

# **Trisomi 21 og språkferdighet;** Ekspressivt og reseptivt vokabular hos barn med Down syndrom

*Masteroppgave i spesialpedagogikk*

**Marita Haugen**



Det utdanningsvitenskapelige fakultet

**UNIVERSITETET I OSLO**

Innleveringsdato: 29.05.09

## Sammendrag

Masterprosjektet er tilknyttet forskningsprosjektet ”Språkutvikling hos barn med Down syndrom”, et subprosjekt administrert av forskergruppen Child, Language Learning [CLL] ved Institutt for spesialpedagogikk ved Universitetet i Oslo. Oppgaven har til hensikt å få frem forholdet mellom vokabularproduksjon og vokabularforståelse hos norske barn med DS. Følgende hoved- og underproblemstilling er valgt for å belyse dette: Hvordan er forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos norske barn med DS? Og i hvilken grad kan kognitive evner forklare dette forholdet?

Det er benyttet kvantitativ forskningsmetode og et ikke- eksperimentelt design for å finne svar på problemstillingen. Utvalget består av 43 barn, 21 gutter og 22 jenter, med diagnosen Down syndrom født i 2002. Testene Bildebenevenelse, hentet fra WPPSI-III, og BPVS er valgt som mål på barnas evner i henholdsvis ekspressivt og reseptivt vokabular, og testen Terningmønster, også hentet fra WPPSI-III, er valgt som et mål på barnas kognitive evner.

Det ble funnet indikasjoner på at barnas kognitive evner tilsvarer kognitive evner hos typisk utviklede barn i alderen 2,6-2,8 år. Resultatene viser at det reseptive vokabularet er signifikant sterkere enn det ekspressive. Det ekspressive vokabularet for barna i utvalget er på lik linje med typisk utviklede barn på samme kognitive evnenivå. Reseptivt vokabular avviker derimot signifikant fra typisk utviklede barn på samme kognitive evnenivå. Kognitive evner ble funnet å forklare ca. 17 % av forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos barna i utvalget.

Siden det er betydelig varierende resultater i de ulike internasjonale undersøkelsene som foreligger, vil det imidlertid være behov for ytterligere undersøkelser som ser på vokabularferdigheter hos barn med DS.

## Forord

Det har vært et flott og hektisk halvår med mye hard jobbing, men nå er jeg endelig i mål! Jeg vil påstå at mitt personlige mål med oppgaven er oppfylt, og at jeg sitter igjen med mye ny kunnskap om selve diagnosen Down syndrom og disse barnas språkferdighet, særlig vokabularferdighet. Denne kunnskapen vil være svært nyttig å ha med meg inn i mitt videre arbeid som logoped.

En stor takk til ansvarlig på prosjektet ”Språkutvikling hos barn med Down syndrom”, ved Institutt for spesialpedagogikk, Universitetet i Oslo, Kari-Anne Næss, for at hun betrodde meg oppgaven som forskningsassistent ved sitt prosjekt, og for å ha vært min stødige veileder gjennom hele prosessen. Takk til Trude, min forskningsassistent-kollega, for de flotte turene vi hadde sammen i forbindelse med testingen av barna og de mange nyttige diskusjonene vi har hatt underveis.

Familie, samboer og venner fortjener også en stor takk som alltid har hatt troen på at jeg skulle klare dette. Takk for oppmuntrende ord, og at jeg har fått lov til å dele både frustrasjoner og oppturer med dere underveis i prosessen.

Solbergelva, 25.05.09

Marita Haugen

---

# Innhold

<b>SAMMENDRAG .....</b>	<b>2</b>
<b>FORORD .....</b>	<b>3</b>
<b>INNHold .....</b>	<b>4</b>
<b>OVERSIKT OVER TABELLER OG FIGURER.....</b>	<b>7</b>
<b>1. INNLEDNING .....</b>	<b>8</b>
1.1 TEMA, BAKGRUNN OG FORMÅL .....	8
1.2 PROBLEMSTILLING OG OPERASJONALISERING AV BEGREPER .....	10
1.3 AVGRENSNING OG DISPOSISJON OVER DE RESTERENDE KAPITLENE .....	10
<b>2. TEORIDEL .....</b>	<b>12</b>
2.1 DS.....	12
2.1.1 <i>Hva er DS?</i> .....	12
2.1.2 <i>Generell utvikling hos barn med DS</i> .....	13
2.1.3 <i>Kognitive evner</i> .....	14
2.2 SPRÅK OG SPRÅKFERDIGHET .....	15
2.2.1 <i>Hva er språk?</i> .....	15
2.2.2 <i>Språkets deler</i> .....	15
2.2.3 <i>Språkferdighet hos barn med DS</i> .....	17
2.2.4 <i>Vokabular</i> .....	17
2.2.5 <i>Ekspressivt vokabular</i> .....	18
2.2.6 <i>Reseptivt vokabular</i> .....	19
2.2.7 <i>Vokabulartilegnelse hos barn med DS</i> .....	19
2.2.8 <i>Ekspressivt og reseptivt vokabular, samt ekspressivt og reseptivt språk hos barn med DS</i>	22

---

2.3	TIDLIGERE FORSKNING.....	23
2.3.1	<i>Forholdet mellom ekspressivt og reseptivt språk.....</i>	23
2.3.2	<i>Forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular .....</i>	26
2.3.3	<i>Ekspressivt og reseptivt vokabular, samt kognitive evner .....</i>	27
<b>3.</b>	<b>METODISK DEL.....</b>	<b>29</b>
3.1	METODE.....	29
3.2	DESIGN .....	30
3.3	UTVALG .....	31
3.3.1	<i>Ønskelig utvalg .....</i>	31
3.3.2	<i>Utvalgskriterier.....</i>	31
3.3.3	<i>Endelig utvalg.....</i>	32
3.3.4	<i>Frafall.....</i>	32
3.4	DATAINNSAMLING .....	33
3.5	MÅLEINSTRUMENTER.....	35
3.6	ANALYSER .....	37
3.7	METODISKE DRØFTINGER.....	39
3.7.1	<i>Validitet.....</i>	40
3.7.2	<i>Reliabilitet.....</i>	46
3.8	ETISKE HENSYN.....	47
<b>4.</b>	<b>RESULTAT- OG DRØFTINGSDEL.....</b>	<b>49</b>
4.1	DESKRIPTIV ANALYSE AV RESULTATENE.....	50
4.1.1	<i>Kognitiv evnetest.....</i>	50
4.1.2	<i>Vokabulartestene .....</i>	55
4.1.3	<i>Forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular ut i fra den deskriptive statistikken</i>	59

---

4.2	ANALYTISK STATISTIKK .....	61
4.2.1	<i>Ekspressivt vokabular</i> .....	63
4.2.2	<i>Reseptivt vokabular</i> .....	64
4.2.3	<i>Forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular ut i fra t- testene</i> .....	65
4.3	KOGNITIVE EVNER.....	70
4.4	FORHOLDET MELLOM EKSPRESSIVT OG RESEPTIVT VOKABULAR UT I FRA KORRELASJONSANALYSE	71
4.5	I HVILKEN GRAD KAN KOGNITIVE EVNER FORKLARE FORHOLDET MELLOM EKSPRESSIVT OG RESEPTIVT VOKABULAR? .....	75
<b>5.</b>	<b>KONKLUSJON</b> .....	<b>78</b>
	<b>KILDELISTE</b> .....	<b>80</b>

---

## Oversikt over tabeller og figurer

TABELL 1: OVERSIKT OVER TESTER I PROSJEKTET.....	S. 35
TABELL 2: DESKRIPTIV STATISTIKK, KOGNITIV EVNETEST.....	S. 50
TABELL 3: DESKRIPTIV STATISTIKK, VOKABULARTESTENE.....	S. 55
TABELL 4: T- TEST BILDEBENEVNELSE.....	S. 63
TABELL 5: T- TEST BPVS.....	S. 64
TABELL 6: ALDERSFORDELING BILDEBENEVNELSE.....	S. 68
TABELL 7: T- TEST TERNINGMØNSTER.....	S. 70
TABELL 8: KORRELASJONSANALYSE EKSPRESSIVT OG RESEPTIVT VOKABULAR.....	S. 71
TABELL 9: REGRESJONSANALYSE, BILDEBENEVNELSE SOM AVHENGIG VARIABEL.....	S. 75
TABELL 10: REGRESJONSANALYSE, BPVS SOM AVHENGIG VARIABEL.....	S. 76
FIGUR 1: HISTOGRAM, KOGNITIV EVNETEST.....	S. 51
FIGUR 2: HISTOGRAM, EKSPRESSIVT VOKABULAR.....	S. 57
FIGUR 3: HISTOGRAM, RESEPTIVT VOKABULAR.....	S. 59

# 1. Innledning

## 1.1 Tema, bakgrunn og formål

Tema for masterprosjektet er språkferdighet hos barn med Down syndrom, heretter kalt DS. Bakgrunn for valg av tema knyttes til et samfunnsmessig-, teoretisk og personlig utgangspunkt:

Det samfunnsmessige utgangspunktet knyttes til menneskeverdet og debatten om hvem som kan, eller i det hele tatt om noen, skal ha rett til å bestemme om barn med funksjonshemninger skal få leve eller ikke. Det tenkes da spesielt på de nye metodene som i den senere tid har fremkommet for tidlig i svangerskapet å skulle kunne påvise eller avkrefte mistanke om misdannelser ved forsteret, noe som fører til at stadig flere kvinner tar abort, blant annet av fostre med DS. Viktigheten av å opplyse folk om hvilke begrensninger, men også muligheter barn med funksjonshemninger har, blir stor i en slik sammenheng. Gjennom forskning kan det bli klart hvilke forventninger vi kan ha til barnets utvikling og ferdigheter, og dermed hvilke tiltak som kan settes inn for at disse barna skal kunne leve et verdig liv. Det samfunnsmessige utgangspunktet knyttes videre til Stortingsmelding nr. 16, (Kunnskapsdepartementet, 2006): *”Regjeringen ønsker å forbedre utdanningssystemets evne til å møte den enkeltes behov gjennom å tilrettelegge opplæringen på en god måte. Tidlig innsats er en nøkkel i dette arbeidet”*. For å sette i gang tidlig innsats er det viktig at de fagpersoner som arbeider med barnet ute i skolen eller barnehagen, har den kunnskapen som skal til for å hjelpe barnet på et tidlig tidspunkt. I forhold til norske barn med DS, er det viktig at fagpersonene sitter med riktig informasjon om hvilken del av barnets språk som er hensiktsmessig å vektlegge i tidlig trening; forståelse og/eller produksjon? Det er derfor viktig for samfunnet at det forskes på ulike områder som kan bidra til å klare opp i slike spørsmål, slik at innsats kan settes inn tidligst mulig.



---

Teoretisk utgangspunkt er hentet fra artikler med forskning fra blant annet USA rundt språkferdighet hos barn med DS. Disse artiklene fungerte som en trigger til å ville forske mer rundt ekspressivt og reseptivt vokabular hos norske barn med DS. Det er forsket lite rundt temaet i Norge, noe som gjør dette til ekstra spennende forskning. Feeley og Jones (2008) sier at selv om både produksjon og forståelse er spesielt hemmet hos barn med DS, er det allikevel produksjon som ligger lengre etter enn forståelse hos disse barna, noe som har mye å si for samhandling med både familie, jevnaldrende og andre potensielle kommunikasjonspartnere i hverdagen. Roberts, Price og Malkin (2007a) støtter seg til det faktum at produksjon ser ut til å ligge lengre etter enn forståelse, og de sier i tillegg at nyere forskning viser at både ekspressivt og reseptivt vokabular ligger enten lavere eller på samme nivå med barnets kognitive evner.

Personlig utgangspunkt er en spesiell interesse for språk, og da særlig for forståelsen av språket. Jeg arbeider som logoped, og det er ofte at jeg undrer meg over vokabularet betydning for hva og hvor mye barn forstår. Jeg har begrenset kunnskap om DS fra før, og mitt personlige mål med masteroppgaven er derfor å øke min kunnskap om språkferdighet knyttet til barn DS. Jeg er forskningsassistent i prosjektet ”Språkutvikling hos barn med Down syndrom”, som er et subprosjekt administrert av forskergruppen Child, Language Learning [CLL] ved Institutt for spesialpedagogikk, Universitetet i Oslo.

Formålet med prosjektet er å finne ut av hvordan forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular er hos norske barn med DS. Som utgangspunkt for problemstillingen og dermed selve masteroppgaven, har ønsket om å finne ut av hva disse barna *forstår* vært i fokus. Forstår disse barna betraktelig mer enn det de mestrer å uttrykke verbalt, eller ligger forståelsen noenlunde på samme nivå som det barna uttrykker verbalt? Sentralt står også spørsmålet om resultater av forskning i andre land kan generaliseres (overføres) til å gjelde også for norske barn med DS.

## 1.2 Problemstilling og operasjonalisering av begreper

Hensikten med prosjektet er å beskrive forholdet i vokabular hos norske barn med DS slik det fremstår. Ut i fra dette forskningsproblemet er det utarbeidet følgende problemstilling:

- *Hvordan er forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos norske barn med Down syndrom?*

I tillegg vil det være naturlig å se på hva barnas kognitive evner har å si for forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular, og følgende underproblemstilling er valgt for å utforske dette:

- *I hvilken grad kan kognitive evner ha noe å si for forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular?*

*Ekspressivt vokabular* er i denne sammenhengen slik dette måles med deltesten Bildebenevnelse fra the Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence [WPPSI-III] (Wechsler, 2002).

*Reseptivt vokabular* er i denne sammenhengen slik dette måles med testen the British Picture Vocabulary Scale [BPVS] (Dunn, Dunn, Whetton & Burley, 1997)

*Kognitive evner* er i denne sammenhengen slik dette måles med deltesten Terningmønster også hentet fra WPPSI-III (Wechsler, 2002).

## 1.3 Avgrensning og disposisjon over de resterende kapitlene

I kapittel 2 vil det bli presentert teori som legges til grunn for eget masterprosjekt og den valgte problemstillingen. Det vil blant annet bli forklart hva DS er, hva språk og språkferdighet er, samt hva tidligere forskning sier om forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos barn med DS. Da språkferdighet er et meget komplekst begrep, vil hovedfokus ligge på forholdet mellom vokabularproduksjon (ekspressivt

vokabular) og vokabularforståelse (reseptivt vokabular) hos disse barna. Prosjektet avgrenses dermed til å *kun* se på vokabular (ordforråd), og andre språkferdigheter, som for eksempel grammatikk, vil derfor bli utelatt i dette prosjektet.

Kapittel 3 vil gi en oversikt over hvilke empiriske metodeprosedyrer som benyttes i prosjektet for å finne svar på den valgte problemstillingen. Kapitlet vil ta for seg hvordan prosjektet, ved bruk av kvantitativ metode og ikke-eksperimentelt design, kan gi svar på hvordan forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular er hos norske barn med DS. Videre vil utvalget for prosjektet bli presentert, samt hvordan datainnsamlingen foregikk. Til slutt i kapitlet drøftes metode og design, særlig med tanke på prosjektets validitet.

I kapittel 4 vil det bli presentert statistiske analyser av resultatene, og disse vil bli drøftet fortløpende for å få en mest mulig helhetlig fremstilling, uten for mange gjentakelser. Det vil bli presenterte både deskriptiv og analytisk statistikk for å få frem resultatene over forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos norske barn med DS, samt i hvilken grad kognitive evner kan ha noe å si for forholdet mellom dem.

Kapittel 5 vil inneholde konklusjon over funnene i prosjektet, samt forslag til videre forskning.

## 2. Teoridel

I dette kapitlet vil det til å begynne med bli gitt en kort presentasjon av hva DS er, samt noen faktorer knyttet til den generelle utviklingen hos barn med denne diagnosen. Videre belyses språk og språkferdighet. Bloom og Lahey (1978) sin beskrivelse av språkets deler benyttes for å belyse hvor vokabular har sin plass i språket vårt. Deretter følger en kort redegjørelse for ekspressivt og reseptivt vokabular og hvordan vokabulartilegnelsen hos barn med DS foregår. Forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular vil deretter stå i fokus. Videre vil det bli presentert noe om språkferdighet hos barn med DS. Denne språkferdigheten, samt vokabulartilegnelse hos barn med DS sett i forhold til typisk utviklede barn, kan være med på å belyse hvorvidt denne avvikende språkferdigheten hos barn med DS er en spesifikk vanske eller forsinkelse i forhold til typisk utviklede barn. Til slutt i kapitlet følger gjengivelse av tidligere forskning om ekspressivt og reseptivt vokabular hos barn med DS.

### 2.1 DS

#### 2.1.1 Hva er DS?

DS er den mest vanlige genetisk forstyrrelsen av psykisk utviklingshemming, og forekommer i ca. 1 av 700 eller 1 av 800 levende fødte (Patterson & Lott, 2008). Forstyrrelsen ble først beskrevet av Langdon Down i 1866. 93 år senere, i 1959, viste Lejune at DS skyldes ekstra genetisk materiale på kromosom 21 (Newton, 2004), som er det minste kromosomet et menneske har (Patterson & Lott, 2008). Det finnes tre typer DS: *Trisomi 21* er den mest vanlige, og ca. 95 % av populasjonen har denne typen. Ved trisomi 21 har alle kroppens celler et ekstra kromosom nummer 21. De resterende 5 % som har diagnosen DS har enten *translokasjon* eller *mosaikk*. Ved translokasjon fester en del av kromosom 21 seg til et annet kromosom, og ved mosaikk, har bare noen av kroppens celler et ekstra kromosom 21 (Newton, 2004),

---

(Patterson & Lott, 2008). Det ekstra kromosom 21 i DS kommer av at kromosom 21 ikke deler seg slik det skal i spermien eller egget under forsterutviklingen i mors mage (Patterson & Lott, 2008).

### 2.1.2 Generell utvikling hos barn med DS

DS blir vanligvis identifisert under svangerskapet eller ved fødsel og diagnosen er mye studert. Et barn med diagnosen DS, kan møte på særlige utfordringer i sin utvikling, og i forhold til motorisk-, perseptuell-, kognitiv-, sosial- og emosjonell utvikling, finnes det tegn til både spesifikke vansker og forsinkelser sammenlignet med typisk utviklede barn (Lewis, 2003). Spørsmålet om *spesifikk* eller *forsinket utviklingen* hos barn med DS i forhold til typisk utviklede barn, er mye diskutert. Det blir argumentert på en side for at det er snakk om en spesifikk utvikling (Moore, Oates, Hobson & Goodwin, 2002) og på den annen side at utviklingen er forskjellig (Buckley & Sacks, 2001) fra typisk utviklede barn. Noen mener også at det kan være snakk om både forsinkelser ved noen deler av utviklingen, og forskjeller når det gjelder andre deler av utviklingen (Lewis, 2003). Buckley og Sacks (2001) ser utviklingen til barn med DS som forsinket i forhold til typisk utviklede barn. De hevder at utviklingen er forsinket i ulik grad i forhold til hvilke ferdigheter det er snakk om, og trekker frem tale-, språk og motoriske ferdigheter som særlig forsinket både i forhold til typisk utviklede barn og andre sider av utviklingen til barn med DS. Moore et al. (2002) spør i sin undersøkelse om noen av forsinkelsene som vanligvis blir knyttet til den kognitive og sosiale utviklingen hos barn med DS, også kan skyldes noen spesifikke nevrologiske mønstre som skiller seg fra typisk utviklede barn. Disse mønstrene hevdes å finnes hos barn med DS allerede fra fødselen av, noe som vitner om en spesifikk utvikling som allerede på et tidlig tidspunkt skiller seg fra en typisk utvikling.

I forbindelse med problemer som knytter seg til tale- og språkutvikling hos barn med DS, fremholder Kumin (2003) at disse barna ofte kan ha både fysiske og kognitive karakteristikker som kan gjøre tale og språk vanskelig. Barn med DS kan i tillegg ha

problemer med å uttale lydene i språket tydelig fordi de ofte har lav muskeltonus og/eller dårlig koordinasjon i talemuskulaturen, noe som kan affisere blant annet tunge, lepper og kinn (Newton, 2004). Dette kan ofte føre til utydelig tale (Sterling & Warren, 2008) og mange benytter tegn-til-tale for å kompensere for svakt eller fraværende talespråk (Kumin, 2003). Språkutvikling kan hos barn med DS bli affisert av blant annet barnets evne til prosessering og hukommelse, noe som alle kan være forsinket hos denne gruppen (Newton, 2004). Videre kan hørselsproblematikk hos barn DS ha noe å si for barnets forutsetninger for å få med seg lyder i ord og setninger og kan således også ha innvirkning på språkutviklingen (Lewis, 2003).

### **2.1.3 Kognitive evner**

Lewis (2003) trekker frem spørsmålet om hvordan selve diagnosen DS affiserer barnets kognitive evner. Som tidligere nevnt, er det noe uenighet om hvorvidt disse barna har en forsinket utvikling eller om de har en spesifikk utvikling som skiller seg fra typisk utviklede barn. De fleste barna med DS viser imidlertid tidlig kognitive evner under gjennomsnittet, og Lewis (ibid.) hevder at de kognitive evnene blir svakere sammenlignet med typisk utviklede barn på samme kronologiske alder jo eldre barna blir. Kumin (2003) knytter kognitive evner hos barn med DS til det faktum at denne diagnosen er en form for psykisk utviklingshemning. Hun fremhever at dette kan ha mye å si for barnas kommunikative ferdigheter fordi en stor del av språkinnlæringen er avhengig av kognitive ferdigheter, for eksempel det å resonnerer, forstå konsepter og det å huske. Kognitive evner handler altså om barnets intellektuelle nivå, og selve diagnosen DS ser ut til å være årsaken til at disse barna har kognitive evner som er under gjennomsnittet for typisk utviklede barn med samme kronologiske alder.

---

## 2.2 Språk og språkferdighet

### 2.2.1 Hva er språk?

*Språk* er det kommunikasjonssystemet i tale og skrift som blir brukt av mennesker i et bestemt land (Weheimer, 2000), og er en del av alle menneskelige kulturer og aktiviteter vi mennesker bedriver. Språk er dermed et redskap som muliggjør *kommunikasjon* mellom personer, og enhver tilsiktet eller utilsiktet overføring av blant annet følelser, informasjon eller holdninger fra en person til en annen, kan sees på som kommunikasjon (Tetzchner et al. 2004). Tilsiktet kommunikasjon betyr at vi har en hensikt med å formidle noe til en person. Dette gjør vi vanligvis ved hjelp av *talelyder*. Vygotsky (2001) snakker om barnets indre og ytre tale, der indre tale henspeler på barnets tenkning, og ytre tale henspeler på barnets muntlige tale som menneskene rundt kan oppfatte. Videre fremhver Rygvold (2004) at språket er en del av en ”sosial og kommunikativ helhet” (s. 198), og ved kommunikasjon settes nettopp språket inn i en *sosial* kontekst. Dette er med på å tydeliggjøre bruk av språk som et redskap for kommunikasjon mellom personer i ulike sosiale sammenhenger i samfunnet. Språk er med andre ord et komplekst begrep som inneholder flere sider.

### 2.2.2 Språkets deler

”Language consists of some aspect of *content* or meaning that is coded or represented by linguistic *form* for some purpose or *use* in a particular context” (Bloom & Lahey, 1978, s. 11).

Bloom og Lahey (1978) sier noe forenklet at språket består av tre deler: innhold, form og bruk, som alle påvirker hverandre.

*Innhold* innebærer den betydningen eller meningen ord eller kombinasjoner av ord har (Bloom & Lahey, 1978). Denne delen av språket blir også kalt semantikk, som henviser til læren om ord, ordkombinasjoner eller setningers betydning eller mening (Hagtvet, 2004). Roberts, Price og Malkin (2007a) legger også til at semantikk videre

inkluderer viten om vokabular og konsepter om objekter og hendelser. Tetzchner et al. (2004) sier at for å få til vellykket kommunikasjon, må kommunikasjonspartnere legge det samme innholdet i det som blir sagt. Da ordet "mongo" ble en populær slang- sjangong på 80- tallet (Hirsch, 2007), og ble brukt om en person som akkurat der og da nettopp hadde gjort noe dumt, reagerte mange eldre mennesker med avsky på at ungdommer omtalte denne personen som "mongo". I deres øyne var "mongo" nesten å regne som et skjelsord og ble brukt om en person som var psykisk utviklingshemmet. De to ulike gruppene med personer la ikke det samme innholdet i ordet. I tillegg til å legge det samme innholdet i det som blir sagt, må personene også ha kunnskap om samtaleemner og verden for øvrig (Tetzchner et al., 2004). Det å sitte og snakke med en person som ikke har så mye kunnskap om det temaet samtalen dreier seg om, er for de fleste ikke særlig interessant, og det er ofte at personer som føler at de mangler kunnskap om et tema, enten tier eller går bort i fra samtalen.

*Form* handler om språkets struktur, for eksempel fonologi, morfologi og syntaks. Dette har å gjøre med hvordan språket er bygget opp (Tetzchner et al., 2004). Fonologi handler om språklydenes funksjon i språket. Morfologi referer til hvordan ord lages og bøyes, og syntaks handler om hvordan ord settes sammen til setninger som gir mening (Hagtvet, 2004).

*Bruk* innebærer som ordet tilsier, hvordan vi bruker og tolker språket i ulike sosiale sammenhenger (Bloom & Lahey, 1978). Pragmatikk er et annet ord for bruk, og innebærer hvordan språket brukes i ulike kontekster og i forhold til samfunnets sosiale krav og forventninger (Hagtvet, 2004). For eksempel vil en person som går rundt og sier: "hei, hvordan går det med deg", til helt ukjente mennesker på gaten, sannsynligvis bli sett på som litt merkelig. Det er fordi personens bruk av dette bestemte språklige utsagnet avviker fra samfunnets sosiale krav og forventninger til det. Dersom samme person derimot sier den samme setningen til et menneske på arbeidsplassen sin eller blant venner, vil dette være et tegn på at personen bryr seg om disse menneskene. Personen mestrer dermed språkets pragmatiske side.



---

### 2.2.3 Språkferdighet hos barn med DS

*Språkferdighet* henspeiler på den evnen barn har i å kommunisere ved hjelp av språk. Dette er viktig for at barnet skal få dele ideer og informasjon, stille spørsmål og lage relasjoner med andre mennesker. I tillegg er språkferdighet meget viktig når det gjelder barnets evne til å tenke, resonnere og huske (Down Syndrome Education International, 2008). Språkferdighet innbefatter med andre ord barnets evne til å mestre alle de ulike delene i språkmodellen Bloom og Lahey (1978) la frem. De tre delene språket består av, påvirker hverandre. På samme måte vil evnene som inngår i barnas språkferdighet også påvirke hverandre. Barnet må tilegne seg kunnskap om innholdet i ordet, kunnskap om språkets form, dvs. hvordan språket bygges opp videre, for eksempel hvordan det skal formulere en setning, samt hvordan barnet skal bruke språket i kommunikasjon. Språkferdigheten til barnet, utvikles gradvis gjennom barnets språkutvikling. Kumin (2003) hevder at vokabular regnes som å være en av de sterkeste sidene ved språket hos barn med DS. De største vanskene barn med DS har tilknyttet språkferdighet, er morfosyntaktiske vansker, som går inn under språkets forside.

### 2.2.4 Vokabular

Under språkets deler, ble det klart at vokabular handler om *innholdet* i språket. Som nevnt er det her snakk om den meningen eller betydningen et objekt eller et ord eller kombinasjoner av ord har (Bloom & Lahey, 1978, Lewis, 2003). Hvert språk har egne ord for objekter og konsepter (Kumin, 2003). Et kjent eksempel som kan illustrere dette er at inuittene fra den arktiske delen av Nord- Amerika, det vil si Alaska, Canada og Grønland, har flere ord for ”snø”, siden snø er en langt større del av deres hverdag enn hos for eksempel mennesker som bor i Norge.

Det at barnet har kunnskap om meningen eller betydningen av et konsept eller objekt, kaller Bloom og Lahey (1978) barnets *objektkunnskap*, og denne objektkunnskapen kan enten bli uttrykt gjennom produksjon av tale, i tråd med det Vygotsky (2001) betegner som ytre tale, eller ved en slags indre tale, forståelse eller en tanke av hva

objektet betyr. Tetzchner et al. (2004) snakker om denne objektkunnskapen når han beskriver tilegnelsen av ordforråd hos barn og hvordan de skal lære seg bruken av et *objektord*. Bloom og Lahey (1978) sier at tilegnelsen av hva et objekt betyr eller hvilken mening et objekt har, kan generaliseres fra det spesifikke til det generelle innholdet av objektet. Den spesifikke tilegnelsen innebærer at det knytter seg for eksempel en spesifikk egenopplevd tanke eller opplevelse til et bestemt objekt. For eksempel hvis barnet eier en bamse som heter "Tom", vil kanskje barnet når det ser en lignende bamse, referere til den bamsen også som "Tom". Den generelle tilegnelsen av objektet er mye bredere og refererer til den mer generelle kategoriseringen av objektet, altså bare betegnelsen "bamse" når barnet ser en bamse (Bloom & Lahey, 1978). Dette er i tråd med det Tetzchner et al. (2004) kaller prototypeteorier. Barnet lager seg en prototyp av et nytt objekt, for eksempel "bamse", ut i fra hva barnet først oppfatter som en "bamse" og hva hun forbinder med objektet. Alle "bamseser" blir etter hvert inkludert i begrepet i den grad de ligner prototypen, og etter hvert som barnet får flere erfaringer med andre "bamseser". Bloom og Lahey (1978) sier videre at det derfor er enkelt å tenke seg at barn kan ha en tilnærmet lik generell forståelse av et begrep, men at de samtidig også kan ha en ulik spesifikk forståelse knyttet til begrepet ut i fra hva de har opplevd og hva de selv knytter til begrepet. Dette kan også være med på å forklare hvorfor det finnes forskjeller i vokabular hos barn fra ulike kulturer.

### **2.2.5 Ekspressivt vokabular**

Ekspressivt språk, eller sagt med andre ord, produksjon, refererer til det talte språket, men inkluderer også tegn og skrevet språk. Med andre ord inkluderer ekspressivt språk alt som videreformidler beskjeder til en tilhører ved hjelp av ord og setninger (Roberts, Chapman, Martin & Moskowitz, 2008). Ekspressivt språk er også det Vygotsky (2001) sier om barnets ytre tale, at det er barnets muntlige tale som menneskene rundt kan oppfatte. Vokabular inneholder ord barnet kan bruke i denne ytre talen (Kumin, 2003). *Ekspressivt vokabular* blir da ord barnet bruker når det skal uttrykke seg gjennom tale til andre mennesker. Når vi tidligere har sett at vokabular

---

er en del av språkets innholdsside, betyr det også at de ordene som kommer ut av barnets munn, er valgt for å formidle et bestemt budskap med et bestemt meningsinnhold til andre mennesker. For eksempel kan et barns ekspressive tale bli benyttet for å formidle til foreldrene sine at hun har lyst på en brødskeive med sjokoladepålegg. Da må barnet hente frem de ordene fra sitt vokabular som har mening i samsvar med det barnet ønsker å formidle; ”sulten”, ”brødskeive” og ”sjokoladepålegg” er for eksempel tre ord som hentes frem og brukes i tale for at det skal gjøre seg forstått for foreldrene sine, og oppnå det barnet ønsket.

### **2.2.6 Reseptivt vokabular**

Reseptivt språk refererer til barnets evne til å forstå andres språk (Roberts et al., 2008). Reseptivt språk kan også være, som Vygotsky (2001) fremhever, barnets indre tale som henspeiler på barnets tekning. I tillegg til ord barnet kan bruke ekspressivt i tale, inneholder vokabular også ord og konsepter barnet kan forstå (Kumin, 2003). *Reseptivt vokabular* blir da et ord barnet hører gjennom tale fra andre mennesker som en må knytte mening til, slik at man kan forstå ordet. Igjen knyttes vokabular til språkets innholdsside, og barnet må vite hvilket meningsinnhold ordet har, før det kan forstå hva et menneske vil formidle. For eksempel kan en mor si til barnet sitt at det må rydde opp lekene sine. Da må barnet ha en forståelse av hva ordene ”rydde” og ”leke” betyr, før det kan forstå hva moren vil formidle. Disse ordene er å finne i barnets reseptive vokabular.

### **2.2.7 Vokabulartilegnelse hos barn med DS**

Måten barn generelt tilegner seg vokabular på, er gjennom delte opplevelser med foreldrene, søsken og andre nære personer rundt barnet. Alle disse opplevelsene eller objektene menneskene benytter seg av i ulike situasjoner blir satt ord på av de voksne, for barnet. I tillegg opplever barnet en vokabulartilegnelse på egenhånd når de utforsker objekter ved å putte de i munnen sin eller ved å se på et objekt, en person eller en hendelse. Da lærer det om for eksempel objektets utseende og hvordan

objektet føles ut. Når barnet så begynner å finne symboler for å beskrive disse objektene eller situasjonene, knyttes det ord til for eksempel det objektet som er kjent gjennom felles opplevelser eller gjennom egen utforskning (Kumin, 2003).

Gjennom *felles oppmerksomhet* mot et objekt sammen med en voksen, lærer barnet ord for objekter ved at den voksne setter navn på dem. Felles oppmerksomhet er en ferdighet som er involvert i vokabulartilegnelse (Kumin, 2003). For barn med DS knytter det seg en del vansker til felles oppmerksomhet. Blant annet har de problemer når det kommer til det å utforske omgivelsene visuelt, noe som kan skyldes problemer med å holde øyekontakt med noe. Dette kan føre til at det blir vanskelig for barnet å lære om omgivelsene sine. Barn med DS synes også å ha problemer med å be om objekter på lik linje med typisk utviklede barn, noe som også kan ha noe å si for felles oppmerksomhet mellom barn og foreldre, og dermed også vokabulartilegnelsen (Sterling & Warren, 2008). Det er funnet at barn med kognitive hemninger tilegner seg objektnavn (innholdsord) på samme måte som typisk utviklede barn, men at de viser tegn til problemer når det gjelder tilegnelsen av funksjonsord, som for eksempel preposisjoner og konjunksjoner. Dersom dette er tilfellet, vil det innebære at barn med DS kan ha en adekvat tilegnelse når det gjelder kjennskap til hvilket objekt et ord refererer til, samt forståelse av hva ordet representerer (Kumin, 2003).

Barn med DS opplever i likhet med typisk utviklede barn en vokabularspurt (Roberts et al., 2007a). Starten på vokabularspurten defineres som den første måneden da barnets ordforråd øker med minst 15 ord. Hos typisk utviklede barn regner man med at denne spurten starter et sted mellom 13- og 25- månedersalder (Tetzchner, 2003). Hos barn med DS inntreffer denne spurten noe senere enn hos typisk utviklede barn (Roberts et al., 2007a). Oliver og Buckley (1994) hevder også at barn med DS som oftest har en vokabularspurt, men at den ikke nødvendigvis viser seg hos alle. Vokabulartilegnelsen hos barn med DS øker med alderen, men i et saktere tempo enn hos typisk utviklede barn (Lewis, 2003). Barn med DS kan ha mindre vokabular enn typisk utviklede barn på samme alder, men flere forskere hevder at vokabularet til

---

barn med DS står i forhold til kognitivt evnenivå (Messer & Hassan, 1994). Lewis (2003) hevder at vokabularet ikke nødvendigvis trenger å være mindre, men det kan hos barn med DS bestå av andre ord enn hos typisk utviklede barn. Blant annet fant Jenkins (1993) at barn med DS i forhold til typisk utviklede barn og barn med andre lærevansker benyttet seg av flere enkle enn komplekse ord, noe som blant annet kan være forårsaket av svakt auditivt kortidsminne eller hypoton muskulatur og vansker med artikulasjon.

Vokabulartilegnelse synes, som tidligere nevnt, å være en av de sterkeste sidene ved språket til barn med DS. Det finnes imidlertid ingen øvre grense når det gjelder vokabular, og studier har vist at personer med DS kan tilegne seg et bedre og bedre vokabular gjennom hele livet (Kumin, 2003). Når vokabularet inneholder omtrent 50 ord, begynner typisk utviklede barn vanligvis å kombinere to ord. Hos barn med DS begynner ikke denne utviklingen før barnet er oppi et vokabular på omtrent 100 ord (Lewis, 2003). Dette er når barnet er ca. 2-3 år (Kumin, 2003). Det ser ut til at jenter generelt tilegner seg språklige ferdigheter raskere enn gutter, og at språkvansker synes å være mer utbredt blant gutter enn blant jenter (Tetzchner et al. 2004). Berglund, Eriksson og Johansson (2001) fant signifikante forskjeller mellom gutter og jenter med DS i sin studie av blant annet vokabularferdigheter hos svenske barn med DS i alderen 1-5 år. Jentene hadde signifikant høyere ferdigheter i vokabular enn guttene.

Barn med DS kan ha problemer med å lære grammatikk og syntaks (Kumin, 2003). Mulig kan problemer med disse områdene av språket skyldes en allerede forsinket vokabulartilegnelse. Disse vanskene ser ut til å følge med barnet inn i voksenlivet. Laws og Bishop (2003) fant i sin undersøkelse hos personer med DS at vokabular fortsatt var en styrke i forhold til syntaks hos de 19 personene mellom 10 og 20 år med DS som var med i undersøkelsen. Dette kan være med på å illustrere at barn med DS kan ha en forskjellig utvikling fra typisk utviklede barn, mulig ved at de har en spesifikk vanske med syntaks i forhold til vokabular, og denne forskjellen synes ikke å jevne seg ut med økende kronologisk alder.

### **2.2.8 Ekspressivt og reseptivt vokabular, samt ekspressivt og reseptivt språk hos barn med DS**

Sterling og Warren (2008) sier at et barns forståelse av språket vanligvis utvikles før produksjon av språket. Dette gjelder også for barn med DS, men hos disse barna er det ekspressive språket betydelig mer forsinket enn deres reseptive språk. Buckley (2000) sier at det første ordet barnet produserer, gjerne ligger etter det første ordet barnet forstår, noe som indikerer at forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular viser seg i tidlig alder. Kumin (2003) snakker om den kløften som er mellom barnets ekspressive og reseptive vokabular. I en undersøkelse har hun talt opp hvor mange ord barn forstår, og hvor mange ord barn uttrykker ekspressivt, og denne kløften viser at barn med DS forstår flere ord enn de produserer. Roberts et al. (2008) sier at denne kløften mellom ekspressivt og reseptivt språk bare blir større og større i løpet av skolealderen. Lewis (2003) hevder at selv om barnet etter hvert ser ut til å ha et ganske omfattende vokabular, karakteriseres allikevel det ekspressive språket av dårlig artikulasjon og korte utsagn. Jenter i førskolealderen hevdes imidlertid å ha færre problemer med uttalen enn det guttene har (Tetzchner et al. 2004). Snowling, Nash og Henderson (2008) sier at språkprofilen hos mennesker med DS er ujevn, noe som blant annet viser seg i sterkere reseptivt vokabular enn ekspressivt språk. Det kan imidlertid stilles spørsmålsteget ved om ikke det samme er tilfellet for typisk utviklede barn, der det også er vanlig å se forståelse forut for produksjon. Feeley og Jones (2008) sier at barn med DS har problemer både når gjelder de ekspressive og reseptive språkferdighetene, og at særlig det ekspressive språket ligger lengst etter i deres utvikling. Videre sier Roberts et al. (2008) at barn med DS kan vise en spesifikk vanske med tale- og språkutviklingen i forhold til barn med andre utviklingshemninger og typisk utviklede barn matchet for kognitive evner. Vanskene viser seg blant annet i problemer med det ekspressive språket i forhold til forståelse. Dette kan gjøre det vanskelig for barn med DS å kommunisere med andre og kan således også påvirke barnets sosiale utvikling.

---

## 2.3 Tidligere forskning

I litteraturen er det noe problematisk å finne “rene” studier av forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular. Litteraturen referer i hovedsak til studier som ser på langt flere sider ved språket til barn med DS, enn kun vokabular. Noen studier undersøker ekspressivt språk generelt, og beskriver funn i tilknytning til ekspressivt og/eller reseptivt vokabular. Andre studier undersøker reseptivt språk generelt, og beskriver funn om ekspressivt og/eller reseptivt vokabular. Dette er i tråd med det som er nevnt tidligere, og som blant annet Bloom og Lahey (1978) viser med sin språkmodell, at vokabular er en integrert del av språket. Det er derfor i det følgende en del glidende overganger mellom ekspressivt og reseptivt språk og ekspressivt og reseptivt vokabular. Vi kan på dette grunnlaget anta at det ekspressive vokabularet er en del av barnets ekspressive språk, og at det reseptive vokabularet en del av barnets reseptive språk. Da det er et relativt lite antall forskningsstudier tilgjengelig på området, kan et nærmere ettersyn på litteratur på ekspressivt og reseptivt *språk*, muligens gi oss en pekepinn på hvordan forholdet mellom ekspressivt og reseptivt *vokabular* egentlig er hos barn med DS. I internasjonal litteratur er ekspressivt og reseptivt språk og vokabular hos barn med DS ofte sammenlignet med blant annet typisk utviklede barn og barn med spesifikke språkvansker, noe som vil komme frem i det følgende. Videre er det problematisk å finne studier som ser på selve *forholdet* mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos barn med DS alene, derfor refereres det i hovedsak til studier som ser på hvordan barn med DS skårer i forhold til typisk utviklede barn når det gjelder ekspressivt og reseptivt vokabular. Ut i fra dette kan det videre indikeres noe om forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos barn med DS.

### 2.3.1 Forholdet mellom ekspressivt og reseptivt språk

Laws og Bishop (2003) sammenlignet språkferdigheter hos personer med DS og barn med spesifikke språkvansker matchet på kognitive evner, og kontrollerte mot en gruppe typisk utviklede barn på likt kognitivt evnenivå. 19 personer med DS mellom

10 og 20 år med et kognitivt evnenivå på omtrent 4,6-8,6 år, 17 barn med spesifikke språkvansker mellom 4 og 7 år med et kognitivt evnenivå på omtrent 4,0-9,0 år og 18 typisk utviklede barn mellom 4 og 7 år var med i studien med et kognitivt evnenivå på omtrent 4,6-8,6 år. Blant testene som ble benyttet for å måle deres språkferdigheter, ble blant annet British Picture Vocabulary Scale (BPVS), Test for Reception of Grammar (TROG) og Expressive Vocabulary Subtest From the Kaufman Assessment Battery for Children (K-ABC), benyttet. De fant meget like språkprofiler hos personene med DS og spesifikke språkvansker. Blant annet fant de at språkferdigheter generelt ligger langt etter kognitivt evnenivå hos de med DS, på samme måte som hos barn med spesifikke språkvansker. Videre ble vokabular funnet som en styrke, både når det gjelder ekspressivt og reseptivt vokabular, sammenlignet med de andre språkferdighetene. De fant også at ekspressivt språk var mye svakere enn reseptivt språk, og hos personene med DS var både ekspressivt og reseptivt språk signifikant svakere enn hos typisk utviklede barn. Denne undersøkelsen kan tyde på at barn med DS har en avvikende språkprofil sammenlignet med typisk utviklede barn.

Dykenes, Hodapp og Evans (2006) studerte 80 barn med DS fra 1,08 år til 11,5 år. De ønsket å se på styrker og svakheter når det gjelder adaptive ferdigheter, og om disse ferdighetene forandrer seg i løpet av barnas utvikling. De benyttet seg av Vineland Adaptive Behavior Scale – Interview Edition, og intervjuet foreldrene til barna i forhold til tre områder: Kommunikasjon, dagligdagse ferdigheter og sosialisering. De fant at kommunikasjon (både ekspressivt og reseptivt språk) var en svakhet i forhold til de to andre områdene. Ekspressiv kommunikasjon var delvis forsinket, og reseptiv kommunikasjon sto frem som en styrke. Det fant også at ekspressivt språk er tydelig svakere enn reseptivt språk fra og med barna lå på et kommunikasjonsnivå over 24 månedersalder. Dette tydelige skillet var imidlertid ikke så tydelig lenger når barna lå på et kommunikasjonsnivå på over 4 år. Dette kan tyde på at forholdet mellom ekspressivt og reseptivt språk varierer med språknivå og således kan forklare noe av variasjonen man finner mellom ulike undersøkelser.



---

Jenkins (1993) sammenlignet det ekspressive språket til 8 barn med DS, en gruppe med 8 typisk utviklede barn og 5 barn med lærevansker uten DS matchet for verbal forståelse gjennom testen Verbal Comprehension Scale A hentet fra Reynell Developmental Language Scale, 2nd Revisison. Barna med DS hadde en verbal forståelse som tilsvarte fra 3,2 år til 4,11 år, 3,3 år til 4,11 år for de typisk utviklede barna og 3,3 år til 4,11 år for barna med lærevansker uten DS. The South Tyneside Assessment og Syntactic Structures (STASS) ble benyttet for å hente inn språkprøver fra barna, som sener ble analysert ved bruk av Language Assessment Remediation Screening Procedure (LARSP). Hun fant at barna med DS brukte flere enkle enn komplekse ord enn begge de andre gruppene. Jenkins deler inn disse ordene i fire stadier, der stadie I er enkel bruk, og stadie IV er kompleks bruk av funksjonsord (er, kan vil, etc.), preposisjoner (i, under, bak, etc.) og pronomen (han, hun, dem, etc.). Barna med DS produsert like mange ytringer som de to andre gruppene med barn gjorde, men brukte færre av stadie III og stadie IV ord sammenlignet med de to andre gruppene. Dette demonstrerer at det ekspressive språket hos barn med DS var mer forsinket enn deres jevnaldrende med andre lærevansker og yngre typisk utviklede barn. Barnas produksjon ble videre sjekket mot barnas forståelse, og det ble funnet at de språklige problemene hos barn med DS kan relateres mer til produksjon og ikke forståelse i like stor grad. Dette er i tråd med det Laws og Bishop (2003) fant hos personene med DS og Dykenes, Hodapp og Evans (2006) fant i forhold til kommunikasjon. Det tyder dermed på at det reseptive språket hos barn med DS er sterkere enn deres ekspressive språk. Det ble også hos Jenkins (1993) funnet at gruppen med DS brukte både færre funksjonsord og pronomen enn begge de andre gruppene. Ved bruk av preposisjoner ble det imidlertid ikke funnet noen forskjeller mellom gruppene. Årsaker til dette kan kanskje være at preposisjoner blir mer brukt i lek og samspill med andre mennesker rundt barnet enn funksjonsord og pronomen. Eller at preposisjoner er mer konkret for et barn med DS enn de andre to, da barna ofte gjenkjenner andre mennesker rundt barnet som ”mamma”, ”pappa” og ”Andreas og Lasse” istedenfor ”han”, ”hun” og ”de”.

Roberts et al. (2008) mener også at barn med DS viser svakere ekspressivt språk sammenlignet med grupper med ulike typer utviklingshemninger og typisk utviklede barn matchet på kognitive evner. De hevder og at de ekspressive vanskelighetene med språket bare blir større og større etter hvert som barnet blir eldre. En årsak til dette kan være at det blir stadig større krav til kommunikasjon jo eldre barnet blir, særlig når det skal starte på skolen. Dette økte kravet til kommunikasjon og ekspressiv tale med andre mennesker kan føre til at de ekspressive vanskene kommer tydeligere frem når barnet blir eldre.

### **2.3.2 Forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular**

Roberts et al. (2007b) sammenlignet ekspressivt og reseptivt vokabular hos gutter med DS og typisk utviklede gutter. Det var 39 gutter med DS med kognitive evner tilsvarende 4,6 år og 41 typisk utviklede gutter med kognitive evner tilsvarende 4,7 år med i studien. Guttene språklige ferdigheter ble blant annet målt med Expressive Vocabulary Test og en deltest av Goldman-Fristoe Test of Articulation-2. De fant at guttene med DS skåret signifikant svakere både på reseptivt og ekspressivt vokabular i forhold til de typisk utviklede guttene. Dermed kan undersøkelsen tyde på at barn med DS har en forsinket utvikling i vokabular sammenlignet med typisk utviklede gutter.

Price, Roberts, Vandergrift og Martin (2007) sammenlignet blant annet reseptivt vokabular hos gutter med DS og en gruppe med typisk utviklede barn på samme kognitive evnenivå. Ferdighetene ble målt med deltester fra den tredje utgaven av Test for Auditory Comprehension of Language (TACL 3). 45 gutter med DS og 40 typisk utviklede gutter deltok i undersøkelsen. Det kognitive evnenivået lå på 4,8 år for guttene med DS og 5,8 år for de typisk utviklede guttene. De fant at guttene med DS skåret signifikant svakere når det gjaldt reseptivt vokabular enn de typisk utviklede guttene. Da denne undersøkelsen ikke sammenligner ekspressivt og reseptivt vokabular direkte, er den allikevel tatt med fordi den sammenfaller med studien til Roberts et al., (2007b) når det gjelder funnene om at det reseptive

---

vokabularet hos guttene med DS var signifikant svakere enn de typisk utviklede guttene. Det kan imidlertid stilles spørsmålstegn ved hvorvidt resultatene i undersøkelsen til Price et al. (2007) er representative for å illustrere forholdet mellom reseptivt vokabular hos barn med DS sammenlignet med typisk utviklede gutter, da det kognitive evnenivået spriker med 1 år mellom disse gruppene.

I en undersøkelse av Ypsilanti, Grouios, Alevriado og Tsapkini (2005), så de på prestasjoner i ekspressivt og reseptivt vokabular hos barn med DS og typisk utviklede barn. Det var 5 barn med DS og 15 typisk utviklede barn. Begge gruppene hadde et kognitivt evnenivå tilsvarende 6,1 år. Resultatene viser at sammenlignet med typisk utviklede barn skårer barna med DS i denne undersøkelsen i tråd med typisk utviklede barn på ekspressivt vokabular, men noe svakere på reseptivt vokabular. Videre kommer det frem at standardavviket (SD) er noe mindre hos barn med DS med hensyn til ekspressivt vokabular, mens forholdet er motsatt for reseptivt vokabular. Standardavviket (SD) for reseptivt vokabular hos barn med DS er nesten dobbelt så stort som standardavviket hos de typisk utviklede barna. Dette kan tyde på at det er større variasjoner i barnas reseptive vokabular enn i ekspressivt vokabular.

### **2.3.3 Ekspressivt og reseptivt vokabular, samt kognitive evner**

Roberts et al. (2007a) hevder at resultat av nyere forskning om ekspressivt og reseptivt vokabular i forhold til kognitive evner, er uklare. På den ene siden hevder de at både ekspressivt og reseptivt vokabular er lavere hos barn med DS sammenlignet med typisk utviklede barn på samme kognitive evnenivå. På den annen side hevder de at både reseptivt og ekspressivt vokabular og kognitive evner ligger omtrentlig på samme nivå. Roberts et al. (2007b) hevder at slike uklare funn kan skyldes ulik administrering av de standardiserte testene som ble benyttet. Dette er tidligere også påpekt av Kumin (2003) som mener at funnene varierer i noe grad. Hun sier også at dette spriket i resultatene fra studiene kan ha noe å gjøre med bruken av de standardiserte testene, og peker på det at slike tester ofte har språklige testinstruksjoner, og at dette kan være et hinder for barnet slik at det ikke forstår hva

det skal gjøre. Flere årsaker til ulike resultater på de samme testene, kan også ha noe med administreringen eller skåring av testene å gjøre, store individuelle forskjeller hos barna i utvalgene eller uklare utvalgskriterier.

Messer og Hassan (1994) undersøkte i sin studie forholdet mellom vokabular og kognitive evner hos barn med DS. Utvalget deres bestod av 10 barn med DS fra 1,2 år til 4 år. Informasjon om barnas vokabular, ble i dette prosjektet innhentet gjennom MacArthur Communicative Development Inventory, som er en standardisert sjekklister som foreldrene bruker til å registrere ord barna enten produserer og/eller forstår. De fant en sammenheng mellom vokabular og kognitive evner under en periode av barnets utvikling. De hevder derfor at det er en forsinkelse i språkproduksjon i forhold til andre evner hos barn med DS.

Som tidligere nevnt, fant Laws og Bishop (2003) i sin studie også at språkferdighet ligger langt etter kognitivt evnenivå hos personer med DS, på samme måte som hos barn med spesifikke språkvansker. Det kan derfor stilles spørsmålsteget ved om også barn med DS har en spesifikk språkvanske siden språkferdighet ligger så langt etter kognitivt evnenivå. Jenkins (1993) på sin side betegner de svakere resultatene ved det ekspressive språket hos barna med DS som forsinket og ikke som en spesifikk vanske i forhold til typisk utviklede barn og begrunner dette med at barna med DS produserte like mange ytringer som de typisk utviklede barna, men brukte færre komplekse ytringer. Roberts et al. (2007b) og Price et al. (2007), beskriver funnene sine som ulike spesifikke vansker som ligger til grunn for språkprofilen hos barn med DS og anser vanskene barna har som syndrom- spesifikke og ikke som spesifikk språkvanske. Årsaker til hvorfor noen forskere betegner ferdigheter i språk og vokabular som en spesifikk vanske, mens andre hevder at det kun er snakk om en forsinket utvikling, kan muligens skyldes ulik terminologi og ulike kriterier for når en ferdighet er en spesifikk vanske eller en forsinkelse fra den typiske utviklingen.

### 3. Metodisk del

Forskningsprosjektet “Språkutvikling hos barn med Down syndrom” (heretter kalt hovedprosjektet), er et longitudinelt subprosjekt administrert av forskergruppen Child, Language Learning [CLL] ved Institutt for spesialpedagogikk, Universitetet i Oslo. I alt er det fem forskningsassistenter som har vært tilknyttet dette subprosjektet skoleåret 2008/2009. Forskningsassistentene fikk tilgang til de totale data som ble samlet inn, og dette ligger til grunn for eget masterprosjekt (heretter referert til som prosjektet).

#### 3.1 Metode

For dette prosjektet er det valgt en kvantitativ empirisk forskningsmetode. Det betyr at resultatene vil bli beskrevet, kartlagt, analysert og forklart gjennom variabler av kvantitative (tallmessige) størrelser. Dette gir mulighet for på en oversiktelig måte å både presentere og analysere de data som ble samlet inn. Mange spesifikke regler og bruk av statistiske metoder kjennetegner i stor grad en kvantitativ forskningsmetode (Befring, 2002). Som Gall, Gall og Borg (2007) også fremhever, er kvantitativ forskningsmetode særlig opptatt av å beskrive naturlige eller sosiale fenomen. I prosjektet er det spesielt snakk om en beskrivelse av hvordan et fenomen kan sees i forhold til et annet fenomen. Det stilles spørsmål om hvordan forholdet er mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos norske barn med DS.

Valg av forskningsmetode, står ofte i forhold til et *forskningsproblem* (Lund 2002a). Forskningsproblemet blir som regel formulert i nær tilknytning til eksisterende teori og kunnskap på det området det skal forskes på (Lund, 2002c), noe dette prosjektet bærer preg av. Eget forskningsproblem skal altså i hovedsak beskrive forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos norske barn med DS. Videre styrer forskningsproblemet også hvilke metodeprosedyrer som blir valgt, og disse metodeprosedyrene er valgt slik at slutningene i prosjektet blir mest mulig sikre eller

valide. Det er også et ønske om å sammenligne slutningene i dette prosjektet med internasjonale funn på området. På denne måten forlenges studien av forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos den samme gruppen barn med DS. Det å forlenge studier er, som Gall, Gall og Borg (2007) beskriver, viktig for at funnene skal bli akseptert i et forskersamfunn, i tillegg til at vi får flere holdepunkter for generalisering; Vi vil få flere og flere holdepunkter for å kunne si noe om forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular gjelder for hele populasjonen (*alle* barn med DS), eller ikke.

## 3.2 Design

Dette prosjektet har et ikke- eksperimentelt eller deskriptivt design. Det vil si at forskeren ikke skal gjøre noe forsøk på å forandre tingenes tilstand gjennom noen form for påvirkning (Lund, 2002b). Prosjektet er gjennomført i tråd med dette, da det ikke er forsøkt noe behandling eller undervisning av de barna som ble kartlagt. Samtlige barns resultater skal dermed være representative for barnas språkferdighet på gitt tidspunkt for kartlegging, *uten* behandling eller undervisning. Det finnes altså et ønske om å beskrive tingenes tilstand slik det er eller slik det fremstår. Dette er også i tråd med det Gall et al. (2007) kaller en beskrivelse av naturlige eller sosiale fenomen. Design- elementer som pretester og kontrollgrupper (Shadish, Cook & Campbell, 2002) er ikke faktorer i dette prosjektet. Isteden er fokuset lagt på å måle variablene hver for seg og deretter statistisk kontrollere dem.

Ved ikke- eksperimentelle design er det mulig å også *forklare* de forholdene man beskriver. Da er det de mulige påvirkningsfaktorer som kan ha bidratt til at tingenes tilstand er som de er, som skal studeres (Lund, 2002b). I tråd med underproblemstilling, er det i prosjektet lagt opp til å se på faktoren kognitive evner, og se om denne kan ha bidratt til at forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos norske barn med DS er slik det fremstår. Det er her snakk om en variant av ikke- eksperimentelle design; *korrelasjonsdesign* eller *multivariate*

---

*empiriske studier* som Befring (2002) kaller det, der hensikten er å studere korrelasjoner eller samvariasjoner mellom variabler og variabelgrupper.

### 3.3 Utvalg

#### 3.3.1 Ønskelig utvalg

Det komplette utvalget for undersøkelsen ville vært alle barn med DS i Norge født i 2002. Dette er totalt 68 barn (Medisinsk fødselsregister, 2004). Barn med en spesiell diagnose kan være meget vanskelig tilgjengelig grunnet taushetsplikt, men ansvarlig i hovedprosjektet innhentet opplysninger om dette antallet etter at de nødvendige tillatelsene var innvilget. Barna og foreldrene deres ble deretter kontaktet via informasjonsskriv om prosjektet gjennom Barnehabiliteringstjenesten, og valgte ut i fra dette å melde barnet på prosjektet eller ikke.

#### 3.3.2 Utvalgskriterier

Et forskningsprosjekt av et slikt omfang, krever visse utvalgskriterier. Det er nødvendig med slike kriterier for å vite hva kunnskapen som blir utarbeidet av prosjektets slutninger sier noe om, og hva slutningene *ikke* sier noe om. Således kan disse utvalgskriteriene være med på å sikre at slutninger om forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos norske barn med DS, kan bli så anvendbare som mulig. Barna i utvalget må oppfylle følgende utvalgskriterier:

- Diagnose DS
- Født i 2002
- Minst én av foreldrene må ha norsk som førstespråk
- Ikke komorbid diagnose DS og autisme

Som vi kan se, er tre av kriteriene utvalgs-kriterier, mens det siste er et eksklusjonskriterie. Komorbid diagnose av DS og autisme, rapporteres å forekomme i ca. 5-8 % av tilfellene hos barn med DS. En slik dobbeldiagnose kan få følger for både tale- og språkutvikling gjennom at språket for eksempel er mye mer forsinket enn man vanligvis kan forvente hos barn med DS. Man kan blant annet observere hos barn med en slik komorbid diagnose; mangel på kommunikatív interaksjon både med tale og gester, dårlig reseptive språkferdigheter og lite interesse for sosial interaksjon med andre (Kumin, 2003). Utvalgs-kriteriene stiller ikke krav til hvilke av de tre typene trisomi 21, translokasjon eller mosaikk, barna må ha for å være med i prosjektet. Det antas imidlertid at vokabular hos barn med DS er berørt uansett hvilken type DS barnet har.

### **3.3.3 Endelig utvalg**

Det endelige utvalget for undersøkelsen er på 43 barn, hvorav 21 er gutter og 22 er jenter. Disse barna bor spredt rundt i Norge. De fleste av barna har påbegynt første skoletrinn, mens kun noen få har utsatt skolestart og skal gå et år ekstra i barnehagen. De fleste av barna har en spesialpedagog og/eller assistent som er med dem store deler av dagen. Gjennomsnittsalderen for barna i utvalget er 6,3 år.

### **3.3.4 Frafall**

Av de 68 barna, er det et frafall på 25 barn. Man kan undre seg over hvorfor frafallet er såpass stort; Det kan finnes forskjeller i for eksempel oppdragelsesstiler, livssyn og syn på hva som er best for akkurat deres barn, som utgjør forskjeller når det kommer til å melde barnet på et slikt prosjekt eller ikke. Det kan være at det er mental eller språklig fungering hos barnet som for noen foreldre setter en stopper for påmeldingen. Terskelen kan tenkes å være noe høyere for foreldre med barn med dårlig språklig fungering enn foreldre med barn med god språklig fungering til å melde barnet på et slikt prosjekt. Det kan også være at foreldre av barn med DS er redde for resultatet, eller at noen synes at barnet allerede har blitt testet mye. Dette



---

kan medføre at foreldrene generelt ikke vil utsette barnet sitt for enda flere testsituasjoner. Av det komplette utvalget på 68 barn foreligger det foreløpig heller ikke fullstendig tall over antall tospråklige, døde og de med komorbid diagnose. Utvalgskriteriene antas derfor å være den største grunnen til at noen av disse barna faller utenfor utvalget, og at de derfor ikke er påmeldt prosjektet.

### 3.4 Datainnsamling

Barna som ble meldt på prosjektet ble fordelt på de i alt fem forskningsassistentene. Selv om forskningsassistentene hadde ansvaret for å teste et mindre antall barn, som for eksempel 9 i dette prosjektet, fikk de allikevel tilgang til data fra hele utvalget. Etter at barna ble tildelt, tok forskningsassistentene telefonkontakt med skolen/barnehagen til de barna de hadde ansvaret for. Det ble gjort avtale om tidspunkt for testing. Like etter ble det sendt ut en standard mail til foreldrene om denne avtalen mellom forskningsassistent og skole/barnehage.

Testingen av barna ble påbegynt i september 2008, og avsluttet i desember samme år. Barna ble testet ved sin respektive skole/barnehage over tre dager. Det samlede testbatteriet besto av tre deler, noe som betyr at de ble testet med én del hver gang. Dette tok vanligvis ca. en time. I de aller fleste tilfeller var spesialpedagog/assistent tilstede under testingen, men de ble på forhånd informert om at hun eller han ikke kunne hjelpe barnet med noen av oppgavene. Deres rolle under testsituasjonen var at barnet skulle føle trygghet.

Testsituasjon ble startet med å bli litt kjent med barnet som skulle testes. Det ble gjort ved for eksempel samtale, lek eller blåsing av såpebobler. Det ble ofte tatt utgangspunkt i det barnet viste interesse for. Når det ble vurdert slik at barnet var klar til å starte, begynte testingen. Barn med DS kan være krevende å teste i et forskningsprosjekt fordi de er så ulike, og dette viste seg i for eksempel hvor mye pauser det enkelte barn trengte, og når pausene skulle tas under testingen. Noen av barna trengte hyppige pauser med mye lek, vekk fra arbeidsplassen, mens andre

trengte kun et lite pust i bakken og et kort avbrekk fra selve oppgaven, mens de fortsatt satt ved arbeidsplassen sin. Det ble også observert stor variasjon i hvor opptatt barnet var av spesialpedagogen eller assistenten som fulgte med barnet inn under testingen. Noen av barna var veldig opptatt av dem og kikket ofte bort på dem for enten å få respons på prestasjoner eller trygghet, mens andre igjen nesten ikke så ut til å bry seg om at de var tilstede.

Siden barna var så ulike og noen svært krevende å teste, måtte det gjøres enkelte tilpasninger av testsituasjonen til det enkelte barn underveis. Det var derfor vanskelig å legge tilrette for helt identiske testsituasjoner. For å ivareta validiteten i prosjektet, ble det av samtlige forskningsassistenter presentert et oversiktsark for alle barna ved begynnelsen av hver del av testsituasjonen. På denne måten skulle situasjonen allikevel få likest mulig rammer innenfor den grad det var mulig.

Samtidig som forskningsassistenten prøver å bli litt kjent med barnet, henvender hun seg også til spesialpedagog/assistent som følger med barnet inn. Som nevnt informeres det om at de ikke kan hjelpe barnet med oppgavene, men at de kan ”oversette” eventuelle spesielle tegn, gester og lignende barnet bruker, som er unike for akkurat det barnet og kan virke uforståelig for utenforstående. Det informeres også om prosjektet og hva det går ut på, samt at foreldrene til barnet vil motta en tilbakemelding på enkelte resultater av testingen i ettertid. Forskningsassistentene besvarer også eventuelle spørsmål som spesialpedagog/assistent har. Deretter starter testingen av barnet.

Etter første gangs testing mottok barna et lite papp- hus som var delt inn i tre rom med tre forskjellige farger. Disse husene hadde forskningsassistentene laget i forkant av testingen. Barna ble grundig forklart at de nå var ferdig med å jobbe sammen med forskningsassistenten én gang, og en liten fingerdukke fra IKEA ble festet ”inne” i det første rommet for å symbolisere dette. Det ble videre pekt på det neste rommet og samtidig forklart at barnet skal få én ny fingerdukke når forskningsassistenten kommer tilbake neste gang. Det samme ble gjort ved andre og tredje gangs testing. Hensikten med dette papp- huset var todelt: Det skulle både fungere som en

motivasjonsfaktor og som en slags plan over når forskningsassistentene skulle komme på besøk i barnehagen eller på skolen, slik at situasjonen ble mest mulig oversiktlig for barnet. Huset gav også assistent og/eller spesialpedagog sjansen til å forberede barnet på testsituasjonen, siden barnet sannsynligvis automatisk knyttet forskningsassistenten til huset.

### 3.5 Måleinstrumenter

Deler av ulike tester ble benyttet som måleinstrumenter i dette prosjektet. En test er en strukturert prestasjonssituasjon der resultatene vises i numeriske skårer, som senere kan analyseres og brukes til å se på hvordan en gruppe presterer på disse testene (Gall et al., 2007). I dette tilfellet er det hvordan barn med DS presterer på visse språklige tester.

Testbatteriet som ble brukt i hovedprosjektet, er satt sammen av ulike tester som måler forskjellige språklige ferdigheter. De måler ekspressiv og reseptiv grammatikk, ekspressivt og reseptivt vokabular, ekspressiv og reseptiv semantikk, fonologisk bevissthet, prosessering, artikulasjon, kortidsminne, munnmotorikk og leseferdighet. I tillegg er det også en test som måler kognitive evner. I dette prosjektet er det vokabular som skal måles, med et hovedfokus på produksjon og forståelse av innholdsord og objektkunnskapen til barna slik Bloom og Lahey (1978) beskriver det.

Følgende tester vil bli benyttet for å se på forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos norske barn med DS, samt måling av barnas kognitive evner:

Tabell 1: Oversikt over tester i prosjektet

<b>TEST:</b>	<b>MÅLER:</b>
Bildebenevnelse fra WPPSI-III (Wechsler, 2002)	Ekspressivt vokabular
BPVS (Dunn et al. 1997)	Reseptivt vokabular

Terningmønstre fra WPPSI-III (Wechsler, 2002)	Kognitive evner
---	-----------------

*Bildebenevnelse* er en delprøve hentet fra WPPSI-III (the Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence) som er utviklet av Wechsler (2002), og som måler barnets ekspressive vokabular. Barna får i oppgave å benevne bilder som vises i en bok. Oppgavene blir presentert i stigende vanskegrad, og barna blir presentert for et og et bilde. Det er i alt 38 oppgaver. Testen blir avsluttet da stoppkriteriet på fem påfølgende feil er nådd. Den norske utgaven av testen er normert for barn fra 2,6 til 7,4 år, og er standardiserert på 270 barn fra hele landet (ibid.). Deltestens reliabilitet i den norske standardiseringen for WPPSI-III ligger på alpha .92 (ibid.).

*BPVS* (the British Picture Vocabulary Scale) er en anerkjent britisk ordforståelsesprøve utviklet av Dunn et al. (1997) som måler reseptivt vokabular. Testen bygger på den anerkjente amerikanske PeaBody Picture Vocabulary Scale (PPVT-R) fra 1981. Den reviderte utgaven av denne testen har solide reliabilitetsmål: alpha .92-.98 og test- retest .91-.94. (ibid.). Barna blir i denne testen presentert for fire bilder på en plansje. Testleder leser målordet og barna skal peke på det bildet som passer sammen med testinstruksjonen. Oppgavene blir presentert i stigende vanskegrad. I alt er det 144 oppgaver. Testen avsluttes imidlertid når barna når stoppkriteriet på åtte feil eller mer i ett sett. Testen er normert for barn fra 3,0 til 18,0 år (ibid.). Testen har engelsk standardisering, men den er nylig bearbeidet fra engelsk til norsk ved Institutt for spesialpedagogikk ved Universitetet i Oslo (Statlig pedagogisk støttesystem [Statped], 2007).

Når det i dette prosjektet ønskes å måle barnets vokabular, er det den generelle tilegnelsen av objektet som måles. Det vil si at en er ute etter å måle det Bloom og Lahey (1978) kaller *objektkunnskapen* til barnet, både den ekspressive og den reseptive. Det er derfor ikke snakk om å måle relasjoner mellom objekter eller hva man kan gjøre med objektet, for eksempel om en ball er liten eller stor, om ballen ligger under eller på bordet eller om man kan kaste eller sprette ballen. Da er vi inne

---

på språkets struktur eller form. Poenget er å få frem meningen eller betydningen av objektet, altså innholdet.

For å måle barnets kognitive evner, en faktor som vil kunne ha noe å si for forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular, er følgende test benyttet:

*Terningmønster* er enda en delprøve hentet fra WPPSI-III (Wechsler, 2002). Den måler barnets non- verbale kognitive evner, noe som betyr at den måler barnets kognitive evner uten at barnet må bruke verbalspråk for å løse oppgavene. Barna presentertes for en modell bestående av klosser. Barnets oppgave er å reduplisere denne modellen; den skal bygges helt likt slik testleder gjør det. Oppgavene blir presentert i stigende vanskegrad, der barna til å begynne med skal bygge klossene oppå hverandre og deretter ved siden av hverandre. I tillegg blir modellene først presentert som konkreter og etter hvert som vanskegraden øker, presenteres de ved hjelp av bilder. I tillegg øker vanskegraden også ved at klossene går fra å være ensfargede til tofargede. Testen avsluttes da stoppkriteriet på tre påfølgende feil blir nådd. I alt har testen 20 oppgaver. Deltestens reliabilitet i den norske standardiseringen for WPPSI-III ligger på alpha .88 (ibid.).

Som det ble illustrert i teoridelen, er de spesifikke vanskene eller forsinkelsene mellom typisk utviklede barn og barn med DS store når det kommer til tale og språk. Testene som skal måle ekspressivt og reseptivt vokabular og kognitive evner i dette prosjektet, er utviklet for typisk utviklede barn uten DS, og konsekvensene av dette kan blant annet være at det kan observeres gulveffekt for utvalgets barn da deres kognitive evner er, ut i fra teorien, forventet å være lavere enn typisk utviklede barn på samme kronologiske alder.

### 3.6 Analyser

En kvantitativ tilnærming til forskningsproblemet kjennetegnes ved bruk av statistiske metoder, og både deskriptiv og analytisk statistikk vil bli benyttet. Deskriptiv statistikk i denne sammenhengen omfatter metoder for å bearbeide,

presentere og tolke resultatene av de ulike testene. Dataprogrammet SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) er det analytisk statistiske verktøyet som vil bli benyttet for å sammenfatte og analysere disse dataene.

For å finne ut av hvordan forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos norske barn med DS er, vil det til å begynne med blitt benyttet deskriptiv statistikk for å se på blant annet gjennomsnitt (M), variasjonsbredde (VB) og standardavvik (SD) på de ulike testene.

Analytisk statistikk vil deretter bli benyttet for å se på forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular. "One sample t- test" for hver av testene vil gi et bilde av hvordan gjennomsnittet (M) hos barna med DS eventuelt skiller seg fra gjennomsnittet (M) i normdataene. Korrelasjonskoeffisient og signifikanstesting vil bli benyttet for å finne ut om det finnes et forhold mellom ekspressivt og reseptivt vokabular, og samt hvorvidt dette er et sterkt eller svakt, negativt eller positivt forhold.

Da forskningsproblemet søker å finne ut av forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos *norske* barn med DS, er det nyttig å se på internasjonal litteratur på området. Hensikten med dette er å få en forståelse av hva internasjonal litteratur sier om temaet, og se om forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos barn med DS fra andre land, eventuelt skiller seg fra eller sammenfaller med funn om forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos norske barn med DS.

Dersom funn i dette prosjektet sammenfaller med funn i internasjonal litteratur, kan vi få flere holdepunkter for å generalisere dette forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular til å gjelde for hele populasjonen barn med DS. For å se på forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos norske barn i forhold til internasjonale funn på området, vil prosjektets slutninger bli sammenlignet med resultater fra tidligere studier. Her er det snakk om teoretisk analyse med fordykning i litteratur, og ingen statistiske analyser. Det vil på grunn av tidsrammen for prosjektet og oppgavens omfang, bli for omfattende å benytte for eksempel meta- analyse for å beregne effektstørrelse av resultater fra tidligere studier. For å se på om faktoren

---

kognitive evner kan forklare noe av variasjonen i forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular, vil det bli benyttet regresjonsanalyse.

Testsituasjonen kan ha stor betydning for barn med utviklingshemning. Det er også slik at ulike sider ved vokabularferdighet som testes ut, kan variere noe ut i fra hvilke tester som benyttes. Dette vil ikke inngå som en del av den analytiske statistikken, men vil heller bli drøftet i kapittel 4 som ulike årsaker til at forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular er slik det fremstår i denne undersøkelsen.

### 3.7 Metodiske drøftinger

I følge Lund (2002a) er ”all empirisk forskning basert på generelle vitenskapsteoretiske forutsetninger om hva kunnskap er og hvordan kunnskap genereres ved empiriske metoder.” (s. 11). Dette prosjektet er empirisk forskning som baserer seg på generelle vitenskapsteoretiske forutsetninger som skal gi kunnskap om forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos norske barn med DS. Denne kunnskapen vil komme frem gjennom bruk av ulike empiriske metoder.

I det følgende er det dermed logisk å gjøre kort rede for hvilke vitenskapsteoretiske forutsetninger som legges til grunn for prosjektet, samt drøfte de empiriske metodene som benyttes for å generere kunnskap om forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos norske barn med DS. Validitet og reliabilitet knyttet til bruk av disse metodene, vil også bli drøftet.

Bakgrunn for valg i metodedelen bygger altså på ulike vitenskapsteoretiske forutsetninger. *Kunnskap* er et begrep som går igjen i vitenskapsteorien. Begrepet er komplekst og vanskelig å forklare med få ord, men det er allikevel nødvendig med en viss avklaring av begrepet da det er kunnskap om forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular som er selve målet med prosjektet. Prosjektets syn på kunnskap, er den forståelsen av begrepet som Gjertsen (1989) fremsetter; Kunnskap skal være oppnåelig, ha egenverdi og være tilgjengelig for kritisk granskning. I tillegg er det et ønske om at den kunnskapen som fremkommer gjennom prosjektet, sees på som

relativt permanent og at den ikke slutter å gjelde etter en kort periode.

Hovedslutninger om forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos norske barn med DS, er relatert til dimensjoner både innenfor og utenfor prosjektet. Disse dimensjonene er å finne i det som kan kalles prosjektets *kunnskapsrom*. Et kunnskapsrom består blant annet av vitenskapsteoretiske forutsetninger, metode og validitet (Lund, 2002c), og danner en naturlig ramme rundt prosjektet. Dette betyr at spørsmål om hvor legitime de hovedslutningene som gjøres i prosjektet er, hvor god relevans metodene som blir benyttet i prosjektet er i forhold til forskningsproblemet og hvor valide hovedslutningene er, kan alle relateres til prosjektets kunnskapsrom.

Metode med hensyn til praktisk gjennomføring av prosjektet, samt validitet i forbindelse med de slutningene som blir gjort, vil i det følgende bli drøftet i lys av Shadish, Cook og Campbells (2002) validitetssystem.

### **3.7.1 Validitet**

Validitet betyr gyldighet (Kleven, 2002). For å se om prosjektets slutninger som kom frem gjennom bruk av de ulike metodeprosedyrene har en rimelig høy grad av sikkerhet, må vi se an denne gyldigheten. Validitet defineres videre som i hvilken grad testen måler det testen sies å måle (Lund, 2002c) og validitetsspørsmålet må sees i sammenheng med hva måleresultatet skal brukes til (Kleven, 2002). I prosjektet vil måleresultatene bli benyttet til å se på forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular, og det må drøftes om testene som ble benyttet i prosjektet målte det de sies å skulle måle. Det er gjennom drøfting av validitet, vi ser om testene måler det de var tenkt til å måle. Trusler mot validitet kan gi oss spesifikke grunner til at vi kan ta helt eller delvis feil når det gjelder slutninger i et prosjekt, og disse truslene fungerer som en sannsynlig kritikk over slutninger i prosjektet som opptrer ofte, og vi kan prøve å utelukke dem gjennom bruk av designmessig kontroll (Shadish et al. 2002). I dette prosjektet vil det forekomme flere typer slutninger, blant annet statistiske slutninger, kausale slutninger, begrepsslutninger og generaliseringsslutninger. Hver av disse slutningene korresponderer med Shadish et al. (ibid.) sine ulike



---

validitetstyper: statistisk-, indre-, begreps- og ytre validitet, og det finnes ulike trusler mot disse validitetstypene.

Når det refereres til ”god validitet” innenfor samtlige validitetstyper, menes egentlig at kvalitetskravene til god validitet er *tilnærmet* oppfylt. Slutningene kan aldri være 100 % sikre (Shadish et al. 2002), (Lund, 2002c).

*Statistisk validitet* handler om forholdet mellom variablene. Jeg ønsker å se på om forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos barn med DS er som Lund (2002c) sier, statistisk signifikant og rimelig sterk. Med statistisk validitet ser jeg derfor på *om* det er noe forhold, ikke *hvorfor* eventuelt forholdet er som det er. Er det en statistisk signifikant og rimelig sterkt forhold mellom variablene ekspressivt og reseptivt vokabular? Trusler mot statistisk validitet er brudd på statistiske forutsetninger og lav statistisk styrke (ibid.). *Brudd på statistiske forutsetninger* sjekkes ved signifikanstesting (Shadish et al. 2002). Forholdet mellom variablene (ekspressivt og reseptivt vokabular) testes mot en nullhypotese, og det vi vil finne ut av er om forholdet er statistisk signifikant (sann) eller ikke. Det kan forekomme feilslutninger ved signifikanstesting, og disse kalles for type I og type II- feil. Type I feil innebærer forkasting av en sann nullhypotese (Befring, 2002). I dette tilfellet vil det si at den formulerte hypotesen ”det finnes et forhold mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos norske barn med DS” er sann, men den empirisk statistiske utprøvingen på bakgrunn av utvalget i prosjektet, sier at den er falsk. Denne feilen kan oppstå når vi stiller for store krav til den statistiske signifikanstesting (ibid.). For å styrke den statistiske validiteten på dette punktet er det kanskje rimelig å tenke seg et signifikansnivå på for eksempel femprosentnivået ( $< .05$ ) og ikke på enpromillenivået ( $< .001$ ). Dette er dessuten et vanlig signifikansnivå i samfunnsvitenskapelig forskning. Type II feil betyr at man aksepterer en falsk hypotese, for eksempel at man finner at det her ikke er noe forhold mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos norske barn med DS. Den formulerte hypotesen er da falsk, men analysen fører likevel frem til en konklusjon om at den er sann. Denne feilen kan oppstå når man stiller for små krav til den statistiske

signifikanstesting (ibid.). *Lav statistisk styrke* er den andre trusselen mot statistisk validitet. Dette har å gjøre med sannsynligheten for at en statistisk test forkaster nullhypotesen når den er falsk (Shadish et al., 2002). Statistisk styrke er en funksjon av flere faktorer, og noe som kan føre til lav statistisk styrke i dette prosjektet kan for eksempel være lite utvalg og testenes reliabilitet (målingsfeil) (Lund, 2002c). De 9 barna som jeg selv har testet, ville i dette prosjektet ha vært et svært lite utvalg. Derfor gav det en mulighet til å styrke den statistiske validiteten ved å få tilgang til hele utvalget på 43. Det er også gjort tiltak for å styrke den statistiske validiteten i forhold til testenes reliabilitet, noe jeg vil komme tilbake til under drøftingen av reliabilitet.

*Indre validitet* handler om det kausale forholdet mellom variablene (Lund, 2002c). Det er her snakk om årsak/effekt- sammenhenger der en eller flere variabler produserer endringer i en eller flere andre variabler. Det er variablene slik de er operasjonalisert, som vil bli vurdert om de har en kausal sammenheng eller ikke. Det er her snakk om indre validitet i tilknytning til forhold i underproblemstillingen til prosjektet: I hvilken grad kan kognitive evner ha noe å si for forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular?

En av truslene mot indre validitet kan være *retningsproblemet* (Lund, 2002c). Det er ikke lett å avgjøre om det er kognitive evner som produserer endringer i forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular, eller om dette forholdet fører til endringer i kognitive evner. I et slikt tilfelle, kan sannsynligvis teori om barn med DS bidra til løsning av retningsproblemet.

Det at barnet kan ha blitt testet mye eller har blitt testet med noen av de samme testene før, er også en trussel mot indre validitet, noe som indikerer at barna kan ha lært seg noen korrekte svar på testene ved første gangs måling. Som vi har sett, er det benyttet anerkjente tester i dette prosjektet, noe som kan øke sannsynligheten for at noen av barna har blitt testet med en del av testene fra før. Det som kan gjøre denne trusselen mindre, er at barna i dette prosjektet har diagnose DS og at testene som benyttes ikke er standardisert på barn med en slik diagnose. Hovedprosjektet er et

---

longitudinelt prosjekt, men i år var første gangs testing slik at vi kan si at barna i utvalget med rimelig stor sikkerhet ikke har blitt testet med de samme testene fra før. *Retest- effekten* er dermed minimal.

*Instrumentering* er en tredje trussel mot indre validitet i dette prosjektet. Dette har å gjøre med forhold ved måleinstrumentet eller måleprosedyren som resulterer i kunstige resultater, for eksempel ”gulv”- eller ”tak”- effekt på måleskalaen (Lund, 2002c). Da testene som nevnt er standardisert for barn uten DS, er det rimelig å forvente seg en ”gulv”- effekt på noen av testene når de blir gjennomført på barn med DS. Tiltak mot denne trusselen er å standardisere måleprosessen godt, det vil si å for eksempel benytte startstedet for yngre barn i de forskjellige testene enn det alderen til barna i prosjektet skulle tilsi. Dette har blitt gjort for å styrke validiteten ytterligere.

I pedagogikken er de fleste begrepene vi er interessert i, vanskelige å operasjonalisere, men for å få til empirisk forskning, operasjonaliseres de likevel (Kleven, 2002). Ved *begrepsvaliditet* lurer man ofte på om de operasjonaliserte variablene måler de relevante begrepene (Lund, 2002c), altså om det er samsvar mellom den teoretiske definisjonen av begrepet og gjennomført måling av dette begrepet (Kleven, 2002). Dette har å gjøre med om de operasjonaliserte begrepene ekspressivt og reseptivt vokabular, virkelig blir målt gjennom testsituasjonen. Alle faktorer som kan hindre målingen av det operasjonaliserte begrepet, må derfor tas med i betraktning. En trussel mot begrepsvaliditet kan være *tilfeldige målingsfeil*. Slike målingsfeil jevner seg i det lange løp. Tilfeldige variasjoner som barnas dagsform eller om barnet kan ha hatt undervisning i nettopp det testen er ute etter å teste, kan vi ikke gjøre noe med, og derfor kan tilfeldige målingsfeil oppføre seg omtrent på samme måte som flaks og uflaks (ibid.). Tilfeldige målingsfeil vil bli grundigere drøftet under punktet om reliabilitet.

Den andre trusselen mot begrepsvaliditet er *systematiske målefeil*. Dette er målingsfeil som ikke jevner seg i det lange løp, men fører til konsistent skjevhet i fordelingen (Kleven, 2002). For å styrke begrepsvaliditeten, er det viktig at vi vurderer om de elementene som måles gjennom testene er representative for

begrepet; Måler testen Bildebenevnelse barnets ekspressive vokabular, BPVS barnets reseptive vokabular og Terningmønster barnets kognitive evner? Eller er det andre evner som måles? En systematisk målingsfeil ved testen Bildebenevnelse kan være at noen av barna med DS bruker tegn og noen av barna bruker både tale og tegn. For å styrke validiteten her er det påpekt overfor forskningsassistentene at dersom barna bruker tegn, skal dette komme tydelig frem i skåringen av testen. På denne måten vil vi da vite om det er barnets ekspressivt talte vokabular som blir målt, eller om det er barnets bruk av tegn. Under en testsituasjon kan det imidlertid være vanskelig å observere alle tegnene barna bruker, samtidig som man skal holde rede på skåring og passe på relasjonen til barnet. Man kan da for eksempel videofilme testsituasjonen for å sjekke hele sekvensen for tegn senere. Av praktiske grunner er imidlertid ikke dette gjort i prosjektet, men barnets spesialpedagog/assistent blir oppfordret til å si ifra når barnet benytter seg av spesielle tegn, slik at dette kan noteres.

Det finnes også en trussel til mot begrepsvaliditet som særlig kan knyttes til testen Bildebenevnelse da den skal måle barnets ekspressive vokabular. Newton (2004) og Kumin (2003) peker begge på det faktum at personer som omgås barnet daglig, forstår barnets tale bedre enn fremmede. I testsituasjonen er det opp til forskningsassistentene å tolke hva barnet sier, noe som vil si at dersom foreldrene hadde gjennomført testen med barnet, ville kanskje tolkningen av barnets svar ha vært annerledes, og dermed resultatene også vært forskjellige. Tiltak for å sikre validiteten i forhold til dette er lydopptak av hele testsituasjonen slik at det også går an å gå tilbake og lytte til og analysere barnets svar i etterkant av testsituasjonen. Dette ble gjennomført i prosjektet, og alle lydbåndopptak er gjennomgått av samtlige forskningsassistenter for å dobbeltsjekke at barnets svar og skåre stemmer overens.

Kumin (2003) peker også på at tester som regel har språklige testinstruksjoner og siden barn med DS viser store variasjoner i forhold til språklig fungering, kan dette faktum være et hinder for barnets forståelse av hva som forventes av dem i testsituasjonen. For å styrke validitet i forhold til dette, er det lagt stor vekt på at samtlige forskningsassistenter skal benytte seg av testinstruksjonene slik de er

---

beskrevet i testprotokollene. På denne måten er testinstruksjonene som blir gitt, like for samtlige av barna. Noen av barna benytter kun tegn i det daglige, noe som blant annet Kumin (ibid.) fremholder at mange barn med DS gjør. Det er derfor her åpnet for muligheten for at spesialpedagog eller assistent kan ”oversette” testinstruksjonene ved hjelp av tegn-til-tale. Bruk av tegn som støtte på denne måten ble også notert i de enkelte testprotokollene. Et tiltak for å styrke validiteten ytterligere her kan for eksempel være å vise barnet hva det skal gjøre. Dette er mulig både i testen BPVS (ved å vise barnet hvordan det peker) og Terningmønster (ved å modellere hvordan de skal bygge klossene i eksempeloppgavene). På den annen side vil dette kanskje kunne føre til at barnet blir veldig avhengig av forskningsassistenten, og kanskje ikke vil bygge eller peke på de følgende oppgavene fordi forskningsassistenten ikke lenger viser hvordan oppgavene skal løses. I testen Bildebenevnelse, er det rimelig å anta at barnet vet hva det skal gjøre når forskningsassistenten peker på et bilde, og ser på barnet med et spørrende uttrykk.

En annen trussel knyttet til begrepsvaliditet kan her være at det kun er benyttet én test for å måle hvert av de operasjonaliserte begrepene ekspressivt vokabular, reseptivt vokabular og kognitive evner. For å styrke validiteten er det imidlertid benyttet, som nevnt, anerkjente tester med gode reliabilitetsmål som er forholdsvis mye benyttet innenfor psykologien og pedagogikken. Det ville vært vanskeligere å stå inne for valget av én test for hvert operasjonaliserte begrep, dersom testene hadde vært lite utprøvd og lite benyttet i feltet fra før.

*Ytre validitet* angår om slutningene kan generaliseres sikkert *til* eller *over* bestemte individpopulasjoner, situasjoner eller tider (Lund, 2002c). Gjelder forholdet som finnes mellom ekspressivt og reseptivt vokabular for *alle* norske barn med DS født i år 2002? Gjelder denne sammenhengen for hele populasjonen DS? Trusler mot ytre validitet er systematiske forhold som vanskeliggjør slike slutninger (ibid.).

Individhomogenitet er en reell trussel i prosjektet. Barn med DS er en ensartet gruppe, og det er dermed en risiko for at gruppen er så spesiell at slutningene ikke lar seg generalisere til andre persontyper. Dette fører til dårlig ytre validitet. Man kan

velge en mer heterogen gruppe, men dette ville for det første ha representert en trussel mot statistisk validitet ved at statistisk styrke reduseres, samt at det er forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos populasjonen barn med DS vi vil trekke slutninger over, ikke andre grupper av barn. Ved bruk av en mer heterogen gruppe, ville ikke-representative individutvalg også blitt en trussel da forsøkspersonene ikke lenger ville vært representative for populasjonen barn med DS. Trekking av et tilfeldig utvalg fra populasjonen (barn med DS født i 2002), har vært en måte å gardere seg mot denne trusselen på.

Slutningene i prosjektet kan i beste fall antydes å være representative for norske barn med DS født i år 2002. Den ytre validiteten synes således å være noe mindre ivaretatt enn de tre andre validitetstypene. På den annen side legger ikke problemstillingen føringer for at resultatene skal generaliseres til å gjelde for hele populasjonen barn med DS.

### **3.7.2 Reliabilitet**

Reliabilitet er i forskningsmetodelitteraturen et uttrykk for i hvilken grad data er fri for tilfeldige målingsfeil og henger nøye sammen med hvor nøyaktig eller konsistent en test måler det den måler (Kleven, 2002). I dette tilfelle vil det si at det samme barnet får samme resultat ved gjentatte målinger forutsatt at det ikke har skjedd store forandringer i mellomtiden. Da kan vi si at målingene er konsistente (ibid.). Det ble nevnt noen tilfeldige målingsfeil i forbindelse med begrepsvaliditet ovenfor. I tillegg til dette kan måten forskningsassistentene skårer testene, også representere en tilfeldig målingsfeil. Dette svarer til spørsmålet om vurdererrelabilitet, og vurderingen eller skåringen av testene vil da være avhengig av hvem som vurderer. Blant annet er det på Terningmønster operert med to ulike steder for hvor barnet skal starte på oppgaven. Forskningsassistentene har konsekvent startet med de letteste oppgavene *under* barnets startalder, men i spesielle tilfeller, der barnet har vært svært vanskelig å teste, har det blitt startet med de oppgavene *for* barnets alder. I tråd med skåringsinstruksene for denne testen, skal oppgavene før startstedet skåres som

---

riktige og barnet blir tilkjent disse poengene i samlet poengsum for hele oppgaven. Hos barna med DS har vi imidlertid registrert at barna har en tendens til å fortsette i samme tradisjon som den første oppgaven de skulle gjøre; I den første oppgaven på Terningmønster skal barna bygge klossene oppå hverandre, i de senere oppgavene skal de bygge ved siden av hverandre. Det har blitt registrert at barna fortsetter å bygge klossene oppå hverandre, og i det tilfellet der forskningsassistenten ikke har presentert disse første oppgavene for barnet, kanskje barnet muligens ikke ville bygget klossene oppå hverandre. Det at klossene bygges oppå hverandre kan muligens ha påvirket barnas totale skåre, da disse barna gjerne følger i det samme sporet de allerede har startet på. Det kan diskuteres hvorvidt denne testen er egnet for barn med DS da den skifter i måten barna skal bygge klossene på. Kanskje ville en test der samtlige oppgaver kun skal bygges oppå hverandre eller kun ved siden av hverandre, gitt høyere skåre totalt for disse barna?

Det er tidligere nevnt at tilfeldige målingsfeil jevner seg i det lange løp. Det vil si at dersom barnet med DS blir testet mange ganger med den samme testen, vil forskjellige tilfeldige målingsfeil jevne seg ut. Det er allikevel ikke mulig å få til en helt "sann" skåre som indikerer at målingen er helt uten tilfeldige feil (Kleven, 2002), derfor må det settes inn tiltak for å øke reliabiliteten. Dette er forsøkt gjort ved å standardisere målingsprosedyrene i prosjektet, men det kan allikevel ha sneket seg inn en usikker faktor som nevnt i forhold til å få testet noen av barna. Reliabiliteten er også forsøkt ivaretatt ved at forskningsassistentene har vært trent i administrering av testbatteriet. Det kan diskuteres også her hvorvidt en grundigere eller annerledes trening i å administrere testbatteriet kunne ha redusert målingsfeilene ytterligere, da utvalget i denne undersøkelsen er spesielt utfordrende å teste.

### 3.8 Etske hensyn

Menneskeverdet skal stå i fokus for all forskning (Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora [NESH], 2009). I dette prosjektet er det viktig å behandle alle opplysninger om barnet og testresultater konfidensielt slik at

resultater og personlig informasjon om barna ikke skal kunne tilbakespores til verken det enkelte barn eller foreldrene deres. Under testingen var det viktig å ta vare på barnet slik at det ikke gjennomgikk unødvendig belastning eller påkjenning i testsituasjonen. Det største fokuset lå på *barnet* og ikke selve testingen. Videre var det viktig at særlig foreldrene, men også de ansatte (spesialpedagog og/eller assistent) ved skolen/barnehagen fikk tilstrekkelig med informasjon om hva prosjektet gikk ut på og hvorfor barnet skulle kartlegges. Det var også en forutsetning at deltakerne gav sitt informerte og frie samtykke til å være med i forskningsprosjektet. I dette tilfellet er barna mindreårige, så det er foreldrene som gav samtykke for sine barn. Prosjektet forutsetter behandling av personalopplysninger, og går dermed under personopplysningsloven, noe som betyr at prosjektet var meldepliktig til Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste [NSD] og De nasjonale forskningsetiske komiteer – Regionale komiteer [REK]. Dette punktet er ivaretatt gjennom hovedprosjektet. Normer for vitenskapelig redelighet er også viktige å følge. Det å være en god rollemodell i sin forskningspraksis og strebe etter å finne sannhet i enhver situasjon er viktige faktorer for å drive et forskningsprosjekt (ibid.). Det ble derfor, både før, under og i etterkant av prosjektet, kontinuerlig arbeidet for å løse opp i eventuelle misforståelser, feil og mangler ved prosessen slik at en på best mulig måte kunne få frem riktige og sanne opplysninger og slutninger i prosjektet.



---

## 4. Resultat- og drøftingsdel

I det følgende vil fokuset være rettet mot resultater av datainnsamlingen og drøfting av disse. Til å begynne med vil resultatene av de aktuelle testene bli presentert hver for seg ved hjelp av deskriptiv statistikk, der variasjonsbredde (VB), gjennomsnitt (M) og standardavvik (SD) vil bli beskrevet og drøftet. Fordelingen av skårer for de ulike testene vil bli fremstilt i histogrammer, der hensikten er å få frem visuelle indikasjoner på forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular.

Videre vil forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular bli presentert med analytisk statistikk. T- test for ett utvalg ("one sample t- test") vil bli benyttet for å studere forskjellene i gjennomsnittet (M) for utvalget og gjennomsnittet (M) i normdataene for hver enkelt test. Her vil det bli undersøkt om det er signifikante forskjeller eller avvik mellom gjennomsnittet (M) for utvalget og gjennomsnittet (M) for normgruppen, noe som kan indikere hvordan barna i utvalget skåret i forhold til normeringsgruppen med typisk utviklede barn. Skårene for testene som måler barnas ekspressive og reseptive vokabular vil deretter bli omgjort til standardskårer (z-skårer) slik at de lettere kan sammenlignes i en korrelasjonsanalyse. Signifikansnivå og korrelasjonskoeffisient vil bli studert for å finne ut av om det er signifikante forskjeller mellom ekspressivt og reseptivt vokabular og om forholdet mellom disse to variablene har en rimelig sterk eller svak korrelasjon. Analyse av i hvilken grad kognitive evner eventuelt kan ha noe å si for selve forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular og variasjonen mellom dem, vil deretter bli undersøkt i en regresjonsanalyse. Resultatene vil bli drøftet fortløpende etter de enkelte presentasjonene. Da de ulike resultatene er inndelt i henholdsvis deskriptiv og analytisk statistikk, fører dette til noe gjentakelse av enkelte tidligere presenterte tall. Dette er imidlertid nødvendig for å trekke tråden videre fra de deskriptive analysene til den analytiske statistikken. Modeller og tabeller som blir presentert, er i hovedsak analyser utført i SPSS, og signifikansnivået for de enkelte analysene er satt til 95 % (sig <.05.), eller 99 % (sig.<.01).

## 4.1 Deskriptiv analyse av resultatene

For å bli kjent med dataene, er det hensiktsmessig å studere beskrivende statistikk for de enkelte variablene (Christophersen, 2006). Dette er derfor gjort med tanke på å få en første indikasjon på hva måleinstrumentene som er benyttet i prosjektet, kan si om ekspressivt og reseptivt vokabular hos norske barn med DS. Til å begynne med vil beskrivende statistikk for den kognitive evnetesten blir presentert, da denne testen er utgangspunkt for valg av normer på testen Bildebenevnelse.

### 4.1.1 Kognitiv evnetest

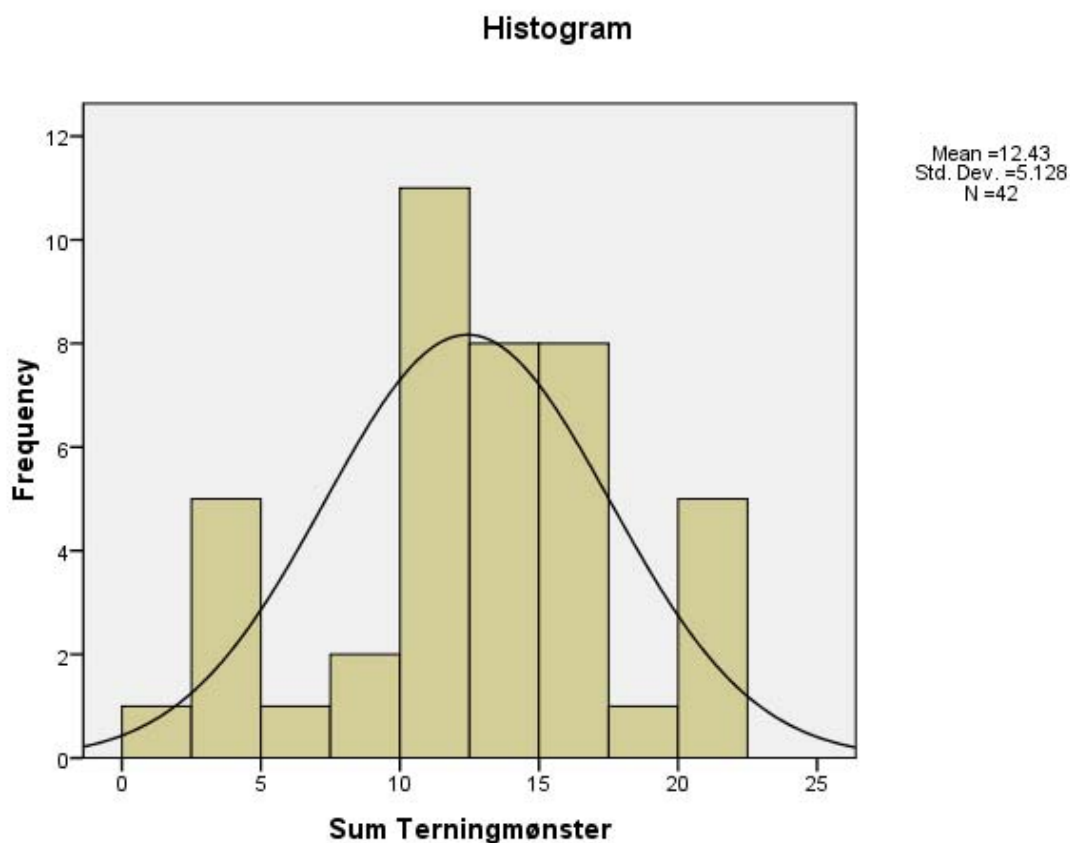
Tabell 2: Deskriptiv statistikk, kognitiv evnetest

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Sum Terningmønster	42	2	22	12.43	5.128
Valid N (listwise)	42				

Tabell 2 viser variasjonsbredde (VB), gjennomsnitt (M) og standardavvik (SD) for den kognitive evnetesten. Videre går det frem at N=42. Da utvalget totalt er 43, er ett barn missing på denne testen. Årsaken til dette er at ett av barna ikke lot seg teste og det kan diskuteres hvorvidt dette barnet ligger utenfor utvalgskriteriene i undersøkelsen. Barnas resultater varierer og av tabellen ser vi at minimumskåre er 2 og maksimumskåre er 22, noe som gir en variasjonsbredde (VB) på 20. Testens gjennomsnitt (M) er 12,43 og standardavviket (SD) 5,1. Noen av barna skåret dermed nesten 2 standardavvik over gjennomsnittet (M) og noen skåret vel 2 standardavvik under gjennomsnittet (M). Av normeringen for testen (Wechsler, 2002), kan vi lese at det kognitive evnenivået til prosjektets 6- åringer svarer til 2,6-2,8 år hos typisk utviklede barn. Normeringsgruppen har et gjennomsnitt (M) på 12 og standardavvik (SD) på 3,7 (ibid.). Det finnes derfor forskjell i spredning for disse to gruppene, og det er altså noe større spredning for gruppen i utvalget enn for gruppen med typisk utviklede barn. Da vi har funnet at de kognitive evnene til prosjektets 6,3- åringer

tilsvarer kognitive evner hos typisk utviklede barn på 2,6-2,8, indikeres det at kognitive evner hos norske barn med DS er lavere enn hos typisk utviklede barn i forhold til kronologisk alder. Dette er i tråd med internasjonal litteratur. Lewis (2003) hevder for eksempel at de fleste barn med DS tidlig viser kognitive evner under gjennomsnittet (M), og at de kognitive evnene blir svakere jo eldre barnet blir. Som vi kan se, er det stor diskrepans i kronologisk alder mellom prosjektets 6,3- åringene og 2,6 til 2,8 år, noe som tydelig illustrerer de svake kognitive evnene til barna i utvalget i forhold til typisk utviklede barn. Lewis (ibid.) hevder videre at barn med DS støter på problemer i forbindelse med blant annet sin kognitive utvikling, noe som kan tenkes å være et direkte resultat av selve diagnosen DS som er den vanligste formen for psykisk utviklingshemning. Moore et al. (2002) fremhever at det er ulike nevrologiske mønstre som kan ligge til grunn for forskjellene i blant annet den kognitive utviklingen til barn med DS kontra typisk utviklede barn.

Figur 1: Histogram, kognitiv evnetest



Figur 1 viser at fordelingen for testen Terningmønster er noe høyreskjev. Det er flere barn i utvalget som skårer over gjennomsnittet (M) enn under gjennomsnittet (M) på denne testen, og dette indikerer en positiv fordeling. Vi ser også at noen få barn trekker ned gjennomsnittet (M), og disse befinner seg langt til venstre i figuren. Det kan således vurderes hvorvidt Meridian ville vært et bedre mål på gjennomsnittet (M) enn Mean i denne testen.

Årsaker til at flere av barna i utvalget skåret over gjennomsnittet (M) på 12,43 i forhold til egen gruppe, kan blant annet ha noe å gjøre med ulik grad av kognitive evner innad i utvalget. Det kan tenkes at flere av barna som deltok i prosjektet hadde sterkere kognitive evner, enn de som ikke hadde det. Det er mange faktorer som kan spille inn på dette, men ulike pedagogiske opplegg som kan ha benyttet bygging av klosser i undervisningen, kan ha gitt noen av barna en fordel over andre på denne testen. Buckley og Sacks (2001) snakker om at utviklingen til barn med DS kan være forsinket i forhold til typisk utviklede barn, og at denne forsinkelsen variere noe i forhold til hvilke ferdigheter det er snakk om. Dette betyr at innad i gruppen DS, er det noen av barna som er flinke til en ting, og noen av barna som er flinke til andre ting. Etthvert barn er unikt, med sin egen spesielle ferdighet det kanskje mestrer bedre enn andre ferdigheter, og dette gjelder også for barn med DS og følgelig også for barna i utvalget.

Interesse er en faktor som også kan spille inn her. Det kan være at noen av barna i utvalget har en spesiell interesse av klosser, og liker å ta på dem og leke med dem, mens noen av de andre barna kan synes at klosser er helt uinteressant. Da er det rimelig å tenke seg at de barna i utvalget som er glad i å leke med klosser, sannsynligvis presterer bedre på en slik test som baseres kun på håndtering av klosser. Som tidligere nevnt i forbindelse med validitet, så vi at det var en tendens til at en stor del av barna i utvalget mestret oppgavene der klossene skulle bygges oppå hverandre, men at de ikke mestret oppgavene der klossene skulle bygges ved siden av hverandre. Her kan det diskuteres hvorvidt en test som kun hadde som mål å bygge klossene oppå hverandre, totalt sett ville gitt høyere skåre på de kognitive evnene til

---

barna i utvalget. På den annen side er det ofte at barn i lek bygger klosser oppå hverandre, slik at man også kunne ha risikert at barna var ”trent” i å bygge klossene på denne måten fra før, og at det på grunn av dette dermed kunne ha gitt et skjevt mål på barnas kognitive evner. En test som i motsatt fall kun hadde hatt oppgaver der klossene skulle bygges ved siden av hverandre, kan også diskuteres om ville ha gitt et bedre mål på barnas kognitive ferdigheter. Vi så eksempler på at noen av barna i utvalget gjerne ble sittende fast i et ”mønster”, og nektet å bygge klossene på andre måter enn oppå hverandre. Det kan videre diskuteres om resultatene til barna i utvalget ville vært annerledes dersom det ble presentert kun én måte å bygge klossene på, fremfor flere ulike måter. Kanskje man da ville unngått at barna i utvalget satt fast i det mønsteret som ble beskrevet ovenfor.

Som nevnt, er det noen få av barna i utvalget som trekker ned gjennomsnittet (M) på testen. Hva kan mulige årsaker til dette være? Hvilket kjønn utvalget består av kan kanskje ha noe å si på en test som Terningmønster. Det kan stilles spørsmål ved hvorvidt å bygge klosser er en ”typisk” guttelek, og om denne oppgaven har vært vanskeligere for jentene enn for guttene. Da det fødes litt flere gutter med DS årlig enn jenter med DS (NHS Health Library, 2007), ville man kanskje trodd at guttene var overrepresentert i utvalget, men som vi har sett består utvalget av 21 gutter og 22 jenter. Kjønn skal derfor ikke ha hatt stort å si for resultatene her. Det finnes omtrent likt antall gutter og jenter, og det vil si at jentene i praksis ikke har gjort det dårligere på denne testen enn guttene. Dette kunne blitt testet ut ytterligere ved hjelp av flere statistiske analyser, men på grunn av oppgavens omfang og at dette forholdet ikke har så mye å si for problemstillingen som omhandler forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular, velges det å ikke undersøke dette nærmere. Det er nok her å kun se at det omtrent er like mange gutter som jenter i utvalget. Hadde det derimot vært en overrepresentasjon av jenter i utvalget, kunne faktoren kjønn muligens ha hatt implikasjoner på resultatene på testen, og vært med på og forklart hvorfor noen av barna i utvalget skiller seg ut med betraktelig svakere skårer enn gjennomsnittet (M) på testen Terningmønster.

Videre kan det diskuteres hvorvidt noen av barna som er med i utvalget, har kommet med selv om de oppfyller et eller flere av utvalgskriteriene. Det er på bakgrunn av foreldrenes opplysninger om barna, som har vært avgjørende for om noen av dem oppfyller ett eller flere av utvalgskriteriene eller ikke. Det kan derfor være mulig at noen av barna for eksempel har en tilleggsdiagnose som ikke har blitt gjort kjent for ansvarlige for hovedprosjektet eller at noen av dem kanskje også har tilleggsdiagnoser som ikke er så fremtredende, og som dermed ikke har blitt oppdaget. Dette kan muligens være med på å forklare hvorfor noen av barna i utvalget ser ut til å ha svakere kognitive evner enn de andre, og som dermed trekker ned gjennomsnittet (M) for hele utvalget. På den annen side er det ikke noe som skulle tilsi at noen av foreldrene ville holdt tilbake informasjon om for eksempel tilleggsdiagnoser for å få barnet sitt med i prosjektet. Det finnes ikke noe belønning i form av verken penger eller gaver for å melde på barnet sitt. Det eneste som kanskje kunne ha fristet enkelte foreldre til å holde tilbake viktig informasjon for å få barnet med på prosjektet, kunne muligens ha vært den grundige utredningen når det gjelder barnets språkferdigheter. Imidlertid er barn med DS i Norge innunder et system i Barnehabiliteringstjenesten, som har ansvar for nødvendig utredning og oppfølging av barn med en slik diagnose.

Det kan også diskuteres om alle barna i utvalget forstod instruksjonene som ble gitt i forkant av testen. Det er en forholdsvis lang testinstruksjon, som krever oppmerksomhet av barna. Dersom instruksjonen ikke forstås, kan det dermed være svært vanskelig for barnet å vite hva det skal gjøre med klossene som blir lagt foran dem på bordet. Det at det er flere elementer inne i bildet ved denne testen, kan også ha noe å si for hvorfor muligens noen av dem ikke forstår hva de skal gjøre. Til å begynne med blir klossene presentert som modeller, deretter blir klossene presentert som bilder. Denne overgangen fra å bygge etter konkrete modeller til abstrakte bilder, kan muligens distrahere noen av barna i utvalget. Det er mulig barna utmerket forsto hva de skulle gjøre, helt til bilder av klossene ble presentert, og at de dermed ble forvirret av denne omskiftningen i måten å presentere klossene på. Helt til venstre i figuren ser vi også at det er 2 barn som har en lav skåre, deretter er det et hopp til hele

5 barn som skårer litt høyere, hvorpå det er et fall ned til neste poengsum. Det er mulig at det er skillet mellom å bygge klossene oppå hverandre og ved siden av hverandre som fremkommer her. Et slikt fall ser vi også helt til høyre i figuren, der det er mange barn som har en høy skåre representert med en lang søyle i figuren, hvorpå den neste søylen viser kun ett barn som skårer en tanke over der igjen. Her kan tenkes at det er et eller annet forhold ved selve oppgaven som resulterer i at så få barn mestrer oppgavene etter dette punktet. Det er her det skiftes fra ensfargede til tofargede klosser, og de abstrakte bildene blir presentert for barnet istedenfor de konkrete modellene av klossene.

Av disse faktorene synes derfor viktigheten ved etthvert testresultat om å ikke være bastant i slutningene sine. Utallige faktorer kan spille inn på resultatene i ulik grad, og gjøre sitt for at skårene tipper over i enten den ene eller i den andre retningen. Imidlertid kan vi si at testen gir *indikasjoner* på enten det ene eller det andre. I dette tilfellet kan det da oppsummeringsvis sies at testen indikerer at det er flere av barna med DS som skårer over gjennomsnittet (M) enn under, men at det allikevel er noen av barna i utvalget som trekker ned hele gjennomsnittet (M) med svake resultater. I tillegg indikeres det at de kognitive evnene til prosjektets 6,3- åringar svarer til kognitive evner hos typisk utviklede barn i alderen 2,6-2,8 år.

#### 4.1.2 Vokabulartestene

Tabell 3: Deskriptiv statistikk, vokabulartestene

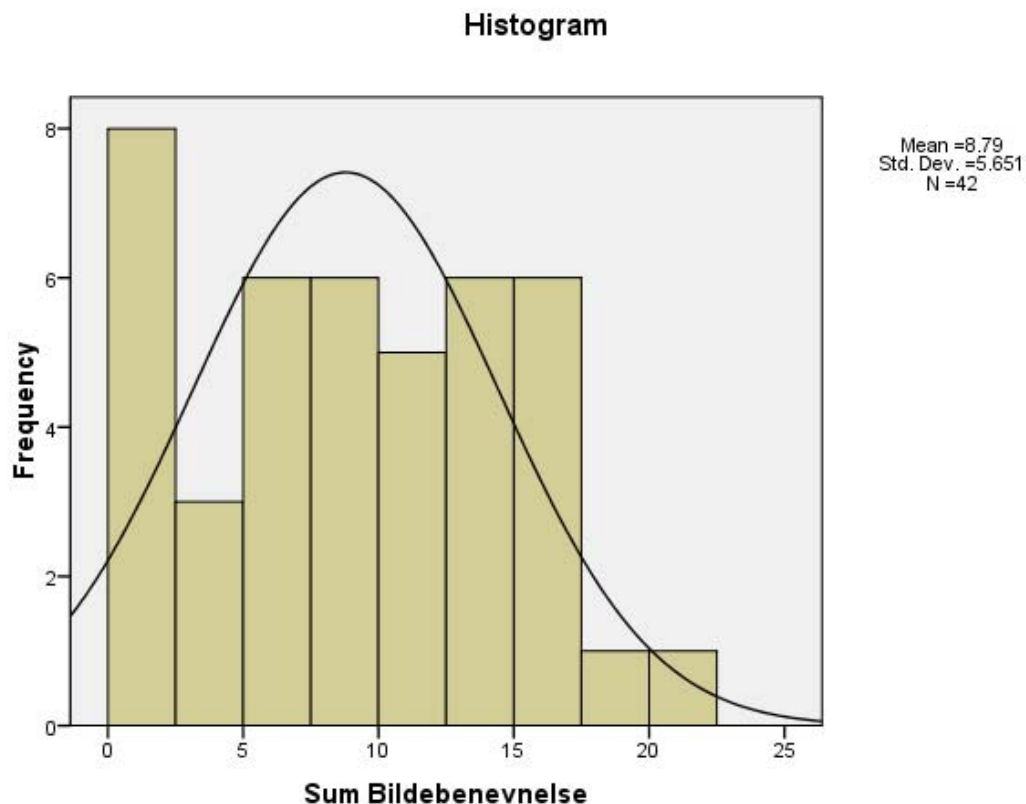
Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Sum Bildebenevnelse	42	0	20	8.79	5.651
Sum BPVS	42	2	50	24.07	11.625
Valid N (listwise)	42				

Tabell 3 viser en oversikt over variasjonbredde (VB), gjennomsnitt (M) og standardavvik (SD) for vokabulartestene. Videre går det frem at N=42. Da utvalget

totalt er 43, er ett barn missing også på disse testene. Dette er det samme barnet som også er missing på Terningmønster. På Bildebenevneelse var minimumskåre på 0 og maksimumskåre på 20. Det vil si at variasjonsbredden er på 20 for denne testen. Resultatene viser et gjennomsnitt (M) på 8,79, og standardavvik (SD) på 5,65. Det betyr at noen av barna skåret mer enn 2 standardavvik over gjennomsnittet (M), og andre vel 1,5 standardavvik (SD) under gjennomsnittet (M). Ser vi på normeringen for Bildebenevneelse, finner vi at de ekspressive evnene til barna med DS tilsvarer ca. 2,6-2,8 år. Normeringgruppens gjennomsnitt (M) er på 9,5 riktige svar, noe som er litt høyere enn gjennomsnittet (M) til barna i utvalget på 8,79. I den norske standardiseringen av testen, finnes det imidlertid ikke normer for yngre barn enn 2,6-2,8 år. I normeringsgruppen er standardavviket (SD) 2,7, mens barna i utvalget har et standardavvik (SD) på 5,65. Det finnes derfor forskjell i spredning for disse to gruppene, hvor spredningen er størst for barna i utvalget. Sammenlignet med spredningen på Terningmønster, kommer det også frem at denne forskjellen i spredning mellom barn med DS og typisk utviklede barn er større på Bildebenevneelse enn på kognitive evner. Dette kan tyde på at problemer med det ekspressive vokabularet kan skyldes en spesifikk vanske hos barn med DS.

Figur 2: Histogram, ekspressivt vokabular



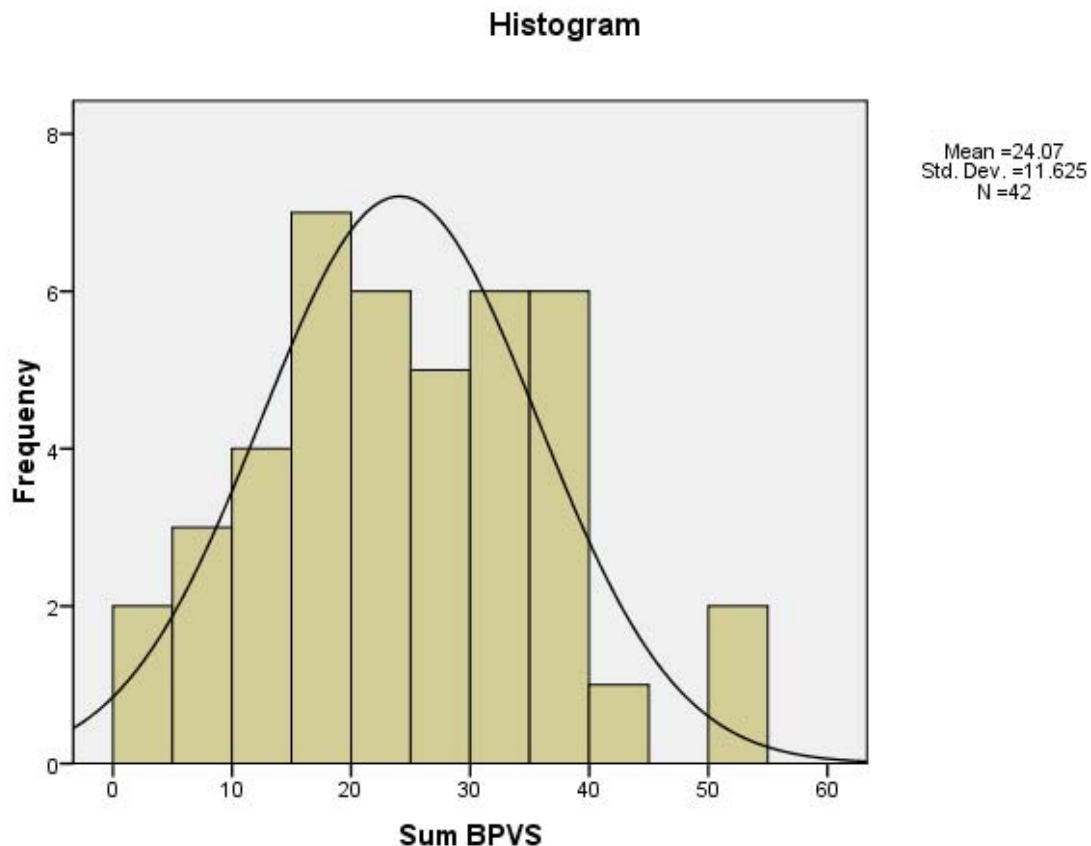


Figur 2 viser fordelingen av antall barn på antall skårer, og vi ser at Bildebenevnelse er noe venstreskjev. Det betyr at testen har en negativ fordeling og at hele åtte av barna har ingen korrekte svar og skårer altså 0 poeng på denne testen. Dette innebærer at det var en god del av barna som ikke klarte å uttrykke seg ekspressivt. Dette er i tråd med det blant annet Kumin (2003) hevder, at barn med DS kan ha så store problemer med språk og tale og at de ikke har noe ekspressivt språk, eller "ytre tale" som Vygotsky (2001) kaller det. Kommunikasjon med andre mennesker kan dermed bli svært vanskelig for enkelte barn med DS, noe blant annet Feeley og Jones (2008) fremhever. Videre sier Kumin (2003) at på grunn av manglende evne til å uttrykke seg ekspressivt, benytter mange barn med DS seg av tegn-til-tale da talespråket kan hos noen være tilnærmet fraværende. I tillegg fikk to av barna en meget høy skåre på 18 og 20 poeng, og skiller seg fra resten av fordelingen. To barn skiller seg dermed ut med betraktelig høyere skåre på testen enn resten av utvalget, men de kan imidlertid ikke karakteriseres som "utelligere". Det er flere av barna i utvalget som skårer over gjennomsnittet (M) på testen som måler kognitive evner, som vi så var høyreskjev og

dermed positivt fordelt, enn denne testen som vi ser er venstreskjev, og dermed negativt fordelt.

På BPVS hadde barna i utvalget en minimumskåre på 2 poeng og en maksimumskåre på 50 poeng, noe som betyr en variasjonsbredde (VB) på 48. Gjennomsnittet (M) for denne testen er 24,07, og testen har et standardavvik på 11,63. Det betyr at noen av barna ligger mer enn 2 standardavvik over gjennomsnittet (M), og noen nesten 2 standardavvik under gjennomsnittet (M) på denne testen. Lavest normeringsalder for BPVS er egentlig 4 år, men ikke publiserte tall i forbindelse med den norske normeringen (Lyster, 2009, upub.), forteller oss at gjennomsnittet (M) til de åtte typisk utviklede barna som deltok, er 27,87. Av tallene fra denne "normeringen", kan vi lese at de reseptive vokabularevnene til prosjektets 6,3- åringene svarer til ca. 2,5-2,11 år hos typisk utviklede barn. De typisk utviklede 2- åringene har et standardavvik (SD) på 11,01. Det finnes derfor ingen store forskjeller i spredning for disse to gruppene og det kan synes som om spredningen er stor i begge grupper. Dette kan tenkes å skyldes tidlig utvikling, da det er stort sprik i vokabular også i gruppen typisk utviklede barn på tidlig alderstrinn.

Figur 3: Histogram, reseptivt vokabular



Figur 3 viser at BPVS har en meget fin normalfordeling, men som det fremgår av histogrammet ser vi også her at det er særlig to barn til høyre i figuren som skiller seg ut med skårer som er langt over gjennomsnittet (M). Disse to barna kan imidlertid ikke karakteriseres som ”uteliggere”.

#### **4.1.3 Forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular ut i fra den deskriptive statistikken**

Et nærmere ettersyn og sammenligning av de to figurene som er presentert ovenfor, kan gi en indikasjon på hvordan forholdet er mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos barna i utvalget. Ved å studere de to histogrammene, samt spredningen, kan det synes som om barna i utvalget har et bedre reseptivt vokabular enn ekspressivt vokabular. Dette er i tråd med funnene til for eksempel Roberts et al. (2007b), som fant at det reseptive vokabularet hos barn med DS, viste seg å være sterkere enn deres ekspressive vokabular. Laws og Bishop (2003) fant også at det

samme forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular, vedvarte i voksen alder hos disse personene.

Det at Bildebenevnelse har en venstreskjev fordelig, og BPVS har en mer normalfordelt kurve, vitner om at det er flere av barna i utvalget som strever med det ekspressive vokabularet enn det reseptive vokabularet. Ser vi på skårene for de åtte svakeste barna på begge disse testene, finner vi at på Bildebenevnelse skårer samtlige av disse åtte barna 0, som er testens minimumskåre. På BPVS har imidlertid kun ett barn oppnådd minimumskåren 2, ett barn har oppnådd skåre 3 og de 6 neste barna oppnår skårer fra 8-12 poeng. Dette kan videre vitne om at barna i utvalget har større problemer med det ekspressive enn det reseptive vokabularet. Årsker til at så mange av barna har en minimumskåre på testen som måler ekspressivt vokabular kan tenkes å skyldes, blant annet det Kumin (2003) fremhever, at barn med DS ofte ikke har talespråk og heller benytter seg av tegn-til-tale i hverdagen. Newton (2004) sier også at barn med DS i tillegg kan ha problemer med å uttale lydene i språket tydelig fordi de kan ha lav muskeltonus eller at det er dårlig koordinasjon i talemuskulaturen, noe som kan affisere blant annet tunge, lepper og kinn. Dette kan ofte føre til utydelig tale (Sterling & Warren, 2008), og dette kan ha vært en medvirkende årsak til at så mange som åtte barn skårer 0 poeng på denne testen.

Ulike pedagogiske opplegg for trening av ekspressivt vokabular kan også ha noe å gjøre med de store forskjellene mellom barna på denne testen. Vi har tidligere sett at det er gjennom felles oppmerksomhet mot et objekt sammen med en voksen som bidrar til vokabulartilegnelse hos barn generelt, men også hos barn med DS. Kumin (2003) hevder at det knytter seg vansker til felles oppmerksomhet hos barn med DS. Blant annet har de problemer med å utforske omgivelsene visuelt, som ofte bunner i problemer med å holde øyekontakt med noe eller noen. Pedagogiske opplegg som har fokusert på trening av felles oppmerksomhet, kan muligens ha gitt disse barna et bedre både ekspressivt og reseptivt vokabular. I motsatt fall kan det tenkes at de barna i utvalget som ikke er trent i holde oppmerksomhet lenge nok til å lære

---

meningen av et objekt, kan ha bidratt til at noen av disse åtte barna har skåret 0 på denne testen.

I tillegg kan det være andre faktorer som spiller inn her, blant annet ulike kognitive evner. Selv om testen som målte denne ferdigheten var noe høyreskjev, kom det også frem at det var noen av barna som hadde lav skåre, og som dermed lå under gjennomsnittet ( $M$ ). Det kan tenkes at disse barna, er blant de åtte barna som skåret 0 poeng på testen som måler ekspressivt vokabular. De to barna som skårer høyest på begge vokabulartestene, er ikke de samme barna. Det betyr at det er to barn som skiller seg ut med høye skårer på ekspressivt vokabular og to andre barn med høye skårer på reseptivt vokabular. De to barna som har høyest skåre på ekspressivt vokabular, har allikevel en høyere skåre på reseptivt vokabular, men det er ikke de som oppnår en maksimumskåre. Det er en tendens til at samtlige av barna har høyere skårer på testen som måler reseptivt vokabular, enn på testen som måler ekspressivt vokabular.

I følge den deskriptive statistikken som er drøftet ovenfor, og særlig ut i fra studering av figurene, kan det se ut til at barnas evner i reseptivt vokabular er sterkere enn deres evner i ekspressivt vokabular. Det må imidlertid her understrekes at det foreløpig kun er på grunnlag av utvalget i *dette* prosjektet vi kan indikere dette forholdet. Disse resultatene må med andre ord sees i sammenheng med andre resultater, og for dette prosjektet er det valgt å se utvalgets resultater opp mot testenes normdataer gjennom  $t$ -tester. På den måten kan vi muligens få holdepunkter for om resultatene i dette prosjektet stemmer overens med internasjonal litteratur. Dette vil i det følgende bli presentert gjennom analytisk statistikk.

## 4.2 Analytisk statistikk

Gall et al. (2007) fremholder at de fleste studier gjerne ønsker å sammenligne gjennomsnittet ( $M$ ) for to ulike utvalg. Imidlertid er det også i noen tilfeller nyttig å sammenligne gjennomsnittet ( $M$ ) for et utvalg med gjennomsnittet ( $M$ ) til en

populasjon (ibid.). Det som skal undersøkes i dette prosjektet er om gjennomsnittet (M) for de ulike testene avviker signifikant fra en spesifisert verdi, noe som i dette tilfellet er gjennomsnittet (M) for normutvalget på de ulike testene. Da vi fant en indikasjon gjennom testen som måler kognitive evner, på at det kognitive evnenivået til prosjektets 6,3- åringene tilsvarer det kognitive evnenivået til typisk utviklede barn i alderen 2,6-2,8 år, kan en "one sample t- test" benyttes. Med utgangspunkt i resultatene på testen som måler kognitive evner, sammenlignes dermed gjennomsnittet (M) til barna i utvalget med normen til typisk utviklede barn på 2,6-2,8 år, for å se om utvalgets gjennomsnitt (M) skiller seg signifikant fra gjennomsnittet (M) til typisk utviklede barn på samme kognitive evnenivå.

I likhet med Terningmønster, kan gjennomsnittet (M) for barna i utvalget sammenlignes med gjennomsnittet (M) for de typisk utviklede barna i alderen 2,6-2,8 år også på Bildebenevne. Når det gjelder BPVS, finnes det som nevnt ikke normer for denne testen som går under 4 år. Derfor er det valgt å benytte upubliserte tall fra det norske normeringsarbeidet, hvor vi kunne finne at ferdighetene til barna i utvalget på reseptivt vokabular, samsvarer omtrentlig med ferdighetene til barn i alderen 2,5-2,11 år. Det blir derfor naturlig å sammenligne gjennomsnittet (M) for barna i utvalget med gjennomsnittet (M) for denne "normgruppen". Det finnes ulike grunner til at det ikke er valgt en annen test som mål for barnas evner i reseptivt vokabular som har publiserte normer som går under 4 år. For det første er forskningsassistentene tilknyttet et prosjekt der testbatteriet på forhånd var bestemt, og det var derfor ikke rom for å supplere med andre tester. For det andre kunne vi ikke på forhånd vite hvilket kognitivt evnenivå 6,3- åringene i prosjektet ville ha, før testingen startet og skårene ble analysert. Dette kom som kjent frem under den deskriptive analysen av testene ovenfor, der det ble synlig at barnas kognitive evnenivå lå på 2,6-2,8 år. For det tredje er testen BPVS mye brukt, også i forhold til barn med DS og det å skulle ha byttet ut testen med en annen, mindre anerkjent test, ville muligens ha gitt et generelt dårligere mål på reseptiv vokabularferdighet enn det BPVS har gjort.

## 4.2.1 Ekspressivt vokabular

Gjennomsnittet (M) for normutvalget på Bildebenevne (2,6-2,8 år) ligger mellom 9 og 10. Det er derfor valgt å sammenligne gjennomsnittet (M) til utvalget i prosjektet med 9,5 som er midtpunktet på gjennomsnittsskalaen (M) for normgruppen. Nullhypotesen er her dermed:  $m=9,5$ . Avviker gjennomsnittet (M) for barna i utvalget signifikant fra 9,5?

Tabell 4: T- test Bildebenevne

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Sum Bildebenevne	42	8.79	5.651	.872

One-Sample Test						
	Test Value = 9.5					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Sum Bildebenevne	-.819	41	.417	-.714	-2.48	1.05

T- testen for ekspressivt vokabular viser at 8,79 ligger under, men avviker ikke signifikant fra 9,5. Det betyr at gjennomsnittet (M) til barna i utvalget ikke avviker signifikant fra gjennomsnittet (M) i normgruppen. Det ser dermed ut til at barna i utvalget ikke har signifikant svakere ferdigheter i ekspressivt vokabular enn normgruppen med typisk utviklede barn ut i fra denne t- testen. Dette går på tvers av funn i internasjonal litteratur. Blant annet fant Laws og Bishop (2003), Jenkins (1993) og Roberts et al. (2007b) at ekspressivt vokabular er signifikant svakere hos barn med DS enn hos typisk utviklede barn. Hvorfor avviker prosjektets funn i forhold til internasjonal litteratur? Reliabiliteten på testen kan ha noe å si her, men det er funnet at testen har en alpha på .91, noe som indikerer høy reliabilitet for Bildebenevne. Det betyr at testen i stor grad måler det den skal måle, og at det i liten grad er målingsfeil som har innvirkning på resultatet. Dette innebærer at måten

forskningsassistentene har skåret testen, ikke har hatt innvirkning på at resultatene avviker fra internasjonal litteratur. Videre indikerer høy reliabilitet at dersom barna hadde blitt testet flere ganger med samme test, ville de i praksis ha fått omtrent lik skåre alle gangene. Andre faktorer som kan ha hatt innvirkning på at resultatene ikke er i tråd med internasjonal litteratur, vil bli drøftet etter at t- testen for reseptivt vokabular er presentert, slik at både ekspressivt og reseptivt vokabular blir sett i sammenheng.

#### 4.2.2 Reseptivt vokabular

Da den engelske standardiseringen av BPVS ikke har normdataer for yngre barn enn 4,0-4,2 år, velges det altså å benytte de upubliserte tallene fra det norske normeringsarbeidet. Gjennomsnittet (M) for disse typisk utviklede barna på 2,5-2,11 år, er 27,87 på denne testen (Lyster, 2009, unpub.). Det kan imidlertid drøftes om dette er en riktig beslutning. Det at det kun er åtte 2- åringene vi kan hente tall fra på denne testen, gjør resultatene mindre holdbare enn om det hadde vært et større utvalg i normeringsgruppen. På den annen side avviker normeringstallene hentet fra 4- åringene betydelig fra tallene hentet fra DS- barna, så dette ville også muligens ha blitt en noe "urettferdig" sammenligning av gjennomsnittene (M). Gjennomsnittet (M) for 4- åringene lå på 40,92, noe som er nesten dobbelt så høyt som utvalgets gjennomsnitt (M) på 24,07. Valget falt imidlertid til slutt på å benytte de upubliserte tallene fra 2- åringene, med den begrunnelsen at gjennomsnittet (M) for denne gruppen er opptil utvalgets gjennomsnitt (M). Nullhypotesen er her dermed:  $m=27,87$ . Avviker gjennomsnittet (M) for barna i utvalget signifikant fra 27,87?

Tabell 5: t- test BPVS

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Sum BPVS	42	24.07	11.625	1.794



One-Sample Test						
	Test Value = 27.87					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Sum BPVS	-2.118	41	.040	-3.799	-7.42	-.18

Som vi kan lese av tabell 5, indikerer t- testen for reseptivt vokabular at 24,07 avviker klart og signifikant fra 27,87. Det betyr at gjennomsnittet (M) til barn i utvalget avviker signifikant fra gjennomsnittet (M) i normgruppen. Det ser dermed ut til at barna i utvalget har svakere ferdigheter i reseptivt vokabular enn normgruppen med typisk utviklede barn på tilnærmet samme mentale alder. Blant annet Roberts et al. (2007b) og Price et al. (2007) fant at de reseptive evnene i vokabular var signifikant svakere hos barn med DS enn hos typisk utviklede barn. Testen har en alpha på .94, noe som indikerer høy reliabilitet for BPVS. Det betyr at testen i stor grad måler det den skal måle, og at det er få målingsfeil som kan ha hatt innvirkning på resultatene. Blant annet innebærer dette at måten forskningsassistentene har skåret testen, ikke er en reell årsak til at resultatene er slik de fremstår.

I det følgende er det valgt å drøfte resultatene av begge t- testene sammen, da hovedhensikten med prosjektet å finne ut av forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos norske barn med DS.

#### **4.2.3 Forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular ut i fra t- testene**

Når det gjelder forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos barna i utvalget og typisk utviklede barn, ser vi at gjennomsnittet (M) for barna i utvalget ikke avviker signifikant fra typisk utviklede barn på testen som måler ekspressivt vokabular, men at gjennomsnittet (M) for barna i utvalget avviker klart og signifikant fra normutvalgets gjennomsnitt (M) på testen som måler reseptivt vokabular. Funnene stemmer overens med internasjonal litteratur som hevder at det reseptive

vokabularet er svakere hos barn med DS enn hos typisk utviklede barn, som blant annet Price et al. (2007) fant i sin undersøkelse. Videre stemmer funnene om at det ekspressive vokabularet ikke er signifikant svakere hos barn med DS kontra typisk utviklede barn, med Ypsilanti et al. (2005) sine funn, men er på den annen side ikke i tråd med det blant annet Roberts et al. (2007b), fant om at ekspressivt vokabular var signifikant svakere hos barn med DS enn hos typisk utviklede barn.

Hvorfor gjorde barna i utvalget det bedre på særlig den ekspressive vokabulartesten enn det vi kunne ha forventet ut i fra internasjonal litteratur?

Til å begynne med, er det naturlig å stille spørsmålstegn ved om måten testen er skåret, kan ha noe å si for at resultatene ikke stemmer overens med noe av litteraturen på området. Ulike faktorer ved måten forskningsassistentene skåret testene på, som for eksempel om testen er skåret for snilt, store sprik i skårene for hvert barn og lignende, kan ha hatt innvirkning på testresultatene. Bildebenevnelse har som nevnt en alpha på .91, noe som vitner om meget høy reliabilitet for testen. Det skal derfor være minimalt med tilfeldige og systematiske målingsfeil. Til tross for at testen som måler ekspressivt vokabular har god reliabilitet, ser det allikevel ut til at barna i utvalget skåret bedre på ekspressivt vokabular enn det internasjonal litteratur skulle tilsi. Vi må derfor se på faktorer ved hvordan barnas ekspressive vokabular har blitt målt, for å finne ut om det kan være visse faktorer her eller ved selve utvalget som kan ha ført til høyere skårer i dette prosjektet enn det vi i utgangspunktet kunne forvente ut i fra internasjonal litteratur.

Bildene som ble vist for barna i testen Bildebenevnelse er av kjente, hverdagslige objekter. Ved usystematisk observasjon i møtet med informantene, kom det blant annet frem eksempler på at noen av barna i utvalget som i utgangspunktet ikke hadde mye talespråk, allikevel mestret flere av ordene i testen. Grunnen til dette er trolig at ordene ble benyttet hyppig i barnets hverdag, for eksempel i forbindelse med barnas dagtavler. Blant annet ordene "banan", "bamse" og "gaffel" kan være eksempler på slike ord. Ordene for disse objektene kan derfor ha blitt øvd på hver eneste dag, kanskje flere ganger om dagen i forbindelse med at barnet bruker dagtavlen aktivt.

---

Videre har vi sett at Kumin (2003) sier at barn med kognitive hemninger ofte tilegner seg objektnavn (innholdsord) på lik linje med typisk utviklede barn, men at de har problemer med å tilegne seg funksjonsord, som for eksempel preposisjoner, i like stor grad som typisk utviklede barn. Dette støttes opp noe av studien til Jenkins (1993) som hevdet at barna med DS benyttet seg av færre komplekse funksjonsord, blant annet preposisjoner, enn typisk utviklede barn. Dette betyr at barn med DS sannsynligvis lærer seg forståelsen av innholdet av et objekt, har reseptiv objektkunnskap som Bloom og Lahey (1978) kaller det, men strever med å uttrykke denne objektkunnskapen ekspressivt, ofte på grunn av mangel på talespråk, i tillegg til dårlig tilegnelse av funksjonsord eller ord som skal fylle igjen ”hullene” mellom innholdsordene i en setning. Når det er snakk om tilegnelsen av objektord, er det som nevnt snakk om en spesifikk til generell tilegnelse av hva et objektord innbærer, eller en generell til spesifikk tilegnelse av objektordet, i tråd med det Tetzchner et al. (2004) kaller en prototypeteori. Det er mulig at barn med DS tilegner seg objekter ut fra det spesifikke innholdet av begrepet i større grad enn typisk utviklede barn. Dette vil kunne føre til at barn med DS har mange flere spesifikke navn på objekter enn generelle. Ved ytre tale med andre mennesker referes det dermed hyppigere til ”Tom”, som er den spesifikke kategoriseringen av objektet, enn ”bamse”, som er den generelle kategoriseringen av objektet. En samtale med et barn med DS, kan dermed bære ytterligere preg av å være barnsligere enn barnets kronologiske alder skulle tilsi, på grunn av dette. I tillegg kommer dårlig bevegelse i talemuskulatur og dårlig kunnskap om funksjonsord, som gjør det vanskelig å produsere tale og sette sammen en setning.

Som vi har sett, hevdes jenter i førskolealderen å ha færre problemer med uttalen enn det guttene har. Samtidig ser det ut til at jenter tilegner seg språklige ferdigheter raskere enn gutter (Tetzchner et al. 2004). For barn med DS, fant Berglund et al. (2001) signifikante forskjeller mellom gutter og jenter med DS i sin studie av blant annet vokabularferdigheter hos svenske barn med DS i alderen 1-5 år. Jentene hadde signifikant høyere ferdigheter i vokabular enn guttene. Som vi har sett tidligere, består utvalget i prosjektet av 21 gutter og 22 jenter. Det betyr at jentene er godt

representert i dette utvalget. Det kan derfor stilles spørsmål om det er en tendens til overvekt av gutter i internasjonal forskning? I så fall vil det at utvalget vårt bestod av omtrent like mange gutter som jenter, også kunne ha vært en medvirkende årsak til at prosjektets resultater ikke helt stemmer overens med litteraturen på området.

Videre kan alder også muligens ha noe å si for avvikene i prosjektets resultat kontra resultat innhentet fra internasjonal litteratur. Utvalget for prosjektet består av 6,3-åringer, og det er mulig at barn med DS blir hengende mer etter i ekspressivt vokabular ettersom alderen øker. Internasjonal forskning, som resultatene i dette prosjektet blir sammenlignet med, har en tendens til å ha med eldre barn i sine utvalg enn dette prosjektet har. En nærmere titt på vokabularspurten hos barn med DS kan muligens bidra til å forklare at alderen til barna i utvalget kan ha noe å si for at resultatene avviker noe fra internasjonal litteratur. En vokabularspurt handler om barnets ekspressive vokabular, da det er de voksne rundt barnet som registrerer ut i fra barnets ytre tale at barnet i løpet av en måned, øker sitt vokabular med om lag 15 ord. Tetzchner (2003) regner med at denne vokabularspurten hos typisk utviklede barn starter et sted mellom 1,1- og 2,1 år. Roberts et al. (2007a) hevder at hos barn med DS inntreffer denne spurten noe senere enn hos typisk utviklede barn. Tabell 6 viser aldersfordelingen for skårene på testen Bildebenevnelse:

Tabell 6: Aldersfordeling, Bildebenevnelse

<b>Gruppe</b>	<b>Alder</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>N</b>
<b>1</b>	5,10-6,1	7,5	4,8	10
<b>2</b>	6,2-6,6	9,1	6,2	20
<b>3</b>	6,7-6,10	9,3	5,7	12

Som det går frem av tabellen, er barna i utvalget delt inn i tre grupper: Gruppe 1 består av de barna som er mellom 5,10 og 6,1 år, gruppe 2 består av de barna som er

---

mellom 6,2 og 6,6 år og gruppe 3 består av de barna som er mellom 6,7 og 6,10 år. Vi ser at gjennomsnittet (M) er høyere, jo eldre barna er, noe som er i tråd med det Lewis (2003) sier om at vokabulartilegnelsen hos barn med DS øker med alderen, men i et saktere tempo enn hos typisk utviklede barn. Gjennomsnittet (M) øker med nesten 2 råskårepoeng mellom gruppe 1 og 2, mens forskjellene mellom gruppe 2 og 3 ikke er like stor. En årsak til dette kan være vokabularspurt, og det kan tenkes at noen av de yngste barna med DS ennå ikke har hatt denne vokabularspurten, og at denne vokabularspurten inntreffer rundt 6 år. Et annet forhold som her kan være av betydning, er at gruppens størrelse påvirker gjennomsnittresultatet (M) i positiv retning for gruppe 2, da det er dobbelt så mange i denne gruppen som det er i gruppe 1. Det kommer også frem at det er større standardavvik (SD) i gruppe 2, noe som kan innebære større spredning i denne gruppen, og at det er noen få barn i gruppen som trekker opp resultatet.

Når det gjelder forskjeller vedrørende t- testene, samt spredningen for de ulike gruppene, kan blant annet ulikheter i utvalgsstørrelse ha noe å si. På begge testene er N for gruppen barn med DS 42, så dette tallet er konstant for dette prosjektet på samtlige tester. Imidlertid varierer N i normeringsgruppene kraftig. På testen som måler ekspressivt vokabular består normeringsgruppen av 270 typisk utviklede barn. På testen som måler reseptivt vokabular består normeringsgruppen av kun åtte barn. Sannsynligheten er stor for at man ved å ha 270 barn med i en normeringsgruppe, øker sjansene for at man kan finne ekspressive evner i vokabular på alle de ulike nivåene, mens man ved å ha en normeringsgruppe på åtte barn risikerer at alle de åtte barna har særdeles høye eller meget lave evner i reseptivt vokabular. Dette kan også ha vært en faktor som kan ha hatt innvirkning på at resultatene for utvalget i prosjektet, skiller seg fra internasjonale funn. Svært gode resultater hos kun ett eller noen få barn kan dessuten ha stor innvirkning på gjennomsnittet (M) når utvalget er så lite.

Som nevnt i forbindelse med testen Terningmønster, kan det og være slik at noen av barna ikke har forstått hva oppgavene på de to vokabulartestene går ut på.

Testinstruksjonen både på Bildebenevneelse og BPVS skal imidlertid være enkle og ukompliserte å forstå, så denne faktoren er ikke særlig sterk når det gjelder å forklare hvorfor barna skårer bedre enn forventet på ekspressivt vokabular. Men, særlig på BPVS kan det være snakk om at barnet ikke mestrer det å peke, og at dette kan ha satt en stopper for evnen barnet har til å peke på det korrekte bildet. Dersom barnet ikke mestrer å peke, kan det heller ikke forventes at det har en forståelse av hva å peke er. Noen av barna svarer med å peke på alle bildene eller vilkårlig peke på hvert bilde til høyre eller venstre eller lignende. Vilkaerlig peking kan ha ført til daerligere resultater for noen av barna, men kan imidlertid ogsaa ha ført til gode resultater for noen av barna ved at de kan ha hatt en del "flaks", og oftere pekt på det korrekte bildet enn det ukorrekte bildet.

### 4.3 Kognitive evner

Tidligere har vi sett på kognitive evner ut i fra den deskriptive statistikken. Na vil kognitive evner bli presentert ved hjelp av analytisk statistikk, i form av en t- test. Gjennomsnittet (M) for normutvalget (2,6-2,8 ar) på Terningmønster ligger på 12. Nullhypotesen er her dermed:  $m=12$ . Avviker gjennomsnittet (M) for barna i utvalget signifikant fra 12?

Tabell 7: T- test Terningmønster

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Sum Terningmønster	42	12.43	5.128	.791

One-Sample Test						
	Test Value = 12					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Sum Terningmønster	.542	41	.591	.429	-1.17	2.03

Av tabell 7 går det frem av t- testen for Terningmønster at 12,43 ikke avviker signifikant fra 12. Det betyr at gjennomsnittet (M) til barna i utvalget ikke avviker signifikant fra gjennomsnittet (M) for normgruppen. Det ser dermed ut til at barna i utvalget ikke har signifikant lavere kognitive ferdigheter enn normgruppens kognitive ferdigheter. Disse funnene kan være med på å videre indikere det som fra før er antatt, blant annet ved å se på den deskriptive statistikken og spredningen, at gjennomsnittlig kognitivt evnenivå hos barna med DS i dette utvalget ligger på 2,6-2,8 år.

#### 4.4 Forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular ut i fra korrelasjonsanalyse

En bivariat korrelasjonskoeffisient blir benyttet for å beskrive styrken av forholdet mellom to variabler (Gall et al. 2007). For å finne ut av forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular, er det blitt laget standardskårer (z- skårer) for testene Bildebenevnelse og BPVS. Dette ble gjort fordi testene har ulike måleenheter. Standardskårene er så sammenlignet i en korrelasjonsanalyse for å se på forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular.

Tabell 8: Korrelasjonsanalyse, ekspressivt og reseptivt vokabular

<b>Correlations</b>			
		Zscore: Sum Bildebenevnelse	Zscore: Sum BPVS
Zscore: Sum Bildebenevnelse	Pearson Correlation	1.000	.646**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	42	42
Zscore: Sum BPVS	Pearson Correlation	.646**	1.000
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	42	42

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

Signifikansnivået på .00 forteller oss at det er er signifikante forskjeller mellom standardskårene for Bildebenevnelse og BPVS, og at det derfor er signifikante forskjeller i forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos barna i utvalget. Videre må det undersøkes hvilken statistisk styrke disse forskjellene har. En korrelasjonskoeffisient på  $r=.64$  betyr at det er en relativt høy positiv korrelasjon mellom ekspressivt og reseptivt vokabular, og det betyr at de forskjellene vi fant i forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos barna i utvalget, kan bekreftes gjennom en slik høy positiv korrelasjon. Med andre ord kan vi indikere at det finnes forskjeller i forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos barna i utvalget, og at disse forskjellene viser seg i at barna har bedre ferdigheter når det gjelder reseptivt enn ekspressivt vokabular. Det er dermed den beskrivende statistikken, særlig det vi kan lese ut i fra histogrammene, i tillegg til resultatene fra korrelasjonsanalysen ovenfor, som gir de beste indikasjonene på at reseptivt vokabular er sterkere enn ekspressivt vokabular hos barna i utvalget. Det tyder på at resultatene av denne undersøkelsen når det gjelder forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular, er i tråd med internasjonal litteratur på området og derfor mulig kan generaliseres til å gjelde for norske barn med DS.

Som korrelasjonsanalysen viste, er det reseptive vokabularet hos barna med DS i utvalget sterkere enn barnas ekspressive vokabular. Slike funn er i tråd med det internasjonal litteratur sier om forholdet. Blant annet har vi sett at Kumin (2003) snakker om en "kløft" mellom ekspressivt og reseptivt vokabular, der det reseptive vokabularet er sterkere enn det ekspressive vokabularet. Det ser ut til at denne forskjellen i forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular viser seg i tidlig alder, da Buckley (2000) sier at det første ordet barnet produserer, vanligvis ligger etter det første ordet barnet forstår. Videre ser dette forholdet ut til å vedvare hos barnet, da Laws og Bishop (2003) hevder at forskjellene i forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular ser ut til å følge barnet inn i voksen alder. Sammenlignet med typisk utviklede barn finner man altså i denne undersøkelsen imidlertid bedre ekspressivt vokabular enn forventet ut i fra kognitive evner. Dette er i tråd med det Ypsilanti et al. (2005) fant om at barna med DS i undersøkelsen skåret i



---

tråd med typisk utviklede barn på ekspressivt vokabular, men noe svakere på reseptivt vokabular. Imidlertid står det i motsetning til det blant annet Roberts et al (2007b) fant om at barna med DS skåret signifikant svakere på ekspressivt vokabular enn typisk utviklede barn.

Jenkins (1993) sjekket barnas produksjon mot barnas forståelse, og hun fant at de språklige problemene hos barn med DS kan relateres mer til produksjon og ikke forståelse i like stor grad. I forhold til ekspressivt vokabular, fant hun imidlertid at barna med DS brukte flere enkle enn komplekse ord enn typisk utviklede barn og barn med andre lærevansker enn DS. Mulig kan dette altså støtte at hvilke ord som inngår i en vokabulartest i stor grad har betydning for testresultatene og slutningene som gjøres.

Det kan tyde på at kløften mellom ekspressivt og reseptivt *vokabular* henger nøye sammen med kløften mellom ekspressivt og reseptivt *språk*. Som nevnt, har mange av studiene som her er referert til, hatt til hensikt å si noe om forholdet mellom ekspressivt og reseptivt språk, og at det i dette arbeidet også har kommet frem indikasjoner på forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular. Feeley og Jones (2008) sier at barn med DS har problemer både når gjelder de ekspressive og reseptive språkferdighetene, og at særlig det ekspressive språket ligger lengst etter i deres utvikling. I tillegg hevder Kumin (2003) at barn med DS også kan ha problemer med å lære grammatikk og syntaks. Vokabularferdighetene hevdes å være sterkere enn ferdighetene i grammatikk og syntaks, og en forsinket vokabulartilegnelse kan videre forsinke tilegnelsen av disse ferdighetene. Kløften mellom ekspressivt og reseptivt språk, kan dermed tenkes å bli forsterket gjennom forskjellene i forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular.

Som vi har sett tidligere, handler barnets ekspressive vokabular om ord barnet kan bruke i ytre tale (Kumin, 2003) for å videreformidle beskjeder, tanker, følelser etc. til en eller flere tilhørere (Roberts et al. 2008). Reseptivt vokabular handler derimot om ordene barnet kan forstå (Kumin, 2003), og deres evne til blant annet å forstå andres språk. Forholdet noen finner mellom de to innholdsformene kan tenkes å få

konsekvenser i dagligdagse situasjoner, og spesielt i situasjoner der det kreves kommunikasjon mellom barnet og andre personer. Et eksempel på dette forholdet, som nylig har blitt vist på TV, er hentet fra TV- programmet ”Tangerudbakken Borettslag”. Dette TV- programmet handler om en gruppe mennesker med ulike psykiske utviklingshemninger som bor i egne leiligheter, men i et felles borettslag med assistert hjelp. Noen av disse personene har DS. Det er mulig å observere hvordan forholdet mellom det ekspressive og reseptive vokabularet til disse personene arter seg i løpet av hverdagen, fordi kameraene som følger dem får fanget opp hva personene i utgangspunktet har intensjoner om å gjøre, og hva som faktisk skjer i etterkant. Et eksempel var da en av guttene, ”Anders”, skulle ut og kjøpe Halloween- kostyme. Han hadde fått tak i alt han behøvde, men manglet en plastikk- kniv. Seerne visste da at det var plastikk- kniv han skulle be butikkmedarbeideren i kostyebutikken om. Han ble filmet der han prøvde å forklare at han ønsket en slik kniv til kostymet sitt, og det var tydelig at butikkmedarbeideren ikke forsto hva han sa, selvom hun prøvde så godt hun kunne. ”Anders” brukte noen bevegelser med hånden som betød å stikke noen med noe, samtidig som han snakket noe utydelig. Butikkmedarbeideren tok ”Anders” med seg bort til noen lekesverd som var i butikken, og de ble stående å utforske disse litt. Støttekontakten til ”Anders” kom for å hjelpe, og han fortalte butikkmedarbeideren at det var en plastikk- kniv ”Anders” ønsket, hvorpå butikkmedarbeideren sa at det var butikken dessverre utsolgt for. Grunnen til at dette er av interesse i denne sammenhengen, er at den får frem forståelsen til ”Anders” av hva en kniv er (det reseptive vokabularet), men at når han skal skal forklare dette ordet til butikkmedarbeideren ved hjelp av ytre tale (ekspressivt vokabular), klarer han ikke å uttrykke det. Forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular kommer derfor tydelig frem i en slik situasjon. Dette er riktignok et eksempel med en voksen person med diagnosen DS, men som Laws og Bishop (2003) påpekte: Det svake ekspressive vokabularet og språket tyder på å vedvare inn i voksen alder for barn med DS.

## 4.5 I hvilken grad kan kognitive evner forklare forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular?

Kumin (2003) fremhever at utviklingen av kommunikative ferdigheter knyttes sterkt til barnas kognitive evnenivå, og at språkinnlæringen avhenger av ulike kognitive ferdigheter som det å resonnerer, forstå konsepter og det å huske. Særlig det å forstå konsepter og objekter, kan knyttes direkte til vokabular. Det å ha objektkunnskap, som Bloom og Lahey (1978) snakker om, innebærer nettopp det å ha kunnskap om meningen eller betydningen av et konsept eller objekt. Dette viser at barnas kognitive evnenivå kan være nært knyttet til barnas språkferdigheter, og dermed også vokabularferdigheter. Barnas kognitive evner i dette prosjektet kan følgelig også ha noe å si for forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular. I det følgende skal vi se i hvilken grad kognitive evner kan forklare noe av variasjonen i forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular.

Regresjonanalyse vil bli benyttet for å se i hvilken grad kognitive evner kan forklare forholdet vi har funnet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos barna i utvalget. Analysen vil bli kjørt med både ekspressivt og reseptivt vokabular som avhengig variabel. Det er først valgt å benytte ekspressivt vokabular som avhengig variabel fordi det er på bakgrunn av funnene grunn til å anta at det reseptive vokabularet utvikles først, og således kan være en faktor som ligger til grunn for eller påvirker ekspressivt vokabular.

Tabell 9: Regresjonanalyse, Bildebenevnelse som avhengig variabel

Variables Entered/Removed <sup>b</sup>			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Sum Terningmønster <sup>a</sup>		. Enter
2	Sum BPVS <sup>a</sup>		. Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Sum Bildebenevnelse

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.416 <sup>a</sup>	.173	.152	5.203	.173	8.355	1	40	.006
2	.666 <sup>b</sup>	.444	.416	4.320	.271	19.037	1	39	.000

a. Predictors: (Constant), Sum Terningmønster

b. Predictors: (Constant), Sum Terningmønster, Sum BPVS

Av tabell 9 går det frem at kognitive evner alene tilsynelatende kan forklare 17,3 % av ekspressivt vokabular, og at reseptivt vokabular forklarer ytterligere 27,1 % av ekspressivt vokabular. Kognitive evner og reseptivt vokabular forklarer til sammen 44,4 % av variasjonen i ekspressivt vokabular. Signifikansnivået på .00 forteller oss at variasjonen er signifikant, siden verdien er under den kritiske .05 grensen.

Modellen kan dermed benyttes for å forklare variasjonen i ekspressivt vokabular.

Tabell 10: Regresjonsanalyse, BPVS som avhengig variabel

**Variables Entered/Removed<sup>b</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Sum Terningmønster <sup>a</sup>		. Enter
2	Sum Bildebenevnelse <sup>a</sup>		. Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Sum BPVS

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.414 <sup>a</sup>	.172	.151	10.712	.172	8.289	1	40	.006
2	.666 <sup>b</sup>	.443	.415	8.893	.272	19.037	1	39	.000

a. Predictors: (Constant), Sum Terningmønster

b. Predictors: (Constant), Sum Terningmønster, Sum Bildebenevne

Av tabell 10 går det frem at kognitive evner alene kan forklare 17,2 % av reseptivt vokabular, og at ekspressivt vokabular kan forklare ytterligere 27,1 % av reseptivt vokabular. Kognitive evner og ekspressivt vokabular forklarer til sammen 44,3 % av variasjonen i reseptivt vokabular. Signifikansnivået på .00 forteller oss at variasjonen er signifikant, siden verdien er under .05. Modellen kan dermed benyttes for å forklare variasjonen i reseptivt vokabular.

Kognitive evner synes således å forklare mye av variasjonen også i forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular for barna i utvalget, og det betyr at en del barn som skårer høyt på kognitive evner, også skårer høyt på de to vokabulartestene. Det er problematisk å finne studier som ser på hvor mye kognitive evner har å si for selve forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular. De fleste sier noe om hvordan ekspressivt og/eller reseptivt vokabular ligger i forhold til kognitive evner; enten høyere, lavere eller på lik linje. Noen årsaker til dette kan være at det er få studier totalt som ser på forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular. En annen grunn kan være at ulike forskere ser det som opplagt at kognitive evner påvirker vokabularutvikling, siden språk og vokabular er kardinal problemer hos barn med utviklingshemning. Dessuten synes det litt ofte å fokuseres på elementer det i større grad kan trenes eller kompenseres for, slik som for eksempel hørselsproblematikk der man kan fjerne voks eller sette inn dren eller gjøre andre kompenserende tiltak. Bruk av tegn-til-tale kan også kompensere for fraværende eller dårlig språkferdighet.

## 5. Konklusjon

Formålet med dette prosjektet er å finne ut av hvordan forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular er hos norske barn med DS. Resultatene indikerer at barnas reseptive vokabular er sterkere enn deres ekspressive vokabular. I praksis betyr det at barna har bedre forståelse av ord enn evne til selv å produsere ord. Dette er i tråd med internasjonale studier, blant annet Laws og Bishop (2003).

Ved t- testene, som ble benyttet for å sammenligne utvalgets resultater med resultater fra normgruppene, viste det seg imidlertid at det var klare og signifikante forskjeller mellom utvalgets og normgruppens gjennomsnitt (M) på testen som måler reseptivt vokabular. Dette innebærer at barna skårer svakere enn typisk utviklede barn på samme kognitive evnenivå når det gjelder forståelse av enkeltord. Videre var det ikke signifikante forskjeller mellom gruppene på testen som målte ekspressivt vokabular, noe som betyr at barna skårer i tråd med typisk utviklede barn på samme kognitive evnenivå. Disse funnene er i tråd med Ypsilanti et al. (2005).

Det ble videre undersøkt gjennom korrelasjonsanalyse hvordan forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular er hos barna i utvalget. Det ble funnet at reseptivt vokabular er signifikant sterkere enn ekspressivt vokabular, noe som er i tråd med blant annet Laws og Bishop (2003).

Videre ble det undersøkt i hvilken grad kognitive evner kan forklare forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular. Resultatene indikerer at kognitive evner kan forklare ca. 17 % av variasjonen i forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular.

Siden profilen for reseptivt vokabular skiller seg fra de typisk utviklede barna i normgruppen, kan dette mulig være et tegn på at barna har en spesifikk vanske knyttet til denne siden av vokabularutviklingen. Det er imidlertid fortsatt stor variasjon i resultater fra internasjonale undersøkelser, og det kreves derfor mer forskning som ser på forholdet mellom ekspressivt og reseptivt vokabular hos barn

med DS, før man kan trekke valide konklusjoner om forholdet. Videre forskning i forhold til *norske* barn med DS, er spesielt aktuelt da det generelt er gjennomført få studier rundt språkferdighetene til disse barna.

## Kildeliste

- Befring, E. (2002). *Forskningsmetode med etikk og statistikk*. Oslo: Det Norske Samlaget.
- Berglund, E., Eriksson, M. & Johansson, I. (2001). Parental Report of Spoken Language Skills in Children with Down Syndrome. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*. 44(1), 179-191.
- Bloom, L. & Lahey, M. (1978). *Language Development and Language Disorders*. New York: John Wiley & Sons.
- Buckley S.J. (2000). Speech, language and communication for individuals with Down syndrome — An overview. *Down Syndrome Issues and Information*. Hentet 6. mars 2009, fra <http://www.down-syndrome.org/information/language/overview/?page=1>
- Buckley S.J. & Sacks B. (2001). An overview of the development of children with Down syndrome (5-11 years). *Down Syndrome Issues and Information*. Hentet 15.april 2009, fra <http://www.down-syndrome.org/information/development/childhood/?page=1>
- Christophersen, K.A. (2006). *Databehandling og statistisk analyse med SPSS*. Oslo: Unipub.
- Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora [NESH], hentet 30. januar 2009, fra Forskningsetiske komiteér [http://www.etikkom.no/retningslinjer/NESH\\_retningslinjer](http://www.etikkom.no/retningslinjer/NESH_retningslinjer)
- Down Syndrome Education International. (2008, 26. juni). *Speech, Language and Communication*. Hentet 13. mars 2009, fra <http://www.downsed.org/topics/language/>
- Dunn, L.M, Dunn, L.M, Whetton, C. & Burley, J. (1997). The British Picture Vocabulary Scale. Second Edition. London: nferNelson.



- 
- Dykens E.M., Hodapp R.M., & Evans, D.W. (2006). Profiles and development of adaptive behavior in children with Down syndrome. *Down Syndrome Research and Practice*. 9(3), 45-50.
- Feeley, K. & Jones, E. (2008). Teaching spontaneous responses to a young child with Down syndrome. *Down syndrome Research and Practice*. 12(2), 148-152.
- Gall, M.D., Gall, J. & Borg, W.R., (2007). *Educational Research. An Introduction*. Boston: Pearson.
- Gjertsen, D. (1989). *Science and philosophy. Past and Present*. London: Penguin.
- Hagtvet, B.E. (2004). *Språkstimulering*. Oslo: Cappelen Akademiske Forlag.
- Hirsch, K. von. (2007). *Barndom på 80- tallet*. Oslo: Vega Forlag.
- Jenkins, C. (1993). Expressive language delay in children with Down`s syndrome – A specific cause for concern. *The Down Syndrome Educational Trust, Down syndrome Research and Practice*. 1(1), 10-14.
- Kleven, T.A., (2002). Begrepsoperasjonalisering. I Lund, T. (Red), *Innføring i forskningsmetodologi* (s. 141-183). Oslo: Unipub.
- Kumin, L. (2003). *Early Communication Skills for Children with Down Syndrome*. USA: Woodbine House.
- Kunnskapsdepartementet. (2006). .....og ingen sto igjen. Stortingsmelding nr. 16 (2006-2007). Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- Laws, G. & Bishop, D.V.M., (2003). A comparison of Language Abilities in Adolescents With Down Syndrome and Children with Specific Language Impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 46(6), s. 1324-1339.
- Lewis, V. (2003). *Development and Disability*. Oxford: Blackwell Publishing.

Lund, T. (2002a). Innledning. I Lund, T. (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi* (s. 9-18). Oslo: Unipub.

Lund, T. (2002b). Ikke- eksperimentelle design. I Lund, T. (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi* (s. 265-284). Oslo: Unipub.

Lund, T. (2002c). Metodologiske prinsipper og referanserammer. I Lund, T. (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi* (s. 79-123). Oslo: Unipub.

Lyster, S.A.H. (2009). *Norsk normering, BPVS*. Upublisert manuskript.

Medisinsk fødselsregister (2004). *Fødsler i Norge, 2001-2002, Årsrapport*. Hentet 22. mars 2009, fra <http://www.fhi.no/dav/f1065301e2.pdf>

Messer D.J., & Hassan P.J. (1994). Early communication and cognition in children with Down syndrome. *Down Syndrome Research and Practice*. 2(1), 3-10.

Moore D.G, Oates J.M, Hobson R.P. & Goodwin J. (2002). Cognitive and social factors in the development of infants with Down syndrome. *Down Syndrome Research and Practice*. 8(2);43-52.

NHS Health Library. (2007, 27. juni). *Down`s syndrome*. Hentet 24. mai 2009, fra NHS [http://www.nhs24.com/content/default.asp?page=s5\\_5&articleID=136](http://www.nhs24.com/content/default.asp?page=s5_5&articleID=136)

Newton, R. (2004). *The Down`s Syndrome Handbook – A practical Guide for Parents and Carers*. London: Random House.

Oliver, B. & Buckley, S. (1994). The language development of children with Down`s syndrome: First words to two- word phrases. *Down syndrome Research and Practice*. 2(2), 71-75.

Patterson, D. & Lott, I. (2008). Etiology, Diagnosis, and Development in Down Syndrome. I Roberts, J.E., Chapman, R.S. & Warren, S.F., *Speech and Language Development & Intervention in Down Syndrome and Fragile X Syndrome* (s. 3-25). Baltimore, Maryland: Paul H Brookes Publishing.

---

Price, J., Roberts, J., Vandergrift, N. & Martin, G. (2007). Language Comprehension in Boys with Fragile X Syndrome and Down Syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*. 51(4), s. 318-326.

Roberts, J.E., Price, J. & Malkin, C. (2007a). Language and Communication Development in Down Syndrome. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*. 13, 26-35.

Roberts, J., Price, J., Barnes, E., Nelson, L., Burchinal, M., Hennon, E.A., Moskowitz, L., Edwards, A., Malkin, C., Anderson, K., Misenheimer, J. & Hooper, S.R. (2007b). Receptive Vocabulary, Expressive Vocabulary, and Speech Production of Boys with Fragile X Syndrome in comparison to Boys With Down Syndrome. *American Journal on Mental Retardation*. 3, 177-193.

Roberts, J.E., Chapman, R.S., Martin, G.E. & Moskowitz, L. (2008). Language of Preschool and School- Age Children with Down Syndrome and Fragile X Syndrome. I Roberts, J.E., Chapman, R.S. & Warren, S.F., *Speech and Language Development & Intervention in Down Syndrome and Fragile X Syndrome* (s. 77-115). Baltimore, Maryland: Paul H Brookes Publishing.

Rygvold, A.L. (2004). Språkvansker hos barn. I Befring, E. & Tangen, R. (red.), *Spesialpedagogikk* (s. 197-216). Oslo: Cappelen Forlag.

Shadish, W.R., Cook, T.D., & Campbell, D.T. (2002). *Experimental and Quasi-experimental Designs for Generalized Causal Inference*. Boston: Houghton Mifflin Company.

Snowling, M.J., Nash, H.M. & Henderson, L.M. (2008). The development and literacy skills in children with Down syndrome: Implications for intervention. *Advance Online Production. Down Syndrome Research and Practice*. Hentet 3. mars 2009, fra <http://www.down-syndrome.org/reviews/2066/?page=1>

Statlig pedagogisk støttesenter [Statped] (2007), hentet 20. januar 2009, fra [http://www.skolenettet.no/moduler/templates/Module\\_Article.aspx?id=44947&epslanguage=EN](http://www.skolenettet.no/moduler/templates/Module_Article.aspx?id=44947&epslanguage=EN)

Sterling, A. & Warren, S.F. (2008). Communication and Language Development in Infants and Toddlers with Down Syndrome or Fragile X Syndrome. I Roberts, J.E., Chapman, R.S. & Warren, S.F., *Speech and Language Development & Intervention in Down Syndrome and Fragile X Syndrome* (s. 53-76). Baltimore, Maryland: Paul H Brookes Publishing.

Tetzchner, S. von. (2003). *Utviklingspsykologi*. Oslo: Gyldendal Akademisk Forlag.

Tetzchner, S.von, Feilberg, J., Hagtvet, B., Martinsen, H., Mjaavatn, P.E., Simonsen, H.G. & Smith, L. (2004). *Barns språk*. Oslo: Gyldendal Akademisk Forlag.

Vygotsky, L. (2001). *Tekning og tale*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.

Wechsler, D. (2002). WPPSI-III: Wechsler preeschool and primary scale of intelligence. Manual. Norsk versjon av Tone Anderssen 2008 ed. Stockholm: NCS Pearsons.

Weheimer, S. (red.). (2000). *Oxford Advanced Learner`s Dictionary of Current English*. Oxford: Oxford University Press.

Ypsilanti, A., Grouios, G., Alevriado, A & Tsapkini, K. (2005). Expressive and Receptive Vocabulary in Children with Williams and Down syndromes. *Journal of Intellectual Disability Research*. 49, 353-364.