



**UiT** Norges arktiske universitet

Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning

## **En kvantitativ studie om sammenhengen mellom pragmatisk kompetanse ved 8,5år, og språk- og kommunikasjonsutvikling ved 18 og 36 måneder**

Basert på informasjon fra Den norske mor, far og barn undersøkelsen, og Språk-8 studien

Anja Helen Høyen Pettersen

Masteroppgave i spesialpedagogikk, PED-3901, mai 2020



## Forord

Denne masteroppgaven er på veis ende og det er på sin plass å rette takk til de personene som har bidratt til å få masteroppgaven i mål. Uten dere ville det ikke vært mulig.

Takk til familie, venner og medstudenter som har bidratt med gode samtaler og hjelp gjennom dette siste året.

Jeg vil også takke dem som har bidratt med datamaterialet til denne masteroppgaven. Den norske mor, far og barn undersøkelsen støttes av det Helse- og omsorgsdepartementet og Kunnskapsdepartementet. På deres vegne vil jeg rette en takk til de deltakende familiene i Norge som er med i denne pågående undersøkelsen. Jeg vil også takke Språk-8 studien for muligheten til å samarbeide om et så viktig tema og få tilgang til datamaterialet. Det har vært en svært lærerik prosess å få være med i et så omfattende og spennende prosjekt.

Vil rette en spesiell takk til veileder Roald Øien og klinikkleder ved Språk-8 studien Synnve Schjølberg som har losset meg igjennom denne skriveprosessen.

Tromsø, mai 2020.

Anja Helen Høyen Pettersen

## Sammendrag

Hensikten til masteroppgaven var å undersøke om det finnes tidlige kjennetegn ved 18 og 36 måneder som predikere senere pragmatisk kompetanse ved 8,5år. Pragmatisk kompetanse handler om å ha ferdigheter til å bruke kommunikasjon funksjonelt i ulike sosiale settinger. Masteroppgaven er skrevet i samarbeid med Språk-8 studiet, som er et delstudie av Den norske mor, far og barn undersøkelsen (MoBa), og baserte seg på data som er innsamlet av dem. I og med at MoBa er en prospektivt longitudinell studie hvor en har foreldrerapportert informasjon fra ulike tidspunkt i barnets utvikling, kan en se tilbake i tid på hva foreldrene svarte på de ulike spørreskjemaene lenge før barnet var identifisert med vansker.

Etter utvalgssелеksjonen til Språk-8 og basert på tilgjengelig 18 måneders spørreskjema fra MoBa, består masteroppgavens utvalg av 473 barn. Disse barna ble fordelt i tre grupper (lav, normal, og høy) basert på deres skår på spørreskjemaet pragmatiske profil ved 8,5år. Gruppene ble deretter sammenlignet for å undersøke i hvilken grad de viste utfall på milepælsutvikling ved 18 måneder, utfall på IQ ved 8,5år, og utviklingstrekk ved 18 og 36 måneder.

Oppsummert viser funnene fra denne studien at de barna som skårer lavt på pragmatisk kompetanse ved 8,5år også viser forsinkelser ved 18 måneder i milepælsutvikling innenfor kommunikativ, sosial og finmotorisk utvikling. Videre viser det seg at denne gruppen har noe svakere IQ, men er innenfor normalområdet ved 8,5år. Fra den binære regresjonsanalysen var det syv ferdigheter ved enten 18 eller 36 måneder som viste seg å være predikativ for senere pragmatiske språkvansker. Disse syv ferdighetene kan relateres til sosial kommunikasjon og delt oppmerksomhet. De predikative ferdighetene samsvarer med teori om hvordan ulike ferdigheter innenfor respondering og initiering på delt oppmerksomhet og sosial interaksjon påvirker barnets språktilegnelse og kommunikative utvikling. Dette henviser til hvordan ulike tidlige sosiale kommunikasjonsferdigheter kan forstås som grunnlag for utviklingen av pragmatiske ferdigheter. Det er uvisst om disse vanskene er medfødt og/eller kommer fra ugunstige miljøbetingelser i barnets oppvekst. Denne studien viser at det allerede ved 18 måneder er mulig å identifiser mulige predikative faktorer for senere pragmatisk kompetanse. En slik tidlig identifisering kan legge til rette for iverksettelse av tidlig innsats.

## Abstract

The purpose of this master thesis was to investigate whether it is possible to identify early characteristics at 18 and 36 months, which can later predict pragmatic competence at 8.5 years. Pragmatic competence involves having the skills to use communication functionally in different social settings. The master thesis was written in collaboration with Language-8 (Språk-8), which is a sub-study of the Norwegian mother, father, and child cohort study (MoBa). The data for the thesis was provided by them. MoBa is a prospective longitudinal study where parents have provided information about their child's development in different stages. This provided an opportunity to look back in time to see how parents reported their child's development at different times, long before the child was identified with language difficulties.

The sample of the master thesis consists of 473 children, who all have completed Language-8's selection process and the 18-month questionnaire from MoBa. These children were divided into three groups (low, normal, high) which was based on their scores on the pragmatic profile questionnaire at 8.5 years. The groups were then compared to examine whether they showed any outcome on milestone development at 18 months, outcomes on IQ at 8.5 years, and developmental traits at 18 and 36 months.

In summary, the findings from this thesis shows that those children who score low on pragmatic competence at 8.5 years, also show delays at 18 months regarding communicative, social, and fine motor development. Furthermore, it appears that this group has somewhat weaker IQ, however they are still within the normal range. From the binary regression analysis, seven skills at either 18 or 36 months were found to be predictive of later pragmatic language difficulties. These seven skills can be related to social communication and shared attention. The predictive skills correspond to theories about how different skills in responding and initiating shared attention and social interaction, affect the child's language acquisition and communication development. This refers to how various early social communication skills can be understood as the basis for the development of pragmatic skills. It is unclear whether these difficulties are something you are born with, and/or arise from adverse environmental conditions in the child's upbringing. This thesis has shown that at 18 months it is possible to identify some predictive factors for later pragmatic competence. Early identification can help to facilitated earlier intervention to reduce the impact of the communication difficulties.

## Innholdsfortegnelse

1. Introduksjon .....	1
1.1 Tematikk og valg av problemstilling .....	2
1.2 Masteroppgavens avgrensing og oppbygning.....	4
2. Barnets kommunikasjon- og språkutvikling .....	5
2.1 Kommunikasjon, språk og språkssystemet.....	5
2.2 Den tidlige utviklingen av kommunikasjon og språk .....	7
2.2.1 Utvikling av pragmatiske ferdigheter .....	10
2.3 Språk- og kommunikasjonsforstyrrelser .....	13
2.3.1 Pragmatiske språkvansker.....	15
2.3.2 Epidemiologi og etiologi.....	16
2.3.3 Tilleggsproblematikk og komorbiditet .....	18
2.3.4 Kartlegging .....	19
3. Metode .....	21
3.1 Vitenskapsteoretisk rammeverk.....	21
3.2 Metodisk fremgangsmåte.....	23
3.3 Datainnsamling Språk-8.....	24
3.4 Kartleggingsverktøy.....	28
3.4.1 Spørreskjema MoBa 18 måneder, og Språk-8 .....	28
3.4.1.1 Ages and Stages Questionnaires (ASQ) .....	29
3.4.1.2 Modified Checklist for Autism in Toddlers (M-CHAT) .....	29
3.4.1.3 The Children's Communication Checklist, second edition (CCC-2) .....	30
3.4.1.4 Pragmatisk profil.....	31
3.4.2 Kliniske tester ved 8,5år .....	31
3.4.2.1 Clinical Evaluation of Language Fundamentals- fourth edition (CELF-4).....	32
3.4.2.2 Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence (WASI).....	32
3.5 Masteroppgavens utvalg .....	33
3.6 Validitet og reliabilitet .....	35
3.6.1 Ytre validitet og statistisk validitet .....	35
3.6.2 Validitet og reliabilitet på kartleggingsverktøy .....	37
3.7 Etske hensyn .....	38
3.8 Analytisk tilnærming .....	39
4. Resultat .....	42
4.1 Utviklingsdomener (ASQ).....	42
4.1.1 Kommunikasjon.....	42

4.1.2 Sosial.....	43
4.1.3 Finmotorikk.....	43
4.1.4 Grovmotorikk.....	43
4.2 Kognisjon (WASI).....	44
4.2.1 Total IQ.....	44
4.2.2 Verbal IQ .....	45
4.2.3 Nonverbal IQ .....	45
4.3 Korrelasjon og regresjon.....	46
4.3.1 Sammenhengen mellom pragmatisk kompetanse og M-CHAT .....	46
4.3.2 Binær logistisk regresjonsanalyse.....	47
5. Korrelerer pragmatisk kompetanse ved 18 og 36 måneder med 8,5år .....	49
5.1 Sosiale kommunikasjonsferdigheter og delt oppmerksomhet som tidlige forløpere på pragmatisk kompetanse.....	50
5.2 Født sann eller blitt sann? .....	56
5.3 Tidlig identifisering: Implikasjoner for praksis .....	60
6. Avslutning.....	65
6.1 Refleksjoner på masteroppgaven og forskningsfeltet .....	66
Referanseliste.....	68
Vedlegg 1 Tilgang til spørreskjema fra MoBa og Språk-8.....	77
Vedlegg 2 Utvalgsgruppenes skåring på CELF-4 .....	78

## Tabelliste

Tabell 1 Utvalgskarakteristikk.....	34
Tabell 2 Binær logistisk regresjonsanalyse basert på foreldrerapportert M-CHAT .....	47

## Figurliste

Figur 1: Språkmodell inspirert av Bloom & Lahey referert i Rygvold, 2017, s.165 .....	7
Figur 2 Underliggende faktorer for barns kommunikative og språklige utvikling .....	8
Figur 3 Flytdiagram over utvalgseleksjon. N =antall, ST = sannsynlige tilfeller språkvanske, K = kontrollbarn.....	27
Figur 4 Gjennomsnittsforskjeller (SE) for utvalgsgruppene basert på deres pragmatiske profil skår innenfor utviklingsdomenene til ASQ.....	42
Figur 5 Gjennomsnittsforskjeller (SE) for utvalgsgruppene basert på deres pragmatiske profil skår innenfor IQ, målt med WASI.....	44

## 1. Introduksjon

Deltakelse i sosiale fellesskap er en viktig del av livet til mennesker. Det påvirker deres livskvalitet gjennom å kunne føle seg verdsatt og ha en tilhørighet til gruppen mennesker en omgås. Ulike sosialiseringarenaer inkluderer blant annet hjemmet, nabolaget, barnehage, skole, jobb og fritidsaktiviteter. I disse sosiale settingene foreligger det ulike kontekstuelle betingelser, i form av forventninger og normer til akseptert atferd. Dessuten er interaksjon en sentral del av slike møter, der deltakerne kommuniserer med hverandre både verbalt og nonverbalt for å få frem det de ønsker å formidle. Dette kan være et ønske, behov, eller interesseområde. Små barn kan for eksempel kommunisere gjennom gråt at de er sultne eller trøtte. De kan peke på en gjenstand som et uttrykk for ønske eller delt oppmerksomhet. I en slik kommunikasjonsprosess er det et gjensidig påvirkningsforhold mellom deltakerne, der en må forholde seg til den andres atferd og uttrykksmåte. Dette stiller krav til språklig og kommunikativ kompetanse hos den enkelte deltaker. Disse ferdighetene omtales som pragmatisk kompetanse og sosial kommunikasjon, der pragmatisk ferdigheter innebærer at en klarer å bruke kommunikasjon på en sosial funksjonell måte i hverdagen (Høigård, 2019, s. 19-22). Morken (2012, s. 45-46) kommenterer at forståelsen rundt hva som betegnes som avvikende fra det normale er kultur og situasjonsbetinget i mange tilfeller. Det stilles ulike krav til deltakerne i ulike sosiale settinger, og basert på hva en forventer kompetansenivået til den enkelte skal være. En vil for eksempel ha ulike forventninger til språklige og sosial kompetanse til et lite barn, ungdom, og voksen. Kravene vil med andre ord øke med alderen, der de som ikke imøtekommer de ulike aldersadekvate utviklingstrekkene kan gi grunn til bekymring (Høigård, 2019, s. 159-165). Hva så med dem som ikke klarer å imøtekomme disse kravene og forventningene i slike sosiale settinger, og når er det faktisk mulig å identifisere slike vansker?

I barnas tidlige språklige og kommunikative utvikling foreligger det et romslig normalitetsbegrep (Næss & Zambrana, 2019, s. 282). Dette betyr at det som betegnes som normal utvikling kan ha stor variasjonsbredde, spesielt med tanke på utviklingen av pragmatiske ferdigheter. Selv om tilegnelse av språkferdigheter varierer, antas det at hastigheten i utviklingen er relativt stabil (Norbury et al., 2017, s. 1093; Thal, Bates, Goodman & Jahn-Samilo referert til i Schjølberg et al., 2008, s. 16). En mulig konsekvens av dette er at barn som viser tidlige forsinkelser, kan også ha svakere ferdigheter gjennom hele utviklingsforløpet. Språk- og kommunikasjonsvansker har vist seg å ha store konsekvenser for barnets utvikling i form av sosio-emosjonell fungering, etablering av vennsapsrelasjoner,



samt mestring av utdanning og arbeidsliv (Coplan, Weeks, Coplan & Evans, 2009, s. 250; W. A. Helland & Helland, 2017, s. 33; Levickis et al., 2018, s. 849; St Clair, Forrest, Yew & Gibson, 2019, s. 2750; Van Agt, Verhoeven, Van Den Brink & De Koning, 2011, s. 86). Det er derfor behov for mer kunnskap om tidlig variasjon i kommunikasjon og språkutvikling hos barn. Denne økte kunnskapen vil kunne bidra til at en kan predikere senere språkutvikling basert på barnets tidlige sosiale kommunikasjonsatferd. Identifisering av slike kjennetegn vil kunne medføre at en kan komme inn tidligere i barnets utvikling og bidra til å støtte deres språkutvikling, mestring og redusere sjansen for følgevansker og videre skjevutvikling (Hernes & Larsen, 2014, s. 15-17; Kristoffersen, Simonsen, Eiesland & Henriksen, 2012, s. 34; Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 12; Miller et al., 2015, s. 776; Norbury, 2014, s. 204; Smith & Ulvund, 1999, s. 10).

Det er lite forskning innenfor kun tidlig pragmatisk utvikling, når en ser bort fra studier på utviklingsforstyrrelser som autisme eller språkvansker der pragmatiske vansker har vært en del av symptombildet. Dessuten har forskning på pragmatiske vansker og forståelsen omkring språkvansker generelt endret seg mye i løpet av de siste årene. Inklusjon av egne diagnosekategorier for sosiale og pragmatiske kommunikasjonsvansker, i diagnosemanuellene *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder fifth edition (DSM-5)* og *International Classification of Diseases (ICD-11)*, har medført et større fokus mot de barna som har pragmatiske vansker, men som ikke imøtekommer de nye diagnosekriteriene på autisme (Adams, Gaile, Lockton & Freed, 2015, s. 294; Brukner-Wertman, Laor & Golan, 2016, s. 2824; Gibbson, Adams, Lockton & Green, 2013, s. 1; Norbury, 2014, s. 206; Topal, Demir Samurcu, Taskiran, Tufan & Semerci, 2018, s. 2042; Volkmar & Reichow, 2013, s. 4). I og med at pragmatisk kompetanse innebærer ferdigheter som forventes mer i skolealder, foreligger det enda en del usikkerhet og utfordringer med å forsøke å måle disse på et tidligere utviklingsstadium (Adams et al., 2015, s. 304-305; Brukner-Wertman et al., 2016, s. 2821; Yuan & Dollaghan, 2018, s. 648).

## 1.1 Tematikk og valg av problemstilling

Tema for denne masteroppgaven er å utforske om det er områder ved språk- og kommunikasjonsutviklingen ved 18 og 36 måneder, som kan bidra til å predikere pragmatisk språkkompetanse ved 8,5år. Masteroppgaven er skrevet i samarbeid med Språk-8 studiet (se prosjektbeskrivelse <https://app.cristin.no/projects/show.jsf?id=597360>), som er et delstudie av

Den norske mor, far og barn undersøkelsen (MoBa). MoBa er et prospektiv longitudinell studie og er en av verdens største helseundersøkelser (Folkehelseinstituttet, 2016; Magnus, Haug, Nystad & Skjærven, 2006, s. 1747). Språk-8 studien formål er å undersøke sammenhengen mellom barns tidlige språkutvikling og deres utviklingsforløp opp til 8-9 år (Folkehelseinstituttet, 2019b). Datautvalget til masteroppgaven kommer fra deres undersøkelser, som analyseres i forhold til valgte problemstilling.

Problemstillingen er som følger:

*Hvilke tidlige kjennetegn predikerer senere pragmatiske språkvansker ved 8,5år?*

For å identifisere tidlige kjennetegn hos barn ved 18 og 36 måneder som sees i relasjon til pragmatisk kompetanse ved 8,5år vil denne masteroppgaven undersøke:

- 1. Hvorvidt barn med pragmatiske språkvansker ved 8,5 års alder viser utfall på milepælsutvikling (sosialt, kommunikasjon, og motorisk) ved 18 måneders alder, sammenlignet med barn uten pragmatiske språkvansker?*
- 2. Hvorvidt barn med pragmatiske språkvansker ved 8,5 års alder viser utfall på IQ?*
- 3. Om barn med pragmatiske språkvansker ved 8,5 års alder viser avvikende foreldrerapportert atferd ved 18 og 36 måneder?*
- 4. Hvilke tidlige kjennetegn ved 18 og 36 måneder kan relateres til å være predikerende for pragmatiske språkvansker ved 8,5 år?*

I og med at MoBa er et prospektivt longitudinell studie hvor en har foreldrerapportert informasjon fra ulike tidspunkt i barnets utvikling, kan en se tilbake i tid på hva foreldrene svarte på de ulike spørreskjemaene lenge før barnet var identifisert med vansker. Noe som også reduserer hukommelses bias hos foreldre. Dette betyr at en kan gå tilbake i tid og undersøke hvilke tidlige kjennetegn som er til stede ved 18 og 36 måneder, hos de barna som ved 8,5år har pragmatiske vansker. Hvis en allerede ved 18 måneder kan identifisere utfordringer ved sosial kommunikasjon, vil en kunne få et bedre utgangspunkt i å forebygge tilleggsvansker og iverksette tiltak. Dette vil igjen kunne bidra til å redusere alvorlighetsgraden i vanskene gjennom barnas utvikling, da små barn er gjerne mer mottakelige og motiverte for språklig påvirkning (Hagtvet & Klem, 2019, s. 199). Denne masteroppgaven kan dermed bidra med ny kunnskap om den tidlige pragmatiske språkutviklingen, som igjen kan fungere som grunnlag for iverksettelse av tidlig innsats.

## 1.2 Masteroppgavens avgrensning og oppbygning

Det kan gjøres et visst skille mellom pragmatisk kompetanse og sosiale kommunikasjonsferdigheter. Samtidig er det stor overlapp og gjensidig påvirkningsforhold mellom disse ferdighetene, hvor også begrepene til dels brukes om hverandre i litteraturen (Miller et al., 2015, s. 775; Næss & Zambrana, 2019, s. 294). Derfor er det viktig å presisere at for denne masteroppgaven vil sosial kommunikasjon sees på som en del av utviklingen av pragmatisk kompetanse, og ikke separerte ferdigheter.

Denne masteroppgaven fokuserer på utviklingen av pragmatisk kompetanse med særlig fokus på alderen 18 og 36 måneder, og 8-9år. Dette kunnskapsgrunnlaget vil kunne gi implikasjoner for praksis, opp mot det økende fokuset på kartlegging og tidlig innsats (Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 30; Utdanningsforbundet, u.å). Derfor er det viktig å påpeke at det ikke er masteroppgavens hensikt å si noe om kartleggingsbruk på barn ved 18 måneder, ei heller at det er til hensikt å skape bekymring når barnet ikke utvikler seg innenfor de fastsatte «normalitetsrammene». Begrepene normal og avvikende sett opp mot barnets utvikling kan gi den enkelte assosiasjoner som ikke er hensiktsmessige for å fremme utvikling (Morken, 2012, s. 34). Her kommer den enkeltes for forståelse inn og hvilken tilnærming og forståelse enn har til disse begrepene. Derfor vil det være sentralt å gi leseren en klar forståelse for hvordan barns språkutvikling blir vurdert og forstått i denne sammenhengen. Det handler ikke om å identifisere vansker, men mulige risikofaktorer som en kan observere for å kunne iverksette tiltak som bidrar til å fremme mestring og utvikling hos det enkelte barn. Dette er i tråd med noen av spesialpedagogikkens formål om å bidra med forebyggende tiltak og motvirke risikable livs- og læringsvilkår (Befring, 2016, s. 13).

Videre vil masteroppgaven presentere teori om barns språkutvikling med fokus på pragmatisk kompetanse og sosial kommunikasjon. Deretter redegjøres det for diagnostisering av pragmatiske vansker. I metodekapittelet presenteres masteroppgavens vitenskapsteoretiske perspektiv og metodologi, hvor det gis en oversikt over datainnsamlingen til Språk-8 og relevante kartleggingsverktøy. Deretter presenteres masteroppgavens utvalg. Videre reflekteres det rundt validitet, reliabilitet og etiske betraktninger. Det gis også en beskrivelse av de statistiske analysene som brukes for å analysere datamaterialet. I resultatkapittelet presenteres funn av enveis ANOVA, samt korrelasjonsanalyse og binær regresjonsanalyse. I diskusjonen drøftes funn i lys det teoretiske bakteppet til masteroppgaven og forskning på området.

## 2. Barnets kommunikasjon- og språkutvikling

Vektleggingen av individuelle og miljømessige forutsetninger varierer avhengig av det teoretiske perspektivet en bruker for å forstå språkutviklingen (Hagtvet, 2004, s. 110; Unhjem, 2016, s. 15). Denne masteroppgaven tar utgangspunkt i det utviklingspsykologiske perspektivet hvor en ser barnet som en sosial aktør som lærer språk gjennom et ønske om å forstå og gjøre seg forstått av omverden. Her har barnets nære omsorgspersoner en betydningsfull rolle i å tilrettelegge for et språklig miljø som stimulerer barnets utvikling (Hagtvet, 2004, s. 112). Dette utgangspunktet kan sees i relasjon til sosialkonstruktivisme og økologisk psykologi (Tetzchner, 2012, s. 50-51, 54-56).

Dette teorikapitlet gir først et innblikk i hvordan kommunikasjon og språk defineres og kan inndeles i et språkssystem. Deretter redegjøres det for den tidlige utviklingen av kommunikasjon og språklige ferdigheter, med fokus rettet mot den pragmatiske utviklingen. Videre presenteres pragmatiske språkvansker som et område innenfor språk- og kommunikasjonsforstyrrelse.

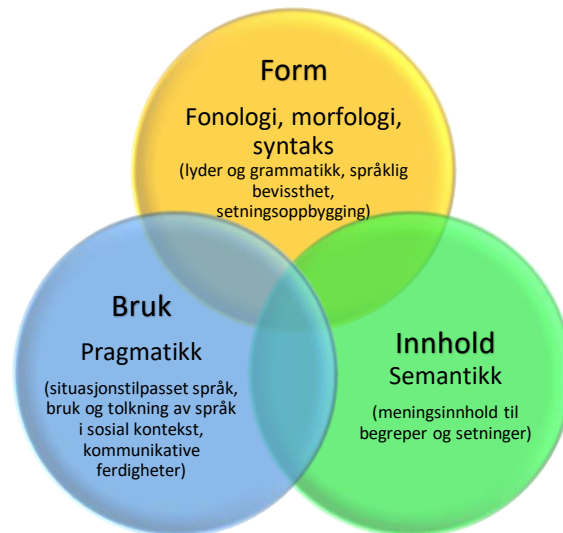
### 2.1 Kommunikasjon, språk og språkssystemet

Kommunikasjon kan forstås som en sirkulær prosess mellom minst to deltakere, hvor de ulike deltakerne veksler mellom å motta og sende budskap både verbalt gjennom talespråk og lyder, samt nonverbalt gjennom kroppsspråk, blikk, ansiktsuttrykk og gester. Mye av kommunikasjon handler om oppmerksomhetsdirigering, hvor en forsøker å bli ledet eller lede andres oppmerksomhet mot noe. Der er også en metode for å dele tanker, ønsker og opplevelser. I kommunikasjonsprosessen må individet ha en kommunikativ intensjon, huske hva en skal kommunisere, klare å formidle informasjonen til den andre, tolke om budskapet er forstått, og tolke reaksjon på det som formidles (Gibbson et al., 2013, s. 2; Mathieson, 2007, s. 69-70; Matthews, Biney & Abbot-Smith, 2018, s. 197). Å kommunisere kan derfor være svært krevende, og stiller krav om at begge parter må inneha en viss kunnskap om kontekstuelle betingelser og kommunikativ kompetanse. Utviklingen av kommunikativ kompetanse innebærer at individet må besitte noen sosiale og kognitive forutsetninger, samt muligheten til å oppnå sosiale erfaringer gjennom tidlig samspill (Hagtvet, 2004, s. 100-101; Norbury & Paul, 2015, s. 683; Næss & Zambrana, 2019, s. 280).

Kommunikasjon er selve kjernen i språkets funksjon og en kan dermed si at kommunikasjonsutviklingen kommer til en viss grad før språkutviklingen. Barns evne til å lære seg språk innebærer at de må ha evne til å fokusere oppmerksomheten sin gjennom et sansesystem som fungerer slik at barnet klarer å fokusere og bearbeide ulik stimulering fra omgivelsene. Gjennom språket har mennesker mulighet til å dele tanker, historier, ønsker, følelser og ideer (Hernes & Larsen, 2014, s. 86-87; Tetzchner, 2012, s. 400-401). Høigård (2019, s. 15) påpeker at en av de viktigste tingene som skjer i et barns liv er at de lærer seg språket, da det er nettopp gjennom språket at mennesket lærer å forstå omverden og seg selv. Språket gir tilgang til det sosiale fellesskapet som gir tilhørighet, bidrar til identitetsdannelse, og er dermed sentral i barnets kognitive, emosjonelle og sosiale utvikling.

Språk er et komplekst og formelt system som bruker et avgrenset antall enheter, som inkluderer symboler, språklyder og ord, som da kombineres på regelstyrte måter for å formidle et uendelig antall betydninger. En kan uttrykke seg gjennom tale, skrift, symboler og tegn (Norbury & Paul, 2015, s. 683). Selv om en kan formidle mye ved hjelp av nonverbal kommunikasjon, har språket en sentral rolle i daglig kommunikasjon da det i større grad gir individet mulighet til å kommunisere mer komplekse budskap. For eksempel gjennom bruken av verbbygninger i fortid, nåtid og fremtid for å formidle budskap som ikke gjenspeiler her-og-nå situasjonen (Rygvoid, Garmann, Torkildsen & Næss, 2019, s. 301).

For å skape mer oversikt over et slikt komplekst system kan en klassifisere de ulike komponentene av språket inn i et språkssystem. Dette språkssystemet inkluderer fonologi, morfologi, syntaks, semantikk, og pragmatikk. En språkmodell som illustrerer inndelingen av disse språklige komponentene er modellen til Bloom og Lahey (1978) som kategoriserer disse innenfor tre ulike dimensjoner nemlig innhold, form og bruk. Innhold refererer til meningen til ulike språklige uttrykk. Her inngår semantikken som omhandler betydningen og meningen til ord og setninger (Rygvoid, 2017, s. 165), hvor en har evne til å koble at ordets betydning representerer noe i virkeligheten (Hagtvatn, 2004, s. 91). Form handler om de strukturelle elementene ved språket som fonologi, morfologi og syntaks. Fonologi er da læren om språklyder, morfologi handler om grammatiske regler og strukturer i forhold til hvordan ord bygges opp, og syntaks viser til regler for hvordan setninger settes sammen. Bruk referer til hvordan språket tolkes og brukes i ulike sosiale settinger, også kalt pragmatikk. Forståelse og tilpasning av språket til konteksten er sentralt her (Rygvoid, 2017, s. 165-166).



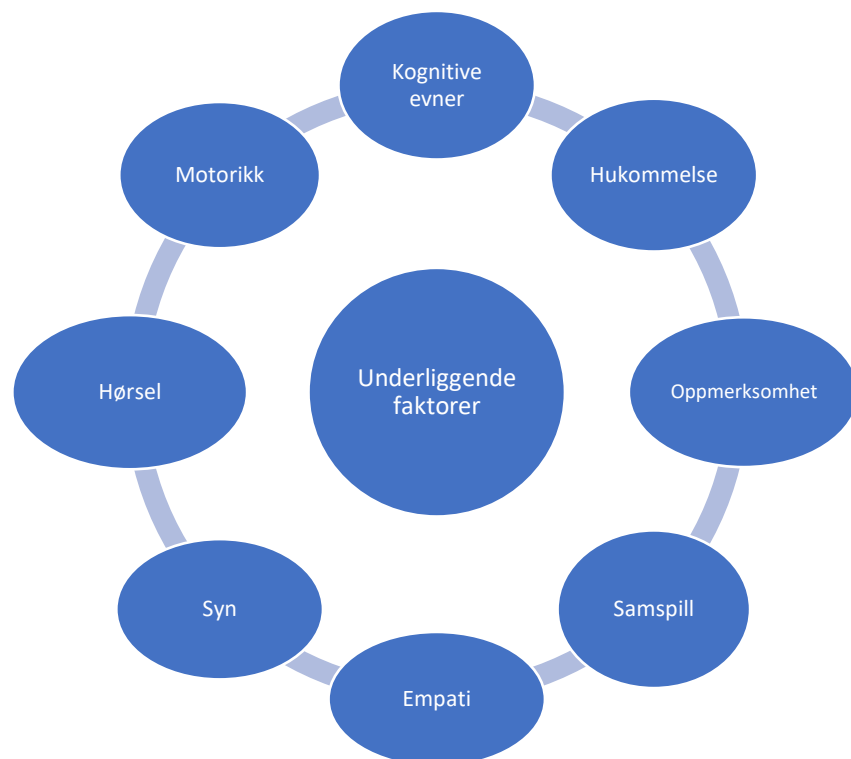
Figur 1: Språkmodell inspirert av Bloom & Lahey referert i Rygvold, 2017, s.165

Disse tre dimensjonene påvirker hverandre gjensidig, hvor utviklingen av ulike språklige ferdigheter henger tett sammen (Hernes & Larsen, 2014, s. 63; Næss & Zambrana, 2019, s. 283). I kommunikasjonsprosessen vil dermed disse komponentene smelte sammen med sosiale normer og forventninger, som medfører at de to hovedkategoriene av språkkompetanse både språkbruk og språkforståelse påvirkes av den spesifikke konteksten en er en del av (Befring, 2016, s. 162; Hagtvvet, 2004, s. 66; Høigård, 2019, s. 37-39, 162).

## 2.2 Den tidlige utviklingen av kommunikasjon og språk

«Språktilegnelse er en kompleks kognitiv, psykologisk og sosial prosess som henger sammen med en kombinasjon av genetiske, nevrologiske, biologiske og miljømessige faktorer» (Bishop referert i Rygvold, 2017, s. 174). Rygvold (2017, s. 167) poengterer at «språkutviklingen er en aktiv prosess, og barn utnytter språket de erfarer i sitt miljø, og de tilpasser det egne kognitive og sosiale forutsetninger på ulike tidspunkt». I løpet av barnets utvikling vil kravene og forventningene rundt barnets kommunikative og språklige kompetanse øke, hvor det er flere såkalte milepæler som barnet forventes å nå. Milepæler er da forventninger for hva barn skal kunne mestre innenfor ulike alderstrinn i normalutviklingen. Samtidig er det viktig å påpeke at i den tidlige utviklingen er det betydelig spredning i barns språkutvikling. Hvor raskt barnet med typisk utviklingsforløp oppnår de språklige milepælene vil påvirkes av kvaliteten og mengden på den språklige stimuleringen i barnas miljø, samt individuelle forutsetninger hos det enkelte barnet (Næss & Zambrana, 2019, s. 283).

Alle barn er født med en predisposisjon for å lære seg språk, og er naturlig sosiale helt fra fødselen av (Høigård, 2019, s. 15, 19-20; Mathieson, 2007, s. 63). Disse predisposisjonene eller forutsetningene inkluderer nevrobiologiske faktorer, syn, hørsel, medfødte reaksjonsmønstre, samt kognitive prosesser som hukommelse, oppmerksomhet og problemløsning. Alle disse er nært knyttet sammen med språkutvikling (Befring, 2016, s. 162; Rygvold, 2017, s. 166). Hernes og Larsen (2014, s. 14) forklarer barnets utvikling som todelt, hvor det på den ene siden er en modning ved selve barnet som påvirkes av biologiske og genetiske forutsetninger sett opp mot barnets utviklingsnivå, og utvikling ved læring i form av atferdsendringer som igjen påvirkes av ulike former for stimuli og påvirkning fra miljøet. Dermed vil barnets tidlige relasjoner og samhandlinger ha betydning for hvilke sosiale erfaringer barnet opparbeider seg, som igjen vil påvirke hvordan de senere møter andre mennesker og etablerer relasjoner. I tillegg vil barnets personlighet og interesse i å samhandle med andre kunne påvirke disse sosiale interaksjonene (Mathieson, 2007, s. 65; Tetzchner, 2012, s. 103).



Figur 2 Underliggende faktorer for barns kommunikative og språklige utvikling

Disse underliggende faktorene vil på hver sin måte kunne påvirke barnets utvikling innenfor flere områder for kommunikativ og språklig utvikling. Tetzchner (2012, s. 313-314) påpeker at det er et gjensidig påvirkningsforhold mellom kognisjon og språktilegnelse i ulike faser i

barnets utvikling. Kognitiv utvikling innebærer funksjoner slik som oppmerksomhet, virkelighetsoppfatning, lagring og bearbeiding av sanseinntrykk. I tillegg handler det mye om individets evne til å tenke, resonnere og utvikle handlingsstrategier. I denne informasjonsbearbeidingsprosessen er hukommelse, eksekutive funksjoner, og metakognitive ferdigheter sentralt da disse bidrar til å overvåke og regulere bearbeidingen. Eksekutive funksjoner innebærer evnen til å tenke og oppføre seg fleksibelt, kontrollert og målorientert. Disse ferdighetene kommer til syne i ulike stadier av kommunikasjonsprosessen. Kommunikasjon krever at individet klarer å lagre språklig og kontekstuell informasjon i arbeidsminne, regulere egne impulser, tilpasse seg samtaleretningen gjennom kognitiv fleksibilitet, planlegge og tenke framover for hva en ønsker å kommunisere, samt organisere informasjonen slik at det danner en sammenhengende og koherent narrativ (Matthews et al., 2018, s. 197; Tetzchner, 2012, s. 279, 327).

Den motoriske utviklingen inkluderer grovmotorikk og finmotorikk. Grovmotorikk omhandler økende kontroll av ulike forflytningsbevegelser som krabbing, gåing og løping, samt kontroll av kroppens holdning som å kunne snu seg, sitte å holde hode. Finmotorikken omfatter de mindre og mer spesifikke bevegelsene gjennom bruk av hendene som å peke, gripe, tegne og skrive. Den motoriske utviklingen vil ha betydning for samspillet mellom barnet og foreldrene. Finmotoriske ferdigheter bidra til at barnet får mulighet til å utforske og håndtere ulike objekter for egen interesse, samt bruke disse ferdighetene til å dele interesse og oppmerksomhet med sine nærmeste. For eksempel vil det at barnet strekker seg etter et objekt utenfor rekkevidde være et holdepunkt for de voksne for hva barnet er interessert i.

Utviklingen av motoriske ferdigheter kan dermed sees på som et grunnlag for å utvise delt oppmerksomhet, hvor barnet må ha en viss kontroll over egen kropp for å vise, peke, oppnå øyekontakt, koordinere bevegelser og ha forståelse for avstand (Tetzchner, 2012, s. 191-193).

Tetzchner (2012, s. 540) påpeker betydningen av sosiale relasjoner som et kjerneområde i barnets utvikling da de helt fra fødselen av er innrettet mot sosial stimulering og deltakelse. Behovet for å forstå og bli forstått er en viktig motivasjonsfaktor i språklæring. Sosiale samhandlinger og samtaler er derfor viktige språklæringsarenaer hvor barnet opparbeider seg erfaringer som bidrar til å øke forståelsen av omverden (Høigård, 2019, s. 15, 19-20; Mathieson, 2007, s. 63). «Språkutviklingen er med andre ord ikke bare avhengig av underliggende språklig kompetanse, men språkferdigheten er avhengig av støtte fra samtalepartner og selve situasjonen. Helheten kommunikasjon, språk og sosialt samspill er grunnlaget for en optimal språklig utvikling» (Rygvoid, 2017, s. 167). Overland (2017, s. 27)



påpeker at siden kommunikasjon foregår innenfor sosiale fellesskap, så foreligger det noen kontekstuelle betingelser som den enkelte deltaker må forholde seg til. Det sosiale aspektet ved kommunikasjon medfører at det å lære seg språk og opprettholde en samtale også påvirkes av den spesifikke konteksten, altså sammenhengen eller situasjonen, samtalen foregår i. «Å lære seg å tolke, bruke og tilpasse konteksten er en vesentlig side av det å tilegne seg språket» (Høigård, 2019, s. 38). Dette henviser til betydningen av at barnet utvikler pragmatisk kompetanse.

### 2.2.1 Utvikling av pragmatiske ferdigheter

Pragmatikk kan inndeles inn i verbale og nonverbale kommunikasjonsferdigheter i forhold til hvordan individet forstår sine omgivelser og konteksten en er en del av. Dette innebærer evne til å tilpasse egen atferd til konteksten, bruke ulike kommunikasjonsuttrykk for å gjøre seg forstått og oppklare uklarheter, holde seg til tematikken og opprettholde en gjensidig kommunikasjonsprosess. I all hovedsak sentrere pragmatisk kompetanse seg om å kunne bruke språket og kommunikative uttrykk funksjonelt i sosiale settinger, og kan også forstås som sosial kommunikasjon. Dette innebærer også at barnet opparbeider seg ulike sosiale ferdigheter og kompetanse, hvor det er en viss overlapp mellom hva som betegnes som sosiale ferdigheter og pragmatiske ferdigheter. Sosiale ferdigheter inkluderer blant annet selvregulerende ferdigheter som turtaking, å forstå egne og andres følelser, og tilpasse atferd til andre. Mestring av disse ferdighetene vil bidra til at en klarer å delta i sosiale fellesskap (Hernes & Larsen, 2014, s. 95; Næss & Zambrana, 2019, s. 283-284; Vaughan Van Hecke et al., 2007, s. 53). Dette er nettopp ferdigheter som er sentrale for utvikling av pragmatisk kompetanse, og en ser her hvordan ulike utviklingsområder overlapper hverandre.

Matthews et al. (2018, s. 187) påpeker at det er særlig tre områder som har fått mye fokus i forskningen på pragmatisk utvikling. Dette inkluderer sammenhengen mellom pragmatikk og strukturelle språkferdigheter, eksekutive funksjoner, og mentaliseringsevne. Som nevnt tidligere viser forskning på språkutvikling at det er et gjensidig påvirkningsforhold mellom strukturelt språk og den pragmatiske delen av språket. Samtidig er selve kommunikasjonsprosessen svært krevende, hvor en blant annet tar i bruk ulike eksekutive funksjoner. Dette innebærer for eksempel å klare å organisere tanker og minnefunksjoner, opprettholde selvstendig tankevirksomhet hvor en ikke bare repeterer hva andre sier, tolke den andre part, ta i bruk ulike kommunikasjonsstrategier for å få frem ønsket budskap, evne til

emosjonsregulering, klare å allokere nødvendig tid til kommunikasjonsprosessen, samtidig som en skal kunne tune ut støy og fokusere på selve interaksjonen (Gibbson et al., 2013, s. 2; Mathieson, 2007, s. 69-70; Matthews et al., 2018, s. 197). I utviklingen av pragmatiske ferdigheter vil det derfor være et økende behov for kognitive prosesseringsfunksjoner. For eksempel vil barnet ha behov for en viss grad av impuls kontroll for å kunne vente på tur i de sosiale interaksjonene og for å gi respons må barnet også ha evne til å fokusere sin oppmerksomhet til den andre part (Blain-Brière, Bouchard & Bigras, 2014, s. 2; Vaughan Van Hecke et al., 2007, s. 55). Ifølge Matthews et al. (2018, s. 197) er selvkontroll og arbeidsminne dermed to viktige faktorer i den pragmatiske utviklingen.

Dette henviser til utviklingen av sosial kognisjon og språklig prosesseringsevne som også kan sees i sammenheng med evnen til mentalisering, også kalt sinnforståelse eller Theory of mind. Mentalisering er da evnen til å forstå og bli oppmerksom på andre menneskers mentale tilstander (Tetzchner, 2012, s. 333). Mentalisering har tradisjonelt sett blitt regnet som den viktigste underliggende kognitive faktoren for utviklingen av pragmatisk kompetanse (Baron-Cohen; Geurts, Broeders, & Nieuwland; Perner, Frith, Leslie, & Leekam referert i Matthews et al., 2018, s. 192) Flere av de sosio-kognitive ferdighetene som barnet lærer seg i løpet av sitt andre leveår bidrar til å danne grunnlaget for utviklingen av mentalisering. Her inngår delt oppmerksomhet og forståelse av andres intensjoner. Dette henger igjen sammen med emosjonsregulering ved å forstå egne og andres følelser (Colonnaesi, Rieffe, Koops & Perucchini, 2008, s. 561; Mundy, 2018, s. 497). I og med at evne til mentalisering antas å oppstå senere i barnets utvikling, fra treårsalderen, kan delt oppmerksomhet fungere som en forutsetning for å ta andres perspektiv og mentale tilstander som tanker, behov, ønsker og følelser (Olaff, 2008, s. 38; Vaughan Van Hecke et al., 2007, s. 53).

Når barnet oppnår evnen til å koordinere sin oppmerksomhet med omsorgspersonen oppnår en delt oppmerksomhet, hvor en da har grunnlag for å dele opplevelser, samt skape mening rundt disse felles opplevelsene. Dette er milepæler i barnets utvikling og skaper fundamentet for all tidlig kommunikasjon, samt tilegnelse av språk (Hernes & Larsen, 2014, s. 86-87; Næss & Zambrana, 2019, s. 280-281; Paparella, Goods, Freeman & Kasari, 2011, s. 570; Tetzchner, 2012, s. 404-407). I normalutviklingen etableres evnen til delt oppmerksomhet gjennom de to første leveårene. Delt oppmerksomhet kan inndeles i to hovedelementer, nemlig å respondere og initiere på delt oppmerksomhet (Butterworth & Jarrett referert i Gillespie-Lynch et al., 2015, s. 169; Olaff, 2008, s. 34). Respondering sees gjennom at barnet er mer passivt og følger foreldrenes initiativ ved for eksempel å følge deres blikk eller

pekefinger mot noe. Initiating henviser til at barnet har en mer aktiv rolle, hvor det for eksempel kan peke mot noe eller vise et objekt til foreldrene (Vaughan Van Hecke et al., 2007, s. 54). Initiating av delt oppmerksomhet har to funksjoner, deklarativ eller imperativ. Deklarative handlinger er når en henviser til noe for å dele interesse med en annen, hvor hensikten er å oppnå sosial kontakt. Sosial motivasjon blir derfor et viktig moment som betyr at barnet har en interesse av å oppnå felles fokus og dermed initierer kontakt. Imperative handlinger kategoriseres som mer instrumentelle handlinger. Her foreligger det også en grad av sosial kontakt, men hensikten er gjerne mer praktisk rettet for å oppnå noe, som for eksempel få tak i en leke (Olaff, 2008, s. 34-45; Bates, Camaioni & Volterra referert i Tetzchner, 2012, s. 404). Evne til å respondere og initiere til delt oppmerksomhet indikerer en begynnende sosial bevissthet, som er en forutsetning for utviklingen av mer komplekse sosiale ferdigheter. Her kan en derfor også trekke inn sosial referering, som innebærer at barnet observerer individer i omgivelsene og gjennom dette innhenter kunnskap og erfaring om hvordan en bør handle i ulike situasjoner. Dette kan for eksempel vise seg ved at barnet ser på omsorgspersonens ansiktsuttrykk i ukjente omgivelser for å vurdere om situasjonen er trygg eller ikke (Olaff, 2008, s. 34-45). Delt oppmerksomhet bidrar dermed til å danne grunnlaget for etablering av sosiale relasjoner, symbolsk lek, imitasjon, samt er en forutsetning for å tilegne seg og bruke språk (Tomasello referert i Olaff, 2008, s. 33; Smith, 2010, s. 593).

De fleste pragmatiske ferdighetene assosieres med ferdigheter som barnet utvikler gjennom hele oppveksten, der en kan se tidlige tegn på sosial kommunikasjon fra barna er født. Den førspråklige perioden starter i første leveåret. Her kommuniserer barnet og omsorgspersonene med hverandre gjennom ansiktsuttrykk, blikk, smil, bevegelser og lyder. Barnet lærer mye om kommunikasjon og samspill gjennom de voksnes aktive deltakelse og tolkning av barnets signaler. Det er nettopp dette tidlige samspillet som bidrar til å etablere sosiale rammeverk som barnet forholder seg til. De viktigste førspråklige kommunikasjonsuttrykkene for å skape delt oppmerksomhet er blikkfeste og gester. Når barnet er mellom 9-12 måneder opplever foreldre gjerne at barnet henviser til noe ved hjelp av gester, gjennom å peke eller holde opp noe. I utgangspunktet kommuniserer barnet da for å informere, dele oppmerksomhet eller be om noe. Foreldre følger barnets blikk for å se hva barnet kan være interessert i, og barnet følger foreldrenes blikk for å forstå hva det er i omgivelsene som de voksne kommuniserer om. Rundt et årsalderen får barnet en begynnende forståelse for andres intensjon med pekingen, og kommunikasjonen kan bli mer intensjonell (Næss & Zambrana, 2019, s. 281).

At barnet følger peking er det første holdepunktet for å forstå andres kommunikasjon, der peking gjerne er den første kommunikative gesten. Peking kan sees på som en retningsindikator for oppmerksomhet. Samtidig må pekingen ha en intensjon, hvor den andre part må forstå denne intensjonen for at pekingen skal ha en mer kommunikativ funksjon. Barnet kan utvise kommunikativ intensjon gjennom handlinger som for eksempel å se vekselvis på objekt og voksen samtidig som de peker mot objektet. Dette kan også forstås som triadisk kommunikasjon mellom barn-voksen-objekt. I tillegg er peking utforskende i form av at barnet kan oppnå informasjon gjennom at foreldre besvarer barnets henvendelser, gjennom å benevne det barnet peker på. Forholdet mellom peking og språkutvikling endrer seg over tid, og viser seg å bli sterkere med økende alder fram til peking er blitt en sentral ferdighet for språktilegnelse (Hernes & Larsen, 2014, s. 86-87; Næss & Zambrana, 2019, s. 280-281; Tetzchner, 2012, s. 404-407; Vuksanovic & Bjekic, 2013, s. 2366).

Fra barnet er to år kan det begynne å tilpasse språket til samtalepartneren, der det ved fire år mestrer å forenkle sitt eget språk når de kommuniserer med yngre barn. Ved treårsalderen har språket en økende betydning i lek, og spesielt innenfor rollelek som har en sentral rolle i språkutviklingen. Rolleleken foregår i en fantasiverden, noe som medfører visse krav på barnas språklige ferdigheter, forståelse av lekekoder eller regler, samt forståelse av konteksten i leken. Før skolestart forventes det at barna skal ha utviklet grunnleggende samtaleferdigheter med tanke på å starte samtale, gi samtalen et tydelig tema, klare å inngå i turtaking i kommunikasjonsprosessen, og avslutte samtalen. De bør også kunne bruke oppklaringsspørsmål og ha evne til å oppdage misforståelser i samtalen. I tillegg er det økende krav på språklig bevissthet som er viktig i utviklingen av pragmatisk kompetanse, noe som viser seg spesielt i forståelsen og bruk av humor (Hagtvet, 2004, s. 66-67; Rygvold, 2017, s. 169; Rygvold et al., 2019, s. 302-306).

### 2.3 Språk- og kommunikasjonsforstyrrelser

Når et barns språkutvikling avviker fra den alderstypiske normalutviklingen kan det dreie seg om forsinket utvikling og/eller mer vedvarende språkvanske (Høigård, 2019, s. 159). Mange barn med språklige forsinkelser tar igjen sine jevnaldrende etter hvert. I enkelte tilfeller kan denne forsinkelsen være et tidlig kjennetegn på en språkvanske, som kommer mer til syne når kravene på språklig kompetanse øker. Utfordringen med identifisering ligger i de forskjellige utviklingsmønstre det er mellom barn. Noen kan utvise stabile utviklingstrekk på språklige

vansker, mens andre har et mer ujevnt mønster med symptomfrie perioder der vanskene ikke er like tydelige. Dette sees i sammenheng med type og alvorlighetsgrad av de språklige vanskene (Befring, 2016, s. 162; Høigård, 2019, s. 163; Norbury, Nash, Baird & Bishop, 2004, s. 211; Norbury & Paul, 2015, s. 694).

«En språkforstyrrelse er et kommunikasjonsproblem som viser seg som vansker med å forstå og/eller å produsere språk, og kan beskrives som en brist i en eller flere av de språklige komponentene *innhold, form* eller *bruk*, eller i interaksjonen mellom dem» (Rygvoid et al., 2019, s. 308). I følge Bishop, Snowling, Thompson og Greenhalgh (2017, s. 1076) kan språkforstyrrelser inndeles i to ulike kategorier; utviklingsmessige språkforstyrrelse og språkforstyrrelser assosiert med annen biomedisinske tilstand som kan forklare språkforstyrrelsen. I den sistnevnte er språkforstyrrelsen i forbindelse med mer omfattende vanskebilde som for eksempel i sammenheng med utviklingshemming, autismespekterforstyrrelse, hørsel- eller synsproblematikk. Dette er da en nyere tilnærming der en går bort fra å kategorisere språkvansker som spesifikke, hvor en heller forsøker å ha et mer helhetlig bilde. Denne nye betegnelsen utviklingsmessige språkvansker signaliserer bedre at språkforstyrrelser er komplekse og multifaktorelle i natur, som medfører utfordringer med å spesifisere årsaksforhold (etologi) og observerte atferd (fenotype) (Bishop et al., 2017, s. 1076; Rygvold et al., 2019, s. 310).

En diagnose innenfor språkforstyrrelse fastsettes på bakgrunn av retningslinjer og diagnosekriterier angitt i diagnosemanualene *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder fifth edition* (DSM-5) av American Psychiatric Association eller *International Classification of Diseases eleventh edition* (ICD-11) av Verdens helseorganisasjon (WHO). DSM-5 brukes i hovedsak i USA, Canada og Australia, mens i Norge brukes ICD-10/11. Denne masteroppgaven tar utgangspunkt i ICD-11, da denne samsvarer mer med nyere forskning på språk- og kommunikasjonsforstyrrelser. Diagnoser, som representerer en kategorisering av somatiske og psykiske tilstander, fastsettes basert på kliniske undersøkelser, observasjoner, tester, spørreskjema, samt gjennom samtaler og intervju med relevante personer (Overland, 2017, s. 9-16). DSM-5 og ICD-11 er organisert slik at deres klassifiseringer skal i størst mulig grad harmonere med hverandre, slik at det foreligger en konsis forståelse av de ulike diagnosene for klinisk praktisk, forskning og pasientgrupper (American Psychiatric Association, 2013, s. 11). I og med at begge diagnosemanualene klassifiserer språk og kommunikasjonsvanskene innunder nevroutviklingsforstyrrelser er det nødvendig å vite litt om hva som kjennetegner slike forstyrrelser. Nevroutviklingsforstyrrelser

er en gruppe tilstander som manifiserer seg tidlig i utviklingen, ofte før barnet starter på skolen. Slike utviklingsforstyrrelser karakteriseres ved at de påvirker individets personlige, sosiale, akademiske eller arbeidsmessige funksjonsevne, hvor det samtidig er stor grad av komorbiditet, altså sameksisterende vansker (American Psychiatric Association, 2013, s. 31).

### 2.3.1 Pragmatiske språkvansker

Forståelsen og tilnærmingen til pragmatisk språkvansker har endret seg gjennom årene, både i form av terminologi og identifiseringskriterier. Mye av forskningen om pragmatiske vansker kommer fra studier innenfor autisme, eller språkvansker med pragmatiske vansker som en del av symptombildet. En del av disse endringene har også kommet på bakgrunn av endringer i diagnosemanuallene og kriterier for enkelte diagnoser (Norbury & Paul, 2015, s. 695; Swineford, Thurm, Baird, Wetherby & Swedo, 2014, s. 2-3; Toppelberg & Shapiro, 2000, s. 148).

I ICD-11 klassifiseres pragmatiske språkvansker som en nevroutviklingsforstyrrelse innunder utviklingsmessig språkforstyrrelse (*developmental language disorder*) som “6A01.22 *Developmental language disorder with impairment of mainly pragmatic language*” (World Health Organization, 2018). I DSM-5 kategoriseres det innunder kommunikasjonsforstyrrelse, 315.39 (*F80.89 social (pragmatic) communication disorder*) (American Psychiatric Association, 2013, s. 47-48). Diagnosekriteriene fastslår at individet skal ha vedvarende og markerte vansker med å forstå og bruke språket i sosiale sammenhenger. De pragmatiske vanskene sentrerer seg altså rundt hvordan barnet forstå andres intensjoner, uttrykker egen intensjon, samt tilpasse seg den aktuelle kommunikasjonssituasjonen (Norbury & Paul, 2015, s. 694; Næss & Zambrana, 2019, s. 284). Tidlige forsinkelser i førspråklige ferdigheter kan inkludere manglende tilstedeværelse av blikk-kontakt, peking, evne til turtaking og delt oppmerksomhet. Andre kjennetegn kan være at barnet sjelden initierer sosial kontakt, og responderer minimalt eller atypisk på sosiale tilnærmelser. Innenfor verbal kommunikasjon knyttes vanskene opp mot utviklingen av språkferdigheter og kommunikasjonsstrategier. Kommunikasjonsstrategier inkluderer ferdigheter i å kunne introdusere et tema for samtalen, gi tilpasset og relevant informasjon i samtale, opprettholde og utvide tema for samtalen, reparere eventuelle brudd i kommunikasjonen gjennom å oppklare misforståelser eller omformulere seg, kunne stille tilpassede og/eller oppklarende spørsmål, samt gi kommentarer eller endre tema for samtalen.

Oppsummert kan en si at individet har utfordringer med å tilpasse seg konteksten og behovene til samtalepartneren. Eksempler på slike utfordringer er at individet er lite deltakende og tar få initiativ i kommunikasjon, eller bruker uhensiktsmessige metoder for å ta initiativ som å slå, har lang og intens øyekontakt, eller har en veldig formell kommunikasjonsstil når en snakker med jevnaldrende (Adams et al., 2015, s. 305; Næss & Zambrana, 2019, s. 293; Rygvold et al., 2019, s. 315; Botting & Conti-Ramsden referert i Urnes, 2002, s. 106-107). Hos en åtteåring kan dette for eksempel vise seg når barnet ringer til mors arbeidsted og spør etter mamma, noe som viser en svak bevissthet om hvilken informasjon som er nødvendig å gi, for at den andre part skal kunne forstå hvem mamma er.

Videre påpeker diagnosekriteriene at vanskene opptrer gjerne i tidlig barndom, og gir signifikante begrensninger i individets evne til å kommunisere, noe som medfører utfordringer med å mestre sosiale situasjoner og etablere vennerelasjoner. Felles eksklusjonskriterier for begge diagnosene er at vanskene ikke skal kunne forklares på bakgrunn av svekkede intellektuelle ferdigheter, svekket strukturelt språk, eller tilstedeværelse av autismespekterforstyrrelse (American Psychiatric Association, 2013, s. 48; Norbury, 2014, s. 206; World Health Organization, 2018).

### 2.3.2 Epidemiologi og etiologi

Forekomst av språkvansker kan være vanskelig å stadfeste da dette påvirkes av hvordan begrepet defineres, samt hvilken alder en tar utgangspunkt i for barnets språkutvikling. I tillegg er diagnoser innenfor pragmatiske vansker relativt ny, som medfører at forekomst er noe usikker (Næss & Zambrana, 2019, s. 293). Det estimeres at språkforstyrrelser i 4-5 års alderen er på rundt 10-13%. Dette inkluderer barn med utviklingshemming og andre medisinske diagnoser som kan bidra til å forklare språkvanskene. Omtrent 7-8% av disse har ikke noen åpenbar årsak til vanskene, der 6% av disse fortsatt har språklige vansker i skolealder (Norbury et al; Beitchman et al; Tomblin et al; Bishop et al; Hollund-Møllerhaug referert i Rygvold et al., 2019, s. 308). Hulme & Snowling referert i Rygvold et al. (2019, s. 316) påpeker at 50-90% av dem som har språkforstyrrelser i barnehagealder vil ha vedvarende vansker gjennom skoletiden. I en norsk studie fant Hollund-Møllerhaug (2010b, s. 608) at 10,1% av barn i aldersgruppen 6-10 år hadde foreldrerapporterte språkvansker, hvor 2,6% av disse hadde pragmatiske språkvansker uten autistiske symptomer.

Det er noe ulike funn angående kjønnsfordeling av vansker. Ifølge Befring (2016, s. 163) er det tre ganger høyere sannsynlighet at gutter har forsinket språkutvikling og/eller språkvansker sammenlignet med jenter. Større studier har vist at det er en noenlunde jevn fordeling mellom gutter og jenter, men det er en litt større andel gutter, som det også er for andre nevroutviklingsforstyrrelser (Norbury & Paul, 2015, s. 692; Rygvold et al., 2019, s. 308).

Basert på forskning av språkvansker innenfor familie- og tvillingstudier viser det seg at det foreligger en grad av arvelighet gjennom genetiske disponible faktorer for å utvikle språklige vansker (Kang & Drayna, 2011, s. 145; Norbury & Paul, 2015, s. 693; Snowling & Melby-Lervåg, 2016, s. 498; Spinath, Price, Dale & Plomin, 2004, s. 452-453). Risikoen for språkvansker antas å være større hos gutter, premature, barn med lav fødselsvekt, tvillinger eller trillinger (Hagtvet & Klem, 2019, s. 203; Hernes & Larsen, 2014, s. 40; Rose, Feldman & Jankowski, 2009, s. 137; Schjølberg, Eadie, Zachrisson, Øyen & Prior, 2011, s. 375). Samtidig antas det at det er overlapp i genetiske disponible faktorer mellom sosiale kommunikasjonsvansker, andre språkvansker og autismespekterforstyrrelse (American Psychiatric Association, 2013, s. 48; Taylor & Whitehouse, 2016, s. 288-289). Dette kan da relateres til graden av komorbide og overlappende symptombilde mellom enkelte forstyrrelser med tanke på de pragmatiske vanskene. Rice referert i Norbury og Paul (2015, s. 693) påpeker at sammenhengen mellom gener og språkforstyrrelser er fortsatt usikker, men en er sikrere på at disse genetiske faktorene påvirker den tidlige nevrobiologiske utvikling av hjerneregionene som er viktige for språkutviklingen. Språkvansker antas derfor å være et resultat av flere underliggende faktorer tilknyttet til det enkelte barns individuelle forutsetninger og miljømessige forhold (Norbury & Paul, 2015, s. 689, 693).

At et individ er genetisk disponibel vil ikke tilsi at individet får språkvansker, men det øker risikoen for at en får det. Denne genetiske arven kan påvirke sannsynligheten for hvilken positiv eller negativ retning utviklingsforløpet tar, som da aktualiseres basert på de miljøforutsetningene individet befinner seg i. Denne tankegangen kan relateres til forståelse rundt epigenese, hjernens plastisitet, og medfødte egenskaper, hvor individet har en medfødt genetisk utrustning (genotype) hvor epigenesen avgjør hvordan disse genetiske forutsetningene kommer til uttrykk hos den enkelte (fenotype). Her trekkes den nevrobiologiske utviklingen inn som har størst innvirkning på forskjellen mellom mennesker, da den nevrologiske utviklingen danner grunnlaget for andre utviklingsområder som kognitive og sosiale ferdigheter samt personlighet. I henhold til språkutvikling er omsorgssituasjon,



familiesamspill, sosioøkonomiske faktorer hos foreldre, mødres utdanning, samt kvalitet på barnehage og skole påvirkningsfaktorer i miljøet. Miljøfaktorer alene vil ikke kunne føre til språkvansker, foruten om mer ekstreme tilfeller av deprivasjon og omsorgssvikt. Det er imidlertid viktig å påpeke at miljøfaktorer kan være en faktor i språkforsinkelser, samt påvirker utviklingsforløpet og alvorlighetsgraden av språkvansken. Dermed vil kombinasjonen av ulike uheldige faktorer, både sårbarheter ved individet og risikofaktorer i miljøet, gi høyere risiko for utviklingsforstyrrelser språklig, kognitivt, sosialt og emosjonelt (Hagtvet & Klem, 2019, s. 203; Hammer, 2002, s. 139-141; Hernes & Larsen, 2014, s. 40; Miller et al., 2015, s. 774; Norbury & Paul, 2015, s. 693; Rygvold, 2017, s. 175; Schjølberg et al., 2011, s. 375).

### 2.3.3 Tilleggsproblematikk og komorbiditet

Når kommunikasjon med andre svikter kan dette ha store følgevansker for individets utvikling i form av sosio-emosjonelle vansker som utfordringer i sosialt samspill, lav selvfølelse, utagerende eller innagerende atferd. I tillegg til lærevansker i form av vansker med akademisk språk, skriftspråk og skolefaglig utvikling (American Psychiatric Association, 2013, s. 48; Brukner-Wertman et al., 2016, s. 2825; Rygvold, 2017, s. 161, 173). Ottem, Thorseng, Duna og Green (2002, s. 122-123) fant i sin studie en sammenheng mellom språkvansker og emosjonelle og atferdsmessige problemer. De relaterer dette til vanskene med å skape gode vennsksapsrelasjoner og sosial deltagelse, samtidig som de påpeker at det kan være andre underliggende problemer i form av manglende sosial forståelse og informasjonsbearbeiding. I tillegg påpeker de heterogeniteten og kompleksiteten av språkvansker der type språkvansker og alder til barnet, vil kunne ha betydning for grad av psykiske vansker den enkelte opplever. Dette samsvarer med flere andre studier på språkvansker (Curtis, Frey, Watson, Hampton & Roberts, 2018, s. 7; S. S. Helland, Røysamb, Brandlistuen, Melby-Lervåg & Gustavson, 2020, s. 8) og studier mer rettet mot pragmatiske vansker (Coplan et al., 2009, s. 250; S. S. Helland, Røysamb, Wang & Gustavson, 2018, s. 1239; W. A. Helland & Helland, 2017, s. 33; Levickis et al., 2018, s. 849; St Clair et al., 2019, s. 2750; Van Agt et al., 2011, s. 86). En hyppig tilleggsvanske er også motoriske vansker, både i form av klossethet og vansker med finmotoriske ferdigheter (Wang, Lekhal, Aarø & Schjølberg, 2014, s. 77).

Norbury og Paul (2015, s. 695) påpeker at det er høy grad av komorbiditet mellom sosiale og pragmatiske kommunikasjonsvansker i relasjon til ADHD, autisme, lærevansker, kognitive vansker, samt andre språkvansker. Dette medfører at det kan være utfordrende å skille

primærvansker fra sekundærvansker i enkelte tilfeller. Autisme skilles i forhold til inklusjon av repeterende og restriktivt atferdsmønster og interesseområder. ADHD kan gi nedsettelse i sosial kommunikasjon og evnene til effektiv kommunikasjon, sosial deltakelse, og mestring av utdanning. Dette kan sees i sammenheng med påvirkningen eksekutive dysfunksjon kan ha på pragmatiske ferdigheter, som også kan relateres til flere ulike nevroutviklingsforstyrrelser (Blain-Brière et al., 2014, s. 2). Sosial fobi/angst har overlappende symptombilde med pragmatiske vansker, men det differensierende er tidsmanifiseringen av symptomene. Ved pragmatiske språkvansker antas det at individet ikke noen gang hatt evne til effektiv sosial kommunikasjon, mens med sosial angst så er det selve angsten som gjør at individet ikke klarer å bruke kommunikasjonsevnene sine og delta i sosiale settinger. Intellektuell nedsettelse og global utviklingsforsinkelse kan også ha vansker med sosial kommunikasjon, men disse kommer av nedsatt intellektuell evnenivå (American Psychiatric Association, 2013, s. 49). Norbury og Paul (2015, s. 696) påpeker at det er uklart hvordan en kan skille pragmatiske vansker fra andre språkvansker, da mange barn med språkvansker har vansker med diskurs, narrativ og pragmatiske aspekter ved språk. Dette henviser til utfordringene med å skille de ulike språkkomponentene fra hverandre (Matthews et al., 2018, s. 187). Dermed kan det være mer hensiktsmessig å kartlegge det individuelle barnets språklige kommunikasjonsprofil hvor en vurderer barnets styrker og behov. Deretter kan en planlegge tiltak som best kan møte det aktuelle barnets behov, uavhengig av noe diagnostisk merkelapp.

#### 2.3.4 Kartlegging

Diagnostisering av pragmatiske språkvansker er vanskelig da det er et komplekst interaktivt påvirkningsforhold mellom ferdigheter, forståelse, og erfaringer (Taylor & Whitehouse, 2016, s. 291). Miller et al. (2015, s. 781) påpeker at enkelte pragmatiske ferdigheter utvikles ikke før barnet er i tidlig skolealder. Dette inkluderer for eksempel det å kunne tyde tvetydige meninger, ha godt utviklede turtakingsevner i samtale, samt høyere metakognitive ferdigheter. Pragmatiske vansker, som mange andre språkvansker, identifiseres ikke før kravene til språket overstiger barnets kompetanse. Dette medfører at barn ikke diagnostiseres før senere i utviklingen, gjerne ikke før tidligst i 4-5års alderen. En grunn til dette kan være at barnet må ha utviklet generelle språkferdigheter for å ha kompetanse nok til å forstå den abstrakte resonneringen som inngår i sosiale kommunikasjonsferdigheter. Ved 4-5års alderen er det ikke et like stort spekter i utviklingen, som gir større muligheter for å kunne identifisere spesifikke vansker innenfor sosial kommunikasjon. Samtidig vil identifisering av mulige

pragmatiske vansker påvirkes av de kontekstuelle betingelsene og kravene som forventes, noe som medfører at det ikke er like lett å identifisere vansker i ulike situasjoner. Det er også viktig å påpeke at mildere former for forstyrrelsen kan gå uopptatt helt til ungdomstiden når de språklige og sosiale interaksjonene blir mer komplekst (American Psychiatric Association, 2013, s. 48; Næss & Zambrana, 2019, s. 293).

Hernes og Larsen (2014, s. 119) påpeker at det er essensielt at en vurderer barnets utvikling innenfor flere områder og ikke kun enkeltområder, for på denne måten se etter mønster i barnets utvikling. For å foreta en helhetlig kartlegging er det nødvendig å ta i bruk ulike komplementære metoder for å innhente informasjon om barnets forutsetninger og miljøbetingelser fra foreldre, pedagoger/lærere, og kliniske tester (Klem & Hagtvatn, 2019, s. 157; Norbury & Paul, 2015, s. 696; Taylor & Whitehouse, 2016, s. 292). Formelle testsituasjoner kan gjerne gi en indikasjon av barnets kognitive og språklige fungering innenfor ulike områder. Det er dog viktig å være oppmerksom på at barnet kan i disse settingene kognitivt svare rett på spørsmål, uten å faktisk mestre de pragmatiske ferdighetene i naturlige sosiale situasjoner (Næss & Zambrana, 2019, s. 293). Derfor vil observasjoner i barnets miljø og samtaler med foreldre og lærere være nødvendige supplement til undersøkelser og formell testing (Norbury, 2014, s. 207; Rygvold, 2017, s. 176). I kartleggingen av barnets pragmatiske kompetanse vil det være hensiktsmessig å vurdere barnets narrative ferdigheter, evne til å fortelle og gjenfortelle en historie, samt vokabular og grammatikk (Owens referert i Rygvold, 2017, s. 178). Samtidig påpeker Rygvold (2017, s. 170) at «vansker med å forstå språket er ikke like åpenbare som vansker med å uttrykke språket». Det er også viktig å være oppmerksom på at språkforståelse, spesielt hos yngre barn, støttes opp av situasjonsforståelse og tolkning av kroppsspråk (Næss & Zambrana, 2019, s. 283-284). Da også dette er viktige aspekter for pragmatisk kompetanse.

Sosial kommunikasjon er dessuten svært mottakelig for kulturelle variasjoner i henhold til hva som betegnes som adekvate pragmatiske ferdigheter i ulike kontekster. Dette medfører at de kartleggingsverktøyene som brukes for å vurdere språkutvikling og nonverbalt evnenivå må være tilpasset den aktuelle kulturelle og språklige konteksten. Det er også færre normative data tilgjengelig for slik atferd, kontra strukturelle aspekter ved språket. Dermed er det vanskelig å kvantifisere graden av vedvarende vansker i sosial bruk av verbal og nonverbal kommunikasjon (Adams et al., 2015, s. 304-305; Brukner-Wertman et al., 2016, s. 2824; Norbury et al., 2004, s. 206-207; Yuan & Dollaghan, 2018, s. 648).

### 3. Metode

Hensikten med dette metodekapittelet er å gi innsikt i fremgangsmåten til masteroppgaven, og hvordan datamaterialet som masteroppgaven tar utgangspunkt i er innsamlet. Informasjon om datainnsamlingen baserer seg på informasjon fra klinikkleder Synnve Schjølberg fra Folkehelseinstituttet, og relevante nettressurser.

Først presenteres det vitenskapsteoretiske rammeverket for masteroppgaven. Deretter redegjøres det kort for MoBa, Språk-8, og masteroppgavens metodologi. Videre gis det en gjennomgang av datainnsamlingen til Språk-8, samt relevante kartleggingsverktøy. Deretter beskrives masteroppgavens utvalg. Videre vurderes validitet og reliabilitet, samt etiske betraktninger opp mot masteroppgavens formål. Til sist presenteres de statistiske analysene.

#### 3.1 Vitenskapsteoretisk rammeverk

Vitenskapsteoretiske perspektiver er ulike teorier eller filosofier den enkelte forsker har som forståelsesramme for sine forskningsmetoder, som da påvirker hvordan den enkelte forsker organiserer, gjennomfører og tolker datainnsamling. Et slikt metaperspektiv på forskningen bidrar til å styrke refleksjon og bevissthet omkring faktorer som påvirker studiet (Crotty, 1998, s. 7; Ringdal, 2018, s. 37). Formålet med masteroppgaven kan knyttes til epistemologien i forhold til hensikten med å øke kunnskap innenfor barns pragmatiske språkutvikling. Det vitenskapsteoretiske utgangspunktet i masteroppgaven beveger seg mellom et postpositivistisk ståsted, i henhold til det som forstås som mer faktabasert og objektiv forskning opp mot gjennomføring av de statistiske analysene, og mer fortolkende elementer ved å vurdere resultatene fra de statistiske analysene (Nyeng, 2012, s. 51).

Fra Språk-8 mottok jeg et rikt datagrunnlag som har undersøkt ulike aspekter ved barns språkutvikling. Datamaterialet var allerede innsamlet, hvor spørsmål og skalaer var allerede bestemt, så jeg forholdt meg mer indirekte til tallmaterialet som representerer individene i studien (Nyeng, 2012, s. 84). Dette medførte en større grad av nøytralitet og objektivitet til datamaterialet i utføringen av de statistiske analysene. På dette grunnlaget kan en dermed plassere seg mer mot objektivistisk epistemologi og postpositivisme. Forskning innenfor objektivisme fokuserer på å oppdage en mer objektiv sannhet og mening, der en antar at fenomenet som forskes på eksisterer uavhengig av kunnskap og erfaring om det aktuelle fenomenet (Crotty, 1998, s. 5; Pripp, 2018), noe som positivismen også tilstreber (Busch, 2013, s. 51). «Positivisme er slik sett en holdning om at man ønsker å stå på trygg empirisk

grunn ved ikke å hevde mer enn det man kan føre bevis for i form av nøyaktige observasjoner» (Nyeng, 2012, s. 51). Ved å bevege seg mer innenfor postpositivisme åpner en for at konteksten får større betydning i forskningsprosessen. Samtidig er en oppmerksom på at det ikke er noen absolutte sannheter i forskningen, hvor en heller bør være åpne for flermetodiske tilnærminger og perspektiv for å øke kunnskap (Panhwar, Ansari & Shah, 2017, s. 253).

I tolkningen av de statistiske analysene blir mulige predikative faktorer for barns pragmatiske språkutvikling sett i sammenheng med dagens forståelsesramme omkring barns språkutvikling. Denne fortolkende tilnærmingen bringer forskningsdesignet mer mot konstruktivisme. Innenfor konstruktivisme fokuseres det på hvordan individers interaksjon med virkeligheten påvirker hva som betegnes som sannhet og mening (Crotty, 1998, s. 9). Å undersøke hvordan en kan identifisere pragmatisk kompetanse innebærer at forskningen må settes inn i en forståelsesramme for normal og avvikende språkutvikling. Samtidig er det essensielt å bevare en helhetsforståelse av barnets utvikling, på bakgrunn av kompleksiteten og gjensidigheten mellom ulike faktorer i utviklingen av pragmatisk kompetanse (Mathieson, 2007, s. 69-70; Ringdal, 2018, s. 204). Årsaker til språkvansker antas å ha en genetisk og biologisk faktor, samtidig som miljøet påvirker i stor grad (Høigård, 2019, s. 163-164). Dermed kan en til en viss grad også plassere masteroppgaven innenfor sosial konstruktivisme i forhold til forståelse rundt språkutvikling opp mot tolkning av funnene fra analysene. Ringdal (2018, s. 44) påpeker at en fordel med sosial konstruktivisme er at forskeren kan oppnå økt bevissthet og kritisk refleksjonsevne ovenfor såkalte «etablerte» sannheter i samfunnet. Vitenskapelige funn og gyldig kunnskap må forstås i sammenheng med den gjeldende konteksten, og er dermed avhengige av historisk tidsperiode, teoretisk perspektiv, samt samfunnets og forskerens politiske verdier som kan påvirke forskningsprosessen (Hjardemaal, 2011, s. 210; Ringdal, 2018, s. 44). Dette bidrar til «å sette grenser for hva som kan forstås som objektivitet i samfunnsvitenskapene» (Ringdal, 2018, s. 47). Her kan en også trekke paralleller mot en mer hermeneutisk tilnærming i forhold til fokuset på hvordan forforståelse kan påvirke tolkning. Dette henviser til den defineringsmakten forskeren har i sitt prosjekt, og hvordan forkunnskaper og faglig perspektiv kan påvirke utforming og gjennomføring av forskningsdesign (Hjardemaal, 2011, s. 211; Nyeng, 2012, s. 53), og som kan relateres til forståelse omkring barns utvikling. Det er dog viktig å påpeke at i en slik analyseprosess vil det ikke kun være subjektive tolkninger, men en baserer seg på de standardiserte prinsippene for analyse av de enkelte statistiske verktøyene.

### 3.2 Metodisk fremgangsmåte

MoBa er en prospektiv befolkningsbasert kohortundersøkelse som gjennomføres av Folkehelseinstituttet hvor gravide kvinner i Norge ble rekruttert i svangerskapsuke 17-19 i årene 1999-2008. 40,6% av de gravide kvinnene samtykket til å delta i studiet. Utvalget til MoBa inkluderer 113 000 graviditeter, 1950 tvillinger og 21 trillinger, som tilsvarer ca. 114 500 barn. Hensikten til MoBa er å finne årsaker til sykdommer og påvirkningsfaktorer på helse gjennom livsløpet, der en bygger opp en norsk forskningsdatabank med høy kvalitet. Det er innsamlet navlestrengblod for alle barna i MoBa, samt helseopplysninger om mor, far og barn. Gjennom ulike spørreskjema er det innsamlet informasjon omkring mors somatiske og psykiske helse, sosioøkonomiske faktorer, og informasjon om livsstil. I tillegg er det foretatt jevnlig kartlegging av barnets utvikling, ved 6, 18 og 36 måneder og deretter ved 5, 7 og 8 år. Det er pågående innsamling av informasjon ved 14 år hvor ungdommene selv deltar (Folkehelseinstituttet, 2016; Magnus et al., 2016, s. 382; Magnus et al., 2006, s. 1476-1479).

I og med at informasjon er innhentet på flere tidspunkter fra MoBa gir det gode muligheter til å analysere komplekse utviklingstrekk og mulige årsaks-virkningsforhold (Busch, 2013, s. 54; Folkehelseinstituttet, 2019b). MoBa som et longitudinelle studie har et ikke-eksperimentell design kategorisert som et observasjonsstudie, da en ikke forsøker å manipulere uavhengige variabler. Dette er i tråd med forståelsen om at når en studerer utvikling bør en sammenligne barn på forskjellige utviklingsnivå, da funksjoner og krav til ferdigheter utvikles over tid hvor det enkelte utviklingsforløpet vil kunne påvirkes av ulike faktorer ved individ og miljø. Ved å sammenligne måleverdier innenfor en gitt gruppe opp mot en bestemt variabel, kan en undersøke grad av stabilitet i utviklingen. Dette kan bidra til å danne hypoteser om utvikling og forløpere for utvikling (Folkehelseinstituttet, 2019b; Ringdal, 2018, s. 26, 113; Schjølberg et al., 2008, s. 13-14; Smith & Ulvund, 1999, s. 15-16).

Språk-8 er en del-studie av MoBa som undersøker sammenhengen mellom barns tidlige språkutvikling og deres utviklingsforløp opp til 8,5-9år. I studiet undersøkes risikofaktorer innenfor gener og miljø, kliniske utviklingstrekk, komorbiditet, og ulike utviklingsforløp hos barn med antatte språkvansker sammenliknet med en kontrollgruppe. Språk-8 studien har innhentet relevant informasjon fra MoBa og har gjennomført egne kartlegginger av deres utvalgsbarns utvikling. Det er her foretatt et ikke-sannsynlighetsutvalg hvor barn er selektert på basis av fastsatte inklusjons- og eksklusjonskriterier, både for den mulige risikogruppen for språkvansker samt kontrollgruppen (Folkehelseinstituttet, 2019c).

Masteroppgaven bruker kvantitativ metode. Busch (2013, s. 52-53) poengterer at i et slik ekstensivt design hvor det innsamles data fra flere ulike kilder, er et kvantitativt design bedre egnet for å håndtere store datamengder. Kvantitative forskningsdesign baserer seg på talldata som gir beskrivelser av den observerte virkeligheten i form av tall og tabeller (Ringdal, 2018, s. 24), som da vurderes opp mot ulike statistiske analyseverktøy som er relevante for å besvare forskningsspørsmålene (Ringdal, 2018, s. 110).

Datasettet til MoBa og Språk-8 inneholder mange ulike variabler. Dette gir et godt grunnlag for å oppnå kunnskap om barns utvikling, hvordan ulike variabler korrelerer, og hvilke variabler som kan oppfattes som mer uavhengige opp mot utviklingen av pragmatisk kompetanse. Samtidig medfører dette et behov for bruk av ulike statistiske metoder for bearbeiding, strukturering og tolkning. I tillegg er det også behov for datareduksjon, i forhold til det endelige datasettet som masteroppgaven baserer seg på. Dette bidrar til at datasettet blir mer systematisk og representativt, i forhold til masteroppgavens hensikt. Datasettet som masteroppgaven tar utgangspunkt i har allerede gjort dette. Masteroppgaven kan dermed forstås som et deskriptiv-analytisk design der innsamlet empiri kombineres med andre data og kilder, hvor en sammenligner tre ulike grupper. Hensikten er å få et innblikk i samvariasjonen mellom variabler og hvor sterk korrelasjonen er, som da kan bidra til å gjøre antagelser om predikative faktorer for utviklingen av pragmatisk kompetanse (Befring, 2007, s. 43-44; Kleven, 2011b, s. 68-69; Maxwell, 2013, s. 82). En ser etter sannsynlige statistiske sammenhenger, som kan gi et innblikk i når en kan identifisere faktorer som skiller barna med pragmatiske vansker fra typisk normalutvikling ved 18 og 36 måneder. I delkapittel 3.8 Analytisk tilnærming gis det en videre gjennomgang av de statistiske analysene brukt i masteroppgaven.

### 3.3 Datainnsamling Språk-8

Utvalgsselekteringen til Språk-8 startet med å ta utgangspunkt i familier som deltar i MoBa som bodde i Oslo eller syv nærliggende fylker på tidspunktet for uttrekk. Gjennom informasjon fra spørreskjema fra MoBa samt Medisinsk fødselsregister ble det brukt et sammenslått eksklusjonskriterium for å ekskludere barn med diagnoser eller tilstander som kan bidra til å forklare mulige språkvansker. I spørreskjemaet gjaldt dette blant annet avkrysning for at barnet har cerebral parese, syndromer, psykisk utviklingshemming, og/eller epilepsi. Fra Medisinsk fødselsregister inkluderte dette malformasjoner ved fødsel, neural tube

feil, hjerneorganiske diagnoser, lav fødselsvekt (< 1500 g), lav gestasjonsalder (< 34 uker), flerfødsler, samt at foreldre har ikke-norsk morsmål.

Barn skulle være mellom 8,5 og 9,0 år, hvor familien hadde returnert 5- og/eller 8års spørreskjema fra MoBa. I disse to spørreskjemaene var det inkludert skalaer som skulle bidra til å gi en indikasjon på barnets språkmestring, med standardiserte skåringer for 5 og 8 år. Språk-8 brukte fem inklusjonskriterier fra spørreskjemaene, som skulle bidra til å potensielt identifisere barn med og uten språkproblematikk. I 5års skjema gjaldt dette:

1. Avkrysning på om barnet *har eller har hatt en forsinket eller avvikende språkutvikling*.
2. Avkrysning for *har barnet ditt noen gang vært utredet for en språkforsinkelse eller andre vansker med språk/tale eller kommunikasjon*. Dette spørsmålet inkluderte også avkrysning for resultat av utredningen, i form av ekspressivt eller ekspressivt/reseptive vansker.
3. Barn som skåret under ett standardavvik eller mer ( $\leq -1$  SD) i MoBas standardiserte skår på seks skalaer

I 8års skjema gjaldt dette:

4. Avkrysning for om barnet *har hatt forsinket eller avvikende språkutvikling*.
5. Barn som skåret under ett standardavvik eller mer ( $\leq -1$  SD) i MoBas standardiserte skår på to skalaer

Her er det viktig å bemerke at spørsmål 1 og 4 lå innunder en seksjon som handler om sykdom og helseproblematikk hos barnet. Dette kan ha forhøyet terskelen for at foreldrene svarer ja på disse to spørsmålene, siden dette kan tolkes som at språkproblematikk er en sykdom eller at de språklige utfordringene må være av svært alvorlig karakter.

Basert på at barna oppfylte minst et av disse fem kriteriene ble 1050 mulige kasusbarn invitert til å delta i studien. 463 mulige kontrollbarn ble invitert på grunnlag av at de ikke oppfylte noen av kriteriene som ble brukt for å trekke mulige kasus. Kontrollgruppen skulle heller ikke ha forsinket språkutvikling, artikulasjonsvansker, eller lesevansker i familien. Av disse samtykket familier for 806 barn til deltakelse i studien, der 560 var mulige kasusbarn og 246 kontrollbarn.

Studien foregikk i to trinn. I det første trinnet ble foreldrene som samtykket til deltakelse i studien kontaktet gjennom et telefonintervju (15-25min) om barnets språk og utvikling. I

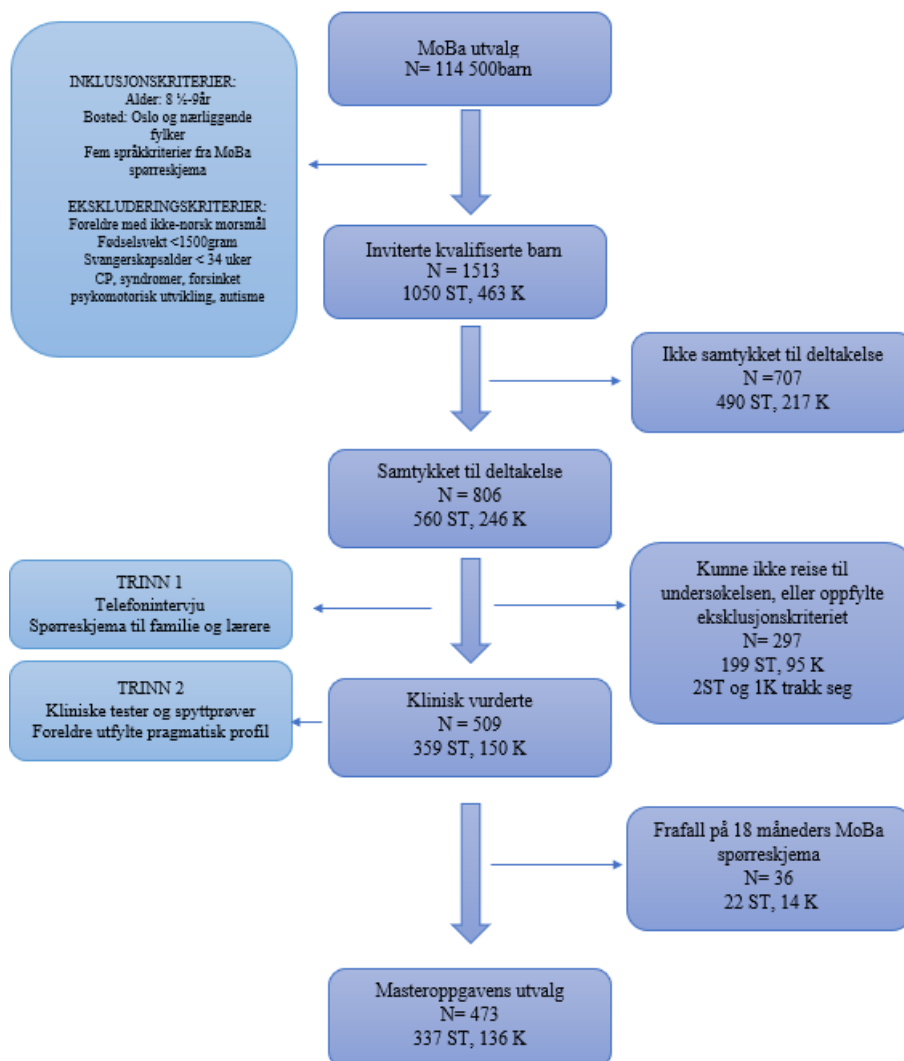


telefonintervjuet ble det tatt utgangspunkt i Vineland Adaptive Behavior Scale (Sparrow, Cicchetti & Saulnier, 2016) om språkmestring og andre språkrelaterte ferdigheter, kartlegging av faktorer omkring barnets språkutvikling, samt innhenting av samtykke til å kontakte relevante instanser som barnet har vært i kontakt med. Det ble stilt spørsmål omkring tilstedeværelse av språkproblematikk som forsinket språkutvikling, talevansker, språkvansker og lesevansker. I tillegg til andre forsinkelser eller andre utviklingsvansker knyttet til for eksempel sosial fungering, motorikk, læring, syns- og hørselsproblematikk. Det ble også kartlagt om barnet hadde andre syndromer eller tilstandsbilder som assosieres med svak språkutvikling. Dette ble gjort både for å avklare og validere eksklusjonskriteriet (basert på informasjonen fra MoBa og Medisinsk fødselsregister).

I dette første trinnet ble det også sendt ut et eget spørreskjema om barnets språkutvikling og språklig fungering til foreldre og kontaktlærer på skolen. Spørreskjemaet inkluderte spørsmål om barnets helse, språk og kommunikasjon med utgangspunkt i Children's Communication Checklist-2 (CCC-2) (Bishop, 2003), og Speech Language Assessment Scale (Hadley & Rice, 1993), barnets atferd og væremåte gjennom Behavior Rating Inventory Executive Function (Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2000) og Child Symptom Inventory-4 (Gadow & Sprafkin, 2002), og barnets sosiale ferdigheter med spørsmål fra Social Skills Improvement System (Gresham, 2008). Der foreldrenes skjema inneholdt spørsmål om barnets helse, inkluderte skoleskjemaet spørsmål omkring rammebetingelser i skolen og organisering av undervisning, barnets trivsel og mestring. Dette ble gjort for å få mer informasjon om barnets språklige ferdigheter i andre settinger enn hjemme.

509 barn, som inkluderte 359 trolige kasusbarn og 150 kontrollbarn deltok videre i trinn to. Her gjennomgikk barna en klinisk undersøkelse ved Nasjonalt folkehelseinstitutt i Oslo. Samtidig som barna utførte de ulike testene, gjennomførte foreldrene et kort studie-spesifikt spørreskjema basert på observasjonsskjema pragmatisk profil fra Clinical Evaluation og Language Fundamentals-Fourth edition (Semel & Secord, 2003). Foreldrene satt i rommet ved siden av slik at de var tilgjengelig ved behov. Testene ble administrert av to forskertrente testteknikere med masterutdannelse innenfor lingvistikk og psykologi. Den individuelle testen tok 3,5 time som inkluderte korte pauser ved behov, og en planlagt 30 minutters matpause. Alle barna fikk administrert alle testene i samme rekkefølge gjennom hele studien. For å kvalitetssikre at testprosedyrene ble gjennomført i henhold til den enkelte testmanual, ble hver av testsituasjonene filmet og kodet av den andre forskeren. Dette bidro til å redusere mulige reliabilitetstrusler.

Undersøkelsen fokuserte på barnas språk, læring og utvikling, der en tok utgangspunkt i den norske versjonen av Clinical Evaluation og Language Fundamentals-Fourth edition (CELF-4) (Semel & Secord, 2003), British Picture Vocabulary test (Dunn, Dunn & Burley, 1997), Norwegian short test of Past Tense MorphoPhonology (Simonsen & Bjerkan, 1998), leseoppgaver fra Standardisert Test i Avkoding og Staving (Klinkenberg & Skaar, 2003), Gjenfortelle en historie (Frog story) (Mayer, 1969), Non-Word-Repetition fra NEPSY (Korkman, Kirk & Kemp, 2007), og de fire deltester fra Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence-second edition (WASI) (Wechsler, 2011). For å teste visuell hukommelse ble det brukt Knox cubes (Knox, 1913). Grooved pegboard (Merker & Podell, 2011) ble brukt for å teste finmotorikk. I trinn to ble også spyttprøver fra MoBa-deltakerne i familien innsamlet, noe som skal brukes til genetiske analyser om noen år (Folkehelseinstituttet, 2019a, 2019c; Wang & Schjølberg, 2014, s. 124).



Figur 3 Flyttdiagram over utvalgsseleksjon. N = antall, ST = sannsynlige tilfeller språkvanske, K = kontrollbarn

Av de kliniske vurderte barna fra Språk-8 studien tar denne masteroppgaven også utgangspunkt i 18 (og 36) måneders spørreskjema fra MoBa, Masteroppgavens utvalg vil videre presenteres innunder 3.5 Masteroppgavens utvalg, etter gjennomgang av relevante kartleggingsverktøy i datainnsamlingsprosessen.

### 3.4 Kartleggingsverktøy

Det ble gjennomført flere kartlegginger av barnas utvikling både i MoBa og Språk-8. For denne masteroppgaven er det relevant å fokusere på noen få av disse kartleggingsverktøyene som kan bidra til å gi informasjon om barnas pragmatiske utvikling, og som det tas utgangspunkt i de statistiske analysene for å besvare problemstillingen.

Kartleggingsverktøyene som vil videre redegjøres for her inkluderer Ages and Stages Questionnaires (ASQ) (Squires, Potter & Bricker, 1999) og Modified Checklist for Autism in Toddlers (M-CHAT) (Robins, Fein, Barton & Green, 2001), da MoBas spørreskjema for 18 måneder inkluderte spørsmål fra disse (Jin, 2016, s. 18-19, 25-26). Deretter redegjøres det for CCC-2 da spørsmål herifra inngår i Språk-8 egne observasjonsskjema, og CELF-4s pragmatiske profil som ble utfylt av foreldre ved barnas besøk på klinikken. Videre gis det en kort beskrivelse av CELF-4 og WASI som ble brukt i den kliniske utredningen av barna ved Folkehelseinstituttet.

#### 3.4.1 Spørreskjema MoBa 18 måneder, og Språk-8

I store befolkningsundersøkelser er det mest hensiktsmessig å ta i bruk spørreundersøkelser og sjekklister for å få informasjon om barnas utvikling, da en mottar data fra flere informanter med mange ulike opplysninger. Informanter er foreldre og lærere til barna. I og med at foreldre har mest innsikt i barnets liv, foruten om barnet selv, er det viktig å få dem involvert og aktive i informasjonsutvekslingen. Spørsmål i sjekklister og spørreskjemaer er gjerne utformet som påstander der informanten skal rangere barnets fungering og atferd innenfor ulike områder i dagliglivet, innenfor en gitt skalering/svarkategori. Her kan det også inngå en del påstander og spørsmål som gjerne er relatert til andre utviklingsforstyrrelser. Eksempler på slike sjekklister er M-CHAT, CCC-2 og CELF-4s pragmatiske profil. Styrker med denne metoden er at det gir informasjon om barnets daglige fungering i mer naturlige settinger og mulighet for å få informasjon om barnets tidligere fungering. Det er imidlertid viktig å være bevisst på at disse svarene er basert på informantenes hukommelse, ærlighet, samt fortolkning av de ulike spørsmålsformuleringene og observasjoner av barnet (Klem & Hagtvat, 2019, s.

159). Noen av slike sjekklister kan også omtales som screeningsverktøy, som har som formål å avdekke tidlige risikotegn som det kan være grunn til å bekymre seg over barnets utvikling. Disse brukes gjerne som en masseundersøkelse eller innledende undersøkelse, for å fange opp behov for videre utredning og oppfølging (Klem & Hagtvat, 2019, s. 155).

#### *3.4.1.1 Ages and Stages Questionnaires (ASQ)*

ASQ er utviklet av Squires, Bricker & Potter på 80-tallet i USA. Det er et foreldrerapporterings spørreskjema som kan brukes som et screeningsverktøy for kartlegging av utviklingsnivå hos sped- og småbarn i alderen 4 måneder til 5 år. Skjemaet består av fem områder inndelt i kommunikasjon, grovmotorikk, finmotorikk, problemløsning, og personlig/sosial utvikling. Hvert utviklingsområde består av seks spørsmål. For hvert spørsmål skal foreldrene vurdere barnets nåværende atferd/ferdigheter i en skala fra ja (10), noen ganger (5), eller ikke ennå (0). Svarene summeres, der en høyere skår indikerer flere ferdigheter. Skjemaet har norske normer, og har god reliabilitet på testens totalskår, mens validiteten er i liten grad undersøkt for norske eller skandinavisk utvalg (Martinussen & Valla, 2013, s. 2-3; Valla, Janson, Wentzel-Larsen & Slinning, 2016, s. 924). I MoBas 18 måneders skjema ble det inkludert en delseksjon med 13 spørsmål fra fire ASQ-domener innenfor sosial, kommunikasjon, finmotorikk og grovmotorikk (Jin, 2016, s. 19).

#### *3.4.1.2 Modified Checklist for Autism in Toddlers (M-CHAT)*

M-CHAT ble utviklet av Robins, Fein & Barton i 1999 og er et screeningsverktøy med 23 spørsmål for å identifisere tidlige kjennetegn på kommunikativ atferd og autisme hos barn i alderen mellom 16-30 måneder. Det er et foreldrerapporteringskjema der foreldrene svarer ja eller nei på spørsmål om språk, gester, symbollek, sosial og emosjonell fungering, samt motoriske ferdigheter. M-CHAT bidrar til å gi informasjon om barnets non-verbale kommunikasjonsferdigheter, og tidlige pragmatiske ferdigheter som innebærer ulike ferdigheter opp mot sosial kommunikasjon og delt oppmerksomhet. Seks av spørsmålene fokuserer på sosial samhandling og kommunikasjon (peking, interesse i andre barn, imitasjon, respons på eget navn) som defineres som mer kritiske opp mot å identifisere ferdigheter innenfor sosial kommunikasjon og delt oppmerksomhet (Jin, 2016, s. 25-26). I og med at det er få kartleggingsverktøy som fokuserer på pragmatisk kompetanse i et tidlig stadie, kan M-CHAT bidra til å gi verdifull informasjon omkring barnets tidlige kommunikative ferdigheter og sosiale interaksjon.

Skjemaet skåres gjennom ja/nei svarene til foreldrene på hvert spørsmål, som da angir om barnet «består» eller «stryker» på det aktuelle spørsmålet. Hvis barnet stryker på  $\geq 2$  av spørsmålene bør barnet henvises videre til spesialist. En lavere skår på M-CHAT indikerer altså bedre fungering og lavere risiko for autistiske trekk (Chlebowski, Robins, Barton & Fein, 2013, s. 1122-1123; Yama, Freeman, Graves, Yuan & Campbell, 2012, s. 31). I kliniske utvalg viser det seg at M-CHAT har høy sensitivitet, men har vært kritisert for lav spesifisitet og positiv predikerende verdi (Stenberg et al., 2014, s. 257). Noe som indikerer at screening på dette tidspunktet vil kunne fange opp noen, men ikke alle barn med autisme. Dette samsvarer med andre studier (Guthrie et al., 2019, s. 1; Stenberg et al., 2014, s. 255; Øien et al., 2018, s. 1).

#### *3.4.1.3 The Children's Communication Checklist, second edition (CCC-2)*

CCC-2 er et standardisert spørreskjema som utfylles av barnets foreldre og/eller andre nære personer i barnets omgivelser. Skjemaet er utviklet av Dorothy Bishop i 2003, og er oversatt og normert for norske barn i alderen 4:0-16:11 år (W. A. Helland, Biringer, Helland & Heimann, 2009, s. 287-292). Gjennom 70 utsagn om barnets kommunikasjon og språkrelaterte atferd får en informasjon om hvordan barnet faktisk bruker språket i hverdagen. Hensikten er å skille barn med og uten språkproblematikk, samt identifisere vansker med språkbruk (pragmatikk) og sosial interaksjon. Derfor er det et godt supplement til blant annet CELF-4, for å få et helhetlig bilde av barnets språklige nivå, samt gi en indikasjon på behov for videre utredning. CCC-2 består av ti subskalaer som inkluderer tale, syntaks, semantikk, koherens, upassende initiativ på samtale, stereotyp språk, bruk av kontekst, non-verbal kommunikasjon, sosiale relasjoner, og interesser (W. A. Helland & Helland, 2017, s. 35; Norbury et al., 2004, s. 350). Spørreskjemaet utfylles med tanke på barnets daglige fungering der hvert utsag vurderes opp mot en firepunktskala fra sjeldnere enn en gang i uken/aldri (1), minst en gang i uken men ikke hver dag (2), en eller to ganger om dagen (3), eller flere ganger om dagen/alltid (4). Høyere skår indikerer bedre fungering. CCC-2 antas å være et valid screeningsverktøy for å måle kommunikasjonsforstyrrelser, da den også indikerer barnets kommunikasjonsferdigheter i mer naturlige settinger enn kunstige testsituasjoner (W. A. Helland et al., 2009, s. 287, 291; Hollund-Møllerhaug, 2010a, s. 826; Norbury et al., 2004, s. 360-361). CCC-2 brukes gjerne mer som et screenings-instrument og ikke diagnostisk (Brukner-Wertman et al., 2016, s. 2824).

#### 3.4.1.4 Pragmatisk profil

Den Pragmatiske profilen fra CELF-4 er et spørreskjema til foreldre om barnets fungering i mer naturlige settinger, som fungerer som et supplement til de språklige deltestene til CELF-4. I spørreskjemaet er det 50 ulike utsagn som beskriver ulike kommunikasjonssituasjoner i hverdagen. Dette inkluderer atferd i rutinesituasjoner, samtaleferdigheter, evne til å uttrykke ønske, respondering på henvendelser, og nonverbale kommunikasjonsferdigheter. Utsagnene besvares basert på en firepunktsskala der en rangerer barnets observerte atferd i hverdagslige situasjoner fra aldri (1), av og til (2), ofte (3) eller alltid (4). Høyere skår indikerer bedre ferdigheter. Dette munner ut i en pragmatisk profil over barnets språklige styrker og svakheter i å forstå og bruke språket i sosiale kontekster. Samtidig gir dette innblikk i ferdigheter som ikke er like lett å avdekke i kunstige testsituasjoner. Skjemaet er normert og sammenlignbart med resultat fra jevnaldrende skandinaviske barn (Semel & Secord, 2003, s. 18-19).

#### 3.4.2 Kliniske tester ved 8,5år

Tester avdekker gjerne spesifikk kompetanse og ferdigheter innenfor et bestemt område, for eksempel gjennom vurdering av kognitive evner slik som Wechsler-testene eller språklig fungering gjennom CELF-4. Slike tester er gjerne standardiserte og normerte for å øke deres gyldighet. At testen er standardisert tilsier at det foreligger krav på administrering av testen hvor en har betingelser og krav på gjennomføring, skåring og tolkning. At testen er normert tilsier at den er prøvd ut på en stor representativ målgruppe, der normene eller referansepunktene settes på bakgrunn av gjennomsnittlig evnenivå i målgruppen. Dette vil igjen angi en normalfordeling for mestring av kompetanseområdet. Styrker i denne metoden er at det forstås som mer objektiv og pålitelig måling, i den grad at testen foregår under kontrollerte betingelser der en har mulighet til å sammenligne resultater opp mot normerte skåringer. Mulige svakheter for denne metoden er at testsituasjonene er avhengig av god kontakt mellom barn og testteknikker, der hensikten er at barnet skal utnytte sin kompetanse. Samtidig er det viktig å være bevisst at resultatet fra testene gir en indikasjon på funksjonsnivået til barnet innenfor et avgrenset området. Dessuten er det en konstruert og unaturlig situasjon å være i, som ikke nødvendigvis gir et representativt bilde av barnets fungering i hverdagslivet. Dette kan medføre utfordringer i tolkningsprosessen, hvor en bør være forsiktig med å generalisere basert på testresultatene (Denman et al., 2017, s. 2; Klem & Hagtvat, 2019, s. 158-159).

#### *3.4.2.1 Clinical Evaluation of Language Fundamentals- fourth edition (CELF-4)*

CELF-4 er opprinnelig utviklet av Semel, Wiig & Secord i 2003 i USA. Det er en individuell språktest som har til hensikt å vurdere språkferdigheter innenfor semantikk, syntaks, morfologi, og fonologi, samt identifisere vansker hos barn mellom 5:0-12:11år. Testen har Skandinaviske normer, og består av 4 nivåer og 13 deltester, som en bruker ca. 60-90 minutter på å gjennomføre. Testen skåres ved å gi et poeng for hvert riktige svar, der høyere skår indikerer bedre språklige ferdigheter. Deltestene omfatter forståelse av instruksjoner, grammatiske strukturer, narrativ forståelse, tallhukommelse, likheter 1, likheter 2, hverdagslige sekvenser, formulere setninger, repetisjon av setninger, hurtig benevning, ekspressivt ordforråd, setningsforståelse, og ordmobilisering. Resultatene fra deltestene oppsummeres i sju indekser; grunnleggende språkferdigheter, reseptivt språk, ekspressivt språk, språklig innhold, språklig struktur, språklig hukommelse, og arbeidsminne. Tolkningsprosessen består av fire nivåer som inkluderer å identifisere språkvansker, å vurdere styrker og svakheter, å vurdere underliggende faktorer, og å vurdere språket i en hverdagslig kontekst. Formålet med CELF-4 er å kunne gjennomføre en fleksibel og bred språkvurdering av barnets ferdigheter for å kunne vurdere hvilke tiltak som er aktuell å iverksette (Semel & Secord, 2003, s. 12-17). CELF-4 er altså en bredere språktest som kartlegger språkforståelse, språkproduksjon og språklig hukommelse (Rygvold, 2017, s. 177).

#### *3.4.2.2 Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence (WASI)*

WASI ble brukt til å vurdere barnas verbale og non-verbale IQ. En intelligenskvotient (IQ) er et mål for barnets prestasjoner på en rekke oppgaver knyttet til mental/kognitiv problemløsning, og som er basert på basert på aldersforventet utvikling (Tetzchner, 2012, s. 358). WASI er en forkortet utgave av Wechsler fullskala intelligens tester, som består av fire parallellversjoner av deltestene til fullskalatestene. Dette er ordforståelse og likheter som måler verbal IQ, terningsmønster og matriser som måler nonverbale ferdigheter (utførings IQ), samt totale IQ som da er summen av verbal og nonverbal/utførings IQ. Estimert tidsbruk på gjennomføring er 30min. Testen er oversatt og tilpasset norsk bruk, men det foreligger ikke norske normer. Dermed vurderes skåringen basert på de amerikanske normene for 6-89år som er fra 90-tallet. En konsekvens av dette er at WASI resultater potensielt kan indikere bedre kognitivt funksjonsnivå (Siqveland, Dalsbø, Harboe & Leiknes, 2014, s. 6-7, 20).

### 3.5 Masteroppgavens utvalg

I hovedsak sentrerer masteroppgavens utvalg seg omkring de barna som har gjennomført alle trinnene på datainnsamlingen til Språk-8, samt fullført og levert 18 måneders spørreskjema fra MoBa (se Figur 3 Flytdiagram over utvalgsseleksjon). På dette grunnlaget består utvalget av totalt 473 barn. Det er noe ulik tilgjengelighet av skjema og svar for de enkelte kartleggingsverktøyene, noe som medfører at utvalgsstørrelsen endrer seg noe. Det var ønskelig å beholde flest mulig barn på de ulike analysene og derfor vises antall (N) for de enkelte skjema og kartleggingsverktøyene gjennom masteroppgaven. I henhold til forskningsspørsmål 3 og 4 vil også informasjon fra 36 måneders spørreskjema fra MoBa inkluderes, noe som også medfører reduksjon i utvalgsstørrelsen.

De 473 barna er fordelt i tre grupper som er fastsatt basert på deres skåringer på CELF-4 pragmatiske profil når barna var 8,5 år. Tabellen på neste side gir en beskrivelse av de tre ulike gruppene (lav, normal, og høy) basert på gjennomsnitt og variasjon, hvor standardavviket (SD) gir en indikasjon på spredningen i gjennomsnittene. I den lave gruppen ligger barna et standardavvik eller lavere under normalområdet ( $\leq -1$  SD), hvor det er inkludert 84 kasusbarn og 6 kontrollbarn. I normalgruppen ( $>-1$ SD- $\leq+1$  SD) er det 224 kasusbarn og 90 kontrollbarn. I den høye gruppen ligger barna et standardavvik eller mer over normalområdet ( $>+1$ SD), hvor det er 29 kasusbarn og 40 kontrollbarn.



Tabell 1 Utvalgs karakteristikk

<b>Skåring av pragmatiske ferdigheter</b>			
	Lav ( $\leq -1$ SD)	Normal ( $> -1$ SD $\leq +1$ SD)	Høy ( $> +1$ SD)
<b>N= 273 Gutter</b>	65 (60 ST, 5 K)	174 (125 ST, 49 K)	34 (20 ST, 14 K)
<b>N= 200 Jenter</b>	25 (24 ST, 1 K)	140 (99 ST, 41 K)	35 (9 ST, 26 K)
<b>N= 473 Total</b>	90	314	69

**Gjennomsnitt (S.D)**

<b>ASQ Kommunikasjon</b> N = 465	6.44 (2.81) N = 87	7.11 (2.84) N=311	7.79 (2.74) N=67
<b>ASQ Sosial</b> N = 472	9.17(1.41) N=89	9.35 (1.14) N=314	9.67 (.79) N=69
<b>ASQ Finmotorikk</b> N = 463	8.86 (1.64) N=86	9.22 (1.43) N=312	9.51 (1.09) N=65
<b>ASQ Grovmotorikk</b> N = 466	9.22 (1.51) N=88	9.48 (1.43) N=310	9.56 (1.27) N=68
<b>Total IQ</b> N = 472	97.02 (12.67) N=90	98.85 (13.76) N=313	103.94 (12.24) N=69
<b>Non-verbal IQ</b> N = 473	104.69 (16.89) N=90	104.25 (15.76) N=314	110.99 (15.56) N=69
<b>Verbal IQ</b> N = 473	90.90 (11.55) N=90	93.80 (11.63) N=314	96.94 (10.80) N=69
<b>M-CHAT</b> N = 473	1.43 (1.54) N=82	.79 (1.02) N=295	.45 (.75) N=66

**Utdannelse mødre**

<b>N =456</b>			
<b>Grunnskole og videregående</b> N= 98	24	69	5
<b>Høyskole/universitet 3-4årig</b> N=218	39	141	38
<b>Universitetsutdanning &gt;4år</b> N=140	22	304	67

Tabellen viser frekvens med antall barn innenfor hver gruppe. K = kontroll, ST = sannsynlige tilfeller språkvansker, N=antall Gjennomsnitt og varians vises for ASQ-domener ved 18 måneder, IQ ved 8,5år og M-CHAT skår ved 18 måneder.

Mødrenes utdanning er lagt ved da dette har vist seg å være en faktor som kan påvirke språkutvikling.

### 3.6 Validitet og reliabilitet

Kvaliteten på forskningen avhenger av forskerens refleksjonsevne og bevissthet rundt styrker og svakheter omkring sitt eget forskningsprosjekt, og hvilke etiske utfordringer som kan oppstå (Hjardemaal, 2011, s. 215). Validitet handler om hvor gyldig eller troverdig forskningsresultatene er, og om en faktisk undersøker det aktuelle fenomenet hvor en vurderer hvorvidt dataene er gyldig for studiens problemstilling (Maxwell, 2013, s. 122; Nyeng, 2012, s. 109). Grad av validitet vil dermed påvirkes av kvaliteten på datamaterialet og holdbarheten til slutninger som trekkes basert på datamaterialet (Kleven & Hjardemaal, 2018, s. 27).

Reliabilitet sier noe om hvor pålitelig datamaterialet er, og i hvilken grad dette kan være påvirket av ulike feilkilder i datainnsamlingen (Kleven & Hjardemaal, 2018, s. 99). For denne masteroppgaven fokuseres det på ytre validitet, statistisk validitet, samt validiteten og reliabiliteten til de ulike kartleggingsverktøyene.

#### 3.6.1 Ytre validitet og statistisk validitet

I en vurdering av ytre validitet er det nødvendig å vurdere utvalgets representativitet og mulighet for generalisering av resultat (Kleven, 2011a, s. 123-124). Hensikten til masteroppgaven er å forsøke si noe om hvordan pragmatisk kompetanse kan predikeres i et utviklingsperspektiv, og en vil da forsøke å gjøre generaliseringer basert på resultatene fra analysene og det representative utvalget fra Språk-8 studiet. Å generaliserer betyr at en kan trekke slutninger om populasjonen som det representative utvalget bygger på (Nyeng, 2012, s. 119; Solbakken, 2019, s. 123).

Trusler mot den ytre validiteten sentreres omkring utvalgsseleksjon og grad av representativitet, der tilfeldige og systematiske utvalgsfeil kan påvirke utvalget (Solbakken, 2019, s. 35). Nilsen et al. (2009, s. 597, 606) påpeker at frivillig deltakelse kan være en representativutfordring i store prospektive befolkningsbaserte studier som MoBa, som har medført at enkelte mødre grupper er under- eller overrepresentert i MoBa. Dette har dog vist seg å ikke være statistisk signifikante forskjeller. Samtidig påpeker de at en styrke ved prospektive studier er at en reduserer feilkilder når en ser etter sammenhenger mellom eksponering og utfall. Språk-8 utvalget er et ikke-sannsynlighetsutvalg med fastsatte inklusjon- og eksklusjonskriterier, som gjør at en sitter igjen med en tydeligere utvalgsgruppe. Dette er ofte mer gunstig når en forsøker å undersøke ulike risikofaktorer for et bestemt utfall senere i utviklingen, da dette bidrar til at en enklere kan kontrollere for andre alternative

forklaringsvariabler (Nilsen et al., 2009, s. 606). En konsekvens av denne seleksjonsprosessen er at en kun kan foreta skjønnsmessig generalisering, i henhold til hvordan resultatene kan betegnes som gyldige for andre enn dem som er med i utvalget (Kleven & Hjordemaal, 2018, s. 141). Basert på størrelse og utvalgsseleksjonen til Språk-8 studien og masteroppgaven, kan utvalget betegnes som representativt for den aktuelle problemstillingen. Utvalgsstørrelsen bidrar også til å redusere sannsynlighet for å gjøre tilfeldige utvalgsfeil, som bidrar til at feilmarginene og konfidensintervallet blir mindre (Solbakken, 2019, s. 152-153). Samtidig bidrar representativiteten til utvalget at en kan være mer sikker på at funn er reelle, hvor en ikke bare avdekker tilfeldige sammenhenger mellom de enkelte variablene og forskjeller mellom grupper. Det bidrar altså til å redusere risikoen for statistiske tilfeldigheter der variasjonene i datamaterialet kan skyldes målefeil. En kan imidlertid aldri være helt sikre og det er to typer feil en kan begå (Nyeng, 2012, s. 119).

I de statistiske analysene vil det være nødvendig å være bevisst muligheten for Type 1-feil og Type 2-feil ved bruk av nullhypoteser (ingen forskjell mellom gruppene) og alternativhypoteser (det er forskjell mellom gruppene), som er trusler mot statistisk validitet. Type 1-feil er når en feilaktig forkaster en sann nullhypotese, mens Type 2-feil innebærer at en feilaktig beholder en usann nullhypotese (Field, 2018, s. 89; Nyeng, 2012, s. 120; Solbakken, 2019, s. 128). Ved hjelp av signifikanstesting kan en vurdere hvorvidt nullhypotesen bør forkastes eller beholdes, i henhold til om p-verdien er lavere enn signifikansnivået som medfører at en forkaster nullhypotesen. Et signifikansnivå på 0.05 angir risikoen for å gjøre en Type 1-feil (Maxwell, 2013, s. 122-123; Nyeng, 2012, s. 121). Statistisk signifikans kan påvirkes av utvalgsstørrelse der små variasjoner og endringer kan gi statistisk signifikans, noe som er viktig å være oppmerksom på for denne masteroppgaven (Nyeng, 2012, s. 139). I tillegg kan risikoen for å gjøre en Type 1-feil øke når en bruker flere statistiske tester på samme utvalgsgruppe. For å redusere risikoen for å gjøre en Type 1-feil, foretas det derfor Bonferroni-korreksjon som tar hensyn til dette og reduserer signifikansnivået i henhold til testene som utføres. En konsekvens av en slik korreksjon er at risikoen for å gjøre Type 2-feil øker (Armstrong, 2014, s. 502; Field, 2018, s. 68-69), men siden Type 1-feil vurderes som mer alvorlig enn Type 2-feil vil dette bidra til å gi et sikrere resultat (Solbakken, 2019, s. 129).

### 3.6.2 Validitet og reliabilitet på kartleggingsverktøy

I henhold til å vurdere gyldigheten på tolkningen av testresultat og spørreskjema er det hensiktsmessig å vurdere de enkelte kartleggingsverktøyenes validitet og reliabilitet. Reliabiliteten sier noe om hvor nøyaktig datamaterialet er blitt målt (Nyeng, 2012, s. 105), og beskriver «hvor nøyaktig den operasjonelle definisjonen måler det teoretisk definerte begrepet» (Solbakken, 2019, s. 44), som også kan forstås som begrepsvaliditet (Kleven & Hjordemaal, 2018, s. 33). Altså, er det samsvar mellom hvordan pragmatisk kompetanse defineres og operasjonaliseres i de ulike kartleggingsverktøyene i form av atferdsmessige indikatorene som er satt for å måle de pragmatiske ferdighetene, og hvordan dette påvirker tolkningen av resultatene (Befring, 2007, s. 114-115; Solbakken, 2019, s. 39). Her inngår også respondentenes (foreldre og lærere) forståelse av de ulike indikatorene og skalaer som kan påvirke hvordan barnets ferdigheter blir vurdert, noe som også kan vise seg i testsituasjonene med barna og deres forståelse av hva som kreves av dem i de ulike situasjonene (Staksrud, 2013, s. 90-91). Respondentenes vurdering av barnas ferdigheter kan også påvirkes av muligheten de får til å gradere svaralternativene sine i det enkelte kartleggingsverktøyet. I M-CHAT er det for eksempel bare to svaralternativ om enten så kan barnet ferdigheten eller ikke, mens i ASQ er det mulig å rangere barnets ferdigheter på en bedre måte slik at det kan være lettere å uttrykke bekymringer og perspektiv på barnets utvikling (Øien et al., 2018, s. 6-7). En styrke med MoBa er at spørreskjemaene ble utfylt i ulike stadier, slik at respondentene svarte på barnets nåværende ferdigheter, noe som bidrar til mer presis informasjonsinnhenting.

Kartleggingsverktøyenes psykometriske kvaliteter bidrar til å indikere hvorvidt resultatene fra testene er pålitelige i den grad de er presise og stabile (Klem & Hagtvat, 2019, s. 163). For å gi en indikasjon på testers indre konsistens og pålitelighet brukes Cronbachs alpha, som gir en verdi mellom 0-1 hvor skårer fra .7 og oppover er akseptable (Befring, 2007, s. 116-117; Kleven & Hjordemaal, 2018, s. 103). ASQ har en høy test-retest reliabilitet på 94%, samt skåringsreliabilitet på 94%. Den overordnede validiteten ligger på 84%, med 86% spesifisitet og sensitivitet på 72%. Cronbachs alpha på kommunikasjon er målt mellom .63 til .74 på de ulike item/spørsmålene, grovmotorikk på .53 til .87, der finmotorikk ligger mellom .49 til .86 på de ulike spørsmålene (Jin, 2016, s. 18-19). Cronbachs alpha for hele M-CHAT brukt i MoBa ligger på .85, der de seks kritiske spørsmålene er på .83. For hele M-CHAT er det en sensitivitet på .92, mens spesifisiteten er lav på .27 (Jin, 2016, s. 26). CCC-2 har høy spesifisitet og sensitivitet, og skalaenes indre konsistens er akseptable med en Cronbachs alfa

verdi på .73 eller høyere for de ulike subskalaene (W. A. Helland et al., 2009, s. 291). CELF-4 har en Cronbachs alfa verdi som ligger mellom .69 til .91 for subtestene og .87 til .95 for de sammensatte skåringene (Pearson, 2008, s. 5). WASI vurderes til å ha god begrepsvaliditet og konvergente validitet, med en Cronbachs alfa verdi mellom .7 til .8 på ulike ledd (Siqueland et al., 2014, s. 2, 16-17). Dette indikerer at de fleste testene har en grei indre konsistens og pålitelighet. I tillegg vil bruken av flere kartleggingsverktøy komplementerer og utfyller hverandre, noe som bidrar til å gi et mer helhetlig bilde av det enkelte barns ferdigheter.

Tilfeldige og systematiske målefeil kan oppstå i gjennomføring og tolkning av resultater fra kartleggingsverktøyene. En bevissthet rundt risikoen av disse kan bidra til å forbedre troverdigheten og transparens av forskning (Maxwell, 2013, s. 122-123). Resultatene av CELF-4 og WASI kan påvirkes av barnas dagsform og gjennomføringen av den enkelte testen. Imidlertid kan det argumenteres at ved å bruke standardiserte og normerte kartleggingsverktøy reduseres sannsynligheten for at subjektiv skjønn påvirker data, i den grad at en følger de standardiserte prosedyrene for gjennomføring og tolkning fastsatt i den enkelte testmanual (Befring, 2007, s. 118; Denman et al., 2017, s. 2; Kleven & Hjordemaal, 2018, s. 106). Dermed vil prosedyrene og retningslinjene for gjennomføring av datainnsamlingen til Språk-8 bidra til å redusere slike tilfeldige feilkilder (se 3.3 Datainnsamling Språk-8). Samtidig vil inklusjonen av ulike typer kartleggingsverktøy, individuelle tester og observasjonsskjemaene, bidra til å sikre at en får et helhetlig vurderingsgrunnlag på barnas pragmatiske kompetanse.

### 3.7 Etske hensyn

I ethvert forskningsprosjekt er det nødvendig å være bevisst de etiske retningslinjene for å kunne utføre god vitenskapelig praksis. Disse forskningsetiske normene er retningsgivende for hele forskningsdesignet fra planlegging, gjennomføring av datainnsamling og analyser, samt ved publisering av resultat av selve masteroppgaven. Samtidig må en være bevisst og kunne reflektere rundt etiske dilemmaer som kan oppstå underveis i prosessen (De Nasjonale forskningsetiske komiteer, 2016, s. 5).

Forskning på barn er komplekst og innebærer mange etiske utfordringer, spesielt med tanke på at barna skal forstås som selvstendige aktører med sine egne rettigheter som i økende grad må tas stilling til etter hvert som de blir eldre (Heiberg & Undlien, 2013, s. 138). Deltagelse i studiet er frivillig og basert på informert samtykke, der deltakere kan trekke seg hvis de

ønsker (Folkehelseinstituttet, 2019a, 2019c). I og med at barna i denne studien er mellom 8,5 og 9 år er det da foreldrene som foretar dette informerte samtykket da barna på dette tidspunktet ikke betegnes som selvstendige myndige beslutningstakere (Heiberg & Undlien, 2013, s. 138). Utvalgsbarna og deres søsken fikk egne informasjonsbrosjyrer, som er i tråd med at barn over 8 år har rett på få utarbeidet egne forklaringskriv som er tilpasset alder og evnenivå før deltakelse (Heiberg & Undlien, 2013, s. 138). Staksrud (2013, s. 74-75) påpeker at denne medvirkningen handler om skillet mellom å forske med barn og ikke på barn. Samtidig er det viktig å huske på at økt kunnskap omkring barns utvikling vil kunne bidra til å øke livskvaliteten for mange barn, og dermed kan forstås som forskning som gjøres for barnets beste (Heiberg & Undlien, 2013, s. 136-137).

Datasettet som ble mottatt fra Språk-8 var kodet og anonymisert (slettet id-nøkkel) hvor det ikke var mulig å identifisere enkeltbarn. MoBa og Språk-8 har godkjenning av Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) og Norsk senter for forskningsdata (NSD) (Magnus et al., 2006, s. 1749). MoBa er hjemlet i Forskrift om befolkningsbaserte helseundersøkelser (2018). Språk-8 studien er godkjent i tråd med Helseforskningsloven (2008) § 9 og § 33.

De statistiske analysene har vært gjennomført i samarbeid med veileder og klinikkleder fra Språk-8, for på denne måten sikre at disse gjennomføres på en faglig forsvarlig måte som igjen sikrer forskningens kvalitet og validitet. Dette bidrar også til å unngå utilsiktede feil i gjennomføringen og tolkningen av de statistiske analysene (Befring, 2015). Ringdal (2018, s. 47) påpeker at en bør reflektere rundt påvirkningsfaktorer i forskningen som har en sammenheng med kravet om objektivitet i forhold til partsnøytralitet, samt intersubjektivitet eller etterprøvbarhet som er idealer for all forskning. Masteroppgaven er skrevet i samarbeid med Språk-8 noe som medfører en viss påvirkning både bevist og ubevist, både i forhold til fokusområdet og utarbeidelse, samt tolkning av datamaterialet.

### 3.8 Analytisk tilnærming

Basert på informasjonen innhentet fra MoBa og Språk-8 gjennomføres det statistiske analyser, gjennom Statistical Package for Social Science (SPSS). Masteroppgaven tar i bruk deskriptiv statistikk, enveis ANOVA (variensanalyse), korrelasjonsanalyse og regresjonsanalyse for å besvare forskningsspørsmålene. Hensikten med deskriptiv statistikk er å gi en systematisk oversikt over masteroppgavens utvalg gjennom «å bearbeide, presentere og tolke kvantitative

data» (Befring, 2007, s. 137). I denne masteroppgaven er dette gjort i forhold til utvalgs karakteristikk tabellen (se Tabell 1), diagram som viser tendenser og gjennomsnitt, samt ulike metoder for å undersøke statistiske sammenhenger mellom variablene.

Enveis ANOVA brukes for å teste hypotesen om at det er statistisk signifikante forskjeller mellom de ulike gruppegjennomsnittene, hvor en ser etter statistiske forskjeller. Hensikten er å undersøke grad av varians mellom og i gruppene, hvor en post-hoc test kan gi mer informasjon om hvilke grupper de signifikante forskjellene gjelder for. Enveis ANOVA er aktuell å bruke når en kun ser på en forklaringsvariabel (Gall, Gall & Borg, 2007, s. 318-319). I henhold til forskningsspørsmål 1 og 2 gjennomføres det flere enveis ANOVA med Bonferroni post-hoc test for å undersøke gruppeforskjeller mellom de tre ulike utvalgsgruppene (lav, normal, og høy). Dette gjennomføres opp mot ASQ-domenene brukt i 18 måneders MoBa-skjema, og IQ skår fra testing med WASI ved 8,5år. Cohens  $d$  ble brukt for å måle effektstørrelse mellom gjennomsnittsverdier. I tråd med Cohen (1988, s. 25-27) regnes .20 [liten], .50 [medium], .80 [stor].

For å undersøke samvariasjonen mellom totalskåre på M-CHAT og pragmatisk kompetanse ble det gjennomført en bivariate korrelasjonsanalyse med bruk av Pearsons korrelasjonskoeffisient ( $r$ ). Dette er en parametrisk test som måler lineær sammenheng mellom to variabler. Korrelasjonskoeffisienten angir type samvariasjon som foreligger mellom de to variablene, som kan være ingen (0), positiv (fra 0 til 1), eller negativ (0 til -1). Positiv korrelasjon indikerer at en økning i den ene variabelen medfører en økning i den andre, mens en negativ korrelasjon innebærer at en økning i den ene variabelen medfører en reduksjon i den andre (Befring, 2007, s. 147; Solbakken, 2019, s. 171). Den angir også styrkeforholdet der  $r \leq 0.3$  svak korrelasjon, 0.3-0.5 er middels korrelasjon, og  $r \geq 0.5$  er sterk korrelasjon. Hva som betegnes som sterke eller svake korrelasjoner vil imidlertid påvirkes av forskningsområdet og hvilke forventninger en har til sammenheng mellom de to variablene (Jacobsen, 2000, s. 333).

Regresjonsanalyse er en metode for å undersøke sammenhengen mellom en avhengig variabel og et sett med uavhengige variabler. Her viser regresjonskoeffisienten endringer i den avhengige variabelen når uavhengig variabel endres med en måleenhet. Analysene bidrar til å indikere om variablene er assosiert med hverandre, samtidig som den fastslår sannsynligheten for at slutninger (om grad av predikerende evne) en foretar seg er lovmessige. Denne sannsynligheten indikeres gjennom  $p$ -verdien. Fordelen med å bruke regresjonsanalyse er at en kan kontrollere for andre faktorer som kan påvirke den primære assosiasjonen vi er

interessert i (Solbakken, 2019, s. 173,179, 189). Altså, om det er en sammenheng mellom språk og gestutvikling ved 18 og 36 måneder og pragmatisk kompetanse ved 8,5-9år. Dette bidra til å illustrere utvikling. I henhold til forskningsspørsmål 3 og 4 ble det gjennomført en binær logistisk regresjonsanalyse for å undersøke hvilke ledd i M-CHAT ved 18 og 36 måneder som var predikerende for senere pragmatiske språkvansker. I en binær logistisk regresjonsanalyse opererer en med dikotome variabler, som betyr at utvalgsgruppen ble inndelt i forhold til om de hadde språkvanske eller ikke språkvanske. En bonferronikorreksjon for multiple sammenligninger ble utført ved å justere signifikansnivået  $\alpha$  (alpha) =  $0.05/23$  (23 spørsmål) = 0.002. For å være signifikant etter en bonferronikorreksjon måtte p-verdien være  $\leq .002$ .

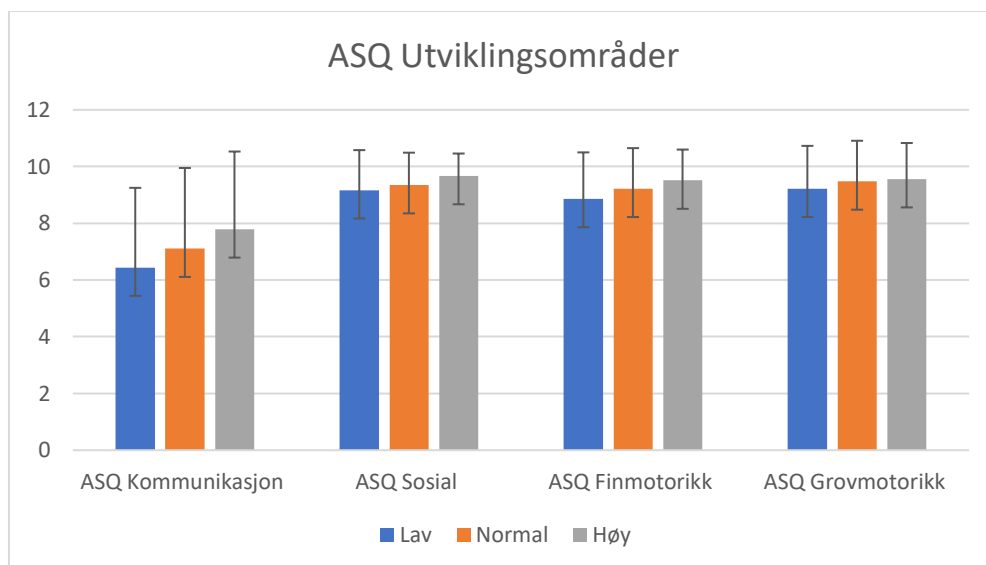


## 4. Resultat

### 4.1 Utviklingsdomener (ASQ)

Av de 473 barna som var inkludert i denne studien, var det tilgjengelig informasjon fra spørreskjema om de ulike ASQ- domene følgende; 465 barn for kommunikasjon, 472 barn for sosial, 463 barn for finmotorikk, og 466 barn for grovmotorikk.

I tråd med forskningsspørsmål 1) fant denne studien følgende forskjeller på utviklingsdomener mellom gruppene lav ( $\leq -1SD$ ), normal ( $>-1SD-\leq+1SD$ ), og høy ( $>+1SD$ ). Disse gruppene ble, som nevnt i metoden, fastsatt på bakgrunn av barnas pragmatiske ferdigheter i forhold til deres skår på den pragmatiske profilen.



Figur 4 Gjennomsnittsforskjeller (SE) for utvalgsgruppene basert på deres pragmatiske profil skår innenfor utviklingsdomenene til ASQ

#### 4.1.1 Kommunikasjon

Analysene viste en signifikant forskjell mellom gruppene ( $F(2,462) = 4.371, p = .013$ ).

Post-hoc sammenligningen ved bruk av Bonferroni test indikerte at gjennomsnittsverdien av kommunikasjon for gruppen med svake pragmatiske ferdigheter, den lave gruppen ( $M = 6.43, SD = 2.80$ ), var signifikant lavere ( $.010, d = .5[M]$ ) enn den gruppen som skåret høyt på pragmatiske ferdigheter, den høye gruppen ( $M = 7.78, SD = 2.74$ ).

Derimot, normal gruppen ( $M= 7.11$ ,  $SD=2.84$ ) var ikke signifikant forskjellig fra de andre to gruppene.

Resultatene antyder at barn med pragmatiske språkvansker ved 8,5år viser svakere kommunikasjonsferdigheter ved 18 måneder.

#### 4.1.2 Sosial

Analysene viste en signifikant forskjell mellom gruppene ( $F(2,469) = 3.950$ ,  $p = .020$ ).

Post-hoc sammenligningen ved bruk av Bonferroni test indikerte at gjennomsnittsverdien av sosial for den lave gruppen ( $M= 9.15$ ,  $SD = 1.40$ ) var signifikant svakere ( $.016$ ,  $d = .45[M]$ ) enn den høye gruppen ( $M= 9.67$ ,  $SD = .79$ ).

Derimot, normalgruppen ( $M= 9.34$ ,  $SD=1.14$ ) var ikke signifikant forskjellig fra de andre to gruppene.

Resultatene antyder at barn med pragmatiske språkvansker ved 8,5år viser svakere sosiale ferdigheter ved 18 måneder.

#### 4.1.3 Finmotorikk

Analysene viste en signifikant forskjell mellom gruppene ( $F(2,460) = 4.409$ ,  $p = .018$ ).

Post-hoc sammenligningen ved bruk av Bonferroni test indikerte at gjennomsnittsverdien av finmotorikk for den lave gruppen ( $M= 8.85$ ,  $SD = 1.64$ ) var signifikant svakere ( $.017$ ,  $d = .47[M]$ ) enn den høye gruppen ( $M= 9.51$ ,  $SD = 1.09$ ).

Derimot, normalgruppen ( $M= 9.22$ ,  $SD=1.43$ ) var ikke signifikant forskjellig fra de andre to gruppene.

Resultatene antyder at barn med pragmatiske språkvansker ved 8,5år viser svakere finmotoriske ferdigheter ved 18 måneder.

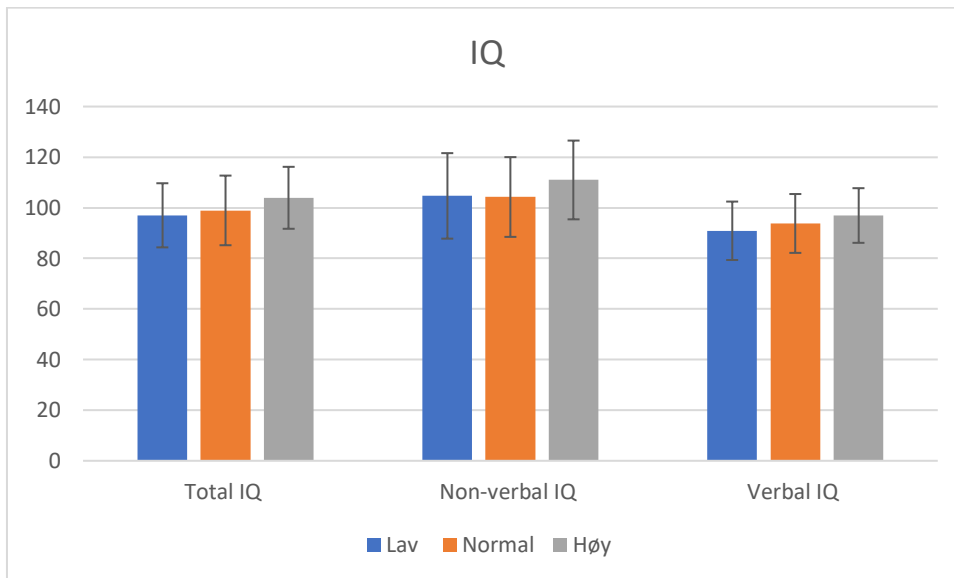
#### 4.1.4 Grovmotorikk

Det var ingen forskjeller mellom de tre gruppene på grovmotoriske ferdigheter ved 18 måneder ( $F(2,465) = 1.400$ ,  $p = .248$ ).

## 4.2 Kognisjon (WASI)

Av de 473 barna som var inkludert i denne studien, var det tilgjengelig informasjon fra WASI testen for 473 barn på verbal og nonverbal IQ, og 472 barn for total IQ.

I tråd med forskningsspørsmål 2) fant analysen følgende forskjeller på IQ mellom gruppene, når barna er 8,5år.



Figur 5 Gjennomsnittsforskjeller (SE) for utvalgsgruppene basert på deres pragmatiske profil skår innenfor IQ, målt med WASI

### 4.2.1 Total IQ

Analysene viste en signifikant forskjell mellom gruppene ( $F(2,469) = 5.658, p = .004$ ).

Post-hoc sammenligningen ved bruk av Bonferroni test indikerte at gjennomsnittsverdien av total IQ for den lave gruppen ( $M = 97.02, SD = 12.67$ ) var signifikant svakere ( $.004, d = .55[M]$ ) enn den høye gruppen ( $M = 103.94, SD = 12.23$ ). Det var også signifikant forskjell ( $p = .013, d = .39 [L]$ ) mellom normalgruppen ( $M = 98.85, SD = 13.75$ ) og den høye gruppen ( $M = 103.94, SD = 12.23$ ).

Resultatene antyder at barn med pragmatiske språkvansker ved 8,5år har svakere total IQ enn dem som skåret høyt på den pragmatiske profilen.

#### 4.2.2 Verbal IQ

Analysene viste en signifikant forskjell mellom gruppene ( $F(2,470) = 5.420, p = .005$ ).

Post-hoc sammenligningen ved bruk av Bonferroni test indikerte at gjennomsnittsverdien av verbal IQ for den lave gruppen ( $M= 90.9, SD = 11.54$ ) var signifikant svakere ( $.003, d = .54[M]$ ) enn for den høye gruppen ( $M= 96.94, SD = 10.80$ ).

Derimot, normalgruppen ( $M= 93.80, SD=11.63$ ) var ikke signifikant forskjellig fra de andre to gruppene.

Resultatene antyder at barn med pragmatiske språkvansker ved 8,5år har svakere verbal IQ enn dem som skåret høyt på den pragmatiske profilen.

#### 4.2.3 Nonverbal IQ

Analysene viste en signifikant forskjell mellom gruppene ( $F(2,470) = 5.124, p = .006$ ).

Post-hoc sammenligningen ved bruk av Bonferroni test indikerte at gjennomsnittsverdien for den lave gruppen ( $M= 104.69, SD = 16.88$ ) var signifikant svakere ( $.042, d = .38[L]$ ) enn den høye gruppen ( $M= 110.99, SD = 15.56$ ). Det var også signifikant forskjell ( $p = .005, d = .043 [L]$ ) mellom normalgruppen ( $M= 104.25, SD=15.75$ ) og den høye gruppen ( $M= 110.99, SD = 15.56$ ).

Resultatene antyder at barn med pragmatiske språkvansker ved 8,5år har svakere nonverbal IQ enn dem som skåret høyt på den pragmatiske profilen.

### 4.3 Korrelasjon og regresjon

Av de 473 barna som var inkludert i masteroppgavens utvalg, var det tilgjengelig 443 foreldrerapporterte M-CHAT skjema for både 18 og 36 måneder.

#### 4.3.1 Sammenhengen mellom pragmatisk kompetanse og M-CHAT

Det ble utført en bivarierte korrelasjonsanalyse med Pearsons  $r$ . Denne fant at pragmatisk kompetanse og ferdigheter i M-CHAT korrelerte svak negativt,  $r(441) = -.289$ ,  $p < .01$ . Dette indikerer at høyere M-CHAT skår tilsier en svakere pragmatisk profil skår, noe som antyder større pragmatiske vansker ved 8,5år.

Her er det viktig å huske på hvordan de ulike kartleggingsverktøyene skåres. Høyere skår på M-CHAT indikerer at barnet har svakere ferdigheter, mens i den pragmatiske profilen indikerer høyere skår at barnet har bedre pragmatiske ferdigheter. I dette tilfellet vil det altså si at en økning i skåringen til M-CHAT ved 18 og 36 måneder medfører en reduksjon i skåren i den pragmatiske profilen ved 8,5år. Denne korrelasjonen kan tolkes videre til å bety at det er enkelte ferdigheter som vurderes i M-CHAT, som kan være relevant for utviklingen av senere pragmatiske ferdigheter.

#### 4.3.2 Binær logistisk regresjonsanalyse

I tråd med forskningsspørsmål 3 og 4) fant denne studien følgende avvikende foreldrerapportert atferd ved 18 og 36 måneder, samt mulige tidlige kjennetegn.

Tabell 2 Binær logistisk regresjonsanalyse basert på foreldrerapportert M-CHAT

N= 443	Hovedeffekt pragmatiske vansker - 18mnd			Hovedeffekt pragmatiske vansker - 36mnd		
	(β)	S.E	P	(β)	S.E	P
1. Liker barnet å bli svinget rundt, husket på kneet eller lignende aktiviteter?	-15.31	4438.5	.997			
2. Er barnet interessert i andre barn?				-15.42	4737	.997
3. Liker barnet å klatre på ting, for eksempel opp en trapp?	-15.31	4438.5	.997			
4. Liker barnet å leke titt-tei lek/gjemsel?	1.501	1.008	.136			
5. Hender det noen gang at barnet “later som om” for eksempel snakker i telefonen, steller for dukker, eller “later som om” andre ting?						
telefonen eller passer på en dukke eller later som andre ting?	.287	.67	.668			
6. Bruker barnet pekefingeren for å peke mot ting for å spørre om å få det?	.297	.4982	.538			
7. Bruker barnet pekefingeren for å peke mot ting for å vise interesse for tingen?	.037	.57	.948	1.37	.62	.027**
8. Kan barnet leke med leker på en variert måte – ikke bare putte dem i munnen, fingre med dem eller slippe dem ned? (blokker) uten å putte det i munnen, tukle, eller slippe dem?	1.501	1.008	.136			
9. Hender det at barnet kommer bort til deg med ting for å vise deg noe?	2.22	.875	.011**	-15.42	4737	.997
10. Ser barnet deg i øynene for mer enn et par sekunder?	1.189	.99	.047**			
11. Virker det noen gang som om barnet er overømfintlig for lyder (f.eks. stikker fingrene i ørene)?	.589	.341	.084			
12. Smiler barnet ditt når det ser ansiktet ditt eller som reaksjon på at du smiler til ham/henne?	16.808	215.5	.994			
13. Hermer barnet etter deg, for eksempel hvis du lager grimaser?	.712	.369	.054	1.6	.518	.002*
14. Reagerer barnet når du sier navnet hans/hennes?	1.492	1.42	.293	.151	1.126	.893
15. Hvis du peker på en leke på den andre siden av rommet, ser barnet på den?	1.187	.509	.002*	-16.11	4803	.997
16. Kan barnet gå uten støtte?	-.314	1.087	.773			
17. Følger barnet med og ser på ting som du ser på?	2.243	.718	.002*			
18. Gjør barnet uvanlige fingerbevegelser nært opp til ansiktet sitt?	.642	.416	.123			
19. Prøver barnet noen ganger å fange oppmerksomheten din med det han/hun holder på med?	.016	.653	.980			
20. Har du noen gang lurt på om ditt barn er døv?	.796	1.23	.518			
21. Opplever du at barnet forstår hva andre sier?	-.129	1.1	.907			
22. Hender det noen ganger at barnet stirrer tomt ut i luften eller vandrer omkring uten hensikt?	.558	.314	.076			
23. Ser barnet bort på ansiktet ditt for å se hvordan du reagerer når han/hun støter på noe ukjent?	1,28	.336	.001*			

Positive betakoeffisientene indikerte at barn med pragmatiske språkvansker hadde større sannsynlighet for å ha foreldrerapporterte vansker på spørsmålet sammenlignet med barn uten pragmatiske språkvansker. Tomme felt i tabellen angir en verdi på 0, og er derfor ikke videre fylt ut.

\* signifikant etter bonferronikorreksjon for multiple sammenligninger (p <.002), \*\* signifikant (p <.050)

Regresjonsanalysen viste at av de 23 M-CHAT spørsmålene var det syv ferdigheter som viser seg å kan ha sammenheng med utviklingen av pragmatisk kompetanse. Dette gjaldt nr. 7, 9, 10, 13, 15, 17, og 23. Ved 18 måneder var *hender det at barnet kommer bort til deg med ting for å vise deg noe* ( $p = .011$ ) og *at ser barnet deg i øynene for mer enn et par sekunder* ( $p = .047$ ) signifikante. Ved 36 måneder gjaldt dette at *bruker barnet pekefingeren for å peke mot ting for å vise interesse for tingen* ( $p = .027$ ).

Etter Bonferronikorreksjon ( $p < .002$ ) var følgende ferdigheter signifikante; ved 18 måneder *hvis du peker på en leke på den andre siden av rommet, ser barnet på den* ( $p = .002$ ), *følger barnet med og ser på ting som du ser på* ( $p = .002$ ), og *at ser barnet bort på ansiktet ditt for å se hvordan du reagerer når han/hun støter på noe ukjent* ( $p = .001$ ). Ved 36 måneder gjaldt dette for om *hermer barnet etter deg, for eksempel hvis du lager grimaser* ( $p = .002$ ).

Disse syv ferdighetene kan kategoriseres innunder sosial kommunikasjon og delt oppmerksomhet. De positive betakoeffisientene indikerte at barn med pragmatiske språkvansker hadde større sannsynlighet for å ha vansker med den etterspurte ferdigheten, sammenlignet med barn uten pragmatiske språkvansker.

## 5. Korrelerer pragmatisk kompetanse ved 18 og 36 måneder med 8,5år

Hensikten til masteroppgaven er å undersøke predikative sammenhenger og identifisere mulige tidlige indikatorer på pragmatiske språkvansker. I denne diskusjonsdelen vil det først gis en oppsummering av funnene fra enveis ANOVA, korrelasjonsanalysen og regresjonsanalysen. Videre vil de syv predikative ferdighetene fra regresjonsanalysen diskuteres i lys av forskning og teori omkring tidlig utvikling av pragmatiske ferdigheter. Deretter drøftes det omkring ulike påvirkningsfaktorer for utviklingen av pragmatiske språkvansker. Til slutt reflekteres det rundt hvordan tidlig identifisering kan ha implikasjoner for praksis, opp mot iverksettelse av tiltak.

Oppsummert viser funnene fra denne studien at barn som skårer lavt på pragmatisk kompetanse ved 8,5år, også viser forsinkelser i milepælsutvikling ved 18 måneder. Forskjellene var signifikante mellom den lave gruppen ( $\leq -1SD$  under normalområdet) og den høye gruppen ( $> +1SD$  over normalområdet) innenfor sosiale, kommunikative, og finmotoriske ferdigheter. Barna i den lave gruppen er noe forsinket i forhold til gruppen i normalområdet ( $> -1SD - \leq +1SD$ ) innenfor disse områdene. Dette henviser til en trend der barna tidlig går inn i ulike utviklingsforløp, hvor barna med pragmatiske språkvansker er svakere enn de andre to gruppene innenfor flere utviklingsområder. Disse funnene samsvarer med tidligere forskning innenfor språkutvikling (Curtis et al., 2018, s. 7; Schjølberg et al., 2008, s. 27, 31; St Clair et al., 2019, s. 2750; Wang et al., 2014, s. 77; Øien et al., 2018, s. 5).

Videre viste funnene at det var forskjeller mellom de ulike gruppene på IQ. Barn med pragmatiske vansker, de i den lave gruppen, hadde signifikante forskjeller med den høye gruppen men ikke normalgruppen. Alle gruppene er innenfor det som betegnes som normalområdet for IQ (Tetzchner, 2012, s. 362-362), noe som også samsvarer med nyere forskning omkring utviklingsmessige språkforstyrrelser og de diagnostiske kriteriene på pragmatiske språkvansker (Bishop et al., 2017, s. 1072, 1074; World Health Organization, 2018). Flere studier påpeker at istedenfor IQ bør en heller vurdere barnets eksekutive funksjoner, da disse korrelerer signifikant med pragmatiske og sosiale kommunikasjonsferdigheter (Blain-Brière et al., 2014, s. 8; Gillespie-Lynch et al., 2015, s. 175; Matthews et al., 2018, s. 192). Dette kan sees i sammenheng med at pragmatiske ferdigheter handler om å bruke kommunikasjon funksjonelt i sosiale sammenhenger i hverdagsituasjoner, hvor eksekutive funksjoner kan ha større betydning for å regulere atferd.



Basert på korrelasjonsanalysen viser det seg at det er en svak negativ korrelasjon,  $r = -.289$  mellom pragmatiske ferdigheter ved 8,5år og skåring på M-CHAT ved 18 og 36 måneder. Dette indikerer at høyere skår på M-CHAT som betyr svakere ferdigheter, har sammenheng med større pragmatiske språkvansker ved 8,5år. Videre sammenlignet den binære logistiske regresjonsanalysen barn ved 18 og 36 måneder ved å bruke M-CHAT. Analysene viste at barn som viser pragmatiske vansker, den lave gruppen, har problemer med syv ulike ferdigheter som kan kategoriseres og relateres til sosial kommunikasjon og delt oppmerksomhet ved 18 og 36 måneder. De predikerende ferdighetene samsvarer med teori om hvordan ulike ferdigheter innenfor respondering på og initiering av delt oppmerksomhet og sosial interaksjon påvirker barnets språktilegnelse og kommunikative utvikling. Dette henviser til hvordan ulike tidlige sosiale kommunikasjonsferdigheter kan forstås som grunnlag for utviklingen av pragmatiske ferdigheter (Charman et al., 2000, s. 482-483; Gillespie-Lynch et al., 2015, s. 168; Olaff, 2008, s. 39; Acra et al., Claussen et.al, Sheinkopf et.al, Vaughan et al. referert i Smith, 2010, s. 595; Tetzchner, 2012, s. 404-405; Vuksanovic & Bjekic, 2013, s. 2366).

I og med at det eksisterer få eller ingen studier som ser på tidlige kjennetegn for dem som senere får påvist pragmatiske språkvansker, er det derfor vanskelig å fastslå hvorvidt pragmatiske språkvansker utvikler seg basert på faktorer i oppvekstmiljøet med tidlige sosiale samspill, og/eller at det foreligger noen underliggende medfødte vansker som gir svikt i dette området. Pragmatisk kompetanse innebærer, som nevnt tidligere, ferdigheter med å bruke kommunikasjon på en sosialt funksjonell måte, hvor det er ferdigheter som utvikles i ulike stadier av barnets språklige utvikling. I og med at en derfor ikke kan teste barnets pragmatiske språkferdigheter ved 18 måneder, var det derfor nødvendig å vurdere andre sosiale kommunikasjonsferdigheter som er relatert til pragmatiske ferdigheter for å avdekke prediktorer for senere pragmatisk kompetanse (Miller et al., 2015, s. 781; Næss & Zambrana, 2019, s. 293; Olaff, 2008, s. 38; Yuan & Dollaghan, 2018, s. 650-652).

### 5.1 Sosiale kommunikasjonsferdigheter og delt oppmerksomhet som tidlige forløpere på pragmatisk kompetanse

Regresjonsanalysen indikerte at det var syv ulike ferdigheter innenfor sosial kommunikasjon og delt oppmerksomhet som kan assosieres med senere pragmatisk kompetanse. Disse ferdighetene kan både sees i sammenheng med barnets kommunikative, sosiale og motoriske utvikling, hvor også ulike kognitive prosesser spiller en rolle.

I henhold til spørsmålet om *barnet ser på den voksnes ansikt for å se reaksjon i ukjente settinger* kan en trekke inn sosial referering. Olaff (2008, s. 41) påpeker at «sosial referering er en anerkjennelse av nærværet av andre personer», og kan sees på som en begynnende bevissthet av andres mentale tilstander. Ved 18 måneder er det forventet at barnet skal kunne forstå at mennesker kan ha ulike ønsker, og dette kan sees på som viktig grunnlag for utviklingen av mentaliseringsevner (Tetzchner, 2012, s. 333, 475-476), som igjen er en viktig underliggende kognitiv komponent for utviklingen av pragmatisk kompetanse (Matthews et al., 2018, s. 192). En kan her trekke paralleller til forskning innenfor tilknytning, samtidig som en kan trekke et skille mellom hvordan tilknytning dreier seg om trygghet, mens mentalisering handler om å oppnå sosial innsikt, som da igjen henviser til at disse to har ulike motivasjonelle grunnlag i hvorfor barnet ser på den voksne (Tetzchner, 2012, s. 349). En kan videre knytte dette til at barnet oppdager at andre mennesker kan ha en kommunikativ intensjon med sine handlinger. Det er viktig å være oppmerksomhet på at selv om barnet observerer den voksnes emosjonelle uttrykk i ukjente situasjoner kan ikke dette nødvendigvis kategoriseres som kommunikasjon, hvis det ikke foreligger en kommunikativ intensjon bak dette. Dessuten vil barn opp til tre år ha vansker med å skille intensjon fra selve handlingen da dette krever større forståelse av den andres perspektiv (Tetzchner, 2012, s. 333, 401). En kan dermed relatere denne ferdigheten ved 18 måneder mer mot barnets utforskning og innhenting av informasjon i miljøet, for hvordan det bør reagere i nevnte situasjon. Denne evnen til informasjon innhenting mener Gillespie-Lynch et al. (2015, s. 176) er en viktig underliggende komponent i utviklingen av flere ferdigheter innenfor delt oppmerksomhet og sosial kompetanse.

Funnene fra denne studien viser at barna med pragmatiske språkvansker henger etter i utviklingen, både innenfor respondering og initiering til delt oppmerksomhet ved 18 og 36 måneder. Ved 18 måneder viser det seg at *barnets evne til å se den voksne i øynene i mer enn et par sekunder*, samt *evnen til å følge den voksnes blikkretning* sammenfaller med teorien om hvordan blikkontakt er en av de første ferdighetene barnet utviser for å dele oppmerksomhet og vise sosial kontakt (Charman et al., 2000, s. 482-483; Olaff, 2008, s. 39; Tetzchner, 2012, s. 404-405). Samtidig viser dette at barnet har evne til å respondere på foreldrenes forsøk på å dele oppmerksomhet, selv om barnet har en mer passiv rolle i interaksjonen. En annen responderende ferdighet som viste seg å være predikativ var barnets evne til *å følge pekefingeren for å se på et objekt*. Det at barnet følger peking er et viktig holdepunkt for at barnet forstår at handlingen har en kommunikativ intensjon, hvor peking fungerer som et

tydeligere holdepunkt for å dirigere oppmerksomhet kontra kun blikk. Disse responderende ferdighetene er viktig da barnet lærer seg først å respondere på foreldrenes forsøk på delt oppmerksomhet før de selv tar mer initiativ til å formidle interesse for noe (Olaff, 2008, s. 36; Vaughan Van Hecke et al., 2007, s. 54). Paparella et al. (2011, s. 579-580) kommenterer at disse tidlige formene for delt oppmerksomhet kan være svært krevende for barnet da det skal oppfatte andres oppmerksomhet samtidig som det selv skal klare å skifte fokus. Noe som igjen kan relateres til en økende bevissthet omkring andres mentale tilstander og ønsker. Det at disse ferdighetene ikke er signifikante ved 36 måneder kan sees i sammenheng med utviklingsmønsteret til ferdigheter innenfor delt oppmerksomhet. Det kan tenkes at enkelte ferdigheter fungerer som byggesteiner for utviklingen av andre ferdigheter, men som blir mindre signifikant etter hvert som andre mer komplekse ferdigheter utvikles. Dette samsvarer med andre studier som viser at gester fra åtte måneder og fram mot to år kan predikere språkutviklingen til barnet, hvor bruken og betydningen (predikerte verdien) av gestene avtar etter hvert som kravene til verbalspråket øker og blir mer abstrakt og kompleks (Caselli et al; Rowe & Goldin-Meadow; Capirci et al; Iverson & Goldin-Meadow, referert i Unhjem, 2016, s. 14).

At barnet kommer bort til deg og *viser den voksne et objekt* er en initierende og deklarativ gest som viser barnet som en mer selvstendig aktør som ønsker å dele oppmerksomhet med foreldrene. Ved 36 måneder har en annen initierende og deklarativ handling predikerende betydning, hvor barnet selv *peker mot objekter for å vise interesse*. Her er det også mulig å se hvordan ulike initierende ferdigheter kan være predikativ på ulike tidspunkt i barnets utvikling, opp mot barnets handlinger og et økende fokus og forventninger rettet mot delt oppmerksomhet. At barnet peker og ser mot et objekt er også et klart signal til foreldrene om hva de er interessert i, og kan da indikere at de ønsker å lære noe om objektet. Noe som medfører at foreldre er mer responderende til barnets henvendelser, som igjen har vist å ha stor betydning for den tidlige språkutviklingen (Hernes & Larsen, 2014, s. 86-87; Vuksanovic & Bjekic, 2013, s. 2366). Initiering til delt oppmerksomhet tidlig i det andre leveåret har også vist seg å ha god prediktiv validitet opp mot sosiale ferdigheter og tilknytning som senere observeres i førskole- og skolealder. Dette gjelder både for dem med typisk utvikling og barn i risiko for utvikling av språkvansker (Acra et al., Claussen et.al, Sheinkopf et.al, Vaughan et al. referert i Smith, 2010, s. 595).

I oversiktsartikkelen til Capone og McGregor referert i Unhjem (2016, s. 15) viser de at en god innfallsvinkel for identifisering av språkforsinkelse og iverksettelse av tiltak er barns

gestbruk. Dette kommer av at det er påvist sammenheng mellom gester og språkutvikling, både i form av språkforståelse og språkbruk. Respondering på delt oppmerksomhet relateres mer til reseptiv språkferdigheter (lytteatferd), mens initiering relateres mer til ekspressive språkferdigheter (Mundy & Gómes referert i Olaff, 2008, s. 37-38). Pragmatisk kompetanse vil her kunne relateres til begge deler da barnet må ha evne til å forstå og lytte til hva som blir sagt, og ha evne til å innhente informasjon fra omgivelsene som bidrar til å gi en forståelse av konteksten en er en del av. Samtidig vil også pragmatisk kompetanse komme til syne gjennom hvordan barnet kommuniserer i de ulike situasjonene, som da er mer synlige aspekter ved vansker med pragmatikken (Høigård, 2019, s. 47-49). En kan her se hvordan initiering og respondering på handlinger til delt oppmerksomhet kan sees på som to ulike kommunikasjonsprosesser, som kan bidra til å forklare noen av de individuelle forskjellene i tidlig pragmatisk språkutvikling.

Sammenhengen mellom gestbruk og tidlig språkutvikling kan også sees i sammenheng med teori om intersubjektivitet og intensjonalitet som bygger på at barnet har et medfødt ønske om å tilhøre et sosialt fellesskap (Caselli et al; Rowe & Goldin-Meadow; Capirci et al; Iverson & Goldin-Meadow, referert i Unhjem, 2016, s. 14). Gester er jo nettopp en nonverbal kommunikasjonsform som barnet kan bruke for å initiere kontakt mellom seg selv og den voksne, der grad av initiativ bygger på forståelsen om at det foreligger et ønske om å oppnå sosial kontakt. Dette ønske om sosial kontakt er også relevant å se i sammenheng med gjennomføring av imperative eller deklorative handlinger når barnet først initierer til sosial kontakt. Hva er barnets hensikt til kontakten, og i hvilken grad kan dette ha sosiale og/eller mer instrumentelle motiver? Når dette sees i sammenheng med autismestudier viser det seg at det er denne svikten i initieringen som vedvarer, noe som gjenspeiler mindre sosial motivasjon eller manglende ferdigheter til å ta sosial kontakt (Gillespie-Lynch et al., 2015, s. 168-169; Paparella et al., 2011, s. 569; Smith, 2010, s. 597). Det antas dog at de som har pragmatiske vansker ikke har den samme sosiale motivasjonssvikten som mennesker med autisme (Norbury; Simms & Jin referert i Yuan & Dollaghan, 2018, s. 652). Samtidig antas det at det foreligger noen form for svikt innenfor den sosiale delen av kommunikasjon, opp mot det å lære seg sosiale ferdigheter (Næss & Zambrana, 2019, s. 283-284).

Imitasjon er en form for sosial læring som barnet utvikler gradvis, og er særlig betydningsfull i de første leveårene, da det er et viktig redskap for å etablere delt oppmerksomhet (Tetzchner, 2012, s. 388). Ved å observere og kopiere andres handlinger kan barnet tilegne seg mange ulike ferdigheter og det kan bidra til å skape en forståelse av virkeligheten. Samtidig er det her

viktig å bemerke at det finnes ulike forståelser omkring hva imitasjon faktisk innebærer. Handler det om å observere noen andre men kun å motorisk etterligne deres handlinger, eller vil det bestandig innebære en form læring (Vanvuchelen, Roeyers & De Weerd, 2011, s. 90). At *barnet hermet etter den voksne* ved 36 måneder var predikativt, men ikke ved 18 måneder. Denne forskjellen viser hvordan evnen til imitasjon får større betydning senere i barnets utvikling, når forventningene til sosiale ferdigheter øker. Det er imidlertid enkelte andre studier som har funnet at barnets evne til å imitere handlinger ved 14 og 18 måneder predikerte senere språkproduksjon ved 2 og 3 år (Laakso et al. referert i Zambrana, Ystrom, Schjøberg & Pons, 2013, s. 561). Disse funnene viser at imitasjon også er en viktig faktor i språktilegnelse, og kan ha noe ulik påvirkning på forskjellige utviklingsdomener. Dette kan også relateres til ulike graderinger av imitasjon fra enkle hermeleker i interaksjonen mellom barn og foreldre, til liksomlek og rollelek, som er viktige arenaer for å oppnå sosial erfaring. Noe som igjen henviser til det sosiale aspektet ved utviklingen av pragmatiske ferdigheter hvor barnet også tar en mer aktiv sosial rolle (Gillespie-Lynch et al., 2015, s. 174-175; Somer et al. referert i Norbury, 2016, s. 881).

Disse funnene tyder på at pragmatisk kompetanse er knyttet sammen med evne til å fungere i sosiale samspill, som medfører en del krav på ens sosiale kompetanse. Kravene på de sosiale ferdighetene øker i kompleksitet etter hvert i utvikling, som medfører at tidlige vansker vil kunne få større betydning senere i barnets utvikling. Dette samsvarer med funnene til Schjelderup, Mathisen & Prior referert til i Hernes og Larsen (2014, s. 39) der de fant at atferdsproblematikk og sosial kompetanse hos 8-åringer kunne til en viss grad identifiseres ved 18-måndersalderen. Dette gjenspeiler hvordan vansker innenfor ulike utviklingsområder kan være synlige allerede fra denne alderen. Dette henger også sammen med hvordan vansker innenfor ulike domener kan være mer synlige enn andre, hvor for eksempel forståelsesvansker kan være vanskeligere å identifisere enn atferdsmessige eller motoriske vansker (Wang et al., 2014, s. 81-82). Her er det også aktuelt å trekke inn andre sameksisterende faktorer og personlighetstrekk, som også vil påvirke grad av sosial kompetanse (Vaughan Van Hecke et al., 2007). Vil også sosiale vansker kunne påvirkes av kognitive faktorer som eksekutive funksjoner og temperament, i forhold til grad av interesse for sosial interaksjon og sosial atferd? Dette vil igjen henge sammen med grad av sosial motivasjon det enkelte barn har for å delta i sosiale interaksjoner, og hvilken interesse de har for å initiere til delt oppmerksomhet.

Somer et al. referert i Norbury (2016, s. 881) hevder at ved å skille grunnleggende sosiale kommunikasjonsatferd slik som øyekontakt, ansiktsuttrykk og gester, fra sosial interaksjon

kan det være mulig å identifisere ulike pragmatiske språkprofiler. Dette gjenspeiler andre studiers inndeling av ulike ferdigheter innenfor delt oppmerksomhet opp mot gradering av barnets aktive rolle, og hvor krevende de ulike ferdighetene tenkes å være (Paparella et al., 2011, s. 579-580; Vuksanovic & Bjekic, 2013, s. 2362). Innenfor denne oppfatningen kan det tenkes at ulike ferdigheter innenfor delt oppmerksomhet kan ha forskjellig predikerende verdi for utviklingen av pragmatisk kompetanse. I følge Zambrana et al. (2013, s. 568) har både imitasjon og peking vist seg å korrelere mer med språkforståelse enn språkproduksjon ved 18 måneder. Dette kan også sees i sammenheng med hvordan de fleste barn bruker peking når de er rundt et år, mens imitasjon gjerne brukes senere. En annen mulighet kan være at enkelte ferdigheter ikke krever like mye av barnet sett opp mot det sosiale aspektet og kvaliteten i de sosiale interaksjonene, hvor disse kan være mer betydningsfulle i utviklingen av pragmatiske ferdigheter. Grunnleggende sosiale kommunikasjonsatferdene kan da tenkes å fungere mer som fundament for videre utvikling (Smith, 2002, s. 88-91; Unhjem, 2016, s. 15). Det er samtidig viktig å være bevisst på at delt oppmerksomhet og utviklingen av pragmatiske ferdigheter innebærer et økende behov for ulike kognitive prosesseringsfunksjoner som selvkontroll, arbeidsminne, og perspektivtaking (Blain-Brière et al., 2014, s. 8; Gillespie-Lynch et al., 2015, s. 175; Matthews et al., 2018, s. 187; Mundy, 2018, s. 509; Rose et al., 2009, s. 147-149). Dette krever også en viss form for modenhet hos barnet som kan påvirke hvilke ferdigheter som har vist seg å være predikativ.

Ferdigheter innenfor delt oppmerksomhet og sosial interaksjon kan være underliggende faktorer for utviklingen av pragmatisk kompetanse. En ser hvordan førspråklige kommunikasjonsuttrykk som blikkontakt og gestbruk henviser til ulike grader av delt oppmerksomhet, i forhold til hvilken kommunikativ intensjon og formål disse har. I barnets normalutvikling av disse ferdighetene kan det se ut som det er en gradvis utvikling hvor barnet først er mer passiv og responderer på henvendelser fra omsorgspersonene, til å ta en mer aktiv og sosial rolle i interaksjonene. Det tyder på at det er nettopp her, i denne overgangen til en mer sosial aktørrolle og evne til å oppnå delt oppmerksomhet, som kan skape utfordringer hos de barna med senere pragmatiske språkvanske. Kommunikasjon forutsetter nettopp en form for interaksjon der grad av suksess i kommunikasjonen er avhengig av at deltakerne har et felles referansepunkt. Dermed kan svakere ferdigheter innenfor delt oppmerksomhet ha konsekvenser for barnets utvikling spesielt rettet mot pragmatisk kompetanse, da vansker med delt oppmerksomhet gjerne medfører at meningsinnholdet i konteksten er vanskelig å forstå (Næss & Zambrana, 2019, s. 284;

Tetzchner, 2012, s. 403). Samtidig henviser dette også til de andre språkkomponentene i forhold til at barnet må ha en språklig bevissthet og forståelse av språket som brukes i de ulike interaksjonene. Det er fortsatt noe uklart hvorvidt en kan gjøre et klart skille mellom pragmatikk og de mer strukturelle aspektene ved språket da disse har en viss overlapp (Matthews et al., 2018, s. 187). Dette overlappet mellom pragmatikk og de andre språkkomponentene viser seg også når en ser på gruppenes skåringer på CELF-4. CELF-4 tester i utgangspunktet ferdigheter innenfor de andre språkkomponentene, som gir en indikasjon på barnas øvrige språklige kompetanse. De barna som har sterkere pragmatiske ferdigheter, den høye gruppen, gjør det i utgangspunktet bra også på denne testen. Det er dog interessant at noen av barna i den lave gruppen viser ulikt utfall, der en del skårer også lavt her (se vedlegg 2 for kort oversikt). I all hovedsak bekrefter resultatene fra CELF-4 kompleksiteten og heterogeniteten ved språkvansker, i forhold til hvordan ulike språkkomponenter kan overlappe og gi ulike profiler av pragmatiske språkvansker selv innenfor en mer avgrenset utvalgsgruppe. Dette stemmer også overens med funn fra Hollund-Møllerhaug (2010b, s. 609-610) som fant ulike profilgrupper av barn med pragmatiske vansker med og uten strukturelle språkvansker.

I og med at en ikke kan være sikker på om de predikative ferdighetene ved 18 og 36 måneder kun er særtrekk ved pragmatiske språkvansker, er det også viktig å vurdere i hvilken grad det kan foreligge andre komorbide tilstander hos det enkelte barn som påvirker alvorlighetsgraden av vanskene som utvises. Det er usikkert hvorvidt det foreligger noen komorbide tilstander, for utenom ekskluderingskriteriene, ved den lave utvalgsgruppen som medfører at denne gruppen utviser disse vansker allerede ved 18 og 36 måneder. Oppsummert kan funnene tolkes som om de predikative ferdighetene innenfor delt oppmerksomhet og sosial kommunikasjon, kan være grunnleggende ferdigheter som er knyttet til senere pragmatisk kompetanse.

## 5.2 Født sånn eller blitt sånn?

Utvalgsseleksjonen til Språk-8 ekskluderer en del medfødte risikofaktorer som assosieres med svakere språkferdigheter, som blant annet lav fødselsvekt, premature, autisme, ulike syndromer og syn- og hørselsproblematikk. Ved å utelukke biomedisinske tilstander er denne inndelingen også i tråd med forståelsen og klassifiseringen til utviklingsmessige språkforstyrrelser kontra språkforstyrrelse assosiert med biomedisinsk tilstand (Bishop et al., 2017, s. 1076; World Health Organization, 2018). En kan dermed tenke at utvalgsbarna har en

«renere» pragmatisk kommunikasjonsprofil, som tilsvarer diagnosekriteriene til pragmatisk språkvanske i ICD-11 og DSM-5. I diagnosemanualene kategoriseres de sosiale og pragmatiske språkvanskene som nevroutviklingsforstyrrelser, noe som tilsier at dette implisitt kan tolkes dithen at det er medfødt vanske som kommer til syne tidlig i utviklingen. Utfordringen her ligger i at pragmatiske vansker ikke diagnostiseres før kravene på barnets språkferdigheter overstiger evnenivå, noe som medfører at slike vansker ikke diagnostiseres før tidligst i 4-5års alderen (American Psychiatric Association, 2013, s. 48; Næss & Zambrana, 2019, s. 293; World Health Organization, 2018). Dette medfører at det kan foreligge andre påvirkningsfaktorer på utviklingen av pragmatiske ferdigheter, og det er fortsatt usikker hva som egentlig er årsaksforklaringen bak disse vanskene. Det er altså vanskelig å skulle skille hva som er effekten av en potensiell genetisk arv, og hva som er effekten av oppvekstmiljøet.

Hill referert i Wang et al. (2014, s. 78) påpeker at forsinkelser innenfor et utviklingsdomene korrelerer gjerne med forsinkelser i andre domener, noe som også samsvarer med funnen i denne studien. Det er foreløpig usikkert hvordan årsaksforholdet mellom utviklingen og vansker innenfor de ulike domene innebærer. Ulike perspektiver vektlegger nevrologiske aspekter og/eller genetiske risiko som underliggende faktorer. Andre ser på ulike utviklingsforløp innenfor hvert domene der enkelte ferdigheter utvikles før andre, og potensielt bygger på hverandre (Hernes & Larsen, 2014, s. 14; Rygvold, 2017, s. 166, 174). Matthews et al. (2018, s. 199) kommenterer at det er mulig at ulike pragmatiske ferdigheter har forskjellige assosiasjoner med ulike kognitive og sosiale utviklingsprosesser, som da medvirker til de individuelle utviklingsforløpene. En kan dermed ha ulike innfallsvinkler til om fenotyper har en og samme underliggende årsaksforhold, eller at det dreier seg om sameksisterende vansker som har egne distinktive årsaksforklaringer (Norbury, 2014, s. 206; Schjølberg et al., 2008, s. 31). Dette kan relateres til den sterke konsensusen i forskermiljøet om at de genetiske mekanismene er multifaktorell i natur og består av komplekse interaksjoner mellom vanlige genetiske risiko varianter og miljøfaktorer (Hagtvet & Klem, 2019, s. 203; Hammer, 2002, s. 139-141; S. S. Helland et al., 2020, s. 9; Hernes & Larsen, 2014, s. 40; Miller et al., 2015, s. 774; Norbury & Paul, 2015, s. 693; Rygvold, 2017, s. 175; Spinath et al., 2004, s. 452). Dette henviser til en mer multifaktorell forståelse på pragmatiske språkvansker (van Bergen, van Der Leij & de Jong, 2014, s. 347).

van Bergen et al. (2014, s. 355-356) kommenterer at i lys av en mer multifaktorell forståelse bør en også kartlegge de kognitive og atferdsmessige profilene til foreldrene som kan indikere



risiko. Hver forelder kan sees på som en risikofaktor i forhold til hvilke genetikk de viderefører og mulig svikt i kognitive domener som lesing, språk og oppmerksomhet, samtidig som foreldreferdighetene ikke nødvendigvis er optimale for barnets utvikling. En ser her hvordan påvirkningen mellom genetikk og miljøbetingelser kan flyte sammen. Foreldrenes ferdigheter kan være påvirket av deres egen genetiske disposisjon, samtidig som genetikken påvirker miljøbetingelsene og miljøbetingelsene påvirker genetikk. Genene påvirker direkte gjennom overførbarhet i arv, og kan påvirke indirekte i forhold til hvilke interesseområdet foreldrene har og overfører til barnet i form av språkmiljø hjemme med grad av fokus på språklig og sosial interaksjon.

I og med at språkforstyrrelser viser seg å være svært arvelige og utviser sterk familiære ansamling (Hagtvet & Klem, 2019, s. 203; Hammer, 2002, s. 139-141; S. S. Helland et al., 2020, s. 1; Hernes & Larsen, 2014, s. 40; Miller et al., 2015, s. 774; Norbury & Paul, 2015, s. 693; Rygvold, 2017, s. 175), er dette noe som kan være viktig å bemerke. Kontrollbarna i Språk-8 utvalget skal i utgangspunktet ikke ha språklige vansker i familien, slik som kasusgruppen kan ha. Det er for øvrig usikker hvorvidt det foreligger noen genetiske disponible faktorer hos kasusgruppen. I og med at det i den lave gruppen er 84 kasusbarn og 6 kontrollbarn kan det tenkes at det er flere faktorer som medvirker til vanskene som disse barna utviser. Det kan hende at det foreligger noen form for genetisk disponibelhet i begge gruppene, der den familiære risikoen bare er uvist på dette tidspunktet. Samtidig kan det også tenkes at miljøfaktorer kan ha spilt en større rolle i utviklingen hos kontrollbarna, hvis det er slik at disse ikke er genetisk disponible. Dessuten kan det være snakk om svikt i andre domener, som gir mer synlige vansker eller påvirker utviklingen av pragmatikk i sammenheng med ulike miljøpåvirkninger.

I henhold til hvilke miljøfaktorer som kan påvirke pragmatisk kompetanse er det interessant å diskutere omkring foreldrenes sosioøkonomiske status, samt kvalitet i de sosiale interaksjoner mellom foreldre og barn. Letts et al. referert i Norbury og Paul (2015, s. 693) påpeker at sosioøkonomisk status og mødres utdanning antas å påvirke barnas generelle språkkompetanse opp mot ordforråd, fortellerevne, og språkbruk. Barn med foreldre med høyere utdanningsnivå gjør det bedre på kognitive tester, språklig fungering og skoleprestasjoner (Hammer, 2002, s. 139; Schjølberg et al., 2008, s. 40; Zambrana, Ystrom & Pons, 2012, s. 146). Dette stemmer overens med egne funn i denne masteroppgaven hvor barna med bedre pragmatiske ferdigheter, den høye gruppen, har mødre med høyere utdanning (se Tabell 1 Utvalgskarakteristikk). Samtidig kan det være aktuelt å være

oppmerksom på at studier viser at lavere sosioøkonomisk status hos mor kan være påvirket av hennes egne språklige begrensninger (Norbury & Paul, 2015, s. 694). Noe som igjen henviser til utfordringer med å skille miljøbetingelser fra genetiske implikasjoner, som igjen kan spille en rolle i kvaliteten på de sosiale og språklige interaksjonene med barnet.

Hammer (2002, s. 140) stiller seg undrende til hva som påvirker kvaliteten på samhandling og språkstimulering i familien hvor barnet har språkvansker. Er det foreldrene som har lagt til grunn et mindre stimulerende språkmiljø som har medført til vansker, eller er det barnets iboende vansker som bidrar til at foreldrene har utfordringer med å tilpasse interaksjonen til deres behov og bidra til utvikling? Kan det også være slik at foreldrenes egne genetiske forutsetninger og eventuelle språklige vansker også fører til utfordringer i de sosiale interaksjonene? Utviklingen av sosial kommunikasjon handler tross alt mye om frekvens og kvalitet i interaksjoner, hvor en høyere andel av initierende handlinger hos barnet viser seg å korrelere positivt med senere språkforståelse og språkbruk (Vuksanovic & Bjekic, 2013, s. 2366). Dette stemmer overens med funnene til Thorpe et al. referert i Norbury og Paul (2015, s. 693) som fant at de sosiale interaksjonene mellom mor og spedbarn kunne predikere variasjoner i barnets språklige ferdigheter ved 36 måneder. Gestbruken til barna bidrar altså til at den voksne retter sin oppmerksomhet mot det samme som barnet fokuserer på, hvor den voksne tilpasser sin respons til barnet. Her har foreldrene en viktig rolle i forhold til kvaliteten i interaksjonene sett i sammenheng med hvilken grad de speiler barnets følelser, og klarer å legge til rette for gode utviklingsmuligheter. Kvaliteten i interaksjonene bidrar med andre ord til å etablere delt oppmerksomhet, skaper muligheter for språktilegnelse, og forståelse av konteksten i de ulike sosiale settingene (Smith, 2002, s. 91; 2010, s. 595; Unhjem, 2016, s. 16). Her inngår også kontinuitet i omsorgskvaliteten i relasjonen mellom omsorgspersonen og barnet, som også påvirker utviklingen av kognitive funksjoner opp mot grad av selvregulering og arbeidsminne som er to sentrale komponenter i den pragmatiske utviklingen (Matthews et al., 2018, s. 197; Noble et al. referert i Norbury & Paul, 2015, s. 693). Det er det sosiale aspektet med kommunikasjonen som ofte kan skape utfordringer for barn med pragmatiske språkvansker. Dermed kan det tenkes at de sosiale erfaringene de gjør seg i oppveksten og kvaliteten i de sosiale interaksjonene, vil kunne ha større påvirkning sammenlignet med andre potensielle risiko- og beskyttelsesfaktorer i barnets miljø.

Wang og Schjølberg (2014, s. 121) påpeker at gjennom barnehagen og skolen opplever barnet store endringer og økte krav innenfor flere utviklingsområder. For dem med pragmatiske språkvansker kan dette være spesielt utfordrende med tanke på å forstå kontekstuell sosial

informasjon, økende krav på sosiale ferdigheter og kommunikativ kompetanse, samt mer abstrakt språk. Barnehage og skole er viktige arenaer for utvikling, noe som gjenspeiler hvordan kvalitet i disse arenaene kan påvirke hvilke muligheter og begrensninger barnet møter i disse settingene (Schjølberg et al., 2008, s. 6, 40). I forhold til de barna som har vansker henger dette sammen med om vansker oppdages og om tiltak iverksettes. Det er foreløpig uvisst hvorvidt noen av barna i utvalgsgruppen har mottatt tiltak i barnehage og/eller skole. I og med at barna i den laveste gruppen allerede ligger bak de andre innenfor kommunikasjon, sosial og finmotorisk ved 18 måneder, og en ser hvordan de syv ulike predikative ferdighetene innenfor sosial kommunikasjon og delt oppmerksomhet kan påvirke utviklingen av pragmatisk kompetanse vil tidlig innsats være sentralt. Dette igjen henviser til viktigheten av tidlig identifisering.

### 5.3 Tidlig identifisering: Implikasjoner for praksis

I den lave gruppen, der barn antas å ha en pragmatisk språkvanske, viser mødre allerede fra 18 månedersalderen at de er bekymret for barnets helse (18,8%, som tilsvarer 16 av 85 mødre i denne gruppen hvor det mangler informasjon fra fem mødre), og at det er noe som er galt med barnet deres (12,2% som tilsvarer 11 av 90 mødre). Mødrene viser her en bekymring for at noe ikke er helt som det skal i barnets utvikling, men det kan virke som det er vanskelig å spesifisere denne bekymringen inn mot et spesifikt område i barnets utvikling. Få av barna som vakte bekymring ved 18 måneder ble videre henvist. Dette samsvarer med forskning om at få barn i småbarnsalderen fanges opp av hjelpeapparatet, der antall henvisninger øker med alder når variasjonen i forventet språkkompetanse minker (Hernes & Larsen, 2014, s. 39; Schjølberg et al., 2008, s. 23). Dette kan også sees på som et behov for mer kunnskap og forståelse omkring hva som kan identifiseres ved 18 måneder, og når tiltak kan og bør tilrettelegges for å bidra til positiv utvikling.

Forskning på forsinket språkutvikling og språkvansker samsvarer med funn fra denne studien om at barn går tidlig inn i stabile utviklingsbaner som medfører at de gjerne fortsetter å ligge bak andre normalutviklede barn på flere områder (Norbury et al., 2017, s. 1093). Dette henger sammen med hvordan barnet kan sies å gå inn en negative spiral, hvor vansker vokser i takt med barnets utvikling der krav og forventninger bare øker og øker (Schjølberg et al., 2008, s. 30-31). Konsekvenser av dette er at de barna som har vansker kan oppleve flere uheldige og vanskelige situasjoner både gjennom barnehagen og skoleårene opp mot det å fungere i lek, vennsksapsrelasjoner, samt læring. Tidlig identifisering og innsats vil kunne bidra til å

redusere slike negative spiraler hos barna, hvor en forsøker å unngå at vansker vokser i omfang og påvirker andre utviklingsområder.

I tråd med tilnærmingen om iverksettelse av tidlig innsats (Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 12) vil identifisering av mulige predikative ferdigheter ved 18 måneder gi muligheter for tidligere hjelp med sosial kommunikasjon. Det handler om å komme tidlig inn for å skape gode mestring og lærings situasjoner for å redusere skjevutvikling, uavhengig av å skulle forsøke å forutsi hvem som eventuelt kan utvikle språkvanske senere. Barn med høyere grad av risiko for å utvikle vansker bør få tiltak tidlig, slik at en kan forsøke å unngå at vanskene øker i alvorlighetsgrad og kompleksitet (van Bergen et al., 2014, s. 356).

Forebygging av språkvansker sentrerer seg rundt to ulike strategier; forhindre uønsket utvikling samt gi økt kompetanse innenfor det risikoutsatte språklige utviklingsområdet, og øke mestring på andre utviklingsområder for å forsterke individets ressurser og motstandsdyktighet (Hagtvet & Klem, 2019, s. 196-197). For språklig-kognitiv utvikling er tidlig forebygging essensielt med tanke på å gi hjelp når hjernen er plastisk og i optimal utvikling, da dette vil bidra til å støtte opp om kvalitet i språkutviklingen. Hensikten er å forsøke å skape grunnlag for mestring før vanskene utvikler seg gjennom positive og selvforsterkende lærings- og samspillssirkeler (Hagtvet & Klem, 2019, s. 199).

På bakgrunn av at diagnoser innenfor pragmatiske og sosiale kommunikasjonsvansker er relativt nye, er det mindre forskning om hvilke tiltak som kan ha effekt. Det antas at tiltak som fokuserer på å utvikle pragmatiske ferdigheter innenfor tale og språkforståelse vil kunne være hensiktsmessig, samtidig som en også trener opp sosiale ferdigheter. På grunn av kompleksiteten og økende krav på sosial kommunikasjon og pragmatikk er det nødvendig at tiltak iverksettes over lengre tid med mer helhetlig fokus (Norbury, 2014, s. 212; Norbury & Paul, 2015, s. 697). For å hjelpe barna til en bedret sosial samhandling er det viktig å se nærmere på mønsteret i kommunikasjonsvanskene hos den enkelte (Næss & Zambrana, 2019, s. 296; Olaff, 2012, s. 104; Rygvold, 2017, s. 178). I planleggingen og iverksettelse av tiltak vil også samarbeid mellom barnets ulike nærmiljøer som hjem og barnehage eller skole være sentralt, slik at en har et helhetlig og systematisk fokus i arbeidet hvor en kan øke barnets kommunikasjonskompetanse i ulike naturlige samhandlingssituasjoner (Adams et al., 2015, s. 305; Rygvold, 2017, s. 183).

Næss og Zambrana (2019, s. 294) kommenterer at nyere studier forslår at tiltak fokuserer på å integrere generelle språklige ferdigheter med sosial forståelse og problemløsningsferdigheter.

Det handler om å rette oppmerksomhet mot språk og samhandling i forhold til kommunikasjon, lek og interaksjon med jevnaldrende og voksne. Fokuset bør være på ord og setninger som barnet har bruk for i ulike sosiale situasjoner, som gjør at de kan bruke språket mer aktivt med jevnaldrende samtidig som de kan høre de samme ordene bli brukt av andre. Dette kan bidra til at en unngår at det bare er selve handlingen som læres, men at en også utvikler de kognitive prosessene som inngår i de ulike sosiale situasjonene. På denne måten kan en oppnå en mer akkumulerende effekt på språkutviklingen (Kasari, Gulsrud, Freeman, Paparella & Hellemann, 2012, s. 487; Rygvold et al., 2019, s. 319). Sett opp mot de predikerte ferdighetene kan det tenkes at det bør fokuseres på å videreutvikle nonverbale kommunikasjonsuttrykk som understøttes av verbal kommunikasjon. En viktig del av kommunikasjon er nettopp det å kunne forstå hva som skjer i de ulike sosiale interaksjonene. Dette medfører større krav på å forstå de strukturelle aspektene ved språket etter hvert som krav på språket øker, noe som igjen henviser til overlappen mellom de ulike språklige komponentene opp mot innhold, form og bruk. Kommunikationsferdighetene en bør øve på inkluderer blant annet å kunne kommunisere behov, følelser og ønsker, lære seg akseptable uttrykksformer for å påkalle oppmerksomhet, utvikle narrative ferdigheter, samt opparbeide seg erfaring med å innlede, opprettholde og avslutte en samtale. Barnet bør altså gis strategier slik at en kan minimere effekten av kommunikasjonsforstyrrelsen. Samtidig bør det tilrettelegges i miljøet slik at en kan arbeide med funksjonell kommunikasjon og mestring gjerne ved hjelp av visuell støtte (Adams et al., 2015, s. 305; Norbury & Paul, 2015, s. 696; Rygvold et al., 2019, s. 320). Senere må en kanskje vurdere å prioritere å utvikle de kommunikasjonsferdighetene som er viktigst i hverdagen. Det vil for eksempel være mer hensiktsmessig å utvikle evne til å tilpasse seg samtalen og respondere til samtalepartner, enn å forsøke å lære seg å forstå sarkasme (Matthews et al., 2018, s. 200).

I og med at pragmatiske språkvansker er en del av symptombildet til mange ulike utviklingsmessige forstyrrelser, og kan medføre andre tilleggs vansker hos det enkelte barn, vil det være viktig å være oppmerksom på dette i utredningsfasen. Inklusjon av flere vansker vil kunne ha større akkumulerende negativ effekt på barnets mulighet til læring og utvikling. Når en skal iverksette tiltak for barn med flere vansker må en også tilrettelegge på en annen måte enn når det bare er en isolert vanske (Schjølberg et al., 2008, s. 25). Flere studier viser at det er en assosiasjon mellom språkvansker og sosio-emosjonelle vansker (Curtis et al., 2018, s. 7; S. S. Helland et al., 2020, s. 8), og da særlig rettet mot semantiske og pragmatiske vansker (Coplan et al., 2009, s. 250; S. S. Helland et al., 2018, s. 1239; W. A. Helland & Helland,

2017, s. 33; Levickis et al., 2018, s. 849; St Clair et al., 2019, s. 2750; Van Agt et al., 2011, s. 86). Dette henger sammen med at pragmatisk kompetanse er sentral for sosial fungering og konflikthåndtering, som igjen vil være sentrale forhold å ta hensyn til i en utrednings- og tiltaksprosess (W. A. Helland & Helland, 2017, s. 38).

I tillegg er det vanskelig å skille primærvansker fra sekundærvansker, noe som medfører at differensialdiagnostikk kan være utfordrende. I og med at diagnoser, i en kategorisk tilnærming, er mer statisk vil de ikke ta hensyn til hvordan individet endrer seg og utvikles over tid, samt hvordan miljøet påvirker denne utviklingen. Dette kan sees i sammenheng med hvordan de predikative ferdighetene i denne studien hadde forskjellig predikerende verdi fra 18 og 36 måneder. Dermed vil det kunne være utfordrende å skulle skille pragmatiske vansker basert på atferdsprofiler alene innenfor et gitt tidspunkt (American Psychiatric Association, 2013, s. 23; Brukner-Wertman et al., 2016, s. 2821; Norbury, 2014, s. 210-211; Overland, 2017, s. 20-21, 39; Taylor & Whitehouse, 2016, s. 291). Dessuten er det fortsatt en del uenigheter i forskermiljøet omkring kuttunkt rundt diagnosene til pragmatiske vansker (Brukner-Wertman et al., 2016, s. 2824; Tager-Flusberg, 2018). Flere studier har blant annet funnet at barn med primære pragmatiske vansker har tilstedeværelse av mildere former for repeterende og restriktive atferdsmønstre som ikke imøtekommer diagnosekriterier til autisme (Mandy, Wang, Lee & Skuse, 2017, s. 1166; Miller et al., 2015, s. 774). Selv om denne studien har ekskludert autismspekterforstyrrelser er det likevel viktig å påpeke at mindre tendenser til autistiske trekk kan være til stede hos barn som ikke imøtekommer en autismediagnose, men har pragmatiske vansker. Dette kan også være tilfelle ved andre tilleggsvansker eller komorbide tilstander, som medfører at det kan være utfordrende å skille primær- fra sekundærvansker. Norbury (2014, s. 204, 207) argumenterer at pragmatiske vansker bør sees som dimensjonale symptomer som manifiseres på tvers av en rekke nevroutviklingsforstyrrelser. Hun påpeker videre at det er mer hensiktsmessig å heller se individuelle variasjoner i utviklingen i sammenheng med oppsamlingen av beskyttelses- og risikofaktorer i det individuelle miljøet, som kan bidra til å forklare noen av de ulike utviklingsforløpene. Samtidig vil det være gunstig å kjenne til ulike språkutviklingsprofiler nettopp for å komme i gang med forebygging og tilpasset tiltak til det enkelte individ (Rygvoid et al., 2019, s. 310).

Til slutt er det viktig å bemerke at all form for identifisering av avvikende atferd kan medføre en viss kategorisering. Med dette menes at ved identifisering av vansker er det risiko for at mennesker i barnets omgivelse bevist og/eller ubevist foretar en form for stigmatisering og

reduserer forventninger til hva barnet kan mestre, noe som igjen kan føre til en type selvoppfyllende profeti for barnet. «Barn har en tendens til å bli det miljøet forventer av dem: De underbyter i møte med for lave ambisjoner, og de reagerer gjerne «på tvers» eller med stress ved «masing» eller (for) høye ambisjoner» (Hagtvet & Klem, 2019, s. 204). Dette er aspekter som er viktig å være bevisst i en tiltaksfase. Uavhengig av fremtidig diagnose vil tidlig identifisering av utfordringer med sosial kommunikasjon og delt oppmerksomhet ved 18 måneder være hensiktsmessig for å kunne bidra med tidlig innsats for å bidra til mer positiv utvikling.

## 6. Avslutning

Problemstillingen til denne masteroppgaven er; *Hvilke tidlige kjennetegn predikerer senere pragmatiske språkvansker ved 8,5år?*

En av utfordringene med å svare på problemstillingen er at pragmatisk kompetanse er vanskelig å måle på så små barn, da dette er ferdigheter som assosieres med senere språklig og kommunikativ utvikling (Miller et al., 2015, s. 781; Næss & Zambrana, 2019, s. 293). Det store spennet i normalutviklingen ved 18 måneder har også vist seg å skape usikkerhet omkring hva som er stabile utviklingsmønster hos de enkelte barna (Næss & Zambrana, 2019, s. 283). Et viktig moment i teorikapittelet var derfor å forsøke å få frem hva som kan betegnes som forløpere på pragmatiske ferdigheter, og hvordan pragmatiske vansker kan identifiseres.

Datamaterialet fra MoBa og Språk-8 har bidratt til at det er mulig å se tilbake i tid på hva som kan være mulige forløpere på de pragmatiske vanskene til barna på 8,5år. Det denne studien har informasjon om er hvordan mødrene har vurdert barnas utvikling fram til 8,5år gjennom foreldrerapporterings skjemaer, samt et skjema som er besvart av lærer, og barnets resultater på kliniske tester ved 8-9år. På basis av datamaterialet har det vært mulig å undersøke predikative faktorer på gruppebasis. I og med at det ikke er mulig å kontrollere for alle påvirkningsfaktorer på individnivå i slike kohortundersøkelser (Magnus et al., 2006, s. 1747), og det i Språk-8 studien er foretatt et ikke-sannsynlighetsutvalg kan en derfor kun foreta en viss skjønnsmessig generalisering. En fordel med studien er det har vært mulig å trekke fram en såkalt renere profilgruppe av utvalgsbarn som viser seg å ha pragmatiske vansker, hvor en har ekskludert enkelte forhold som er assosiert med språklige vansker.

Oppsummert viser funnene fra denne studien at de barna som har pragmatiske vansker ved 8,5år, den lave gruppen, ligger bak de andre allerede ved 18 måneder innenfor kommunikativ, sosial og finmotorisk utvikling. Videre er det kontrollert for IQ, der det viser seg at den lave gruppen har noe svakere IQ, men er innenfor normalområdet ved 8,5år. Fra den binære logistiske regresjonsanalysen var det syv ferdigheter som viste seg å være predikativ ved enten 18 eller 36 måneder for senere pragmatiske språkvansker. Disse syv ferdighetene kategoriseres innunder delt oppmerksomhet og sosial kommunikasjon. De predikerende ferdighetene samsvarer med teori om hvordan ulike ferdigheter innenfor respondering og initiering på delt oppmerksomhet og sosial interaksjon påvirker barnets språktilegnelse og kommunikative utvikling. Pragmatiske ferdigheter handler i bunn og grunn om å ha evne til å utnytte forskjellige kommunikasjonsstrategier i ulike sosiale interaksjoner. Dessuten handler



kommunikasjon mye om oppmerksomhetsdirigering og forståelse av andres kommunikative intensjon. Hvis barnet ikke klarer å få andre til å rette sin oppmerksomhet mot noe som barnet er interessert i og respondere på andres henvendelser, vil barnet mest sannsynlig også ha problemer med å fungere i andre sosiale interaksjoner. De predikerende ferdighetene samsvarer også med forståelsen om at blikkfeste og gestbruk er viktige kommunikasjonsuttrykk og milepæler i barnets førspråklige utvikling. I tillegg var barnets evne til informasjonsinnhenting er en viktig faktor, noe som kan relateres til hvordan kontekstforståelse er en sentral del av pragmatisk kompetanse. Selv om de predikerte ferdighetene viser en økt risiko for utvikling av pragmatiske språkvansker, er det fortsatt uvisst hvorvidt disse vanskene er medfødt eller miljøbettinget.

Funnene fra denne studien viser tendenser på at barn går tidlig inn i ulike utviklingsforløp. Selv om en vet at pragmatisk kompetanse påvirkes og utvikles gjennom de sosiale erfaringene individet opplever, så vites det fortsatt veldig lite om den tidlige pragmatiske utviklingen hos barn (Matthews et al., 2018, s. 199; Mundy & Jarrold, 2010, s. 985). En multifaktorell forståelse rettet mot de pragmatiske vanskene kan være hensiktsmessig, hvor en ser hvordan ulike individuelle og miljømessige betingelser gjensidig påvirker hverandre. Dette er da i tråd med forståelsen om at det kan være latente genetiske faktorer ved det enkelte individ der beskyttelsesfaktorer og/eller risikofaktorer ved det enkelte barn og i barnets miljø, vil redusere eller øke sannsynligheten for manifisering av de typiske atferdssymptomene til den enkelte vansken og alvorlighetsgraden på vanskene (van Bergen et al., 2014, s. 347).

## 6.1 Refleksjoner på masteroppgaven og forskningsfeltet

Opp mot publisering av denne masteroppgaven er det ikke kjent hvorvidt det er gjort andre studier som har sett på sammenhengen mellom barn med pragmatiske språkvansker ved 8,5år og deres kommunikative og språklige utvikling ved 18 og 36 måneder.

En utfordring med å skrive masteroppgaven har vært å forholde seg til størrelsen på datainnsamlingen, og avgrense i forhold til masteroppgavens begrensede omfang. Språkutvikling er kompleks og innebærer påvirkning av mange ulike faktorer, som denne masteroppgaven ikke har mulighet til å diskutere mer i dybden. Noen mulige påvirkningsfaktorer omkring barns pragmatiske utvikling har vært diskutert, men det er fortsatt mange faktorer i denne prosessen som er uvisst. Alvorlighetsgraden på vanskene kan tross alt påvirkes av tilstedeværelse av sameksisterende vansker, iverksettelse av tiltak, samt

andre risiko og/eller beskyttelsesfaktorer ved barnet selv eller i barnets miljø. Derfor ville det ha vært interessant å ha mer informasjon om oppvekstvilkårene og språkmiljøet til barna, og hvordan dette kan ha vært med å prege utviklingsforløpene.

Pragmatiske språkvansker har ofte vært sett på som en tilleggsvanske, noe som også har ført til utfordringene med å skille disse vanskene fra andre språkvansker og utviklingsforstyrrelser. Det denne studien også har vist er at det finnes en gruppe barn med primære pragmatiske språkvansker, hvor en har ekskludert mange av faktorene som kan bidra til å forklare de pragmatiske vanskene. Hva som kan være årsaken til disse vanskene er et annet spørsmål som trengs mer forskning, og som potensielt kan sees i relasjon til de genetiske analysene som skal gjøres med spyttprøvene fra Språk-8 utvalget og familien.

Det som er viktig å få fram er at en allerede ved 18 måneder kan se at disse barna har utfordringer med delt oppmerksomhet og sosial kommunikasjon, og ligger noe bak normalutviklede barn i milepælsutvikling. Dette er viktig å ta med seg videre og vurdere i forhold til hva som vil kunne betegnes som tidlig innsats for disse barna, samt hvordan en kan bidra til å redusere de sosiale kommunikasjonsvanskene og heller støtte opp om ulike kommunikasjon- og mestringsstrategier. Det vil her trenges mer forskning på hvilke tiltak som er aktuelle for disse barna, samt i hvilken grad tidlig innsats vil kunne påvirke barnas utvikling.

Til slutt er det viktig å påpeke at det er utfordringer med å sammenligne funn fra ulike studier, spesielt med tanke på at det er få studier som har forsket på pragmatisk utvikling på samme måte som Språk-8 studien. Når en sammenligner ulike studier er det viktig å være oppmerksom på at funn påvirkes av blant annet det enkelte forskningsdesign, bruken av tester, hvordan variabler operasjonaliseres, studiebornas alder, språk og ulike hjemmeforhold. Samtidig kan det være ulikt påvirkningsforhold hos normalutviklende barn og barn med språkvansker noe som viser seg i diskusjonen omkring den gjensidige påvirkningen mellom genetiske faktorer og miljø (Iverson & Braddock referert i Unhjem, 2016, s. 22; Wang et al., 2014, s. 82).

## Referanseliste

- Adams, C., Gaile, J., Lockton, E. & Freed, J. (2015). Integrating Language, Pragmatics, and Social Intervention in a Single-Subject Case Study of a Child With a Developmental Social Communication Disorder. *Language, speech, and hearing services in schools*, 46(4), 294-311. 10.1044/2015\_LSHSS-14-0084
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5)* (5 utg.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Armstrong, R. A. (2014). When to use the Bonferroni correction. *Ophthalmic and Physiological Optics*, 34(5), 502-508. 10.1111/opo.12131
- Befring, E. (2007). *Forskningsmetode med etikk og statistikk* (2 utg.). Oslo: Det Norske Samlaget.
- Befring, E. (2015, 27.april ). Kvantitativ metode. Hentet 19.11.2019 fra <https://www.etikkom.no/FBIB/Introduksjon/Metoder-og-tilnarminger/Kvantitativ-metode/>
- Befring, E. (2016). *Grunnbok i spesialpedagogikk*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Bishop, D. V. M. (2003). *The Children's Communication Checklist Second Edition CCC-2 Manual*. Oxford: Pearson.
- Bishop, D. V. M., Snowling, M. J., Thompson, P. A. & Greenhalgh, T. (2017). Phase 2 of CATALISE: a multinational and multidisciplinary Delphi consensus study of problems with language development: Terminology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(10), 1068-1080.
- Blain-Brière, B., Bouchard, C. & Bigras, N. (2014). The role of executive functions in the pragmatic skills of children age 4-5. *Frontiers in psychology*, 5, 1-14. 10.3389/fpsyg.2014.00240
- Brukner-Wertman, Y., Laor, N. & Golan, O. (2016). Social (Pragmatic) Communication Disorder and Its Relation to the Autism Spectrum: Dilemmas Arising From the DSM-5 Classification. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(8), 2821-2829. 10.1007/s10803-016-2814-5
- Busch, T. (2013). *Akademisk skriving for bachelor- og masterstudenter*. Bergen: Fagbokforlag.
- Charman, T., Baron-Cohen, S., Swettenham, J., Baird, G., Cox, A. & Drew, A. (2000). Testing joint attention, imitation, and play as infancy precursors to language and theory of mind. *Cognitive Development*, 15(4), 481-498. 10.1016/S0885-2014(01)00037-5
- Chlebowski, C., Robins, D. L., Barton, M. L. & Fein, D. (2013). Large-scale use of the modified checklist for autism in low-risk toddlers.(Report). *Pediatrics*, 131(4), 1121-1127. 10.1542/peds.2012-1525
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2 utg.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Colonesi, C., Rieffe, C., Koops, W. & Perucchini, P. (2008). Precursors of a theory of mind: A longitudinal study. *British Journal of Developmental Psychology*, 26(4), 561-577. 10.1348/026151008X285660
- Coplan, R. J., Weeks, M., Coplan, R. J. & Evans, M. A. (2009). Shy and soft-spoken: shyness, pragmatic language, and socio-emotional adjustment in early childhood. *Infant and Child Development*, 18(3), 238-254. 10.1002/icd.622
- Crotty, M. (1998). *The foundations of social research : meaning and perspective in the research process*. London: Sage.
- Curtis, P. R., Frey, J. R., Watson, C. D., Hampton, L. H. & Roberts, M. Y. (2018). Language Disorders and Problem Behaviors: A Meta-analysis. *Pediatrics*, 142(2), 1-16. 10.1542/peds.2017-3551

- De Nasjonale forskningsetiske komiteer. (2016). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi* (4 utg.). Oslo: De nasjonale forskningsetiske komiteene.
- Denman, D., Speyer, R., Munro, N., Pearce, W. M., Chen, Y.-W. & Cordier, R. (2017). Psychometric Properties of Language Assessments for Children Aged 4-12 Years: A Systematic Review. *Frontiers in psychology*, 8, 1-28. 10.3389/fpsyg.2017.01515
- Dunn, L. M., Dunn, L. M. W., C. & Burley, J. (1997). *The British Picture Vocabulary Scale. Second Edition*. UK: nferNelson Publishing Company.
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (5 utg.). Los Angeles: SAGE.
- Folkehelseinstituttet. (2016). Den norske mor, far og barn-undersøkelsen - prosjektbeskrivelse. Hentet 28.10.19 fra <https://www.fhi.no/prosjekter/den-norske-mor-og-barn-undersokelsen/>
- Folkehelseinstituttet. (2019a). Datainnsamling i Språk 8-studien. Hentet 01.10.2019 fra <https://www.fhi.no/studier/sprak8/om-sprak-8-studien/>
- Folkehelseinstituttet. (2019b, 13 juni). Hva er Den norske mor, far og barn-undersøkelsen? Hentet 20.11.2019 fra <https://www.fhi.no/studier/moba/hva-er-moba/>
- Folkehelseinstituttet. (2019c). Om Språk 8-studien. Hentet 01.10.2019 fra <https://www.fhi.no/studier/sprak8/sprak-og-laring-hos-attearinger-spr/>
- Forskrift om befolkningsbaserte helseundersøkelser. (2018). *Forskrift om befolkningsbaserte helseundersøkelser (FOR-2018-04-27-645)*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2018-04-27-645>
- Gadow, K. D. & Sprafkin, J. (2002). *Child Symptom Inventory-4 screening and norms manual*. Stony Brook, NY: Checkmate Plus.
- Gall, M. D., Gall, J. P. & Borg, W. R. (2007). *Educational research : an introduction* (8 utg.). Boston: Allyn and Bacon.
- Gibson, J., Adams, C., Lockton, E. & Green, J. (2013). Social communication disorder outside autism? A diagnostic classification approach to delineating pragmatic language impairment, high functioning autism and specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 54(11), 1186-1197. 10.1111/jcpp.12079
- Gillespie-Lynch, K., Khalulyan, A., Del Rosario, M., McCarthy, B., Gomez, L., Sigman, M. & Hutman, T. (2015). Is early joint attention associated with school-age pragmatic language? *Autism*, 19(2), 168-177. 10.1177/1362361313515094
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Guy, S. C. & Kenworthy, L. (2000). *Behavior rating inventory of executive function professional manual*. . USA: Psychological Assessment Resources.
- Gresham, F. M. E., S. N. (2008). *Social Skills Improvement System Rating Scales manual*. USA: Pearson.
- Guthrie, W., Wallis, K., Bennett, A., Brooks, E., Dudley, J., Gerdes, M., . . . Miller, J. S. (2019). Accuracy of Autism Screening in a Large Pediatric Network. *Pediatrics*, 144(4), 1-14. 10.1542/peds.2018-3963
- Hadley, P. A. & Rice, M. L. (1993). Parental Judgments of Preschoolers' Speech and Language Development: A Resource for Assessment and IEP Planning. *Seminars in Speech and Language*, 14(4), 278-288. 10.1055/s-2008-1064177
- Hagtvet, B. E. (2004). *Språkstimulering : tale og skrift i førskolealderen* (2 utg.). Oslo: Cappelen akademisk forlag.
- Hagtvet, B. E. & Klem, M. (2019). Tidlig forebygging med vekt på barns språkutvikling. I E. Befring, K.-A. B. Næss & R. Tangen (Red.), *Spesialpedagogikk* (6 utg., s. 196-217). Oslo: Cappelen Damm akademisk.

- Hammer, C. S. (2002). The Environment and Language Impairment in Children *Nordisk tidsskrift for spesialpedagogikk*, 2(3), 138-144. Hentet fra [https://www.idunn.no/file/pdf/33193056/spesped\\_2002\\_02-03\\_pdf.pdf](https://www.idunn.no/file/pdf/33193056/spesped_2002_02-03_pdf.pdf)
- Heiberg, A. & Undlien, D. E. (2013). Genetisk forskning på barn. I H. Fossheim, J. Hølen & H. Ingierd (Red.), *Barn i forskning: etiske dimensjoner* (s. 135-156). Oslo: De nasjonale forskningsetiske komiteene.
- Helland, S. S., Røysamb, E., Brandlistuen, R. E., Melby-Lervåg, M. & Gustavson, K. (2020). A Common Family Factor Underlying Language Difficulties and Internalizing Problems: Findings From a Population-Based Sibling Study. *Journal of learning disabilities*, (Mars), 1-11. 10.1177/0022219420911634
- Helland, S. S., Røysamb, E., Wang, M. V. & Gustavson, K. (2018). Language difficulties and internalizing problems: Bidirectional associations from 18 months to 8 years among boys and girls. *Development and Psychopathology*, 30(4), 1239-1252. 10.1017/S0954579417001559
- Helland, W. A., Biringer, E., Helland, T. & Heimann, M. (2009). The usability of a Norwegian adaptation of the Childrens Communication Checklist Second Edition (CCC-2) in differentiating between language impaired and non-language impaired 6-to 12-year-olds. *Scandinavian Journal of Psychology*, 50(3), 287-292. 10.1111/j.1467-9450.2009.00718.x
- Helland, W. A. & Helland, T. (2017). Emotional and behavioural needs in children with specific language impairment and in children with autism spectrum disorder: The importance of pragmatic language impairment. *Research in Developmental Disabilities*, 70, 33-39. 10.1016/j.ridd.2017.08.009
- Helseforskningsloven. (2008). *Lov om medisinsk og helsefaglig forskning (LOV-2008-06-20-44)*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-20-44>
- Hernes, M. & Larsen, K. (2014). *Tidlig utvikling : barns utvikling 0-3 år : hva kan man forvente, og hva bør gis ekstra oppmerksomhet?* Oslo: Gyldendal akademisk.
- Hjardemaal, F. (2011). Vitenskapsteori. I T. A. Kleven (Red.), *Innføring i pedagogisk forskningsmetode* (2 utg., s. 179-217). Bergen: Fagbokforlaget.
- Hollund-Møllerhaug, L. (2010a). Children's Communication Checklist (CCC-2): En sammenligning av GCC-skårenes persentilfordeling i et britisk og norsk utvalg. *Tidsskrift for Norsk psykologforening*, 47(9), 824-826. Hentet fra <https://psykologtidsskriftet.no/fagbulletin/2010/09/childrens-communication-checklist-ccc-2-en-sammenligning-av-gcc-skarenes>
- Hollund-Møllerhaug, L. (2010b). Forekomst av språkvansker hos norske barn. *Tidsskrift for Norsk psykologforening*, 47(7), 608-610. Hentet fra <https://psykologtidsskriftet.no/fagbulletin/2010/07/forekomst-av-sprakvansker-hos-norske-barn>
- Høigård, A. (2019). *Barns språkutvikling : muntlig og skriftlig* (4 utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Jacobsen, D. I. (2000). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? : innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Jin, F. (2016). *Question Documentation Questionnaire 5 when the child was 18 months old: The Norwegian Mother and Child Cohort Study (MoBa)*. Hentet fra <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/studier/den-norske-mor-far-og-barn--undersokelsenmoba/instrumentdokumentasjon/instrument-documentation-q5.pdf>
- Kang, C. & Drayna, D. (2011). Genetics of Speech and Language Disorders *The Annual Review of Genomics and Human Genetics*, 12(1), 145-164. 10.1146/annurev-genom-090810-183119



- Kasari, C., Gulsrud, A., Freeman, S., Paparella, T. & Helleman, G. (2012). Longitudinal Follow-Up of Children With Autism Receiving Targeted Interventions on Joint Attention and Play. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 51(5), 487-495. 10.1016/j.jaac.2012.02.019
- Klem, M. & Hagtvet, B. E. (2019). Kartlegging i spesialpedagogisk praksis. I E. Befring, K.-A. B. Næss & R. Tangen (Red.), *Spesialpedagogikk* (6 utg., s. 153-167). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Kleven, T. A. (2011a). Hvilken kontekst er resultatene gyldige i? Spørsmålet om ytre validitet. I T. A. Kleven (Red.), *Innføring i pedagogisk forskningsmetode* (2 utg., s. 123-138). Bergen: Fagbokforlaget.
- Kleven, T. A. (2011b). Statistikk. I T. A. Kleven (Red.), *Innføring i pedagogisk forskningsmetode* (2 utg., s. 49-103). Bergen: Fagbokforlaget.
- Kleven, T. A. & Hjordemaal, F. (2018). *Innføring i pedagogisk forskningsmetode : en hjelp til kritisk tolking og vurdering* (3 utg.). Bergen: Fagbokforlag.
- Klinkenberg, J. E. & Skaar, E. (2003). *Standardisert Test i Avkoding og Staving, Manual*. Jaren: PP-Tjenestens Matriellservice.
- Knox, H. A. (1913). The differentiation between moronism and ignorance. *New York Medical Journal*, 98, 564-566.
- Korkman, M., Kirk, U. & Kemp, S. (2007). *NEPSY-II manual, norsk versjon*: Pearson.
- Kristoffersen, K. E., Simonsen, H. G., Eiesland, E. A. & Henriksen, L. Y. (2012). Utvikling og variasjon i kommunikative ferdigheter hos barn som lærer norsk ; en CDI-basert studie. *Norsk tidsskrift for logopedi*, 58(1), 34-43. Hentet fra <https://www.duo.uio.no/handle/10852/26293>
- Kunnskapsdepartementet. (2019). *Tett på – tidlig innsats og inkluderende fellesskap i barnehage, skole og SFO* (Meld. St. 6 (2019-2020)). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-6-20192020/id2677025/>
- Levickis, P., Sciberras, E., McKean, C., Conway, L., Pezic, A., Mensah, F., . . . Reilly, S. (2018). Language and social-emotional and behavioural wellbeing from 4 to 7 years: a community-based study. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 27(7), 849-859. 10.1007/s00787-017-1079-7
- Magnus, P., Birke, C., Vejrup, K., Haugan, A., Alsaker, E., Daltveit, A. K., . . . Stoltenberg, C. (2016). Cohort Profile Update: The Norwegian Mother and Child Cohort Study (MoBa). *International Journal of Epidemiology*, 45(2), 382-388. 10.1093/ije/dyw029
- Magnus, P., Haug, K., Nystad, W. & Skjærven, R. (2006). Mor-og-barn-undersøkelsen skal gi nye svar. *Tidsskrift for Den Norske Legeforening*, 126(13-14), 1747-1749. Hentet fra <https://tidsskriftet.no/2006/06/aktuelt/mor-og-barn-undersokelsen-skal-gi-nye-svar>
- Mandy, W., Wang, A., Lee, I. & Skuse, D. (2017). Evaluating social (pragmatic) communication disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(10), 1166-1175. 10.1111/jcpp.12785
- Martinussen, M. & Valla, L. (2013). Måleegenskaper ved den norske versjonen av Ages and Stages Questionnaire (ASQ). *PsykTestBarn*, 3(1), 1-9. 10.21337/0023
- Mathieson, K. (2007). *Identifying Special Needs in the Early Years*. London: SAGE Publications Ltd.
- Matthews, D., Biney, H. & Abbot-Smith, K. (2018). Individual Differences in Children's Pragmatic Ability: A Review of Associations with Formal Language, Social Cognition, and Executive Functions. *Language Learning and Development*, 14(3), 186-223. 10.1080/15475441.2018.1455584
- Maxwell, J. A. (2013). *Qualitative research design : an interactive approach* (3 utg.). Los Angeles: Sage Publications.
- Mayer, M. (1969). *Frog, where are you?* . New York: Dial Press.

- Merker, B. & Podell, K. (2011). Grooved Pegboard Test. I J. S. Kreutzer, J. DeLuca & B. Caplan (Red.), *Encyclopedia of Clinical Neuropsychology* (s. 1176-1178). New York, NY: Springer New York. Hentet fra [https://doi.org/10.1007/978-0-387-79948-3\\_187](https://doi.org/10.1007/978-0-387-79948-3_187)
- Miller, M., Young, G. S., Hutman, T., Johnson, S., Schwichtenberg, A. J. & Ozonoff, S. (2015). Early pragmatic language difficulties in siblings of children with autism: implications for DSM-5 social communication disorder? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 56(7), 774-781. 10.1111/jcpp.12342
- Morken, I. (2012). *Normalitet og avvik : spesialpedagogiske utfordringer : en innføring* (2 utg.). Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Mundy, P. (2018). A review of joint attention and social-cognitive brain systems in typical development and autism spectrum disorder. *European journal of Neuroscience*, 47, 497-514. 10.1111/ejn.13720
- Mundy, P. & Jarrold, W. (2010). Infant joint attention, neural networks and social cognition. *Neural Networks*, 23(8-9), 985-997. 10.1016/j.neunet.2010.08.009
- Nilsen, R. M., Vollset, S. E., Gjessing, H. K., Skjærven, R., Melve, K. K., Schreuder, P., . . . Magnus, P. (2009). Self-selection and bias in a large prospective pregnancy cohort in Norway. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 23(6), 597-608. 10.1111/j.1365-3016.2009.01062.x
- Norbury, C. F. (2014). Practitioner Review: Social (pragmatic) communication disorder conceptualization, evidence and clinical implications. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 55(3), 204-216. 10.1111/jcpp.12154
- Norbury, C. F. (2016). Editorial: The search for core symptoms – will this help clinical decision-making? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 57(8), 881-883. 10.1111/jcpp.12603
- Norbury, C. F., Nash, M., Baird, G. & Bishop, D. V. M. (2004). Using a parental checklist to identify diagnostic groups in children with communication impairment: a validation of the Children's Communication Checklist—2. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 39(3), 345-364. 10.1080/13682820410001654883
- Norbury, C. F. & Paul, R. (2015). Disorders of speech, language, and communication. I A. Thapar, D. S. Pine, J. F. Leckman, S. Scott, M. J. Snowling & E. Taylor (Red.), *Rutter's Child and Adolescent Psychiatry* (6 utg., s. 683-701). USA: Wiley-Blackwell.
- Norbury, C. F., Vamvakas, G., Gooch, D., Baird, G., Charman, T., Simonoff, E. & Pickles, A. (2017). Language growth in children with heterogeneous language disorders: a population study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(10), 1092-1105. 10.1111/jcpp.12793
- Nyeng, F. (2012). *Nøkkelbegreper i forskningsmetode og vitenskapsteori*. Bergen: Fagbokforlag.
- Næss, K.-A. B. & Zambrana, I. M. (2019). Kommunikasjon og kommunikasjonsvansker. I E. Befring, K.-A. B. Næss & R. Tangen (Red.), *Spesialpedagogikk* (6 utg., s. 279-300). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Olaff, H. S. (2008). Felles oppmerksomhet: Hva er det, og hvilke følger har det for opplæring av barn med autisme? *Norsk tidsskrift for atferdsanalyse*, 35(1), 33-50. Hentet fra <https://nta.atferd.no/journalissue.aspx?IdDocument=195>
- Olaff, H. S. (2012). Atferdsanalytiske intervensjoner og felles oppmerksomhet hos barn med autisme ; en litteraturgjennomgang. *Norsk tidsskrift for atferdsanalyse*, 39(2), 101-124. Hentet fra <https://nta.atferd.no/journalissue.aspx?IdDocument=372>
- Ottem, E., Thorseng, L. A., Duna, K. E. & Green, T. (2002). Språkvansker og psykisk helse. *Nordisk tidsskrift for spesialpedagogikk*, 2(3), 114-124. Hentet fra [https://www.idunn.no/file/pdf/33193056/spesped\\_2002\\_02-03\\_pdf.pdf](https://www.idunn.no/file/pdf/33193056/spesped_2002_02-03_pdf.pdf)
- Overland, T. (2017). *Diagnoser og læring* (Dette vet vi om). Oslo: Gyldendal akademisk.

- Panhwar, A., Ansari, S. & Shah, A. (2017). Post-positivism: an effective paradigm for social and educational research. *International Research Journal of Arts and Humanities*, 45(45), 253-259. Hentet fra [https://search.proquest.com/docview/2044301228?rfr\\_id=info%3Axri%2Fsid%3Aprimo](https://search.proquest.com/docview/2044301228?rfr_id=info%3Axri%2Fsid%3Aprimo)
- Paparella, T., Goods, K. S., Freeman, S. & Kasari, C. (2011). The emergence of nonverbal joint attention and requesting skills in young children with autism. *Journal of Communication Disorders*, 44(6), 569-583. 10.1016/j.jcomdis.2011.08.002
- Pearson. (2008). *CELF-4 (Technical Report)*. Hentet fra [http://images.pearsonassessments.com/images/tmrs/tmrs\\_rg/CELF\\_4\\_Tech\\_Report.pdf](http://images.pearsonassessments.com/images/tmrs/tmrs_rg/CELF_4_Tech_Report.pdf)
- Pripp, A. H. (2018, 23 november). Vi trenger likestilte forsknings-metoder. Hentet 26.11.2019 fra <https://sykepleien.no/forskning/2016/09/likestilling-eller-likeverd-mellom-kvantitativ-og-kvalitativ-forskningsmetode>
- Ringdal, K. (2018). *Enhet og mangfold : samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (4 utg.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Robins, D. L., Fein, D., Barton, M. L. & Green, J. A. (2001). The Modified Checklist for Autism in Toddlers: An Initial Study Investigating the Early Detection of Autism and Pervasive Developmental Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(2), 131-144.
- Rose, S. A., Feldman, J. F. & Jankowski, J. J. (2009). A Cognitive Approach to the Development of Early Language. *Child Development*, 80(1), 134-150. 10.1111/j.1467-8624.2008.01250.x
- Rygvold, A.-L. (2017). Språk- og talevansker. I T. Ogden & A.-L. Rygvold (Red.), *Innføring i spesialpedagogikk* (5 utg., s. 161-195). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Rygvold, A.-L., Garmann, N. G., Torkildsen, J. v. K. & Næss, K.-A. B. (2019). Språkforstyrrelser hos barn. I E. Befring, K.-A. B. Næss & R. Tangen (Red.), *Spesialpedagogikk* (6 utg., s. 301- 337). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Schjølberg, S., Eadie, P., Zachrisson, H. D., Øyen, A.-S. & Prior, M. (2011). Predicting Language Development at Age 18 Months: Data From the Norwegian Mother and Child Cohort Study. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 32(5), 375-383. 10.1097/DBP.0b013e31821bd1dd
- Schjølberg, S., Lekhal, R., Wang, M. V., Zambrana, I. M., Mathiesen, K. S., Magnus, P. & Roth, C. (2008). *Forsinket språkutvikling. En foreløpig oversikt basert på data fra Den norske mor og barn undersøkelsen* (Rapport 10/2008). Hentet fra <https://www.fhi.no/publ/eldre/rapport-200810-forsinket-sprakutvikling.-en-forelopig-oversikt-basert-pa-da/>
- Semel, E. W., E. H & Secord, W. A. (2003). *CELF-4 Clinical Evaluation of Language Fundamentals - Fourth edition*. Hentet 19.01 fra [https://www.pearsonassessment.no/celf-4?\\_\\_store=no](https://www.pearsonassessment.no/celf-4?__store=no)
- Simonsen, H. G. & Bjerkan, K. M. (1998). Testing past tense inflection in Norwegian: a diagnostic tool for identifying SLI children? *International Journal of Applied Linguistics*, 8(2), 251-270. 10.1111/j.1473-4192.1998.tb00132.x
- Siqveland, J., Dalsbø, T. K., Harboe, I. & Leiknes, K. A. (2014). *Måleegenskaper ved den norske versjonen av Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence (WASI)* (Rapport fra Kunnskapssenteret 20/2014). Hentet fra [https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2014/rapport\\_2014\\_20\\_wasi.pdf](https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2014/rapport_2014_20_wasi.pdf)



- Smith, L. (2002). Felles oppmerksomhet i spedbarnsalderen og senere språkferdigheter. *Nordisk tidsskrift for spesialpedagogikk*, 2(3), 86-92. Hentet fra [https://www.idunn.no/file/pdf/33193056/spesped\\_2002\\_02-03\\_pdf.pdf](https://www.idunn.no/file/pdf/33193056/spesped_2002_02-03_pdf.pdf)
- Smith, L. (2010). Felles oppmerksomhet og forståelsen av andres tanker, intensjoner og følelser i spedbarnsalderen. *Tidsskrift for norsk psykologforening*, 47(7), 593-600. Hentet fra <https://psykologtidsskriftet.no/fagartikkel/2010/07/felles-oppmerksomhet-og-forstaelsen-av-andres-tanker-intensjoner-og-folelser-i>
- Smith, L. & Ulvund, S. E. (1999). *Spedbarnsalderen* (2 utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Snowling, M. & Melby-Lervåg, M. (2016). Oral Language Deficits in Familial Dyslexia: A Meta-Analysis and Review. *Psychological Bulletin*, 142(5), 498-545. 10.1037/bul0000037
- Solbakken, S. S. (2019). *Statistikk for nybegynnere*. Bergen: Fagbokforlag.
- Sparrow, S. S., Cicchetti, D. V. & Saulnier, C. A. (2016). *Vineland Adaptive Behavior Scales, Third Edition (Vineland-3)*. USA: Pearson.
- Spinath, F. M., Price, T. S., Dale, P. S. & Plomin, R. (2004). The Genetic and Environmental Origins of Language Disability and Ability. *Child Development*, 75(2), 445-454. 10.1111/j.1467-8624.2004.00685.x
- Squires, J., Potter, L. & Bricker, D. (1999). *The ASQ User's Guide second edition*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.
- St Clair, M. C., Forrest, C. L., Yew, S. G. K. & Gibson, J. L. (2019). Early Risk Factors and Emotional Difficulties in Children at Risk of Developmental Language Disorder: A Population Cohort Study. *Journal of speech, language, and hearing research : JSLHR*, 62(8), 2750-2771. 10.1044/2018\_JSLHR-L-18-0061
- Staksrud, E. (2013). Forskning på barns bruk av Internett: Metodiske og etiske utfordringer. I H. Fossheim, J. Hølen & H. Ingierd (Red.), *Barn i forskning: etiske dimensjoner* (s. 73-108). Oslo: De nasjonale forskningsetiske komiteene.
- Stenberg, N., Bresnahan, M., Gunnes, N., Hirtz, D., Hornig, M., Lie, K. K., . . . Stoltenberg, C. (2014). Identifying Children with Autism Spectrum Disorder at 18 Months in a General Population Sample. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 28(3), 255-262. 10.1111/ppe.12114
- Swineford, L., Thurm, A., Baird, G., Wetherby, A. & Swedo, S. (2014). Social (pragmatic) communication disorder: a research review of this new DSM-5 diagnostic category. *Journal of Neurodevelopmental Disorders*, 6(41), 1-8. 10.1186/1866-1955-6-41
- Tager-Flusberg, H. (2018, 17. april). Why no one needs a diagnosis of 'social communication disorder'. Hentet 24.06.19 fra <https://www.spectrumnews.org/opinion/viewpoint/no-one-needs-diagnosis-social-communication-disorder/>
- Taylor, L. J. & Whitehouse, A. J. O. (2016). Autism Spectrum Disorder, Language Disorder, and Social (Pragmatic) Communication Disorder: Overlaps, Distinguishing Features, and Clinical Implications. *Australian Psychologist*, 51(4), 287-295. 10.1111/ap.12222
- Tetzchner, S. v. (2012). *Utviklingspsykologi* (2 utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Topal, Z., Demir Samurcu, N., Taskiran, S., Tufan, A. E. & Semerci, B. (2018). Social communication disorder: a narrative review on current insights. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 14, 2039-2046. 10.2147/NDT.S121124
- Toppelberg, C. O. & Shapiro, T. (2000). Language Disorders: A 10-Year Research Update Review. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 39(2), 143-152. 10.1097/00004583-200002000-00011
- Unhjem, A. (2016). *Tidlig språkutvikling hos barn med familier risiko for dysleksi. En studie av sammenhenger mellom gester, lek og talespråk* (Doktoravhandling, UiT Norges arktiske universitet). Hentet fra

- <https://munin.uit.no/bitstream/handle/10037/10020/thesis.pdf?sequence=9&isAllowed=y>
- Urnes, A.-G. (2002). Ikke-verbale lærevansker. Om de misforståtte barna med verbal styrke og usynlige kommunikasjonsvansker *Nordisk tidsskrift for spesialpedagogikk* 2(3), 103-114. Hentet fra [https://www.idunn.no/file/pdf/33193056/spesped\\_2002\\_02-03\\_pdf.pdf](https://www.idunn.no/file/pdf/33193056/spesped_2002_02-03_pdf.pdf)
- Utdanningsforbundet. (u.å). Språkkartlegging i barnehagen. Hentet 01.12.2019 fra <https://www.utdanningsforbundet.no/var-politikk/utdanningsforbundet-mener/artikler/sprakkartlegging-i-barnehagen/>
- Valla, L., Janson, H., Wentzel-Larsen, T. & Slinning, K. (2016). Analysing four Norwegian population-based samples using the six-month version of the Ages and Stages Questionnaire showed few relevant clinical differences. *Acta Paediatrica*, 105(8), 924-929. 10.1111/apa.13439
- Van Agt, H., Verhoeven, L., Van Den Brink, G. & De Koning, H. (2011). The impact on socio-emotional development and quality of life of language impairment in 8-year-old children. *Developmental medicine and child neurology*, 53(1), 81-88. 10.1111/j.1469-8749.2010.03794.x
- van Bergen, E., van Der Leij, A. & de Jong, P. F. (2014). The intergenerational multiple deficit model and the case of dyslexia. *Frontiers in human neuroscience*, 8(Juni), 346-358. 10.3389/fnhum.2014.00346
- Vanvuchelen, M., Roeyers, H. & De Weerd, W. (2011). Do imitation problems reflect a core characteristic in autism? : Evidence from a literature review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(1), 89-95. 10.1016/j.rasd.2010.07.010
- Vaughan Van Hecke, A., Mundy, P. C., Acra, C. F., Block, J. J., Delgado, C. E. F., Parlade, M. V., . . . Pomares, Y. B. (2007). Infant Joint Attention, Temperament, and Social Competence in Preschool Children. *Child Development*, 78(1), 53-69. 10.1111/j.1467-8624.2007.00985.x
- Volkmar, F. & Reichow, B. (2013). Autism in DSM-5: progress and challenges. *Molecular Autism*, 4(13), 1-6. 10.1186/2040-2392-4-13
- Vuksanovic, J. & Bjekic, J. (2013). Developmental relationship between language and joint attention in late talkers. *Research in Developmental Disabilities*, 34(8), 2360-2368. 10.1016/j.ridd.2013.04.017
- Wang, M. V., Lekhal, R., Aarø, L. E. & Schjølberg, S. (2014). Co-occurring development of early childhood communication and motor skills: results from a population-based longitudinal study. *Child: Care, Health and Development*, 40(1), 77-84. 10.1111/cch.12003
- Wang, M. V. & Schjølberg, S. (2014). The Language and Learning study (SOL) ; study profiles and results so far. *Norsk epidemiologi*, 24(1-2), 121-127. 10.5324/nje.v24i1-2.1812
- Wechsler, D. (2011). *Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence—Second Edition (WASI-II)*. USA: Pearson.
- World Health Organization. (2018). ICD-11: International statistical classification of diseases and related health problems (11th Revision). Hentet 16.09.2019 fra <https://icd.who.int/browse11/1-m/en>
- Yama, B., Freeman, T., Graves, E., Yuan, S. & Campbell, M. K. (2012). Examination of the Properties of the Modified Checklist for Autism in Toddlers (M-CHAT) in a Population Sample. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(1), 23-34. 10.1007/s10803-011-1211-3

- Yuan, H. & Dollaghan, C. (2018). Measuring the Diagnostic Features of Social (Pragmatic) Communication Disorder: An Exploratory Study. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 27(2), 647-656. 10.1044/2018\_AJSLP-16-0219
- Zambrana, I. M., Ystrom, E., Schjølberg, S. & Pons, F. (2013). Action Imitation at 1½ Years Is Better Than Pointing Gesture in Predicting Late Development of Language Production at 3 Years of Age. *Child Development*, 84(2), 560-573. 10.1111/j.1467-8624.2012.01872.x
- Zambrana, I. M., Ystrom, M. E. & Pons, M. F. (2012). Impact of Gender, Maternal Education, and Birth Order on the Development of Language Comprehension: A Longitudinal Study from 18 to 36 Months of Age. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 33(2), 146-155. 10.1097/DBP.0b013e31823d4f83
- Øien, R. A., Schjølberg, S., Volkmar, F. R., Shic, F., Cicchetti, D. V., Nordahl-Hansen, A. J., . . . Chawarska, K. (2018). Clinical Features of Children With Autism Who Passed 18-Month Screening. *PEDIATRICS*, 141(6), 1-12. 10.1542/peds.2017-3596

## Vedlegg 1 Tilgang til spørreskjema fra MoBa og Språk-8

I og med at hver enkelt av spørreskjemaene fra MoBa og Språk-8 er meget omfattende, legges det heller her ved lenker til hvor disse skjemaene er tilgjengelige på nett.

### **Spørreskjema og samtykkeerklæringer MoBa:**

<https://www.fhi.no/studier/moba/forskere/sporreskjemaer---mor-og-barn-unders/>

- Her ble det tatt utgangspunkt i informasjon som ble inkludert i spørreskjema fra da barna var 18 og 36 måneder, 5 og 8 år.
- I tillegg ligger det informasjon om samtykke

### **Spørreskjema og samtykkeerklæring Språk-8:**

<https://www.fhi.no/studier/sprak8/om-sprak-8-studien/>

- Her er tilgang til samtykkeerklæringene brukt i studien for hele familien
- Spørreskjema til foreldre og lærere

## Vedlegg 2 Utvalgsgruppens skåring på CELF-4

<b>Gruppeinndeling pragmatiske kompetanse</b>				
<b>Skåring CELF-4</b>		<b>Lav</b>	<b>Normal</b>	<b>Høy</b>
Forsinket	≤ 69	13	13	1
	70-84	12	32	6
Normal	85-92	14	52	8
	93-107	35	131	30
	108-115	13	53	14
Høy	116-132	3	31	10
Total N= 471		90	312	69

Enkel frekvenstabell som viser utvalgsgruppens skåring på CELF-4. Mangler skåringer for to barn i normalgruppen.