) fant at det kun var IFO som hadde en unik prediksjon av senere sosial fungering. Freeman et al. (2015) fant imidlertid at både IFO og RFO predikerte senere sosial fungering. Howlin et al. (2013), som imidlertid undersøkte FO som en del av sosial kommunikasjon, fant at denne variabelen hadde en unik signifikant prediksjon av senere sosial fungering, og var den variabelen som i størst grad predikerte senere sosial fungering. Oppsummert viser tidligere forskning at FO har en unik prediksjon av senere sosial fungering når andre variabler som IQ og språk er kontrollert for. Om dette gjelder både IFO og RFO er fortsatt uklart, da forskningen har fått ulike resultater.

Når det gjelder sammenhengen mellom kognitiv fungering og sosial fungering, har de fleste studier kommet frem til at denne variabelen predikerer senere sosial fungering (Billstedt et al., 2007; Eaves & Ho, 2008; Farley et al., 2009; Gillberg & Suzanne, 1987; Howlin et al.,

2004; Howlin et al., 2013; Kobayashi et al., 1992; Peter Szatmari et al., 1989). I tillegg viste tre studier som har sett på NVIQ og VIQ hver for seg at begge disse variablene har en unik prediksjon av senere sosial fungering (Anderson et al., 2009; Gillspie- Lynch et al., 2011; Howlin et al., 2000). To studier fant at verken NVIQ eller VIQ har en unik prediksjon av senere sosial fungering, men at de samlet predikerer senere sosial fungering (Farley et al., 2009; Howlin et al., 2004). Det var kun to studier som fant at IQ ikke predikerte senere sosial fungering. Henholdsvis VIQ (Gillspie- Lynch et al., 2011) og global IQ (Freeman et al., 2015). De fleste studier som har sett på IQ som prediktor sammen med andre variabler som språk og FO har fått positive resultater (Anderson et al., 2009; Billstedt et al., 2007; Eaves & Ho, 2008; Gillberg & Suzanne, 1987; Howlin et al., 2000; Howlin et al., 2013; Sigman & Ruskin, 1999; Peter Szatmari et al., 1989) Oppsummert peker tidligere forskning mot at denne variabelen kan predikere sosial fungering når andre variabler er kontrollert for.

Det er uklart i hvilken grad språk kan predikere senere sosial fungering. 11 studier har sett på sammenhengen mellom språk og sosial fungering enten alene eller med andre variabler. De fleste har sett på språk samlet, mens andre studier enten har sett på reseptivt eller ekspressivt språk. Blant de studiene som har sett på språk samlet er resultatene varierende. Tre studier viser at språk kan predikere senere sosial fungering (Anderson et al., 2009; Gillberg & Suzanne, 1987; Gillspie- Lynch et al., 2011). To studier fant at språk ikke predikerte senere sosial fungering (Freeman et al., 2015; Howlin et al., 2013), mens to studier fikk uklare resultater (Bennett et al., 2015; Kobayashi et al., 1992). Studier som har sett på ekspressivt språk som prediktor for senere sosial fungering får også ulike resultater. Shirataki et al. (1984) fant at ekspressivt språk ikke predikerte senere sosial fungering, mens Billstedt et al. (2007) fant at ekspressivt språk predikerte senere sosial fungering. Tilsvarende resultat finnes også for de to studiene som har sett på reseptivt språk som prediktor for senere sosial fungering. Ett studie fant at reseptivt språk ikke predikerte senere sosial fungering (Peter Szatmari et al., 1989), mens ett studie fant at reseptivt språk predikerte senere sosial fungering (Howlin et al., 2000). Det ser altså ut til å være uklart i hvilken grad språk har en unik prediksjon av senere sosial fungering. På en annen side viser de fleste studier at språk bidrar til å forklare utfallet av senere sosial fungering sammen med variabler som IQ og FO (Anderson et al., 2009; Billstedt et al., 2007; Gillberg & Suzanne, 1987; Gillspie- Lynch et al., 2011; Howlin et al., 2000; Howlin et al., 2013; Sigman & Ruskin, 1999).

3 Metode

3.1 Bakgrunn for innhenting av datamateriale

Datamateriale i denne oppgaven er hentet fra forskningsprosjektet «Barn med autismespekterforstyrrelse: effekt av tidlige tiltak og utviklingsveier fra tidlig førskole- til skolealder (ASF: 2–14)» ved Oslo Universitetssykehus. Dette prosjektet handler om utviklingsforløp og tiltak for barn med ASF. Formålet med prosjektet er å bidra med kunnskap om hvordan tidlig atferd og intervensjon kan bidra til å påvirke senere fungering. I prosjektet ser man på langtidseffekter av tidlig sosial- kommunikasjons intervensjon og utvikling fra barnehagealder (2–4 år) til skolealder (10–14 år). Prosjektet består av flere målinger på ulike tidspunkter. I første del av studien (T1) ble det gjennomført en randomisert studie (RTC). I forbindelse med dette testet de effekten av behandlingsmetoder som var rettet mot utvikling av sosial kommunikasjon. På nåværende tidspunkt (T5) foregår det en oppfølgingsstudie der barna testes på områdene språk, kognisjon, sosial fungering og tilleggsproblemer. Barna ble også testet på tre tidspunkter mellom disse (T2, T3 og T4), men disse dataene er ikke inkludert i min studie. For mer informasjon om prosjektet, se: Kaale, Fagerland, Martinsen, and Smith (2014); Kaale, Smith, and Sponheim (2012).

3.2 Kvantitativ metode

Vi skiller hovedsakelig mellom kvalitative og kvantitative metoder. Ved bruk av kvantitative metoder representeres data i tallform, mens kvalitative data representeres i språkform (Gall, Gall, & Borg, 2007; Kalleberg, 1998). Hva slags form dataene får avhenger av problemstillingen, og analysen vil bli formet etter de tidligere trinnene i forskningsprosessen. De kvantitative metodene er opptatt av operasjonalisert atferd og fenomener, mens de kvalitative metodene er interessert i å studere individers tanker og meninger. De kvantitative metodene studerer større grupper og er opptatt av populasjoner, mens de kvalitative metodene kjennetegnes av dypere studier av enkelttilfeller (Gall et al., 2007). Denne studien er en kvantitativ studie. For å finne svar på problemstillingen om hvilken sammenheng det er

mellom tidlig atferd og senere sosial fungering fikk jeg tilgang til data om en representativ gruppe for populasjonen jeg ønsket å undersøke. Dataene presenteres statistisk i tallform, og analyseres i en standard multippel regresjonsanalyse.

3.3 Design

Designet jeg har brukt i oppgaven er et ikke-eksperimentelt design/ deskriptivt design basert på longitudinelle data. I denne typen design er formålet å studere fenomenenes tilstand slik de er uten form for påvirkning som kan endre tilstanden. Hensikten med slike design er å beskrive og forklare det man finner på bakgrunn av faktorer som ligger forut i tid (Kleven, 2002). Min studie tar utgangspunkt i målinger da RTC studien ble gjennomført (T1) sett i sammenheng med målinger fra oppfølgingsstudien (T5). Her skal jeg forklare utfallet av barnas sosiale fungering ved T5 basert på barnas fungering ved T1. Hensikten er å finne ut om barnas fungering ved T1 påvirker deres sosiale fungering ved T5. Studien tar ikke hensyn til tiltak eller påvirkning som har skjedd mellom tidsepokene.

3.4 Utvalg

Datamateriale er hentet fra forskningsprosjektet ASF: 2–14. Ved T1 ble 61 barn med ASF i alderen 2–4 år rekruttert til å delta i en randomisert studie (RTC) som foregikk fra 2006 til 2008. I dag er disse barna mellom 10 og 14 år. Inklusjonskriteriene fra prosjektets oppstart i 2006 var I) alder: 2–4 år, II) ICD-10 diagnose: barneautisme og III) barnet går i barnehage. Eksklusjonskriteriene for deltakelse i prosjektet var: I) diagnose som rammer sentralnervesystemet i alvorlig grad som f. eks. cerebralt parase og epilepsi og II) ikke-norsktalende foreldre. I min studie fikk jeg et utvalg på 35 barn av de barna som deltar på oppfølgingsstudien av prosjektet. Dette var de barna som var ferdig testet og hadde ferdig utfylte spørreskjemaer fra skolen. Utvalget mitt er beskrevet i tabellen som følger:

Tabell 2: Beskrivelse av utvalget

Beskrivelse av utvalget (N= 35) ved T1 og T5		
	T1 (N= 35)	T5 (N= 35)
Kjønn, g/j	27/8	27/8
Kronologisk alder, mnd. mean, (SD), range	48,14 (8,50) 29–60	12,53 (1,30) 10–14
Mental alder, mnd. mean, (SD), range	27,47 (13,03) 9–59	
Ekspressiv språkalders mnd. mean, (SD), range	21,57 (12,93) 3–60	-
Reseptiv språkalders mnd. mean, (SD), range	24,23 (11,81) 6–60	-
Skoletilbud, T5	-	12 ¹ , 15 ² , 8 ³
Klassetrinn, T5: 5., 6., 7., 8., 9.	-	4, 4, 8, 10, 7

¹ Vanlig skole i vanlig klasse uten ekstra hjelp, m/ ekstra hjelp (primært i klassen) eller m/ ekstra hjelp (primært utenfor klassen). ² Vanlig skole m/ en kombinasjon av vanlig klasse og spesialklasse, spesialklasse eller spesialavdeling for barn med ASF eller spesialavdeling for barn med ulike vansker. ³ Spesialskole for barn med ASF eller spesialskole for barn med ulike vansker.

3.5 Datainnsamling

I forbindelse med RTC studien (T1) og oppfølgingsstudien (T5) ble det brukt en rekke tester for å måle barnas fungering på ulike områder. I samarbeid med min veileder/ prosjektleder fikk jeg tilgang til data fra enkelte av testene som ble brukt ved T1 og T5. Disse dataene ble inkludert som variabler i min analysene, og ble valgt på bakgrunn av problemstillingen. For å måle barnas sosiale fungering har jeg brukt spørreskjema fra oppfølgingsstudien. Dette datamateriale har eksistert som råmateriale, og jeg har selv scoret og analysert disse dataene i statistikkprogrammet Statistical Package of Social Sciences (SPSS). Fra spørreskjema hentet jeg også demografisk informasjon og informasjon om barnas skoletilbud (se vedlegg 2). Datamaterialet fra T1 fikk jeg ferdig scoret på en SPSS fil da dette allerede var gjort på et tidligere tidspunkt.

3.5.1 Sosial fungering

Sosial fungering ble målt ved T5 (10–14 år) ved bruk av spørreskjema «5–15» (Kadesjö et al., 2004) (se vedlegg 2). I hovedprosjektet ble dette sendt til skolen og barnas foreldre. 5–15 er et nordisk spørreskjema som er utviklet for å kartlegge vansker hos barn og unge i alderen 5–15 år. Spørreskjema omhandler følgende ferdigheter og vanskeområder: motorisk funksjon, oppmerksomhet/ eksekutive funksjoner, språk, hukommelse, læring, sosiale ferdigheter og atferdsproblemer. 5–15 er utviklet av en nordisk ekspertgruppe innen utviklingsforstyrrelser. Utvikling og vedlikehold av spørreskjema skjer i samarbeid med GNC (Gillberg Neuropsychiatry Centre, Sverige), NevSom (Norsk kompetansesenter for nevroutviklingsforstyrrelser og hypersomnier) og Aarhus University i Danmark (Korkman et al., 2009).

På bakgrunn av teori om barnets sosiale vekselbruk og sosial kompetanse knyttet til sosiale miljøer (jf. Ogden, 2012) har jeg valgt å kun bruke spørreskjema som er besvart av skolen for å vurdere barnets sosiale fungering. Jeg valgte å bruke spørreskjema fra skolen fremfor spørreskjema fra foreldre fordi jeg ønsket å ha fokus på den spesialpedagogiske arenaen i denne oppgaven. Spørreskjema til skolen inneholder spørsmål omkring barnet og dets skolesituasjon. Jeg har valgt ut den delen av spørreskjemaet som ser på barnas sosiale ferdigheter i min studie. I denne delen ser man på hvordan barnet fungerer sosialt med medelever og med de voksne på skolen, og hvilke sosiale ferdigheter barnet viser i skolesituasjonen. Disse spørsmålene gir svar på skolens vurdering av barnets sosiale atferd og barnets sosiale miljø. Spørsmålene tar for seg ulike områder innen sosial kompetanse som til sammen kan si noe om barnets sosiale fungering. Fordelen med slike faktuelle spørsmål er at man kan gi forholdsvis objektive svar på disse som er enkle å måle (Holand, 2006). Spørreskjemaet består av 28 spørsmål formulert som påstander som til sammen skal dekke dette området. Summen av alle disse spørsmålene utgjorde scoren på barnets sosiale fungering i denne studien.

Spørsmålene/ påstandene ble besvart ved bruk av tre avkrysningsalternativer: «stemmer bra», «stemmer delvis» og «stemmer ikke». Informanten hadde også mulighet til å skrive «ikke

relevant (IR)» i margin dersom han/ hun mente at spørsmålet ikke passet for det aktuelle barnet. Til slutt var det et avsluttende spørsmål om, og i hvilken grad barnets sosiale vansker påvirker dets fungering i skolehverdagen. Spørsmålet kunne besvares med alternativene «nei», «litt», «ganske mye» og «svært mye». Alle svaralternativene ble omkodet fra ordinalskala til intervallskala slik at de kunne inngå i den statistiske analysen. Svarene på de første 27 spørsmålene ble kodet fra 0 til 2, og siste spørsmål fra 0 til 3. IR ble kodet som «missing values» og lagt sammen med ubesvarte spørsmål. Det var 6% missing values i datasettet. Missing values ble omkodet til verdien 1 ved bruk av «recode» funksjonen i SPSS. Dette ble gjort for å unngå at disse verdiene påvirket resultatet i negativ eller positiv retning. Til slutt ble alle svarene summert.

Minimumsscoren for sosial fungering var 0, og maksimumsscoren var 57. Høy score vil si at barnet har en god sosial fungering, mens lav score vil si at barnet har en dårlig sosial fungering. Dette vil si at et barn som fikk maksimumsscoren på 57, har en svært god sosial fungering på de aktuelle områdene. Scoren 0 vil på en annen side indikere at barnet har store utfordringer med sosial fungering.

Spørreskjemaene var knyttet til hvert enkelt barn som deltok i prosjektet, og det var dermed enkelt å kontrollere hvem som hadde svart på spørreskjema. Fordelen ved bruk av spørreskjema er at det kan gi større grad av respons til lavere kostnad enn f.eks. intervju (de Vaus, 2014). I dette forskningsprosjektet var det et forholdsvis stort antall deltakere, og det var derfor nødvendig med bruk av spørreskjema. Deltakerne var allerede rekruttert til prosjektet, og etter som at skole og foreldre allerede hadde samtykket og stilt seg positive til å delta, var det liten risiko for store frafall på responsen. Her er det viktig å påpeke at spørreskjema inngikk i et prosjekt som var av interesse for de som besvarte det. Dette har forhåpentligvis ført til en gjennomtenkt utfylling av spørreskjemaet.

3.5.2 Kognitiv fungering

Mullen Scales of Early Learning (MSEL) (MSEL, 2016) ble brukt for å måle barnas kognitive utviklingsnivå ved T1. MSEL er en test som måler kognitiv fungering hos barn i alderen 0–68 måneder. Testen er spesielt utviklet for å måle barnas intellektuelle fungering. Testen består av fem skalaer: grovmotorikk, visuell resepsjon, finmotorikk, ekspressivt og

reseptivt språk. Testen kartlegger styrker og svakheter innen de fem skalaene (AGS, 2001; MSEL, 2016). Grovmotorikk ble ikke målt i prosjektet da denne skalaen ikke skal inngå når man beregner kognitiv utvikling. Den kognitive utviklingen til barna ble beregnet både med mental alder og med en utviklingskvotient, scoret som DQ (Developmental Quotient). DQ er et mål som er beregnet ut fra barnas gjennomsnittlige mentale alder basert på de fire skalaene dividert på kronologisk alder (Kaale et al., 2012).

3.5.3 Språk

Den norske versjonen av Reynell Development Language Scales (RDLS) (Hagtvedt & Lillestølen, 1985) ble brukt for å teste barnas ekspressive og reseptive språk ved T1. For de barna som scoret under basalt nivå (1,5 år) ble språkscoren fra MSEL brukt til å kalkulere språknivået (Kaale et al., 2012). RDLS er en test som kartlegger evne til å forstå (reseptivt) språk og produsere (ekspressivt) språk hos barn i førskolealder eller barn som fungerer på førskolenivå (1,5–6 år). Språkforståelse og produksjon av talespråk måles hver for seg. Testen er derfor svært anvendelig når det er et misforhold mellom disse. Språkforståelse delen måler ferdigheter som førspråklig forståelse, ordforståelse, relasjonsforståelse og setningsforståelse. Testen av talespråk er inndelt i to hovedområder: innhold og struktur. Innholdsdelen måler barnets evne til objektbenevning, bildebenevning, ordforklaring og bildebeskrivelse. Strukturdelen måler barnets evne til spontan samtale i og utenfor selve testsituasjonen. Dette vurderes på bakgrunn av fonologi, syntaks og semantikk (Hagtvedt & Lillestølen, 1985). I ASF: 2–14 var det kun innholdsdelen av RDLS som ble brukt for å måle barnets verbalspråk. Barnets språk ble beregnet som reseptiv- og ekspressiv språkaldre.

3.5.4 Felles oppmerksomhet

Early Social Communication Scales (ESCS) (Mundy et al., 2003) ble brukt for å måle FO ved T1. ESCS er en videoobservasjonstest som måler individuelle forskjeller i nonverbal kommunikasjon hos barn mellom 8 og 30 måneder. Videoobservasjonen klassifiserer tre ulike sosial- kommunikative atferder: felles oppmerksomhet (joint attention), atferdsregulering (behaviour request) og samhandling (social interaction behaviours). Atferdene er deretter delt opp i barnets evne til å ta initiativ og respondere på atferd (Mundy et al., 2003). I denne studien har jeg sett på barnets FO inndelt i IFO og RFO. RFO måler

barnets evne til å følge testlederens initiativ og peking (Mundy et al., 2003). Testen av barnets RFO ble utført ved at barnet satt ved et bord sammen med en voksen testleder som forsøkte å styre barnets oppmerksomhet mot ulike plakater i rommet. Interaksjonen ble tatt opp på video som senere ble brukt for å kode barnets RFO. Atferden ble kodet ved at det ble registrert hvor ofte barnet snudde seg mot plakaten som den voksne pekte mot. Resultatet ble scoret i prosent. Maks score var 8 ganger som utgjorde 100%. IFO måler frekvensen av barnets evne til å vise, peke og bruke øyekontakt for å dele oppmerksomhet med andre om et objekt eller en hendelse (Mundy et al., 2003). Barnets IFO ble målt som IFO av høyere orden i samspill med mor. Dette innebar spontan atferd som å peke, vise og å gi. Denne testen ble utført som en videoobservasjon på 10 minutter av mor og barn i lek og samspill med hverandre. De ble gitt et sett av leker og bedt om å leke slik de vanligvis gjør. IFO av høyere orden ble kodet ved registrering av antall ganger barnet utførte atferden. Variabelen angir antall ganger barnet spontant tar initiativ til felles oppmerksomhet av høyere orden i samspill med mor (Kaale et al., 2012).

3.6 Statistiske analyser

3.6.1 Multippel regresjon

Dataene er kvantitative og registrert i statistikkprogrammet SPSS. For å finne sammenhengen mellom tidlig atferd og senere sosial fungering ble dataene analysert i en multippel regresjonsanalyse. «Multippel regresjonsanalyse er en statistisk analysemetode som analyserer sammenhengen mellom flere uavhengige variabler og en avhengig variabel» (Kleven, 2002, s.276). I denne studien blir de uavhengige variablene kalt for prediktorvariabler, mens den avhengige variabelen blir kalt for kriterievariabel.

Gjennom en multippel regresjonsanalyse kan man få informasjon om hvilket sett av prediktorvariabler som samlet kan predikere utfallet av kriterievariabelen. Her skal det nevnes at det ikke er mulig å få nøyaktige prediksjoner, men omtrentlige (Brace, Kemp, & Sneglar, 2016). En multippel regresjonsanalyse tar hensyn til korrelasjonen mellom prediktorvariablene når den predikerer utfallet av kriterievariabelen (Brace et al., 2016). Jeg har brukt en standard multippel regresjonsanalyse der hver enkelt av variablene behandles likt (Kleven, 2002). Med denne analysemetoden kan man finne ut hvor mye

prediktorvariablene hver for seg påvirker kriterievariabelen. Ved standard multipl regressjon kan vi også forklare variablenes samlede forklaringskraft på kriterievariabelen (Kleven, 2002).

Modellens samlede forklaringskraft ble analysert i en ANOVA (analysis of variance) tabell. Anova testen skal vise om prediktorvariablene samlet kan predikere kriterievariabelen. Modellen tester alltid en nullhypotese om at modellen ikke har forklaringskraft (StatisticsSolutions, 2013a). Altså at prediktorvariablene ikke forklarer kriterievariabelen. «R Square» ses i sammenheng med ANOVA og forteller hvor sterk forklaringskraft prediktorvariablene samlet har på kriterievariabelen (Brace et al., 2016). Ved små utvalg kan dette tallet være overestimert. Derfor bruker man ofte «Adjusted R Square» som tar hensyn til utvalgsstørrelsen og antall prediktorvariabler i analysen (Brace et al., 2016).

Regresjonsanalysen viser ustandardiserte og standardiserte koeffisienter for prediktorvariablene. Koeffisientene skal vise hvor mye hver variabel kan predikere økning i kriterievariabelen når de andre variablene er kontrollert for. Den standardiserte koeffisienten (the standardized coefficient, Beta, β) viser hvor stor endring i standardavviket av kriterievariabelen den enkelte prediktorvariabelen kan predikere ved en endring på ett standardavvik i prediktorvariabelen når de andre variablene er kontrollert for. Her er man blant annet interessert i å finne ut hvilken prediktorvariabel som predikerer størst økning i kriterievariabelen. Den ustandardiserte koeffisienten (the unstandardized coefficient, B) viser hvor mye hver enkelt av prediktorvariablene kan predikere kriterievariabelen ved en økning på en enhet i prediktorvariabelen. Disse variablene kan være vanskelige å sammenlikne fordi de er målt i sin ordinære form (X) (Brace et al., 2016).

I dette studiet ble det gjennomført en rekke ulike analyser som skal danne utgangspunkt for regresjonsanalysen. For å få en oversikt over barnas scorer på kriterievariabelen og prediktorvariablene ble alle variablene analysert i en deskriptiv analyse i SPSS. Deretter ble den univariate sammenhengen mellom variablene presentert i en korrelasjonsmatrise. Korrelasjonsmatrisen ble brukt for å finne sammenhengen mellom de enkelte prediktorvariablene. Dette ble gjort for å utelukke variabler som hadde for høy korrelasjon med andre prediktorvariabler. I tillegg viste korrelasjonsmatrisen sammenhengen mellom

hver enkelt av prediktorvariablene og kriterievariabelen.

3.6.2 Kontroll av data

Før analysene ble dataene sjekket for multikollinearitet, normalitet, outliers (avvik) og homoskedastisitet. Dette ble gjort for å kontrollere at resultatene fra regresjonsanalysen er gyldige. Store avvik på disse områdene kan tyde på at det finnes noen deltakere som påvirker resultatet i en bestemt retning, og som derfor ikke er representative for gruppen som helhet.

Normalitet

Normalitet handler om «the random error in the relationship between the independent variables and the dependent variable in a regression model» (StatisticsSolutions, 2013d).

Normalitet er kontrollert for ved bruk av Normal Probability Plot. Dersom punktene som representerer kumulativ forventet og observert sannsynlighet ligger på en rett linje betyr dette at dataene er normalfordelt (Brace et al., 2016).

Homoskedastisitet

Homoskedastisitet er tilnærmet det samme som varians, og skal vise om forholdet mellom prediktorvariablene og kriterievariabelen er det samme for alle prediktorvariablene (StatisticsSolutions, 2013b). Scatterplot ble brukt til å vise dataenes normal linearitet og homoskedastisitet. Denne grafen viser normal linearitet og homoskedastisitet dersom punktene danner et rektangulært mønster sentrert rundt midten av grafen (Brace et al., 2016).

Outliers

Det finnes to ulike typer outliers (avvik): univariate outliers og multivariate outliers. «A univariate outlier is a data point that consists of an extreme value on one variable. A multivariate outlier is a combination of unusual scores on at least two variables» (StatisticsSolutions, 2017). Scatterplottet ble brukt til å kontrollere datasettet for univariate outliers. Punkter som ligger utenfor området mellom 3,29 og -3,29 kan defineres som univariate outliers i dataene (StatisticsSolutions, 2017). Multivariate outliers i dataene ble sjekket i Residuals Statistics ved å se på verdien for Mahalanobis' distance. Disse verdiene er beregnet på bakgrunn av k -kvadratstabelen (NIST, 2013). Den kritiske maksimumsverdien for Mahalanobis' distance i multivariate data er basert på antall frihetsgrader som bestemmes

ut i fra antall prediktorvariabler (Gnanadesikan, 1977 referert i Garrett, 1989). Den kritiske verdien for to til ti frihetsgrader fremstilles i tabell 3 (vedlegg 3).

Multikollinearitet

Multikollinearitet beskriver et forhold der to eller flere prediktorvariabler er høyt korrelert med hverandre. Høye korrelasjoner kan gi misvisende resultater når det gjelder den enkelte prediktorvariabelens forklaring av modellen (Brace et al., 2016). Multikollinearitet ble sjekket via Collinearity Statistics inndelt i Tolerance og VIF (variance inflation factor). Tolerance verdien forteller hvor stor del av variabelen som ikke er forklart av de andre variablene i modellen. Dette tallet varierer mellom 0 og 1, og verdien bør ikke være lavere enn .0001 (Brace et al., 2016). VIF er en alternativ måte å måle kollinearitet på og måler det omvendte av Tolerance. Høye verdier, over 10.0, indikerer at det er en sterk sammenheng mellom variablene (Brace et al., 2016; StatisticsSolutions, 2013c). Verdien 1.0 betyr at det ikke er sammenheng mellom variablene (StatisticsSolutions, 2013c).

3.7 Reliabilitet

Reliabilitet handler om undersøkelsens pålitelighet, og er et uttrykk for i hvilken grad dataene i undersøkelsen er fri for tilfeldige målefeil. Når vi snakker om reliabilitet handler dette om hvor nøyaktig instrumentet måler det den har til hensikt å måle (Kleven, 2001).

Early Social Communication Scales

Dataene i dette prosjektet er hentet fra et forskningsprosjekt som har brukt anerkjente instrumenter for måling av variablene. Testene er utført av forskningsassistenter som har fått omfattende trening i bruk av disse instrumentene. Kaale et al. (2014) påpeker at både videoobservasjonsmetoden og ESCS testen har god validitet og reliabilitet. Disse instrumentene har tidligere blitt brukt både på barn med normal utvikling, barn med ASF og i behandlingsstudier (Kaale et al., 2014).

Mullen Scales of Early Learning

MSEL test-retest reliabilitet er estimert med et intervall på 1–2 uker med en koeffisient på 0,8 og et intervall på 1–24 måneder med en koeffisient på 0,7 (MSEL, 2016). Det finnes imidlertid ingen dokumentasjon på testens psykometriske egenskaper verken i norske eller skandinaviske studier (Martinussen & Siqveland, 2013). Martinussen and Siqveland (2013) påpeker at det er behov for studier som undersøker MSEL basert på norske utvalg da de skandinaviske gruppene som er studert er for små til å danne grunnlag for norske normer. Til klinisk bruk bør derfor man derfor være forsiktig med å anvende de amerikanske normene. De påpeker likevel at disse normene har mindre betydning i forskningsformål som undersøker endringer på gruppenivå uten å fastsette barns utviklingsnivå i forhold til en normgruppe av barn på samme alder (Martinussen & Siqveland, 2013).

Reynell Development Language Scales

Letts, Edwards, Schaefer, and Sinka (2014) har testet reliabiliteten av den engelske versjonen av RDLS. Koeffisientene for test-retest på RDLS var lav (0,57 og 0,64), og de påpeker at læring og utvikling mellom testtidspunktene kan ha påvirket resultatet av testens reliabilitet. Letts et al. (2014) konkluderer med at testen bør brukes for å teste barns språkutvikling over en lenger periode, og at den er mindre egnet for å teste språkutvikling innenfor korte tidsperioder. De konkluderer med at den nye versjonen av RDLS (RDLS-III) er et godt instrument som kan brukes både i klinisk forskning og forskningsformål (Letts et al., 2014). Både MSEL og RDLS er godkjente tester til bruk i forskningsformål som undersøker barn på gruppenivå på et bestemt tidspunkt.

Spørreskjema 5–15

Når det gjelder sosial fungering, vil måling av barnas scorer på denne variabelen være et uttrykk for lærerens vurdering av barnets kompetanse på dette området ved testtidspunktet. Det må derfor tas hensyn til at denne testen ikke er et direkte uttrykk for barnets sosiale fungering, og at variabelen derfor kan inneholde tilfeldige målefeil. Når det gjelder selve måleinstrumentet, spørreskjema 5–15, er dette et av de mest brukte instrumentene i nordiske land (Korkman et al., 2009). Hysing and Bøe (2013) har gjennomført et systematisk litteratursøk for å undersøke reliabiliteten i måleinstrumentet 5–15. De fant ingen norske publikasjoner som har undersøkt reliabiliteten, men undersøkelser fra andre nordiske land

viser at denne testen har svært god indre konsistens, interrater reliabilitet og test-retest reliabilitet. De påpeker imidlertid at de som skal bruke denne testen bør ta hensyn til at normene i den norske utgaven er basert på svenske og finske data (Hysing & Bøe, 2013). Sosial fungering er en atferd som er vanskelig å måle fordi den inneholder mange aspekter. Ved å bruke et anerkjent instrument som viser seg å ha god reliabilitet, styrkes påliteligheten til at undersøkelsen måler kriterievariabelen på en god måte. For å styrke reliabiliteten ytterligere kunne jeg ha brukt spørreskjema fra foreldrene i tillegg til skolen. Reliabiliteten ville også blitt ytterligere styrket dersom flere hadde kodet resultatet fra spørreskjema. Begge disse tiltakene krever imidlertid omfattende arbeid. Dette var det ikke tid til på bakgrunn av omfanget av denne oppgaven.

3.8 Validitet

Validitet (sikkerhet) handler om i hvilken grad relevant informasjon/ bevis støtter våre påstander. Validitet er ikke absolutt, men det finnes ulike grader av validitet (Shadish, Cook, & Campbell, 2002). Når vi skal belyse et forskningsproblem er det nødvendig å sikre at slutningene vi trekker har rimelig høy grad av validitet. Validiteten er et resultat av metodene som blir brukt, teori og tidligere forskning knyttet til undersøkelsen (Lund, 2002). Cook og Campbells (1979) validitetssystem omfatter fire kriterier for å sikre validitet i kausale undersøkelser: statistisk validitet, indre validitet, begrepsvaliditet og ytre validitet (Cook & Campbell (1979) refert i Shadish et al., 2002).

3.8.1 Statistisk validitet

Statistisk validitet handler om bruk av statistiske metoder for å kunne trekke en slutning om sammenhengen mellom uavhengig og avhengig variabel (Shadish et al., 2002). En undersøkelse har god statistisk validitet dersom man kan trekke en slutning om at sammenhengen mellom uavhengig og avhengig variabel er rimelig sterk og statistisk signifikant (Lund, 2002). Som nevnt tidligere er de uavhengige variablene definert som prediktorvariabler, mens den avhengige variabelen er definert som kriterievariabel i min studie. Variablene ble testet for korrelasjon og signifikans. Korrelasjonsmatrisen ble brukt for å sjekke sammenhengen mellom hver enkelt prediktorvariabel og kriterievariabelen. I

regresjonsanalysen ble prediktorvariablenes samlede forklaringskraft og unike prediksjon av kriterievariabelen analysert. Modellens forklaringskraft ble testet med en ANOVA analyse.

3.8.2 Indre validitet

Indre validitet handler om i hvilken grad sammenhengen mellom variablene er et resultat av et kausalt forhold. God indre validitet får man dersom man kan bevise at sammenhengen mellom A og B er et resultat av at A går forut for til B, og ikke er påvirket av andre forhold (Shadish et al., 2002). En multipl regressjon vil ikke antyde kausale forhold mellom variablene med mindre variabelen har blitt manipulert (Brace et al., 2016). I denne studien bruker jeg et ikke-eksperimentelt forskningsdesign, og variablene i analysen er ikke manipulert. Den indre validiteten er derfor noe usikker. Likevel har jeg forsøkt å styrke den indre validiteten ved å vurdere nøye hvilke prediktorvariabler som skulle inkluderes i undersøkelsen. Variablene ble valgt på bakgrunn av teori og tidligere forskning om hvilken atferd som ser ut til å ha en sammenheng med sosial fungering og sosial kompetanse. Etter som at dataene er longitudinelle og alle prediktorvariablene er målt omtrent 11 år før kriterievariabelen, er det ingen tvil om hvilken retning årsak-virkningsforholdet går i denne studien. Når det gjelder den indre validiteten og gyldigheten av forholdet mellom prediktorvariablene og kriterievariabelen, må det tas hensyn til at det finnes mange faktorer mellom T1 og T5 som kan ha påvirket utfallet av kriterievariabelen (sosial fungering) på tidspunkt 5. Slike faktorer kan være miljøvariabler, opplæring, tiltak og intervensjoner som har blitt gjennomført fra barnet gikk i barnehagen til skolen. Slike faktorer er ikke inkludert i denne studien. Hensikten med denne analysen var imidlertid å utvide kunnskapsgrunnet om sammenhengen mellom tidlig atferd og senere sosial fungering hos barn med ASF. Hensikten var altså ikke å utvikle ny teori, men å bygge videre på eksisterende forskning og teori. Dette ble gjort ved å bruke tilsvarende variabler som tidligere har blitt brukt i slike studier.

3.8.3 Begrepsvaliditet

Begrepsvaliditet handler om generalisering mellom operasjon og konstruksjon (Shadish et al., 2002). Begrepsvaliditeten styrkes dersom variablene i undersøkelsen faktisk måler begrepene som er angitt i forskningsproblemet (Lund, 2002). For å sikre best mulig begrepsvaliditet er

det nødvendig å se på både teori og data (Kleven, 2001). Med utgangspunkt i tidligere forskning, teori og datasett ble begrepene i min undersøkelse (felles oppmerksomhet, kognitiv fungering og språk) operasjonalisert i to grupper pr. variabel. Felles oppmerksomhet ble delt inn i variablene respondering på felles oppmerksomhet og initiering av felles oppmerksomhet. Kognitiv fungering, målt som DQ, ble operasjonalisert som verbal utviklingskvotient (VDQ) og nonverbal utviklingskvotient (NVDQ). Språkvariabelen ble inndelt i ekspressivt språk og reseptivt språk. Kriterievariabelen ble målt som sosial fungering. For å sikre god begrepsvaliditet, har jeg i teorikapittelet lagt vekt på teori som utdyper innholdet i de variablene jeg bruker i analysen. Her setter jeg variablene inn i en bredere kontekst for å vise sammenhengen mellom begrepene og de operasjonaliserte variablene.

3.8.4 Ytre validitet

I forskning er det ønskelig at resultatene kan overføres i et videre perspektiv og gjelde flere enn undersøkelsens deltakere. Dette kalles for ytre validitet/ generalisering (Andenæs, 2000; Lund, 2002; Shadish et al., 2002). I kvantitative studier handler den ytre validiteten om i hvilken grad resultatet fra undersøkelsen kan overføres fra undersøkelsens utvalg til populasjonen dette utvalget representerer (Gall et al., 2007). I denne studien har jeg et utvalg på 35 barn med ASF som representerer ulike geografiske områder, ulikt språknivå, funksjonsnivå og mental fungering. Barna har også ulike former for skoletilbud. Barna i dette utvalget anses derfor å representere andre barn med ASF i sin aldersgruppe. Dette utvalget er per definisjon ikke et stort utvalg, men det er stort nok til at resultatene kan tydeliggjøre en tendens som gjelder for populasjonen. I hvilken grad resultatene fra en statistisk undersøkelse kan generaliseres beregnes på bakgrunn av signifikansnivå. Signifikansnivået angir sannsynligheten for at nullhypotesen knyttet til den statistiske undersøkelsen er sann. Dersom sannsynligheten er lik eller mindre enn det angitte signifikansnivået forkastes nullhypotesen (Brace et al., 2016). En nullhypotese anslår alltid at det ikke finnes et forhold mellom variablene eller at det ikke oppstår noen endring (Brace et al., 2016). Vanligvis settes signifikansnivået til .05 i psykologisk og pedagogisk forskning (Brace et al., 2016). I dette studiet er ytre validitet kontrollert for ved bruk av statistisk utregning av signifikansnivå i regresjonsanalysen.

3.9 Etiske perspektiver

Denne studien er gjennomført med hensyn til UIO sine regler for personopplysninger og oppgaveskriving (UIO, 2017). Hovedprosjektet, ASF: 2–14, er registrert som medisinsk forskning, og den etiske instansen som er knyttet til dette prosjektet er Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK). Mitt prosjekt har blitt godkjent av REK som et delprosjekt av hovedstudien (se vedlegg 4). Jeg fikk dermed tillatelse til innsyn og bruk av hovedprosjektets datamateriale i denne studien. Etter som prosjektet er vurdert på bakgrunn av retningslinjene for helseforskning, har jeg tatt utgangspunkt i «Helsinkideklarasjonen om etiske prinsipper for medisinsk forskning som omfatter mennesker» (WMA, 2013) fra Verdens legeforening i utarbeidelsen av denne oppgaven. 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 har vært å bidra til å videreutvikle kunnskap om sosial fungering hos barn med ASF. Hensikten er at kunnskapen skal være til nytte for igangsetting av tiltak i tidlig alder som kan bidra til en positiv sosial utvikling hos denne barnegruppen.

Denne studien innebærer forskning på barn som er i en sårbar gruppe. Helsinkideklarasjonen punkt 20 påpeker at:

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).

På begge tidspunkter er barna under 15 år i kronologisk alder. I tillegg har flere av barna i prosjektet utviklingshemming. Dette fører til en svekkelse av mentale funksjoner og påvirker barnets mentale alder. Jeg 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)

På bakgrunn av diagnosen (barneautisme) og gruppen (barn) som er deltakergruppen i denne forskningen vil undersøkelsen uunngåelig omfatte mennesker med redusert samtykkekompetanse. Barnas foreldre og lærere har derfor samtykket på deres vegne. Hensikten med studien er å bidra med kunnskap om sosial fungering hos denne gruppen. Forskningen anses derfor som nyttig for både deltakerne som deltar i prosjektet, og forhåpentligvis også gruppen som populasjon. Etter som 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.

Punkt 9 i Helsinkideklarasjonen påpeker at:

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).

Som forsker med tilgang til sensitiv informasjon i medisinsk forskning, har jeg ansvar for å ivareta deltakernes verdighet, integritet og konfidensialitet om personlig informasjon. For å ivareta konfidensialitet om personopplysninger har jeg lagret dataene 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. Etter som at dataene allerede var samlet inn, trengte jeg ikke å forholde meg til hvordan jeg direkte påvirket deltakerne. Mitt etiske ansvar for å

ivareta gruppens verdighet og integritet ble tatt hensyn til i fremstillingen av dataene, i omtalen av gruppen og i tolkningen av data og informasjon. Det er et viktig poeng at jeg manglet førstehåndserfaring med datamateriale. Jeg måtte derfor være forsiktig i min tolkning av materiale.

4 Presentasjon av resultater

4.1 Utvalg av variabler og kontroll av data

4.1.1 Utvalg av variabler

På bakgrunn av tidligere forskning og statistiske korrelasjoner endte jeg opp med følgende prediktorvariabler i regresjonsanalysen: respondering på felles oppmerksomhet (RFO), initiering av felles oppmerksomhet av høyere orden (H-IFO), ekspressivt språk, og nonverbal DQ (NVDQ). I utgangspunktet var det seks prediktorvariabler i analysen: RFO, IFO, ekspressivt språk, reseptivt språk, NVDQ og VDQ. På bakgrunn av at flere av prediktorvariablene korrelerte for høyt med hverandre, måtte enkelte av dem utelukkes i analysen for å forhindre at resultatet av analysen ble misvisende. Dette var tilfellet for reseptivt språk og VDQ. Dermed ble ekspressivt språk valgt som språkvariabel og NVDQ som kognitiv variabel. Jeg hadde tilgang til flere FO variabler som kunne brukes i analysen. Når det gjelder IFO variabelen, var det kun IFO av høyere orden i samspill med mor som kunne brukes i regresjonsanalysen da de andre IFO variablene enten hadde for svake eller ikke- signifikante korrelasjoner med sosial fungering. De fleste RFO variablene hadde forholdsvis sterke korrelasjoner med de andre prediktorvariablene. «RFO prosent» er valgt som prediktorvariabel i regresjonsanalysen da denne RFO variabelen var den som hadde svakest korrelasjon med de andre prediktorvariablene.

4.1.2 Kontroll av data

Dataene ble sjekket for multikollinearitet, normalitet, outliers og homoskedastisitet. Normalitet er kontrollert for ved bruk av Normal Probability Plot (vedlegg 5: fig. 1). Grafen for denne analysen viser at punktene ligger på en forholdsvis rett linje og jeg kan derfor konkludere med at dataene er tilnærmet normalfordelt.

Videre kan vi se på scatterplottet (vedlegg 6: fig.2) som viser dataenes normal linearitet og homoskedastisitet. Grafen i denne analysen viser at punktene er tilnærmet rektangulært

formet med noen enkelte punkter som ligger litt utenfor sentrum. Dette viser at dataene har en tilnærmet normal linearitet.

Scatterplottet kan også brukes til å kontrollere datasettet for univariate outliers. I dette datasettet finner jeg ingen univariate outliers i scatterplottet, og jeg kan derfor trygt bruke alle deltakerne i analysen. Multivariate outliers i dataene ble sjekket ved bruk av Mahalanobis' distance som ble utregnet i Residuals Statistics tabellen (vedlegg 7: tabell 4). Basert på kji-kvadrat tabellen (vedlegg 3: tabell 3) skal ikke den kritiske verdien for 4 frihetsgrader overstige en verdi på 18,467. Mahalanobis' distance verdien viser at maks verdien i dette datasettet er på 13,217. Denne verdien er lavere enn 18,47. Dette betyr at det ikke finnes multivariate outliers i datasettet.

Multikollinearitet ble sjekket via Collinearity Statistics inndelt i Tolerance og VIF (se vedlegg 8: tabell 5). Tolerance verdiene i denne analysen varierte fra laveste verdi på ,424 (NVDQ) til høyeste verdi på ,684 (H-IFO). Alle Tolerance verdiene i analysen er akseptable. VIF verdiene er også ganske lave (1,462- 2,144- 2,272 og 2,357) og kan derfor aksepteres.

4.2 Studievariabler

4.2.1 Felles oppmerksomhet

Som vi ser av tabell 6 er det ganske stor variasjon i scorer mellom prediktorvariablene. På variabelen RFO viser analysen en barnegruppe med varierende grad av denne atferden.

Fordelingen sprer seg utover hele skalaen fra 0%, som viser til totalt fravær av atferden til 100% som viser full mestring av atferden. Gjennomsnittet ligger på en score på 46,90 %.

Dette forteller at barnegruppen responderer på felles oppmerksomhet litt under halvparten av gangene den voksne tar initiativ til dette. Standardavviket er forholdsvis høyt med en tallverdi på 37,39. Dette viser til stor spredning i barnegruppen på denne variabelen. Ett barn ble ikke testet, og RFO variabelen har derfor en missing value. Oppsummert viser tabellen en barnegruppe som scorer litt under middels på RFO, men med store variasjoner.

Når det gjelder IFO, viser tabellen en barnegruppe som scorer veldig lavt på atferden IFO av høyere orden. Den høyeste scoren er på 4 ganger. Dette viser til at barnet utfører initiering av

felles oppmerksomhet 4 ganger i løpet av 10 minutter i samspill med mor. Den laveste scoren er på 0. Gjennomsnittet ligger på 0,97. Dette viser at barnegruppen som helhet har en ekstremt lav grad av denne atferden, som er nesten fraværende. Standardavviket for IFO er 1,32. Spredning er derfor ikke så stor på denne variabelen. Oppsummert viser tabellen en barnegruppe som scorer veldig lavt på IFO av høyere orden med forholdsvis lite variasjon og spredning innad i gruppen.

4.2.2 Språk

Når det gjelder ekspressivt språk, viser tabellen en ekstremt stor variasjon i scorer som strekker seg fra et ekspressivt språknivå på 3 til 60 måneder. Gjennomsnittet for denne variabelen er 21,57. Dette viser til en barnegruppe som har et ekspressivt språk tilsvarende 22 måneder. Sammenliknet med sin kronologiske alder ($M=48,1$) (se tabell 2) scorer de ganske lavt på ekspressivt språk. Barna ligger omtrent to år etter i sin verbalspråklige utvikling. Standardavviket er også ganske høyt ($SD=12,93$), og viser at det er stor spredning i barnegruppen på denne variabelen. Oppsummert viser tabellen en barnegruppe som har en lav ekspressiv språkalder, men med stor spredning og variasjon innad i gruppen.

4.2.3 Kognitiv fungering

Den siste variabelen i tabellen er NVDQ. Tabellen viser at det er store variasjoner på scoren av denne variabelen som går fra 22 som laveste score til 126 som høyeste score. Gjennomsnittet ligger på 67,12. Sammenliknet med det gjennomsnittlige IQ nivået i befolkningen ($=100$) scorer barna forholdsvis lavt på denne variabelen, men her er det noen enkelte unntak. Her må det også påpekes at DQ ikke er et direkte mål på intelligens, og at barna er unge og under utvikling. Tallet kan likevel gi oss en pekepinn på hvor det nonverbale kognitive nivået ligger. Standardavviket er forholdsvis høyt ($SD= 21,72$). Dette viser at det er stor spredning i gruppen. Oppsummert viser tabellen en barnegruppe som scorer forholdsvis lavt på NVDQ sammenliknet med gjennomsnittet i befolkningen, men med store variasjoner og stor spredning.

4.2.4 Sosial fungering

Figur 3 (vedlegg 9) illustrerer barnas fordeling på kriterievariabelen sosial fungering. Det er ganske stor variasjon i barnas sosiale fungering fra laveste score på 6 til høyeste score på 50

48. Høy score betyr at barnet har en god sosial fungering, mens lav score betyr at barnet har en dårlig sosial fungering. Det var ingen som fikk verken minimumsscoren eller maksimumsscoren. Minste score på 6 er likevel ikke langt unna 0, og viser til et barn med svært dårlig sosial fungering. I motsetning viser en score på 48 til en ganske god sosial fungering. Resten av barna sprer seg forholdsvis jevnt utover skalaen (SD=11,08). Som gruppe har barna en gjennomsnittlig sosial fungeringsscore på 27,26, som er litt under middels godt på denne scoringsskalaen. Basert på denne skalaen viser analysene en barnegruppe med forholdsvis dårlig sosial fungering, men med noen enkelte unntak og stor variasjon.

Tabell 6: Deskriptiv analyse av kriterievariabel og prediktorvariabler

Prediktorvariabler, T1	
RFO mean, (SD), range	46,90 (37,39) 0-100
H-IFO mean, (SD), range	0,97 (1,32) 0-4
Ekspressivt språk mean, (SD), range	21,57 (12,93) 3-60
NVDQ mean, (SD), range	67,12 (21,73) 22-126
Kriterievariabel, T5	
Sosial fungering mean, (SD), range	27,26 (11,08) 6-48

Merknad: Sosial Fungering: sum av sosial fungeringsscore (T5) målt med spørreskjema 5-15; RFO= Respondering på felles oppmerksomhet (T1) angitt i prosent (8 ganger= 100%). Målt med ESCS basert på felles oppmerksomhet på plakat; H-IFO= Initiating av felles oppmerksomhet av høyere orden (T1) målt med videoobservasjon av samspill mellom mor og barn; Ekspressivt språk: Ekspressiv språkaldet (T1) målt med RDLS og Mullen < 4 mnd; NVDQ= nonverbal developmental quotient: Nonverbal kognitiv fungering (T1) målt med Mullen.

4.3 Sammenhengen mellom tidlig atferd og senere sosial fungering

Sammenhengen mellom prediktorvariablene og kriterievariabelen er presentert i tabell 7. Tabellen viser at alle variablene har en signifikant positiv korrelasjon med sosial fungering. Dette vil si at alle prediktorvariablene har en univariat sammenheng med sosial fungering, og at dette er en tendens som også gjelder for populasjonen. Prediktorvariabelen som har

sterkest korrelasjon med sosial fungering er NVDQ med en korrelasjon på $r=.694$. Denne korrelasjonen er en sterk moderat korrelasjon. Når det gjelder korrelasjonen mellom prediktorvariablene, er tallene på det moderate nivået. Den høyeste korrelasjonen mellom prediktorvariablene er mellom RFO og NVDQ med en korrelasjon på $r=.677$. Alle variabler med korrelasjoner under $r=.7$ kan brukes i regresjonsanalysen. Verdiene her er derfor akseptable.

Tabell 7: Korrelasjonsmatrise

Korrelasjonsmatrise som viser sammenhengen mellom variablene ¹				
	Sosial fungering T5	RFO T1	H-IFO T1	Ekspressivt språk T1
RFO T1	.622**			
H-IFO T1	.490**	.501**		
Ekspressivt språk T1	.571**	.667**	.422*	
NVDQ T1	.694**	.677**	.526**	.670**

¹Pearsons r

** $p<.001$, * $p<.005$

Merknad: RFO T1= respondering på felles oppmerksomhet, T1; H-IFO T1= Initiating av felles oppmerksomhet av høyere orden, T1; Ekspressivt språk T1= ekspressiv språkalder, T1; Nonverbal DQ T1= Nonverbal Developmental Quotient/ tidlig kognitiv fungering, T1.

ANOVA testen viser at sig $p<.000$ for F verden. Dette betyr at modellen har en forklaringskraft på 0% nivået. Nullhypotesen forkastes, og vi kan konkludere med at modellen har forklaringskraft. Dette vil si at modellen predikerer utfallet av kriterievariabelen. Tabell 8 forteller i hvilken grad prediktorvariablene kan predikere senere sosial fungering. Tabellen viser at «Adjusted R Square=.475». Dette vil si at prediktorvariablene kan forklare omtrent 48% av variansen i kriterievariabelen når utvalgsstørrelse og andre variabler som kan påvirke kriterievariabelen er tatt hensyn til. Dette betyr også at omtrent 52% av variansen er forklart av andre variabler som ikke er inkludert i

analysen. Tabellen viser at det kun er NVDQ som har en signifikant unik prediksjon av senere sosial fungering ($r^2=.423$). Her vil dette si at dersom NVDQ øker med ett standardavvik predikerer dette at sosial fungering øker med 0,423.

Tabell 8: Multippel regresjonsanalyse

Multippel regresjonsanalyse med tidlig atferd som prediktorvariabler og sosial fungering som kriterievariabel (N=35)	
	Sosial fungering T5
	B, β , Estimert konfidensintervall (95% CI)
RFO T1	.063 .212 (-.052 til .178)
H-IFO T1	1.023 .122 (-1.600 til 3.646)
Ekspressivt språk T1	.081 .095 (-.242 til .405)
NVDQ T1	.216 .423 (.024 til .417)*
R ² =.539 (adjusted R ² =.475), p<.000	
** p<.01, *p<.05	

Merknad: RFO T = respondering på felles oppmerksomhet, T1; H-IFO T1= Initiering av felles oppmerksomhet av høyere orden, T1; Ekspressivt språk T1= ekspressiv språkalder, T1; NVDQ T1= Nonverbal Developmental Quotient/ tidlig kognitiv fungering, T1.

5 Drøfting av funn

Hensikten med denne studien er å undersøke *hvilken sammenheng det er mellom tidlig atferd i 2–4 års alder og senere sosial fungering i 10–14 års alder hos barn med autismspekterforstyrrelse.*

Med utgangspunkt i fire utvalgte variabler: respondering på felles oppmerksomhet, initiering av felles oppmerksomhet, ekspressivt språk og nonverbal DQ skal også følgende forskningsspørsmål besvares:

1) I hvilken grad kan felles oppmerksomhet, språk og kognitiv fungering predikere senere sosial fungering hos barn med autismspekterforstyrrelse?

2) Hvilken av de tre atferdene felles oppmerksomhet, språk og kognitiv fungering kan best predikere senere sosial fungering hos barn med autismspekterforstyrrelse?

5.1 Sosial fungering hos barn med autismspekterforstyrrelse

Mine funn viser en barnegruppe med varierende grad av sosial fungering basert på 5–15, men over halvparten scoret under midtpunktet på målingen av denne variabelen. Disse funnene er i samsvar med teori om sosiale vansker hos barn med ASF, og tidligere forskning som har funnet at barn med ASF ofte opplever mangel på vennskap, aksept og gjensidighet i sosiale nettverk (Chamberlain et al., 2007; Howlin et al., 2000; Kasari et al., 2011; Kasari et al., 2012). Avvikende utvikling av sosial kompetanse er et av hovedområdene som kjennetegner en ASF diagnose, og sosiale dysfunksjoner blir ofte omtalt som et av de områdene som skiller en ASF diagnose fra andre utviklingsforstyrrelser (Davis & Carter, 2014, s. 214; Jordan, 2013; Schatz & Hamdan-Allen, 1995; Volkmar et al., 1987). De sosiale vanskene hos barn med ASF fører til begrensninger for deres sosiale fungering i miljøet, og påvirker områder som vennskap og forhold til andre mennesker (Howlin et al., 2000; Magiati et al., 2014; Sigman & Ruskin, 1999; Travis et al., 2001). Hos barn med ASF er det observert

vanskeligheter på flere områder som innebærer sosiale relasjoner som sosial lek, interesse for andre, empati og sensitivitet for andre, imitasjon, liksomlek og nonverbal sosial kommunikasjon (Charman, 2003; Howlin et al., 2000; Stone et al., 1994; Travis et al., 2001; Volkmar et al., 1987). Slike ferdigheter er grunnleggende for sosial utvikling, og er ofte forsinket hos barn med ASF (Anderson et al., 2009; Davis & Carter, 2014). Evne til å lære og praktisere sosiale ferdigheter krever at barnet har forutsetninger for dette. Barnets tidlige læring og utvikling må derfor tas i betraktning når vi studerer barnets senere sosiale fungering.

5.2 Univariat sammenheng mellom prediktorvariablene

Mine funn viser at NVDQ er den variabelen som har sterkest sammenheng med alle de øvrige prediktorvariablene. Tidligere forskning har funnet at barn med ASF generelt har et misforhold mellom kognitive funksjoner. Dette påvirker språk, atferd og andre ASF vansker (Jordan, 2013; Ottem, 2007). DQ er et mål som er knyttet til flere sider av barnets fungering (Beacham, 2006). Dette kan være en årsak til at denne variabelen fikk så tydelige korrelasjoner med de andre variablene.

5.2.1 Sammenhengen mellom nonverbal kognitiv fungering og ekspressivt språk

Analysen viser en tydelig moderat korrelasjon mellom NVDQ og ekspressivt språk. Årsaken til dette kan være at det ser ut til å være en sammenheng mellom utviklingen av et funksjonelt talespråk og barns kognitive fungering (Gunzburg & Gunzburg, 1973; Kim et al., 2014). Her har tidligere studier funnet at mange av de barna som ikke utvikler et funksjonelt talespråk scorer veldig lavt på NVIQ (Kim et al., 2014). Det kan derfor tenkes at de barna som scoret lavt på ekspressivt språk sannsynligvis også scoret lavt på NVDQ. Dette kan ha ført til at regresjonsanalysen fanget opp en tydelig sammenheng mellom disse variablene.

5.2.2 Sammenhengen mellom nonverbal kognitiv fungering og felles oppmerksomhet

NVDQ fikk også tydelig moderate korrelasjoner med RFO og H-IFO. NVDQ er et delområde innenfor DQ som blant annet måler barnets evne til å forstå og følge instruksjoner (Beacham,

2006). Mestring av denne ferdigheten krever at barnet har kontakt med en annen person, og at det evner å respondere på instruksjoner. Slike ferdigheter er nært knyttet til sosial kommunikasjon og FO. Det viser seg også at nedsatt kognitiv fungering kan hemme barnets evne til å lære ferdigheter som kan kompensere for autismespektervanskene (Jordan, 2013). Når den kognitive utviklingen er forsinket kan dette derfor føre til at barnet har nedsatt evne til å utføre felles oppmerksomhet. Korrelasjonen mellom disse atferdene er derfor naturlig.

5.2.3 Sammenhengen mellom felles oppmerksomhet og ekspressivt språk

Mine funn viser en barnegruppe som scorer lavere på H-IFO enn RFO. Dette funnet sammenfallet med tidligere forskning som har vist at barn med ASF har større vansker med IFO enn RFO (Dawson et al., 2004; Mundy et al., 1986).

Både RFO og IFO fikk moderate korrelasjoner med ekspressivt språk i min analyse. Funnene viser at det er en sterkere sammenheng mellom RFO og ekspressivt språk enn IFO og ekspressivt språk. Forsinket utvikling av FO viser seg å ha en effekt på barnets senere fungering, både språklig og sosialt (Bottema- Beutel et al., 2014; Charman, 2003). Det er derfor naturlig at jeg fant en sammenheng mellom FO og ekspressivt språk. Tidligere forskning finner i sammenfall med mine funn at det er en tydeligere sammenheng mellom RFO og språk enn IFO og språk (Delinicolas & Young, 2007). I min analyse hadde forøvrig H-IFO generelt lavere korrelasjon med alle de øvrige variablene enn RFO.

RFO hadde omtrent samme korrelasjon med ekspressivt språk som med NVDQ. Dette tilsier at RFO har en tydelig sammenheng både med språk og kognitiv fungering. Sammenhengen mellom RFO og ekspressivt språk sammenfaller med teori og funn fra tidligere forskning som viser at språk er uløselig knyttet til kommunikasjon (Jordan, 2013; Mitchell et al., 2006). Språkforskning viser at utviklingen av verbalforståelse går via nonverbal kommunikasjon der barnet lærer både å forstå språk og uttrykke språk ved å assosiere fenomener med innhold og navn (Pedersen, 1997). Utviklingen av ekspressivt språk avhenger derfor blant annet av barnets evne til å mestre FO.

Videre diskusjon om sammenhengen mellom prediktorvariablene går utover denne oppgavens omfang. Korrelasjoner mellom prediktorvariablene er likevel av interesse for å

forstå hvordan de påvirker hverandre og hvordan de samlet kan forklare utfallet av senere sosial fungering.

5.3 Sammenhengen mellom tidlig atferd og senere sosial fungering

5.3.1 Sammenhengen mellom felles oppmerksomhet, kognitiv fungering, språk og senere sosial fungering

I min analyse er det en tydelig univariat korrelasjon mellom hver enkelt av prediktorvariablene og sosial fungering. Dette vil si at alle prediktorvariablene hver for seg har en sammenheng med senere sosial fungering. Videre viser mine funn at ANOVA modellen er signifikant, og at prediktorvariablene samlet forklarer omtrent 48% av variansen i senere sosial fungering. Dette vil også si at omtrent halvparten av variansen i sosial fungering kan forklares av variabler som ikke var inkludert i analysen. NVDQ var den eneste variabelen som viste seg å ha en unik signifikant prediksjon av senere sosial fungering. Når det gjelder de tre andre variablene; RFO, H-IFO og ekspressivt språk, viser regresjonsanalysen at disse variablene ikke har signifikante koeffisienter. Det viser seg altså at ingen av disse atferdene har en unik prediksjon av senere sosial fungering, til tross for at alle har en tydelig sammenheng med senere sosial fungering.

Tidligere studier som har sett på kognitiv fungering, felles oppmerksomhet og språk som prediktorer for senere sosial fungering har i samsvar med mine funn funnet at disse variablene kan bidra til å forklare variansen i senere sosial fungering (Gillspie- Lynch et al., 2011; Howlin et al., 2013; Sigman & Ruskin, 1999). Her skal det imidlertid nevnes at ingen av disse studiene har sett på samme sett av variabler, og at noen av disse har ekskludert enkelte av variablene og/ eller inkludert andre variabler. Likevel ser det ut til at disse tre atferdene kan bidra til å forklare variansen i senere sosial fungering med ulik sammensetning av variabler.

Både Sigman and Ruskin (1999) og Howlin et al. (2013) fant i samsvar med mine funn at kognitiv fungering har en unik prediksjon av senere sosial fungering når IFO, RFO og språk

er kontrollert for. På en annen side fant verken Gillspie- Lynch et al. (2011) eller Freeman et al. (2015) at kognitiv fungering har en unik prediksjon av senere sosial fungering. Både Gillspie- Lynch et al. (2011) og Howlin et al. (2013) undersøkte også om språk har en unik prediksjon av senere sosial fungering. Howlin et al. (2013) fant i likhet med meg at språk ikke er signifikant når de andre variablene er kontrollert for, mens Gillspie- Lynch et al. (2011) konkluderte med at språk er en av de beste prediktorene for senere sosial fungering. I forbindelse med disse funnene bør det imidlertid tas hensyn til at både Gillspie- Lynch et al. (2011) og Freeman et al. (2015) er små studier med henholdsvis 20 og 26 deltakere i forhold til Sigman and Ruskin (1999) og Howlin et al. (2013) med sine 39 og 60 deltakere. Dette påvirker validiteten i studienes funn. Mine funn støttes i stor grad av både Sigman and Ruskin (1999) og Howlin et al. (2013) når det gjelder sammenhengen mellom tidlig atferd og senere sosial fungering samt mitt funn om at kognitiv fungering har en unik prediksjon av senere sosial fungering.

I motsetning til mine funn fant samtlige tidligere studier at FO har en unik prediksjon av senere sosial fungering (jf. Freeman et al., 2015; Gillspie- Lynch et al., 2011; Sigman & Ruskin, 1999). Howlin et al. (2013) fant i samsvar med disse at RSI som måler deler av samme atferdsområde som FO, har en unik prediksjon av senere sosial fungering. Mine funn viser at verken H-IFO eller RFO har en unik signifikant prediksjon av senere sosial fungering, og det er interessant at jeg ikke har fått tilsvarende resultat som tidligere forskning på denne variabelen.

Mine funn viser altså at både H-IFO, RFO og ekspressivt språk har en sammenheng med senere sosial fungering, men at ingen av disse har en unik prediksjon av senere sosial fungering. Dette kan tyde på at selv om det er en sammenheng mellom alle variablene og sosial fungering, så har NVDQ en så sterk forklaringskraft på denne variabelen at den utkonkurrerer de andre variablene i analysen. Det bør også nevnes at etter som dette er en standard multippel regresjonsanalyse, tar den ikke hensyn til variablenes samlede forklaringskraft på kriterievariabelen. Prediktorvariabler som korrelerer med kriterievariabelen, men også med hverandre kan derfor få ikke- signifikante verdier her (Brace et al., 2016). I tillegg har sannsynligvis kriterievariabelen blitt definert og målt på ulike måter i de ulike studiene da sosial fungering er et vidt begrep som rommer mange

egenskaper. Sammensetningen av variabler vil også påvirke det totale resultatet. Både Gillspie- Lynch et al. (2011), Howlin et al. (2013) og Sigman and Ruskin (1999) har en mer generell IQ/DQ variabel enn det jeg har i min analyse. Howlin et al. (2013) og Gillspie- Lynch et al. (2011) har også en mer generell språkvariabel. Dette kan ha påvirket i hvilken grad IFO og RFO variablene fikk signifikante koeffisienter i analysene.

Det ser ut til at det er ulike resultater både i tidligere forskning og i min studie når det gjelder hvilke av atferdene som har en unik prediksjon av senere sosial fungering, og hvilken som best predikerer senere sosial fungering. En forklaring på dette kan være at variabelsettene i studiene er ulike. Ingen av de tidligere studiene som er gjort på tidlig atferd og senere sosial fungering har sett på samme sett av variabler. Det er heller ingen av disse studiene som har samme sammensetning av variabler som jeg har i min studie. Felles for disse studiene er at alle har inkludert FO i sine analyser. Denne variabelen har ikke blitt inkludert i de øvrige studiene som har sett på tidlig atferd som prediktor for senere sosial fungering. Funnene som har blitt gjort på denne variabelen er derfor svært interessante for min studie. På en annen side er resultatene ulike når det gjelder hvilken sammenheng denne variabelen har med sosial fungering. Funnene må derfor tolkes med forsiktighet. På bakgrunn av at variabelsettene er forholdsvis ulike er ikke disse studiene direkte sammenliknbare. Samlet sett kan de likevel bidra til å utvide kunnskapsgrunnlaget på sammenhengen mellom tidlig atferd og senere sosial fungering.

5.3.2 Sammenhengen mellom kognitiv fungering, språk og senere sosial fungering

I min studie fikk språkvariabelen en veldig lav koeffisient, mens NVDQ fikk en høy koeffisient. Dette kan tyde på at NVDQ dekker deler av samme område som ekspressivt språk. Det kan altså se ut som at det er en overlapping mellom språk og nonverbal kognitiv fungering. I tillegg er også språk en forutsetning for verbal kognitiv fungering, og det kan derfor tenkes at språkvariabelen dekker deler av den kognitive variabelen.

Det finnes flere studier som har sett på sammenhengen mellom kognitiv fungering, språk og senere sosial fungering. I disse studiene er ikke FO inkludert, men ulike andre variabler er tatt med i analysen. Seks studier har sett på både språk og kognitiv fungering som prognostiske

faktorer for senere sosial fungering. Tre av studiene så på språk og kognitiv fungering samlet, og alle fant at disse variablene sammen kan forklare en betydelig del av variansen i senere sosial fungering (Billstedt et al., 2007; Gillberg & Suzanne, 1987; Howlin et al., 2000). Henholdsvis ekspressivt språk og DQ (Billstedt et al., 2007; Gillberg & Suzanne, 1987) og reseptivt språk og NVIQ (Howlin et al., 2000). Howlin et al. (2000) som så på reseptivt språk i tillegg til NVIQ, fant at denne atferden er den som best predikerer senere sosial fungering. I denne studien forklarte språk 32% av variansen i senere sosial fungering, mens IQ kun forklarte 3%. Resultatet styrker teorien om at det er en overlapp mellom variablene. De tre andre studiene analyserte språk og kognitiv fungering hver for seg. I alle disse studiene ble språkvariabelen analysert i en egen analyse, mens kognitiv fungering ble analysert sammen med andre variabler i to av studiene (jf. Anderson et al., 2009; Peter Szatmari et al., 1989). Alle studiene fant at kognitiv fungering har en unik prediksjon av senere sosial fungering, henholdsvis NVIQ (Anderson et al., 2009) og global IQ/DQ (Kobayashi et al., 1992; Peter Szatmari et al., 1989). Anderson et al. (2009) konkluderte også med at ekspressivt språk predikerer senere sosial fungering hos barn med ASF. Sammenhengen mellom språk og senere sosial fungering fikk uklare resultater i de andre studiene (Kobayashi et al., 1992; Peter Szatmari et al., 1989). Av de seks studiene er det kun Anderson et al. (2009) som har inkludert tilsvarende språkvariabel (ekspressivt språk) og kognitiv variabel (NVIQ) som jeg har gjort i min analyse. I denne studien var også reseptivt språk inkludert. Språkvariablene ble målt i en egen analyse, men studien fant at både NVIQ og ekspressivt språk predikerer senere sosial fungering hos barn med ASF. Disse funnene støttes også av Gillberg and Suzanne (1987) og Billstedt et al. (2007) som begge fant at både IQ/DQ og ekspressivt språk predikerer senere sosial fungering. Billstedt et al. (2007) fant i motsetning til meg at ekspressivt språk har litt bedre prediksjon av senere sosial fungering enn DQ, men her var det små forskjeller mellom variablene. Her skal det også nevnes at barn med atypisk autisme var inkludert i undersøkelsen. Dette kan ha påvirket scoren av variablene.

Funn fra tidligere studier tyder på at språk og kognitiv fungering kan bidra til å forklare en betydelig del av variansen i senere sosial fungering når andre variabler er kontrollert for. Men det ser ut til å være uenighet om hvilken av disse atferdene som best predikerer senere sosial fungering. En årsak til dette kan være at det er stor overlapp mellom disse variablene. Tidligere forskning som har sett på både kognitiv fungering, språk og FO har fått varierende

resultater, og jeg finner ingen tydelig støtte i tidligere forskningen som kan bekrefte mine konkrete funn. På en annen side er resultatene så ulike at de samlet sett heller ikke kan motbevise mine funn. Tendensen er likevel at kognitiv fungering, språk og FO samlet viser seg å forklare en betydelig del av variansen i senere sosial fungering. Mitt funn om at NVDQ har en unik prediksjon av senere sosial fungering, finner jeg også støtte for i tidligere forskning som har sett på kognitiv fungering sammen med ulike variabler. Jeg finner imidlertid lite støtte for at dette er den eneste variabelen som har en unik prediksjon av senere sosial fungering. Teori og tidligere forskning tyder på at FO også har en unik prediksjon av senere sosial fungering. Språkvariabelen er imidlertid noe mer usikker, og mitt funn på denne variabelen kan verken bekreftes eller avkreftes av tidligere forskning. Det skal imidlertid nevnes at språkvariabelen ble målt i en separat analyse i flere av studiene. Det finnes ingen tidligere studier som har sett på samme variabelsett som meg, og det er tydelig at sammensetningen av variabler påvirker det totale resultatet.

Videre skal jeg gå nærmere inn på sammenhengen mellom hver enkelt av prediktorvariablene og sosial fungering. Her vil jeg se nærmere på de overnevnte studiene. I tillegg vil de studiene som har sett på sammenhengen mellom enkelte av variablene og senere sosial fungering også bli trukket frem.

5.3.3 Sammenhengen mellom nonverbal kognitiv fungering og senere sosial fungering

Mine funn viser at det er en tydelig moderat sammenheng mellom NVDQ og senere sosial fungering, og at det er denne variabelen som har sterkest korrelasjon med sosial fungering. I tillegg viser mine funn at NVDQ har en unik signifikant prediksjon av senere sosial fungering når RFO, H-IFO og språk er kontrollert for.

I samsvar med mine funn påpeker Sigman & Ruskin (1999) at det er en sterk relasjon mellom kognitiv fungering og sosial fungering. Nedsatt kognitiv fungering vil påvirke den kognitive dimensjonen av sosial kompetanse som er en av tre dimensjoner i den sosiale utviklingen (Ogden, 2012). DQ er et mål på barnets kognitive utvikling som måler ferdigheter innenfor ulike utviklingsområder (Beacham, 2006). Barnets kognitive fungering avgjør hvilken evne barnet har til å analysere, forstå og handle i sosiale situasjoner samt barnets evne til å lære

sosiale ferdigheter (Gunzburg & Gunzburg, 1973; Jordan, 2013; Lian, 2007; Logsdon, 2016; Sigman & Ruskin, 1999). DQ er et mål som blant annet rommer barnets personlige og sosiale utvikling (Beacham, 2006), og er derfor nært knyttet til sosial fungering.

I relasjon med mine funn om at det er en tydelig sammenheng mellom kognitiv fungering og senere sosial fungering viser forskning at barn med ASF og utviklingshemming har dårligere sosial fungering enn de som har høytfungerende ASF (Bennett et al., 2014; Cederlund et al., 2008; Marriage et al., 2009; Sigman & Ruskin, 1999). Gjennom sin studie av barn med ASF, ASF med utviklingshemming og ASF med språkvansker fant Bennett et al. (2014) at det var barna som hadde ASF med utviklingshemming som hadde dårligst sosial fungering. Funnene i denne studien viser at kognitive nedsettelse påvirker sosial fungering i større grad enn både språkvansker og ASF symptomer.

Tidligere forskning har vist at både nonverbal kognitiv fungering og verbal kognitiv fungering har en unik prediksjon av senere sosial fungering (Anderson et al., 2009; Billstedt et al., 2007; Eaves & Ho, 2008; Farley et al., 2009; Gillberg & Suzanne, 1987; Howlin et al., 2004; Howlin et al., 2000; Howlin et al., 2013; Kobayashi et al., 1992; Sigman & Ruskin, 1999; Peter Szatmari et al., 1989). Dette sammenfaller med mine funn som viser at NVDQ har en unik prediksjon av senere sosial fungering. Jeg har kun funnet to studier som viser at kognitiv fungering ikke predikerer senere sosial fungering (jf. Freeman et al., 2015; Gillspie-Lynch et al., 2011). Her skal det nevnes at NVDQ ikke var inkludert i studien til Gillspie-Lynch et al. (2011). Det er likevel interessant at de ikke fant en sammenheng mellom verbal kognitiv fungering og senere sosial fungering slik de andre studiene fant. På en annen side viste denne studien at endringer i kognitiv fungering predikerer senere sosial fungering. Freeman et al. (2015) fant i samsvar med Gillspie-Lynch et al. (2011) at kognitiv fungering ikke predikerer senere sosial fungering. I denne studien var imidlertid denne variabelen analysert i en separert analyse som et tillegg til den opprinnelige studien. Studien har derfor ikke sett grundig på sammenhengen mellom kognitiv fungering og senere sosial fungering. Disse funnene må derfor anvendes med forsiktighet.

De studiene som har analysert sammenhengen mellom nonverbal kognitiv fungering og senere sosial fungering er særlig av interesse for min undersøkelse da jeg kun har inkludert

NVDQ i min analyse. Tre av fem studier på dette området fant i samsvar med mine funn at nonverbal kognitiv fungering har en unik prediksjon av senere sosial fungering (Anderson et al., 2009; Eaves & Ho, 2008; Howlin et al., 2000). I tillegg fant Schatz and Hamdan-Allen (1995) at nonverbal kognitiv fungering har en sammenheng med sosial fungering hos barn med ASF. På en annen side finner to av fem studier at nonverbal kognitiv fungering ikke har en unik prediksjon av senere sosial fungering, men at den sammen med verbal kognitiv fungering kan predikere senere sosial fungering (Farley et al., 2009; Howlin et al., 2004). Anderson et al. (2009) har ikke inkludert verbal kognitiv fungering i sin studie. Farley et al. (2009), Howlin et al. (2004) og Eaves and Ho (2008) har både sett på verbal kognitiv fungering og nonverbal kognitiv fungering i sin studie. Farley et al. (2009) og Howlin et al. (2004) fant at nonverbal kognitiv fungering ikke hadde en unik prediksjon av senere sosial fungering, mens Eaves and Ho (2008) fant at både nonverbal kognitiv fungering og verbal kognitiv fungering predikerer senere sosial fungering. I denne studien viste det seg imidlertid at verbal kognitiv fungering hadde en sterkere prediksjon av senere sosial fungering enn nonverbal kognitiv fungering. Det kan derfor tenkes at verbal kognitiv fungering påvirker i hvilken grad man finner at nonverbal kognitiv fungering predikerer sosial fungering når begge disse variablene er inkludert i analysen. I min analyse var ikke verbal kognitiv fungering inkludert etter som VDQ korrelerte for høyt med de øvrige prediktorvariablene. Jeg kan derfor ikke kommentere forholdet mellom nonverbal kognitiv fungering og verbal kognitiv fungering, og hvilken påvirkning disse variablene har på sosial fungering samlet og hver for seg når begge er inkludert i analysen. Mine resultater er likevel tydelige på at NVDQ har en signifikant unik prediksjon av senere sosial fungering. Dette resultatet samsvarer med de to tidligere studiene som har sett på nonverbal kognitiv fungering som eneste kognitive variabel som prediktor for senere sosial fungering (Anderson et al., 2009; Howlin et al., 2000). Det er likevel et interessant spørsmål om dette funnet kunne hatt et annet utfall dersom verbal kognitiv fungering hadde vært inkludert i analysen. Det skal imidlertid også nevnes at de studiene som fant at nonverbal kognitiv fungering ikke predikerer senere sosial fungering ikke hadde språk som variabel i sin analyse. Dette hadde imidlertid både Anderson et al. (2009) (ekspressivt språk og reseptivt språk) og Howlin et al. (2000) (reseptivt språk). Deres resultater er derfor mer sammenliknbare med mine resultater.

Samlet sett viser forskning at kognitiv fungering kan predikere senere sosial fungering hos barn og voksne med ASF. Det er ingen tydelig enighet om hvor sterk forklaringskraft kognitiv fungering har på senere sosial fungering, men det kan se ut til at barnets totale kognitive fungering har en større forklaringskraft på senere sosial fungering enn verbal kognitiv fungering og nonverbal kognitiv fungering har separat. Det skal også nevnes at kognitiv fungering er målt på mange ulike måter. Mens de fleste studier har målt denne variabelen som IQ, har jeg målt denne variabelen som DQ. I den forbindelse skal det nevnes at DQ rommer flere aspekter av den kognitive fungeringen enn IQ, og er et mål som er bedre beregnet på barn i tidlig alder (2,5–6 år). Totalt sett viser mine funn i samsvar med teori og tidligere forskning at NVDQ (2–4 år) har en unik prediksjon av sosial fungering hos barn med ASF i 10–14 års alder.

5.3.4 Sammenhengen mellom ekspressivt språk og senere sosial fungering

Mine funn viser at det er en tydelig moderat sammenheng mellom ekspressivt språk og senere sosial fungering, men denne variabelen har ingen signifikant prediksjon av senere sosial fungering når NVDQ, RFO og H-IFO er kontrollert for.

Teoretisk sett er det i tråd med mine funn en sammenheng mellom ekspressivt språk og sosial fungering. Språk er et kommunikasjonsverktøy som er uløselig knyttet til sosial samhandling med andre mennesker (Gunzburg & Gunzburg, 1973; Ogden, 2012). Barn med ASF kan ha vanskeligheter både med å forstå språk og utrykke seg i tillegg til vansker med kommunikasjon. Dette kan føre til at disse barna havner i negativ sosial samhandling med andre mennesker. Tidligere forskning på språk og sosial fungering hos unge og voksne med ASF viser at de som har språkvansker har dårligere sosial fungering enn de som ikke har språkvansker (Bennett et al., 2014; Peter Szatmari et al., 2009). Disse funnene tyder på at det er en sammenheng mellom språk og sosial fungering, og at språkvansker kompliserer den sosiale fungeringen ytterligere. Samtidig viser forskning på unge voksne at de som har ASF har dårligere sosial fungering enn de som har språkvansker og ikke ASF (Howlin et al., 2000; Whitehouse et al., 2009). Det kan derfor tyde på at det er flere faktorer enn språk som påvirker sosial fungering. Et komplekst samspill mellom flere faktorer som kjennetegner en ASF diagnose kan derfor være prognostisk for sosial fungering. Det kan se ut til at språk er en faktor som sammen med andre faktorer påvirker sosial fungering.

Både Gillspie- Lynch et al. (2011) og Howlin et al. (2000) konkluderte med at språk (language age og reseptivt språk) er den variabelen som best predikerer senere sosial fungering. I min analyse har jeg brukt ekspressivt språk som språkvariabel, og deres resultater er derfor ikke direkte sammenliknbare med mine. Likevel er det interessant at disse studiene fant at språk i stor grad predikerer senere sosial fungering når ekspressivt språk i min studie viser seg å ikke predikere senere sosial fungering. Jeg fikk på en annen side en sterk korrelasjon mellom ekspressivt språk og senere sosial fungering, noe som viser at det er en sammenheng mellom variablene.

I samsvar med mine funn konkluderte både Freeman et al. (2015), Howlin et al. (2013) og Shirataki et al. (1984) med at ekspressivt språk ikke predikerer senere sosial fungering. Anderson et al. (2009) og Billstedt et al. (2007) fant på en annen side at ekspressivt språk er den beste prediktoren for senere sosial fungering. Både Bennett et al. (2015) og Kobayashi et al. (1992) fant at språk muligens kan predikere senere sosial fungering, men resultatene var ikke tydelige nok til at de kunne trekke en slik konklusjon. Samlet viser tidligere forskning at det er usikkert om språk kan predikere senere sosial fungering, og jeg kan ikke finne noen klare holdepunkter på dette. Mine funn viser at ekspressivt språk i 2–4 års alder ikke predikerer sosial fungering i 10–14 års alder hos barn med ASF når NVDQ, RFO og H-IFO er kontrollert for. Men i samsvar med tidligere forskning og teori fant jeg at det er en sterk sammenheng mellom språk og senere sosial fungering.

5.3.5 Sammenhengen mellom felles oppmerksomhet og senere sosial fungering

Mine funn viser at både H-IFO og RFO har en tydelig moderat sammenheng med senere sosial fungering, men at ingen av disse variablene har en unik prediksjon av senere sosial fungering når NVDQ og ekspressivt språk er kontrollert for.

FO omtales som en grunnleggende sosial kommunikativ ferdighet som er viktig for barnets sosiale utvikling (Bottema- Beutel et al., 2014; Charman, 2003; Dawson et al., 2004; Jones et al., 2006; Van Hecke et al., 2007). I tråd med mine funn viser tidligere forskning at barn med ASF har tidlig vanskeligheter med denne atferden (Charman, 2003). Både IFO og RFO

innebærer en sosial relasjon der barnet må forholde seg til et annet menneske. Jordan (2013) påpeker at manglende forståelse for andre mennesker og vanskeligheter med å kommunisere med andre kan føre til uønsket atferd. Slik atferd kan igjen lede til uheldige sosiale relasjoner. Manglende evne til FO kan også føre til at barn med ASF får mindre erfaring med sosial interaksjon enn andre barn (Charman, 2003; Jordan, 2013). Dette fører til at barnet ikke får mulighet til å opparbeide seg aldersadekvat sosial kompetanse og sosiale ferdigheter som er viktig for barnets sosiale fungering. FO er en sosial kommunikativ atferd, og den er derfor en forløper til både kommunikasjon og sosiale ferdigheter som begge er avgjørende for barnets sosiale fungering.

I samsvar mine funn viser tidligere forskning at det er en sammenheng mellom FO og sosial fungering, henholdsvis IFO (Delincolas & Young, 2007; Sigman & Ruskin, 1999; Travis et al., 2001) og RFO (Delincolas & Young, 2007). I min studie har både H-IFO og RFO en moderat sammenheng med senere sosial fungering. Men RFO har en sterkere sammenheng med senere sosial fungering enn H-IFO. Mine funn stemmer ikke med Sigman and Ruskin (1999) som fant at IFO er den eneste av FO variablene som har en sammenheng med sosial fungering. Delincolas and Young (2007) fant i samsvar med mine funn at både IFO og RFO har en sammenheng med sosial fungering, men i motsetning til mine funn fant de at IFO har en sterkere sammenheng med sosial fungering enn RFO.

Tidligere forskning som har sett på FO som prediktor for senere sosial fungering har fått varierende funn. Sigman and Ruskin (1999) fant at IFO har en signifikant prediksjon av senere sosial fungering, men de fant ingen sammenheng mellom RFO og sosial fungering. I motsetning til dette fant Gillspie- Lynch et al. (2011) at RFO har en signifikant unik prediksjon av senere sosial fungering, men at IFO ikke predikerer senere sosial fungering. Freeman et al. (2015) fant at både IFO og RFO predikerer senere sosial fungering, men her var atferdene knyttet til ulike områder av sosial fungering. Howlin et al. (2013) som så på sammenhengen mellom sosial kommunikasjon (RSI) og senere sosial fungering, fant at denne atferden har en unik prediksjon av senere sosial fungering, og er den atferden som i størst grad predikerer senere sosial fungering når språk og IQ er kontrollert for. Sosial kommunikasjon er imidlertid et begrep som rommer mer enn FO. Denne studien er derfor ikke direkte sammenliknbar med min, men det er likevel verdt å merke seg at våre resultater

ikke drar i samme retning. Samtlige tidligere studier finner i motsetning til mine funn (Freeman et al., 2015; Gillspie- Lynch et al., 2011; Sigman & Ruskin, 1999) at FO har en unik prediksjon av senere sosial fungering. Her er det likevel noe uenighet om hvilken av FO variablene som predikerer senere sosial fungering, om de samlet kan predikere sosial fungering eller om begge predikerer sosial fungering hver for seg. Årsaken til at resultatene er så ulike på dette området kan være at studiene har målt variablene på ulike måter. Her skal det imidlertid også nevnes at min IFO variabel kun målte IFO av høyere orden i samspill med mor, mens tidligere studier også har inkludert atferd av lavere orden.

Mine funn viser at verken H-IFO eller RFO har en unik signifikant prediksjon av senere sosial fungering når NVDQ og ekspressivt språk er kontrollert for. Jeg finner imidlertid ingen støtte for dette funnet i tidligere forskning, men dette kan forklares på bakgrunn av metodiske målinger og fremgangsmåter. Det ser imidlertid ut til å være mindre tvil om at FO har en sammenheng med senere sosial fungering. Dette finner jeg også støtte for i teori og tidligere forskning.

5.4 Begrensinger med studien

Det er noen begrensninger med studien. For det første er dette en studie med et forholdsvis lite utvalg. Selv om utvalget er såpass stort at det kan si noe om tendenser i populasjonen, ville et enda større utvalg ført til at resultatene kunne blitt enda tydeligere og mer valide. Resultatene kunne også tatt en annen retning med et betydelig større utvalg. DQ variabelen som er valgt, NVDQ, representerer kun en liten del av kognitiv fungering. Dette kan ha påvirket resultatet fordi det finnes flere aspekter ved kognitiv fungering enn NVDQ som kan ha en effekt på sosial fungering. Språkvariabelen som ble valgt fører også til noen begrensninger fordi den ikke tar hensyn til barnets reseptive språkforståelse. Dette kan ha påvirket det totale resultatet. Til tross for at FO på bakgrunn av teori og tidligere forskning har en tydelig sammenheng med sosial fungering, fant jeg at ingen av disse variablene predikerer senere sosial fungering. Dette kan tyde på at det har vært usikre målinger av IFO og RFO variablene som var inkludert i min studie. Resultatet av regresjonsanalysen preges også av hvordan kriterievariabelen er målt. I dette studiet ble sosial fungering definert som barnets sosiale fungering på skolen vurdert av barnets lærer. Spørsmålene er hentet ut fra et

spørreskjema. Dette fører til begrensninger for å undersøke detaljer rundt barnas sosiale fungering. I tillegg rommer ikke spørsmålene alle aspekter av sosial fungering. Noen av spørsmålene vil også avhenge av barnets fungering på andre områder. For eksempel omhandlet noen av spørsmålene barnets sosiale bruk av språket, mens andre spørsmål var nærmere knyttet til samhandling og kommunikasjon eller kognitiv fungering. Dette kan ha påvirket resultatet av regresjonsanalysen. Barnets sosiale fungering på fritiden og i hjemmet er heller ikke målt i denne studien. I tillegg har jeg ikke sett på tiltak, intervensjoner eller miljøfaktorer mellom testtidspunktene som kan ha påvirket barnets sosiale fungering. Det kan også hende at det finnes atferder som enda ikke er fanget opp i forskning som har en tydelig sammenheng med sosial fungering.

6 Konklusjoner, oppsummering og avsluttende kommentarer

6.1 Konklusjoner og oppsummering

I dette kvantitative studie har jeg undersøkt *hvilken sammenheng det er mellom tidlig atferd i 2–4 års alder og senere sosial fungering i 10–14 års alder hos barn med autismespekterforstyrrelse*. Som en utdypning til problemstillingen har jeg også sett på følgende forskningsspørsmål:

1) I hvilken grad kan felles oppmerksomhet, språk og kognitiv fungering predikere senere sosial fungering hos barn med autismespekterforstyrrelse?

2) Hvilken av de tre atferdene felles oppmerksomhet, språk og kognitiv fungering kan best predikere senere sosial fungering hos barn med autismespekterforstyrrelse?

Med utgangspunkt i tidligere forskning valgte jeg ut fire variabler fra i et longitudinelt forskningsprosjekt; ASF: 2–14. Disse har inngått i en standard multipl regressjonsanalyse for å besvare oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål. Disse variablene er: RFO, H-IFO, NVDQ og ekspressivt språk. Hovedfunnene fra regressjonsanalysen har blitt drøftet opp mot tidligere forskning og teori på området med hensikt å komme frem til en mest mulig sikker konklusjon om funnene i analysen. Med hensyn til at det finnes få liknende studier som har sett på sammenhengen mellom alle de tre atferdene og senere sosial fungering, har jeg samlet flere studier som har sett på sammenhengen mellom tidlig atferd og senere sosial fungering. Jeg har sett på forskning som undersøker enkelte av atferdene som prediktorer for senere sosial fungering, og forskning som har sett på to eller flere av atferdene som prediktorer for senere sosial fungering.

I studien fant jeg i tråd med teori og tidligere forskning at det er en tydelig sammenheng mellom alle atferdene og senere sosial fungering. Oppsummert støtter mesteparten av

tidligere forskning mine funn om at RFO, H-IFO, NVDQ og ekspressivt språk samlet forklarer en betydelig del av variansen i senere sosial fungering. Dette vil si at disse atferdene samlet har en tydelig påvirkning på utfallet av sosial fungering hos barn med ASF.

Mine funn viser i samsvar med tidligere forskning at NVDQ har en tydelig sammenheng med senere sosial fungering, og at NVDQ har en unik prediksjon av senere sosial fungering når andre variabler er kontrollert for. Mine funn viser i tråd med teori og tidligere forskning at H-IFO og RFO har en sammenheng med senere sosial fungering. På en annen side fant jeg i motsetning til tidligere forskning og teori at verken H-IFO eller RFO har en unik prediksjon av senere sosial fungering. Jeg fant også at ekspressivt språk har en sammenheng med senere sosial fungering, men at denne atferden ikke predikerer senere sosial fungering. Tidligere forskning har fått varierende resultater når det gjelder om språk kan predikere senere sosial fungering, men det kan se ut til at disse områdene har en sammenheng. Det kan se ut til at variablene overlapper hverandre i analysen, og i min analyse kan resultatet av dette være at NVDQ utkonkurrerer de andre variablene slik at disse ikke får signifikante koeffisienter. Analysen viser dermed at det kun er NVDQ som har en unik prediksjon av senere sosial fungering, men at H-IFO, RFO og språk har en sammenheng med senere sosial fungering.

Svaret på problemstillingen og påfølgende forskningsspørsmål blir derfor som følger: respondering på felles oppmerksomhet, initiering av felles oppmerksomhet, nonverbal DQ og ekspressivt språk i 2–4 års alder har en sammenheng med senere sosial fungering i 10–14 års alder hos barn med ASF. Samlet forklarer RFO, H-IFO, NVDQ og ekspressivt språk en betydelig del av variansen i senere sosial fungering. Av disse atferdene er det kun nonverbal DQ i 2–4 års alder som har en unik prediksjon av sosial fungering i 10–14 års alder hos barn med ASF når de andre variablene er kontrollert for.

Med henvisning til forskning som har undersøkt denne problemstillingen i andre aldersgrupper kan det se ut til at denne sammenhengen også kan være gjeldende i ungdomsalder og voksen alder.

6.2 Avsluttende kommentarer

6.2.1 Funnenes betydning for spesialpedagogisk praksis

Funnene som er gjort i dette studiet viser at atferd i tidlig barndom har en påvirkning på barnets senere sosiale fungering. Kunnskap om hvilke atferder som er viktig for sosial kompetanse og sosial fungering er avgjørende når vi skal sette inn tidlige tiltak. Når vi vet at både FO, kognitiv fungering og språk samlet kan predikere barnets sosiale fungering senere i livet, er det viktig å sette inn tidlig tiltak på disse områdene for å forbedre barnets funksjon. Spesielt interessant er det at kognitiv fungering (her nonverbal DQ) har en unik prediksjon av senere sosial fungering. Dette funnet impliserer at man i praksis bør ha et spesielt fokus på dette området, og sette inn tiltak for å forbedre barnets kognitive funksjoner. Samtidig viser også studien at alle atferdene påvirker hverandre, og at de samlet forklarer en betydelig del av utfallet av barnets senere sosial fungering. Det er derfor viktig å jobbe med alle atferdene, og se dem i sammenheng med hverandre.

6.2.2 Videre forskning

Hovedfunnene viser med støtte i teori og tidligere forskning at atferdene samlet kan bidra til å forklare omtrent halvparten av variansen i senere sosial fungering, men det finnes fortsatt lite kunnskap på dette området. Det finnes få studier som har sett på alle disse atferdene samlet, og dette er derfor et område som burde studeres videre. Både tidligere forskning og mine funn viser at det er en tydelig sammenheng mellom kognitiv fungering og senere sosial fungering. Forholdet mellom disse bør derfor studeres videre i fremtidig forskning. Det er også flere aspekter ved språk som hadde vært interessant å undersøke i forbindelse med sosial fungering som f.eks. pragmatikk. En mer omfattende kommunikasjonsvariabel kunne også vært av interesse for videre studier av tidlig atferd og senere sosial fungering. Tidligere forskning har vist at FO predikerer senere sosial fungering, men dette fant ikke jeg i min analyse. Det er likevel varierende resultater når det gjelder hvilke av FO variablene som predikerer senere sosial fungering. I tillegg er det svært få studier som har sett på sammenhengen mellom disse variablene og sosial fungering senere i livet. Her trengs det derfor mer forskning. Studiens funn tyder også på at det kan være andre faktorer enn de undersøkte atferdene som påvirker barnets sosiale fungering. Nye forskningsspørsmål burde

derfor rettes mot hvilke andre områder som er viktig for sosial fungering. Samtidig trengs det også mer forskning på sammenhengen mellom tidlig atferd og sosial fungering hos barn med ASF. Her bør eksisterende kunnskap om tidlig atferd og sosial fungering studeres videre. Samtidig vil det også være interessant å inkludere nye atferder i slike studier.

Litteraturliste

- AGS. (2001). Manual for the Mullen Scales of Early Learning [brosjyre]. Minnesota: American Guidance Service Inc.
- Andenæs, A. (2000). Generalisering: Om ringvirkninger og gjenbruk av resultater fra en kvalitativ undersøkelse. In H. Haavind (Ed.), *Kjønn og fortolkende metode. Metodiske muligheter i kvalitativ forskning* (pp. 287- 320). Oslo: Gyldendal Akademisk
- Anderson, D. K., Oti, R. S., Lord, C., & Welch, K. (2009). Patterns of Growth in Adaptive Social Abilities Among Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 37(7), 1019- 1034. doi:10.1007/s10802-009-9326-0
- Bakeman, R., & Adamson, L. B. (1984). Coordinating Attention to People and Objects in Mother- Infant and Peer- Infant Interaction *Child Development*, 55(4), 1278-1289.
- Beacham, W. (2006). Developmental Quotient Encyclopedia Article *Encyclopedia of Childhood and Adolescence*: Thomson Gale.
- Bennett, T. A., Szatmari, P., Georgiades, K., Hanna, S., Janus, M., Georgiades, S., . . . Team, T. P. i. A. S. (2014). Language Impairment and Early Social Competence in Preschoolers with Autism Spectrum Disorders: A Comparison of DSM- 5 Profiles. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(11), 2797- 2808.
- Bennett, T. A., Szatmari, P., Georgiades, K., Hanna, S., Janus, M., Georgiades, S., . . . Team, T. P. i. A. S. (2015). Do reciprocal associations exist between social and language pathways in preschoolers with autism spectrum disorders? . *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 56(8), 874- 883.
- Billstedt, E., Gillberg, I. C., & Gillberg, C. (2007). Autism in adults: symptom patterns and early childhood predictors. Use of the DISCO in a community sample followed from childhood. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48(11), 1102-1110. doi:10.1111/j.1469-7610.2007.01774.x
- Bottema- Beutel, K., Yoder, P. J., Hochman, J. M., & Watson, L. R. (2014). The Role of Supported Joint Engagement and Parent Utterances in Language and Social Communication Development in Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44, 2162- 2174. doi:10.1007/s10803-014-2092-z
- Brace, N., Kemp, R., & Sneglar, R. (2016). Multiple regression. In N. Brace, R. Kemp, & R. Sneglar (Eds.), *SPSS for Psychologist (and everybody else)* (pp. 249- 275, 395-412). USA: Palgrave.
- Cederlund, M., Hagberg, B., Billstedt, E., Gillberg, C., & Gillberg, C. (2008). Asperger Syndrome and Autism: A Comparative Longitudinal Follow-Up Study More than 5 Years after Original Diagnosis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(1), 72-85. doi:10.1007/s10803-007-0364-6

- Chamberlain, B., Kasari, C., & Rotterham- Fuller, E. (2007). Involvement or Isolation? The Social Networks of Children with Autism in Regular Classrooms. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(2), 230- 242.
- Charman, T. (2003). Why Is Joint Attention a Pivotal Skill in Autism? *Biological Sciences*, 358(1430), 315- 324.
- Davis, N. O., & Carter, A. S. (2014). Social Development in Autism. In F. R. Volkmar, S. J. Rogers, R. Paul, & K. A. Pelphrey (Eds.), *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders* (Vol. Fourth Edition, pp. 212- 229). New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. .
- Dawson, G., Toth, K., Abbott, R., Osterling, J., Munson, J., Estes, A., & Liaw, J. (2004). Early Social Attention Impairments in Autism: Social Orienting, Joint Attention, and Attention to Distress. *Developmental Psychology*, 40(2), 271- 283.
- de Vaus, D. (2014). *Surveys in Social Research*. New York: Routledge.
- Delinicolas, E. K., & Young, R. L. (2007). Joint attention, language, social relating, and stereotypical behaviours in children with autistic disorder. *Autism*, 11(5), 425- 436.
- DSM-5 Diagnostic Criteria. (2017). Retrieved from <https://www.autismspeaks.org/what-autism/diagnosis/dsm-5-diagnostic-criteria>
- Eaves, L. C., & Ho, H. H. (2008). Young Adult Outcome of Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(4), 739- 747. doi:10.1007/s10803-007-0441-x
- Eigsti, I.-M., de Marchena, A. B., Schuh, J. M., & Kelley, E. (2011). Language acquisition in autism spectrum disorders: A developmental review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5, 681- 691. doi:10.1016/j.rasd.2010.09.001
- Farley, M. A., McMahon, W. M., Fombonne, E., Jenson, W. R., Miller, J., Gardner, M., . . . Coon, H. (2009). Twenty-Year Outcome for Individuals With Autism and Average or Near-Average Cognitive Abilities. *Autism Research*, 2, 109- 118. doi:10.1002/aur.69
- Freeman, S., F. N, Gulsrud, A., & Kasari, C. (2015). Brief Report: Linking Early Joint Attention and Play Abilities to Later Reports of Friendships for Children with ASD. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45, 2259- 2266. doi:10.1007/s10803-015-2369-x
- Gall, M., D., Gall, J., P., & Borg, W., R. (2007). *Educational Research. An introduction*. United States of America: Pearsons Education
- Garrett, R. G. (1989). The chi-square plot: a tool for multivariate outlier recognition. *Journal of Geochemical Exploration*, 32, 319-341.
- Gillberg, C. (1984). INFANTILE AUTISM AND OTHER CHILDHOOD PSYCHOSES IN A SWEDISH URBAN REGION. EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 25(1), 35-43. doi:10.1111/j.1469-7610.1984.tb01717.x
- Gillberg, C., & Suzanne, S. (1987). Outcome and Prognostic Factors in Infantile Autism

- and Similar Conditions: A Population-Based Study of 46 Cases Followed Through Puberty. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 17(2), 273- 287.
- Gillspie- Lynch, K., Sepeta, L., Wang, Y., Marshall, S., Gomez, L., Sigman, M., & Hutman, T. (2011). Early Childhood Predictors of the Social Competence of Adults with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(2), 161- 174. doi:10.1007/s10803-011-1222-0
- Gunzburg, H. C., & Gunzburg, A. L. (1973). *Mental Handicap and Physical Enviroment. The Application of an Operational Philosophy to Planning*. London: Bailliére Tindall.
- Hagtvedt, B., & Lillestølen, R. (1985). *Reynells Språktest. Reynell Developmental Language Scales*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Holand, A. (2006). Spørreskjema. In K. Fuglseth & K. Skogen (Eds.), *Masteroppgaven i pedagogikk og spesialpedagogikk* (pp. 132- 143). Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Howlin, P., Goode, S., Hutton, J., & Rutter, M. (2004). Adult outcome for children with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(2), 212–229. doi:10.1111/j.1469-7610.2004.00215.x
- Howlin, P., Mawhood, L., & Rutter, M. (2000). Autism and Developmental Receptive Language Disorder-a Follow-up Comparison in Early Adult life. II: Social, Behavioural, and Psychiatric Outcomes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41(5), 561- 578.
- Howlin, P., Moss, P., Savage, S., & Rutter, M. (2013). Social Outcomes in Mid- to Later Adulthood Among Individuals Diagnosed With Autism and Average Nonverbal IQ as Children. *Journal of The American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 52(6), 572-581. doi:10.1016/j.jaac.2013.02.017
- Hysing, M., & Bøe, T. (2013). Måleegenskaper ved den norske versjonen av Fem til Femten (5-15). *PsykTestBarn*, 1(3), 2-5.
- Jones, E. A., Carr, E. G., & Feeley, K. M. (2006). Multiple Effects of Joint Attention Intervention for Children With Autism. *Behavior Modification*, 30(6), 782- 834.
- Jordan, R. (2013). *Autism with Severe Learning Difficulties*. London: London: Souvenir Press (E&A) Ltd.
- Kadesjö, B. r., Janols, L.-O., Korkman, M., Mickelsson, K., Strand, G., Trillingsgaard, A., & Gillberg, C. (2004). 5-15R. Nordisk Skjema for Vurdering av elevs utvikling og atferd. Lærerskjema. Sweden: Nordic Research Group on AD/HD.
- Kalleberg, R. (1998). Forskningsopplegget og samfunnsforskningens dobbeltdialog. In H. Holter & R. Kalleberg (Eds.), *Kvalitative metoder i samfunnsforskning* (pp. 26- 72). Oslo: Universitetsforlaget.
- Kasari, C., Locke, J., Gulsrud, A., & Rotherham- Fuller, E. (2011). Social network and friendship at school: Comparing children with and without autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(5), 533- 544.

- Kasari, C., Rotherham- Fuller, E., Locke, J., & Gulsrud, A. (2012). Making the Connection: Randomized Controlled Trial of Social Skills at School for Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53(4), 431- 439.
- Kim, S., Hyun, Paul, R., Tager- Flusberg, H., & Lord, C. (2014). Language and Communication in Autism. In F. R. Volkmar, S. J. Rogers, R. Paul, & K. A. Pelphrey (Eds.), *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders* (Vol. Fourth Edition, pp. 230- 262). New Jersey: John Wiley & Sons Inc.
- Kleven, T. A. (2001). Begrepsoperasjonalisering. In T. Lund (Ed.), *Innføring i forskningsmetodologi* (pp. 141- 184). Oslo: Unipub Forlag.
- Kleven, T. A. (2002). Ikke- eksperimentelle design. In T. Lund (Ed.), *Innføring i forskningsmetodologi* (pp. 265- 286). Oslo: Unipub Forlag.
- Kobayashi, R., Murata, T., & Yoshinaga, K. (1992). A follow-up study of 201 children with autism in Kyushu and Yamaguchi areas, Japan. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 22(3), 395–411. doi:10.1007/BF01048242
- Korkman, M., Kadesjö, B., Trillingsgaard, A., Michelsson, K., Janols, L.-O., Strand, G., & Gillberg, C. (2009). About 5-15.org. Retrieved from <http://www.5-15.org/About515.aspx>
- Kulbrandsad, L. A. (2005). *Språkets mønstre. Grammatiske begreper og metoder*. Oslo Universitetsforlaget.
- 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 Child & Adolescent Psychiatry*, 53(2), 188- 198.
- Kaale, A., Smith, L., & Sponheim, E. (2012). A randomized controlled trial of preschool-based joint attention intervention for children with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53(1), 97- 105. doi:10.1111/j.1469-7610.2011.02450.x
- Larsen, F. W., & Mouridsen, S. E. (1997). The outcome in children with childhood autism and Asperger syndrome originally diagnosed as psychotic. A 30 year follow-up study of subjects hospitalized as children. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 6, 181- 190.
- Letts, C., Edwards, S., Schaefer, B., & Sinka, I. (2014). The New Reynell Developmental Language Scales: Descriptive account and illustrative case study. *SAGE journals*, 30(1), 103-116. doi:10.1177/0265659013492784
- Lian, A. (2007). Hukommelse og læring. In H. Martinsen & S. von Tetzchner (Eds.), *Barn og unge med Asperger-syndrom. Perspektiver på språk, kognisjon, sosial kompetanse og tilpasning* (pp. 99- 118). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Logsdon, A. (2016). Understanding Intelligence Testing for Children. Overview of Intelligence Testing. Retrieved 23.01.2017, from Veywell <https://www.verywell.com/understanding-intelligence-testing-for-children-2162161>
- Logsdon, A. (2017). What is Nonverbal Intelligence and Why Does It Matter? Retrieved 23.01.2017, from Veywell <https://www.verywell.com/what-is-nonverbal->

- Lord, C., Cook, E., H., Leventhal, B., L., & Amaral, D., G. (2000). Autism Spectrum Disorders Review. *Neuron*, 28, 355- 363.
- Lund, T. (2002). Metodologiske prinsipper og referanserammer. In T. Lund (Ed.), *Innføring i forskningsmetodologi* (pp. 79- 140). Oslo: Unipub Forlag.
- Magiati, I., Tay, X. W., & Howlin, P. (2014). Cognitive, language, social and behavioural outcomes in adults with autism spectrum disorders: A systematic review of longitudinal follow-up studies in adulthood. *Clinical Psychology Review*, 34, 73-86.
- Malt, U. (2016). Ekkolali. *Store medisinske leksikon*. Retrieved from <https://sml.snl.no/ekkolali>
- Marriage, S., Wolverton, A., & Marriage, K. (2009). Autism Spectrum Disorder Grown Up: A Chart Review of Adult Functioning. *Journal of the The Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 18(4), 322-328.
- Martinsen, H., Nærland, T., & von Tetzchner, S. (2007). Språk- mening og bruk. In H. Martinsen & S. von Tetzchner (Eds.), *Barn og unge med Asperger- syndrom. Perspektiver på språk, kognisjon, sosial kompetanse og tilpaning* (pp. 39- 73). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Martinsen, H., & Tellevik, J. M. (2012). Autisme- en spesialpedagogisk utfordring. In E. Befring & R. Tangen (Eds.), *Spesialpedagogikk* (pp. 485- 501). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Martinussen, M., & Siqveland, T. (2013). Måleegenskaper ved den norske versjonen av Mullen Scales of Early Learning (MSEL). *PsykTestBarn*, 1(2), 2-6.
- Mayers, S. D., & Calhoun, S. L. (2003). Analysis of WISC-III, Stanford-Binet:IV, and Academic Achievement Test Scores in Children with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33(3), 329- 341.
- Mitchell, S., Brian, J., Zwaigenbaum, L., Roberts, W., Szatmari, P., Smith, I., & Bryson, S. (2006). Early Language and Communication Development of Infants Later Diagnosed with Autism Spectrum Disorder. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 22(2), 69- 78.
- MSEL, M. S. o. E. L. (2016). *Statistics Solutions* Retrieved from <http://www.statisticssolutions.com/mullen-scales-of-early-learning-msel/>
- Mundy, P., Delgado, C., Block, J., Venezia, M., Hogan, A., & Seibert, J. (2003). A Manual for the Abridged Early Social Communication Scales (ESCS) Miami: University of Miami.
- Mundy, P., Sigman, M., Ungerer, J., & Sherman, T. (1986). Defining the social deficits of autism: the contribution of non- verbal communication measures. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 27(5), 657- 669.

- NIST. (2013). Critical Values of the Chi-Square Distribution Engineering statistics: U.S. Department of Commerce. Retrieved from <http://www.itl.nist.gov/div898/handbook/eda/section3/eda3674.htm>.
- Nowell, K. P., Schanding Jr, T., Kanne, S., M., & Goin-Kochel, R. P. (2015). Cognitive Profiles in Youth with Autism Spectrum Disorder: An Investigation of Base Rate Discrepancies using the Differential Ability Scales- Second Edition. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45, 1978- 1988.
- Ogden, T. (2011). Sosial ferdighetsopplæring for barn og ungdom. *Tidsskrift for Norsk Psykologforening*, 48, 24- 28.
- Ogden, T. (2012). Sosial kompetanse og sosial læring hos barn og unge. Forebygging.no Retrieved 07.11.2016, from Helsedirektoratet <http://www.forebygging.no/Artikler/2014-2012/Sosial-kompetanse-og-sosial-laring-hos-barn-og-unge/>
- Orsmond, G. I., Shattuck, P. T., Cooper, B. P., Sterzing, P. R., & Anderson, K. A. (2011). Social Participation Among Young Adults with an Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(11), 2710–2719. doi:10.1007/s10803-013-1833-8
- Ottem, E. (2007). Kognitive profiler hos barn med Asperger-syndrom. Fastholding og omforming av informasjon. In H. Martinsen & S. von Tetzchner (Eds.), *Barn og ungdommer med Asperger-syndrom. Perspektiver på språk, kognisjon, sosial kompetanse og tilpasing*. (pp. 145- 158). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Park, C. J., Yelland, G. W., Taffe, J. R., & Gray, K. M. (2012). Brief Report: The Relationship Between Language Skills, Adaptive Behavior, and Emotional and Behavior Problems in Pre-schoolers with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(12), 2761–2766. doi:10.1007/s10803-012-1534-8
- Pedersen, S. (1997). *Språk og språkutvikling hos barn*. Oslo: Det Norske Samlaget.
- Rygvold, A.-L. (2012). Språkvansker hos barn. In E. Befring & R. Tangen (Eds.), *Spesialpedagogikk* (pp. 323- 340). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Schatz, J., & Hamdan-Allen, G. (1995). Effects of Age and IQ on Adaptive Behavior Domains for Children with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 25(1), 51- 60.
- Seibert, J. M., Hogan, A. E., & Mundy, P. C. (1982). Assessing Interactional Competencies: The Early Social- Communication Scales. *Infant Mental Health Journal*, 3(4), 244-258.
- Shadish, R. W., Cook, D. T., & Campbell, T. D. (2002). *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference*. Boston, New York.
- Shirataki, S., Hanada, M., Kuromaru, S., Sugiura, Y., Uchida, S., Shimada, S., . . . Yamada, T. (1984). Long-Term Follow-up Study of 13 Autistic Children. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 38(1), 25–31. doi:10.1111/j.1440-1819.1984.tb00351.x
- Sigman, M., & Ruskin, E. (1999). Continuity and Change in the Social Competence of Children with Autism, Down syndrome, and Developmental Delays. *Monographs of the society for research on child development*, 64(1), 1- 29.

- StatisticsSolutions. (2013a). ANOVA (Analysis of Variance). Retrieved from <http://www.statisticssolutions.com/manova-analysis-anova/>
- StatisticsSolutions. (2013b). Homoscedasticity. Retrieved from <http://www.statisticssolutions.com/homoscedasticity/>
- StatisticsSolutions. (2013c). Multicollinearity. Retrieved from <http://www.statisticssolutions.com/multicollinearity/>
- StatisticsSolutions. (2013d). Normality. Retrieved from <https://www.statisticssolutions.com/normality/>
- StatisticsSolutions. (2017). Univariate and Multivariate Outliers. Retrieved from <http://www.statisticssolutions.com/univariate-and-multivariate-outliers/>
- Statped. (2013). Fakta om språkvansker og spesifikke språkvansker. In Statped (Ed.): Statped.
- Stone, W. L., Hoffman, E. L., Lewis, S. E., & Ousley, O. Y. (1994). Early Recognition of Autism. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 148, 174- 179.
- Sundet, J. M. (2007). Intelligens og intelligenstester. In H. Martinsen & S. von Tetzchner (Eds.), *Barn og ungdommer med Asperger-syndrom. Perspektiver på språk, kognisjon, sosial kompetanse og tilpasning* (pp. 119- 144). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Szatmari, P., Bartolucci, G., Bremner, R., Bond, S., & Rich, S. (1989). A follow-up study of high-functioning autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 19(2), 213-225.
- Szatmari, P., Bryson, S., Duku, E., Vaccarella, L., Zwaigenbaum, L., Bennett, T., & Boyle, M. H. (2009). Similar developmental trajectories in autism and Asperger syndrome: from early childhood to adolescence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50(12), 1459–1467. doi:10.1111/j.1469-7610.2009.02123.x
- Tager-Flusberg, H., & Caronna, E. (2007). Language Disorders: Autism and Other Pervasive Developmental Disorders. *Pediatric Clinics of North America*, 54, 469-481. doi:10.1016/j.pcl.2007.02.011
- Travis, L., Sigman, M., & Ruskin, E. (2001). Links Between Social Understanding and Social Behaviour in Verbally Able Children with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(2), 119-130.
- Personvern og oppgaveskriving, (2017).
- Van Hecke, A. V., Mundy, P. C., Acra, F. C., Block, J., J., F., D. C. E., Parlade, M., V., . . . Pomares, Y., A. (2007). Infant Joint Attention, Temperament, and Social Competence in Preschool Children. *Child Development*, 78(1), 53- 69.
- Volkmar, F. R., Sparrow, S. S., Goudreau, D., Cicchetti, D. V., Paul, R., & Cohen, D. J. (1987). Social Deficits in Autism: An Operational Approach Using the Vineland Adaptive Behavior Scales. *J. Amer, Acad. Child Adol. Psychiat*, 26(2), 156- 161.
- Whitehouse, A. J. O., Watt, H. J., Line, E. A., & Bishop, D. V. M. (2009). Adult psychosocial outcomes of children with specific language impairment, pragmatic language

impairment and autism. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 44(4), 511-528.

WHO. (2016a). Chapter V. Mental and behavioural disorders (F00-F99). Disorders of psychological development (F80-F89). International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision on (ICD-10)-WHO Version for ;2016. Retrieved from <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2016/en - /F84>

WHO. (2016b). Chapter V. Mental and behavioural disorders (F00-F99). International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision on (ICD-10)-WHO Version for ;2016. Retrieved from <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2016/en - /F70-F79>

Helsinkideklarasjonen fra Verdens legeforening, (2013).

Vedlegg / Appendiks

Vedlegg 1. Tabell 1: oversikt over tidligere forskning

Tabell 1: oversikt over tidligere forskning

Oversikt over tidligere forskning som ser på sammenhengen mellom tidlig atferd og senere sosial fungering.

Tabell 1: oversikt over tidligere forskning som ser på sammenhengen mellom tidlig atferd og sosial fungering									
Studie nr.	Forfatter	Diagnose, baseline	Antall, N (g/j)	Kronologisk alder i år og mnd. baseline, M (range)	Kronologisk alder i år oppfølging, M (range)	IQ baseline, M, range (prosent)	Tidlig atferd	Resultat: korrelasjoner (r) og regresjoner (r ²) mellom tidlig atferd og sosial fungering	Måleinstrument, sosial fungering
1	Gillspie-Lynch et al., (2011)	ASF	20 (20/0)	3,9	26,6	54,7	IFO RFO Språk VDQ	IFO: r ² =,0256/ r ² =-,417 RFO: r ² =,538*/ r ² =-,603* DQ: r ² =,509*/ r ² =-,379 Språk: r ² =,857***/ r ² =-,721*	Vineland Adaptive Behavior Scale (VABS) interview edition. Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R).
2	Sigman & Ruskin (1999)	ASF	39	3,9 (2-5)	12,10	49,31	IFO RFO IQ	IFO: r=,50**/r ² =,10* RFO: r=,35 IQ: r ² =,20***	Observasjon. Spørreskjema.
3	Freeman et al., (2015)	ASF	26 (21/5)	3,7 (3-5)	8,10 (8-9)	63,42	IFO RFO	IFO: r ² =,32* RFO: r ² =,33*	Friendship Quality Scales FQS
4	Howlin et al., (2013)	ASF (høytfungerende)	60 (49/11)	6,9 (2-13)	44,2 (29-64)	83,3	RSI Språk IQ	RSI: r ² =,48**** Språk: r ² =,18 IQ: r ² =,24*	Family History Schedule (FHS)

5	Anderson et al., (2009)	ASF, PDD-NOS	93 51	2,5 2,5	13 13	NVIQ= 62,4 NVIQ= 72,5	NVIQ Ekspressivt språk Reseptivt språk	NVIQ: $r^2=,10^{**}$ Ekspressivt språk: (+) (ASF) Reseptivt språk: (+) (PDD-NOS)	The Autism Diagnostic Instrument Revised (ADI-R). The Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS). The Pre-Linguistic Autism Diagnostic Observation Schedule (PL-ADOS).
6	Gillberg & Suzanne (1987)	ASF	23 (17/6)	-	(16-23)	-	IQ Ekspressivt språk	IQ: IQ>50 (+) Ekspressivt språk: tale før 6 års alder (+)	Kliniske tester. Intervju med fagpersoner og foreldre.
7	Howlin et al., (2000)	ASF	19 (19/0)	(7-8)	23,9 (21,3-26,7)	NVIQ= 92	NVIQ VIQ Reseptivt språk	NVIQ: $r=,44^?$ / $r=,52^?$ VIQ: $r=,87^{**}$ / $r=,86^{**}$, $r^2=,03^?$ Reseptivt språk: $r=,89^{**}$ / $r=,88^{**}$, $r^2=,32^{**}$	ADI. The Social Subscale. The Vineland Adaptive Behavior Scales. ADOS. The informant version of the soci Emotional Functioning Interview
8	Szatmari et al. (1989)	ASF (høytfungerende)	16 (12/4)	(<6)	26,1 (17-34)	89,3	IQ Reseptivt språk	IQ: $r=,60^?$ Reseptivt språk: $r=,14^?$	Intervju. The Vineland Adaptive Behavior Scales.
9	Billstedt et al., (2007)	ASF (barneautisme + atypisk autisme)	105 (75/30)		25,5 (17-40)	DQ<70 (82%) DQ>70 (18%)	DQ Ekspressivt språk	DQ: $r=,57^{**}$, $r^2=,82^{****}$ Ekspressivt språk: $r=,51^{**}$, $r^2=,83^{****}$	The DSM-III-R Global Assessment of Functioning Scale (GAF). Spørreskjema (DISCO).
10	Kobayashi et al.	ASF	197 (166/31)	6,4	21,5	IQ<70 (76,4%)	IQ Språk	IQ: $r=,507^{****}(M)$ / $r=,390^*$ Språk: $r=,485^{****}(M)$ /	Spørreskjema. Intervju.

	(1992)					IQ \geq 70-79 (23,6%)		r \leq ,187(K)	
11	Farley et al. (2009)	ASF (Høytfungere nde)	41 (38/3)	7,2 (3,1-25,9)	32,5 (22,3-46,4)	86,88	IQ	VIQ: (+)*** NVIQ: (+)*	Intervju.
12	Eaves & Ho (2008)	ASF	48 (37/11)	6,8 (3-12)	T2 11,4 (8-17) T3 24 (19-31)	VIQ >70 (17,4%) NVIQ >50 (61%)	IQ + CARS	VIQ: r \leq -,70**** NVIQ: r \leq -,56*** IQ + CARS: r \leq -,46	Telefonintervju.
13	Howlin et al. (2004)	ASF	68 (61/7)	7,24 (3,1- 15,66)	29,33 (21,16- 48,58)	80,21	NVIQ VIQ	NVIQ: r \leq ,66**, r \leq -,31 VIQ: r \leq ,81**, r \leq -,52	Autism Diagnostic Interview (ADI).
14	Shirataki et al. (1984)	ASF	13 (12/1)	(3-7)	(22-35)	-	Språk	Språk: (-)	Scale used for assessing social ability
15	Bennett et al., (2015)	ASF (barneautisme , Asperger + PDD-NOS)	365	3,18 (1,95- 4,96)	T2(2,5-4,5), T3(3- 5)	57,29	Språk (T1 og T2)	Språk: r \leq ,74**, r \leq -,37** (T1 \rightarrow T2), r \leq -,16 (T2 \rightarrow T3)	The Vineland Adaptive Behavior Scales, second edition (VABS-II)

*p<.05, ** p<.01 ***p<.005, **** p<.001, ? Mangler informasjon om signifikansnivå


(+)/(-) brukes der det mangler informasjon/ ikke finnes informasjon om korrelasjoner eller regresjoner. Indikerer om det er en positiv/ negativ sammenheng mellom variabelen og sosial
fungering.

Vedlegg 2: 5–15 spørreskjema til skolen

5–15 spørreskjema til skolen (OUS versjon ASF: 2–14).


Fire deler: forside, om barnets skoletilbud + sosiale ferdigheter (s. 1 og 2). Originalversjonen av skjema finnes på: http://www.5-15.org/pdf/515_nb-NO_teacher.pdf

T5 (10-14 år)

 Oslo universitetssykehus

ASF: 2-14

Spørreskjema til skolen



Forskningsprosjekt:

Barn med autismespekterforstyrrelse: utvikling og tiltak fra førskole- til skolealder

ASF: 2-14 år

(skriv gjerne med blokkbokstaver under)

Barnets navn:

Fult navn på den som har fylt ut skjema: Fødselsår:

Rolle i forhold til barnet (lærer, assistent,...)

Hvor lenge har du kjent barnet? Antall år: Mnd.:

Hvor godt kjenner du barnet (sett kryss)? Mindre godt () Ganske godt () Veldig godt ()

Dato(er) skjema er utfylt:

Spørsmålene i heftet omhandler barnet og dets skoletilbud, og dekker ulike ferdigheter og vansker og hos barn og unge. Det er ikke forventet at barna skal mestre alle ferdighetene eller ha vansker innenfor alle områdene det spørres om. Vi håper allikevel dere vil svare på alle spørsmålene slik at vi kan få et godt bilde av hvordan barnet fungerer.

Det er viktig at spørsmålene besvares nøyaktig. Vennligst les instruksjonene nøye.

Skjema kan returneres i vedlagte svarconvolutt eller dere kan ta det med og levere det direkte til oss om dere kommer sammen med barnet til undersøkelsen. Om det er ting dere lurer på kan dere ringe oss eller ta spørsmålene opp med oss på undersøkelsesdagen.

Tusen takk for samarbeidet. Deres bidrag er viktig!

Ansvarlig for studien: Oslo Universitetssykehus, NevSom
Prosjektleder: Anett Kaale, PhD, tlf.: +47 417 800 45 eller e-post: anett.kaale@r-bup.no

Skjemaet kan sendes til:
Oslo universitetssykehus, Ullevål, NevSom, Bygg 31, 4 etg., Postboks 4956 Nydalen, 0407 Oslo

Om barnets skoletilbud

På de tre neste sidene er det noen spørsmål om barnets skoletilbud. Om det er spørsmål som er vanskelig å svare på kan du hoppe over disse, men det er viktig at du svarer på så mange spørsmål som mulig.

Hvordan skoletilbud har barnet?

- Vanlig skole i vanlig klasse, uten ekstra hjelp
- Vanlig skole i vanlig klasse, m/ ekstra hjelp (primært i klassen)
- Vanlig skole i vanlig klasse, m/ ekstra hjelp (mye utenfor klassen)
- Vanlig skole m/ en kombinasjon av vanlig klasse og spesialklasse
- Vanlig skole i spesialklasse
- Vanlig skole i spesialavdeling for barn med ASF
- Vanlig skole i spesialavdeling for barn med ulike vansker
- Spesialscole for barn med ASF
- Spesialscole for barn med ulike vansker
- Annet

Om annet, spesifiser:

Hvilket klassetrinn går barnet i?

..... klasse

Hvor mange personer (inkl. spesialpedagoger, støttepedagoger og assistenter) arbeider direkte med barnet på skolen?

Antall

Hva er disse personenes rolle (lærer, assistent) og fagbakgrunn (spesialpedagog, ufaglært)?

	Rolle ift barnet	Timer pr uke m/ barnet	Fagbakgrunn/utdanning	Antall år erfaring med ASF
Person 1:
Person 2:
Person 3:
Person 4:
Person 5:

Har barnet et etterskoletilbud? (dvs. et tilbud etter den lovpålagte skoledagen er ferdig og ca. frem til vanlig arbeidsdag er ferdig)

Ja, SFO eller aktivitetsskole

Nei, ingen tilbud

Det er ingen skille mellom skole og etterskoletilbud

Annet tilbud

Om annet tilbud, spesifiser:

Hvor mange arbeider direkte med barnet på etterskoletilbudet?

Antall

	Stemmer ikke	Stemmer iblant	Stemmer bra
Lære noe nytt og bruke kunnskap i skolesammenheng (for elever i sju års alder eller eldre)			
106. Har problemer med å oppfatte eller forstå instruksjoner.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
107. Har problemer med å forstå eller bruke abstrakte begreper, for eksempel begreper som angir mengde, størrelse eller retning.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
108. Har problemer med å delta i diskusjoner med jevnaldrende.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
109. Har problemer med å tilegne akta eller kunnskap om verden rundt seg.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
110. Har særlig gode kunnskaper på et enkelt/enkelte områder (skiller seg ut).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
111. Har god kunstnerisk/praktisk evne (utøve musikk, tegne, male, snekre, konstruere, sy, strikke etc.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Elevens evne til å løse ulike typer problemer i skolen, samt evnen til å møte en innlærings situasjon (kun for elever fra 7 år og oppover):

112. Har problemer med å planlegge og organisere innlæring, for eksempel i hvilken rekkefølge deloppgaver skal gjøres, eller hvor lang tid som trengs for å gjøre oppgavene.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
113. Synes det er vanskelig å skifte plan eller strategi når det er nødvendig (for eksempel å forsøke å finne en ny løsning når han/hun har kjørt seg fast, eller å forandre arbeidsmetode/strategi når oppgavene endres).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
114. Har problemer med å følge voksnes forklaringer eller instruksjoner.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
115. Har problemer med å løse abstrakte oppgaver (dvs. er avhengig av konkrete læremidler som kan sees og berøres).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
116. Har problemer med å holde fast ved og fullføre en oppgave, forlater den ofte halvferdig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
117. Er umotivert for skolearbeid eller liknende læresituasjoner.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
118. Er langsom/omstendelig i læresituasjonen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
119. Holder altfor høyt tempo, "slurver i vei".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
120. Kan ikke ta ansvar for sine plikter alene, trenger mye tilsyn.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
121. Er uselvstendig, må stadig ha bekreftelse, vil vite om det han/hun gjør er riktig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Påvirker skolefaglige vansker eller innlæringsproblemer elevens funksjon i skolehverdagen?
 Nei Litt Ganske mye Svært mye

Sosiale ferdigheter; hvordan klarer eleven å delta i ulike sosiale sammenhenger og i samspill med andre:

122. Oppfatter ikke hva andre mennesker signaliserer med ansiktsuttrykk, fakter, tonefall eller kroppsspråk.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
123. Har problemer med å forstå/leve seg inn i andre menneskers følelser.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
124. Har problemer med å ta hensyn til andre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
125. Har problemer med å uttrykke følelser med ord, som å si at han/hun føler seg ensom, kjeder seg etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
126. Snakker med monoton/"annerledes" stemme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Stemmer ikke	Stemmer iblant	Stemmer bra
127. Har problemer med å uttrykke følelser og reaksjoner med miner, fakter eller kroppsspråk.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
128. Virker "gammelmodig"/ "veslevoksen".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
129. Har problemer med å oppføre seg slik som jevnaldrende forventer seg.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
130. Vet ikke hvordan man skal oppføre seg i ulike sosiale situasjoner, for eksempel ved ulike felles samlinger på skolen som konserter, juletreffester etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
131. Oppfattes som annerledes, sær, og/eller spesiell av jevnaldrende.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
132. "Dummer seg ut", slik at andre kan synes det er pinlig, eller kameratene/vennene ler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
133. Virker ofte uten "sunn fornuft".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
134. Har dårlig utviklet humoristisk sans.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
135. Sier sosialt upassende ting.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
136. Har problemer med å oppfatte/følge regler, retningslinjer og forbud.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
137. Havner lett i krangel med jevnaldrende.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
138. Har problemer med å forstå og respektere andres rettigheter, for eksempel at mindre elever kan trenge mer hjelp enn større, at medelever skal ha skolesakene sine i fred etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
139. Har problemer med å samarbeide i gruppeaktiviteter, lagarbeid, lagspill. Setter opp egne regler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
140. Har problemer med å få venner.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
141. Omgås sjelden med jevnaldrende.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
142. Har problemer med å delta i gruppeleker/lagspill.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
143. Utelukkes fra andre elevers lek.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
144. Er ikke interessert i fysisk nærhet som f.eks. klapp og klem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
145. Har en eller noen få interesser som fyller opp hans/hennes liv for mye, som han/hun snakker mye om, og som påvirker venner og familien.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
146. Gjentar eller henger seg opp i tilsynelatende meningsløs atferd eller handlinger.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
147. Blir veldig forstyrret av små forandringer i daglige rutiner.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
148. Har en avvikende evne til øyekontakt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Påvirker sosiale vanskeligheter elevens funksjon i skolehverdagen?			
Nei	<input type="checkbox"/>	Litt	<input type="checkbox"/>
Ganske mye	<input type="checkbox"/>	Svært mye	<input type="checkbox"/>

Vedlegg 3. Tabell 3: Mahalanobis' distance

Tabell 3: Mahalanobis' distance

Kritisk verdi for Mahalanobis' distance basert på antall frihetsgrader.

Tabell 2: kritisk verdi for Mahalanobis' distance basert på antall frihetsgrader	
Antall frihetsgrader	Kritisk verdi for $p < .001$
2	13.816
3	16.266
4	18.467
5	20.515
6	22.458
7	24.322
8	26.124
9	27.877
10	29.588

Tabellen er laget med utgangspunkt i kji-kvadrat tabell fra (NIST, 2013).

Vedlegg 4: godkjenning fra REK

Brev fra REK om godkjenning av tilgang til data fra ASF: 2–14.



Region: REK sør-øst	Saksbehandler: Leena Heinonen	Telefon: 22845529	Vår dato: 24.11.2016	Vår referanse: 2015/1268 REK sør-øst D
			Deres dato: 17.11.2016	Deres referanse:

Vår referanse må oppgis ved alle henvendelser

Anett Kaale
Oslo universitetssykehus

2015/1268 Utvikling og tiltak for barn med autismespekterforstyrrelse: 3-13 år

Forskningsansvarlig: Oslo Universitetssykehus, Oslo universitetssykehus
Prosjektleder: Anett Kaale

Vi viser til søknad om prosjektendring datert 17.11.2016 for ovennevnte forskningsprosjekt. Søknaden er behandlet av leder for REK sør-øst på fullmakt, med hjemmel i helseforskningsloven § 11.

Endringen innebærer:
-Merethe Jensen er ny prosjektmedarbeider

Vurdering

REK har vurdert den omsøkte endringen, og har ingen forskningsetiske innvendinger til endringen slik den er beskrevet i skjema for prosjektendring.
Formålet med studien til masterstudent vurderes å være innenfor prosjektets opprinnelige hensikt.

Vedtak

REK godkjenner prosjektet slik det nå foreligger, jfr. helseforskningsloven § 11, annet ledd.

Godkjenningen er gitt under forutsetning av at prosjektet gjennomføres slik det er beskrevet i søknad, endrings søknad, oppdatert protokoll og de bestemmelser som følger av helseforskningsloven med forskrifter.

Klageadgang

REKs vedtak kan påklages, jf. forvaltningslovens § 28 flg. Eventuell klage sendes til REK sør-øst D. Klagefristen er tre uker fra du mottar dette brevet. Dersom vedtaket opprettholdes av REK sør-øst D, sendes klagen videre til Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag for endelig vurdering.

Vi ber om at alle henvendelser sendes inn på korrekt skjema via vår saksportal:
<http://helseforskning.etikkom.no> . Dersom det ikke finnes passende skjema kan henvendelsen rettes på e-post til: post@helseforskning.etikkom.no.

Vennligst oppgi vårt referansenummer i korrespondansen.

Med vennlig hilsen

Besøksadresse:
Gullhaugveien 1-3, 0484 Oslo

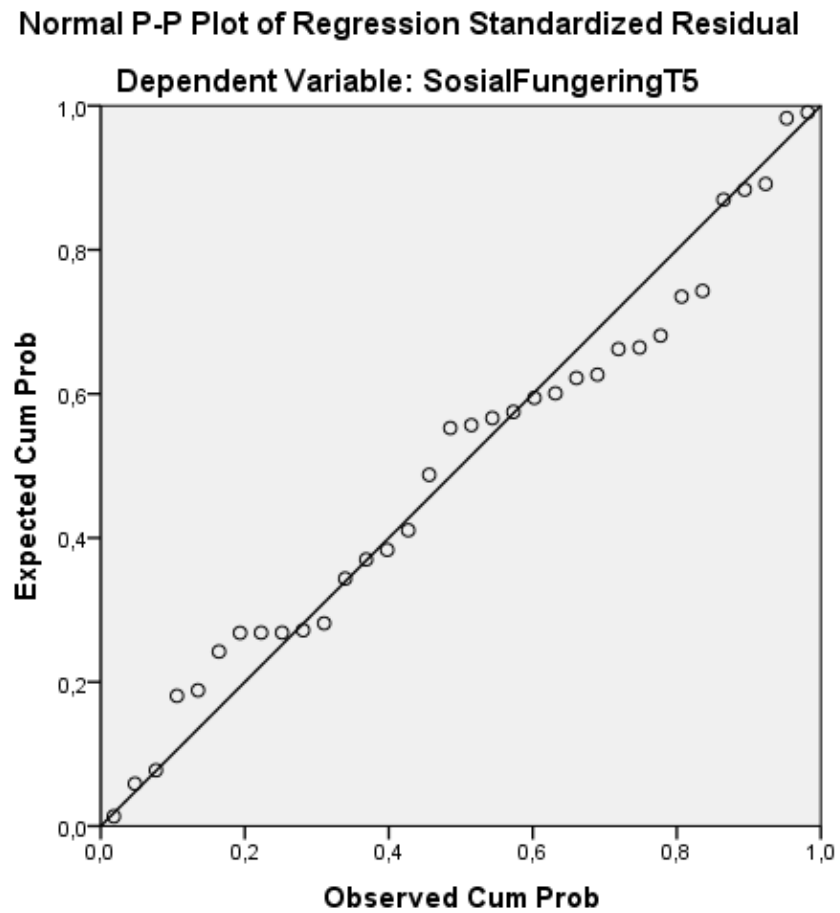
Telefon: 22845511
E-post: post@helseforskning.etikkom.no
Web: <http://helseforskning.etikkom.no/>

All post og e-post som inngår i saksbehandlingen, bes adressert til REK sør-øst og ikke til enkelte personer

Kindly address all mail and e-mails to the Regional Ethics Committee, REK sør-øst, not to individual staff

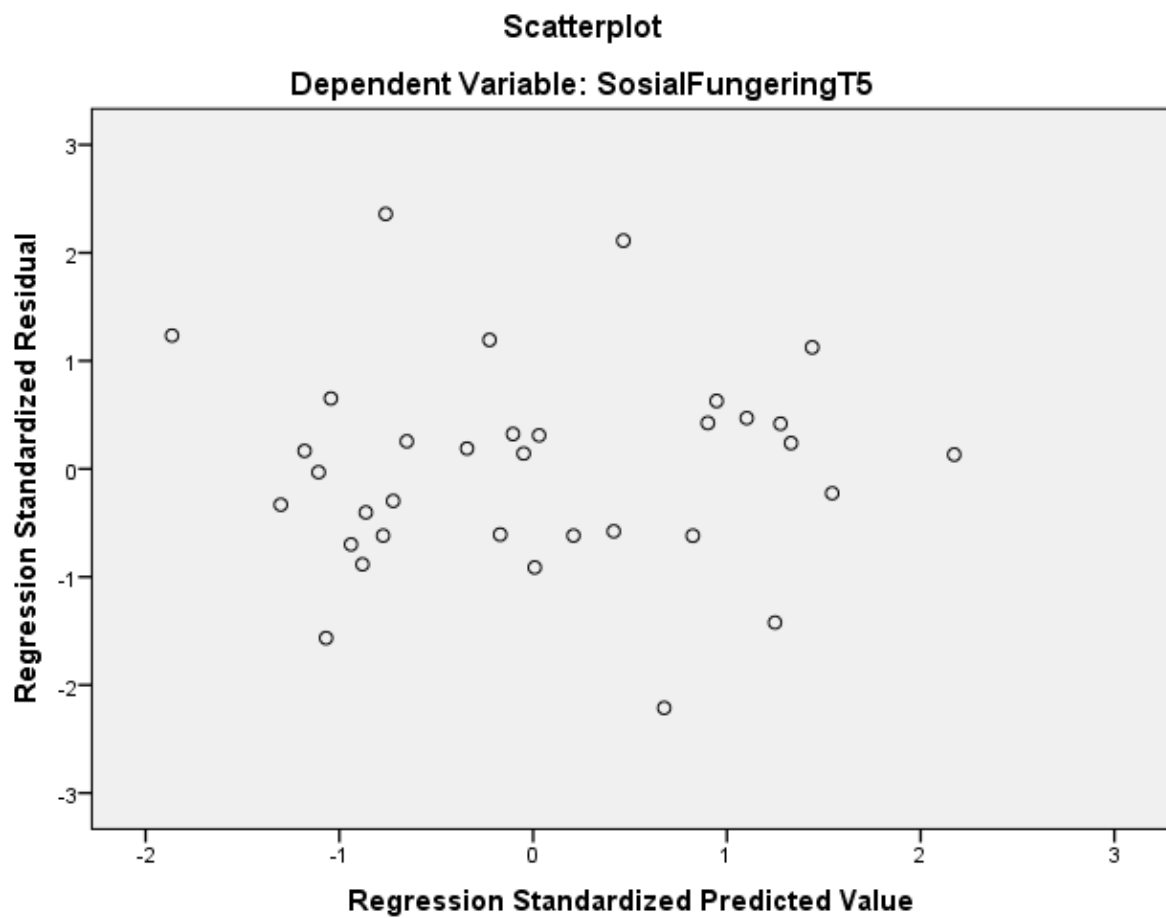
Vedlegg 5. Figur 1: Normal P-plot

Figur 1: Normal P-plot



Vedlegg 6. Figur 2: Scatterplot

Figur 2: Scatterplot



Vedlegg 7. Tabell 4: Residuals Statistics

Tabell 4: Residuals Statistics

Residuals Statistics ^a					
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	12,0936	44,9393	27,3868	8,18301	34
Std. Predicted Value	-1,864	2,173	,016	1,006	34
Standard Error of Predicted Value	1,966	5,262	2,976	,874	34
Adjusted Predicted Value	10,0954	44,4090	27,2389	8,17883	34
Residual	-17,75885	18,93501	,08377	7,62506	34
Std. Residual	-2,213	2,359	,010	,950	34
Stud. Residual	-2,300	2,484	,019	1,009	34
Deleted Residual	-19,18383	20,98530	,23165	8,61362	34
Stud. Deleted Residual	-2,499	2,751	,025	1,060	34
Mahal. Distance	1,010	13,217	3,947	3,102	34
Cook's Distance	,000	,134	,026	,035	34
Centered Leverage Value	,031	,401	,120	,094	34

a. Dependent Variable: SosialFungeringT5

Vedlegg 8. Tabell 5: Collinearity Statistics

Tabell 5: Collinearity Statistics

Model	Coefficients ^a								Collinearity Statistics		
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		t	Sig.	Correlations			Tolerance	VIF
	B	Std. Error	Beta				Zero-order	Partial	Part		
1 (Constant)	7,090	4,930			1,438	,161					
Expressive Language Age T1 based on Reynell - for those < 4 stanine used Mullen Age	,081	,158	,095	,515	,610	,571	,095	,065		,466	2,144
Mullen Developmental Quotient NonVerbal T1	,216	,099	,423	2,184	,037	,694	,376	,275		,424	2,357
MorBarn Total High Level Joint Attention T1	1,023	1,282	,122	,798	,431	,490	,147	,101		,684	1,462
RJA T1 percentage of possible poster 8 max RJA	,063	,056	,212	1,115	,274	,622	,203	,141		,440	2,272

a. Dependent Variable: SUMSF

Vedlegg 9. Figur 3: Histogram sosial fungering, T5

Figur 3: Histogram sosial fungering

