

# Intensiv språktrening for barn med impressiv språkforstyrrelse; En pilotstudie

Stella Therese Hansen og Jon Arne Farsethås  
Kapellveien habiliterings­sen­ter

Det foreligger en omfattende anvendt forskningslitteratur som dokumenterer effekten av intensiv språktrening basert på atferdsanalytiske prinsipper for barn med autisme og psykisk utviklingshemming. Vi har imidlertid ikke lyktes i å finne studier som dokumenterer effekten av en slik tilnærming overfor barn med impressiv språkforstyrrelse. Vi gjennomførte et pilotprosjekt for å se på effekten av intensiv språktrening etter atferdsanalytiske prinsipper hos fem barn med diagnosen F80.2 Impressiv språkforstyrrelse. Barna fikk først en periode med atferdsanalytisk basert språktrening i barnehagene. Deretter mottok de intensiv trening over en periode på 7 måneder, også etter atferdsanalytiske prinsipper. De ble testet med generelle evnetester og språktester før og etter intensivperioden. Deretter ble barna fulgt opp med språktester på ytterligere to testpunkter. Til sammen strekker den samlede oppfølgingen av barna seg over en periode på mer enn fire år. Resultatene viser at alle fem barna hadde en bratt læringskurve når det gjaldt både språkforståelse og talespråk i løpet av den intensive språktreningsperioden. Læringseffekten avtar deretter noe. Etter siste testpunkt kan vi konkludere med at alle barna som ble retestet lærer nye språklige ferdigheter under normale, eller tilnærmet normale, betingelser. Barnas språklæring er i dag normalisert på en måte som gjør at ingen av dem lenger kvalifiserer til diagnosen, og at flere av dem på enkelte punkter, som grammatisk og syntaktisk forståelse, presterer over gjennomsnittet for barn på deres alder.

*Nøkkelord:* spesifikke språkvansker, impressiv språkforstyrrelse, anvendt atferdsanalyse, incidental teaching, språktrening, avbrutt tidsserie.

Spesifikk språkforstyrrelse (SSV) er i litteraturen den mest vanlige brukte samlebetegnelsen som diagnosen F.80.2 Impressiv språkforstyrrelse faller inn under. Den innbefatter det som i ICD 10 betegnes som F.80 Spesifikke utviklingsforstyrrelser av tale og språk. De fleste spesifikke språkvansker vil i ICD-10 kunne subsumeres under diagnosen F80.2 Impressiv språkforstyrrelse.

Mye er gjort for å dokumentere effekt av intensiv språktrening basert på atferds-

analytiske prinsipper for barn med autisme og psykisk utviklingshemming (Birnbrauer & Lech, 1993; Green, 1996; Fenske, Zalinski, Krantz & McClannahan, 1985; Leaf & McEachin, 1999; Lovaas & Smith, 1989). Så langt vi kan se er det imidlertid ikke publisert noen studier som dokumenterer forsøk på å benytte systematisk og intensiv atferdsanalytisk basert språktrening overfor barn med impressiv språkforstyrrelse.

SSV er på mange måter en skjult vanske og en relativt lite kjent problematikk (Ottem & Lian, 2008). Forekomsten av SSV anslås i litteraturen til mellom to og syv prosent, avhengig av hvilke diagnosekriterier som legges til grunn. Språkferdighetene må være betydelig svakere enn hva som er forventet

Korrespondanse angående denne artikkelen kan adresseres til førsteforfatter: Stella Therese Hansen, Kapellveien habiliterings­sen­ter. Epost: stella.hansen@kapellveien.no

Takk til Roy Aronsen og Anette Mølmen for konstruktive tilbakemeldinger på manuskriptet.

Artikkelen er støttet med fagstipend av FO ved profesjon for vernepleiere.

utfra alder og non-verbal kognitiv fungering for at det skal kunne betegnes som et spesifikt språkproblem. Språkvanskene skal ikke skyldes hørselsproblem, munnmotoriske avvik, andre utviklingsforstyrrelser eller hjerneskade. Non-verbale ferdigheter skal være innenfor normalvariasjonen, og være signifikant bedre enn språkferdighetene (Leonard, 2014; Bishop, 2014). Det er alminnelig antatt at SSV er en nevrologisk utviklingsforstyrrelse med genetisk basis, og at det er en vanske man ikke kan forvente at barnet vokser seg ut av. Johnson et al., (1999) fant f.eks. at 73 % av førskolebarn med språkvansker fortsatt hadde språkvansker ved 19 års alder. I tillegg til vanskene med språklæring foreligger det også ofte tilleggsproblematikk. I ICD-10 er det beskrevet at:

Barn med de mest alvorlige formene for impressiv språkforstyrrelse kan ha en noe forsinket sosial utvikling, gjenta språk de ikke forstår og vise noe begrensede interesse mønstre. De skiller seg imidlertid fra autistiske barn ved at de vanligvis viser normal, sosial gjensidighet, har normal, fantasifull lek og normal bruk av foreldre for trøst, nesten normal bruk av fakter og bare lette svekkelser i den ikke-verbale kommunikasjonen (World Health Organization (WHO), 2000 s. 237).

Studien ble gjennomført for å undersøke om intensiv språktrening basert på atferdsanalytiske prinsipper ville bedre eller avhjelpe alvorlige språkvansker av varierende art for fem barn med diagnosen F.80.2 Impressiv språkforstyrrelse. Diagnosen stilles bare når alvorligheten ved forsinkelsen i impressivt språk, altså språkforståelsen, er klart under det man ville forvente utfra mental alder. I de aller fleste tilfellene er også det ekspressive språket, talespråket, alvorlig forsinket (WHO, 2000).

## Metode

### Deltakere

Kriteriene som ble benyttet for å velge ut aktuelle kandidater til studien var at:

1. Barna oppfylte kriteriene for diagnosen

F80.2 Impressiv språkforstyrrelse.

2. Barna var henviset til habiliteringssenteret med mistanke om utviklingsforstyrrelser og/eller språkvansker.
3. Barna gikk i barnehage og hadde vedtak om spesialpedagogisk hjelp etter Opplæringsloven §5-7 (1998).

Vi ønsket også at barna ville passe sammen i en gruppe, og at de ikke hadde tilleggsvansker som i for stor grad ville vanskeliggjøre gjennomføringen av språktreningen.

Fem barn deltok i studien, fire gutter og en jente i alderen 3 til 5 år. Alle barna oppfylte deltakerkriteriene. De tilhørte fem ulike bydeler i Oslo, og hadde fra 11 til 18 timer spesialpedagogisk hjelp i barnehagene per uke. Tre av barna kom fra tospråklige familier.

### Design

Vi benyttet et kvasieksperimentelt, enkeltsubjekt, avbrutt tidsserie design til gjennomføringen av studien (Cook & Campell, 1979). Studien ble inndelt i tre faser. En preintervensjonsfase, hvor det ble gjennomført generell evnetesting og språktesting av barna. En intensiv intervensjonsfase, hvor barna fikk intensiv språktrening basert på atferdsanalytisk opplæringsmetodikk, og en postintervensjonsfase, bestående av en posttest og to oppfølgingsmålinger med språktester. På denne måten fikk vi kontrollinformasjon gjennom en serie testmålinger, før og etter intervensjonen. Designet er spesielt velegnet for å oppdage interaksjoner mellom pretest og manipulasjon (Cozby & Bates, 2015).

Barna ble utredet ved habiliteringssenteret. Etter utredning ble det igangsatt språktrening etter atferdsanalytiske prinsipper i barnehagen. Deretter fulgte en intensiv språktreningsperiode ved habiliteringssenteret og i barnehagene. Intensivdelen av studien ble gjennomført fra september 2012 til april 2013 ved Kapellveien habiliteringssenter. Barna fikk intensiv språktrening tre dager i uken i 7 måneder. Hvert barn fikk minimum 15 timer opplæring i uken. Etter perioden med intensiv språktrening fikk barna oppfølging i barnehage/skole av

fagkonsulent. Opplæringen var da tilnærmet lik opplæringen barna fikk før den intensive språktreningsperioden ble igangsatt.

Foreldrene til barna var grundig informert om studien før igangsetting. De hadde skrevet under samtykkeerklæring, og var informert om at de når som helst kunne trekke barnet sitt ut av studien.

### Preintervensjonsfase

For å sikre at barna oppfylte kriteriene for diagnosen F. 80.2 Impressiv språkforstyrrelse, ble det før oppstart foretatt en diagnostisk vurdering av barna. Barna ble testet med formelle evnetester/utviklingstester og språktester. Testene som ble benyttet var WIPPSI-III (Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence - Third edition, norsk versjon, 2008), en test for vurdering av kognitive evner hos små barn i alderen 2 til 7 år. Testen består av 7 obligatoriske delprøver som inngår i de globale skårene (verbal-, utførings- og totalskåre) og 7 valgfrie delprøver (Wechsler, 2002). Ett av barna ble testet med Bailey Scales of Infant and Toddler Development, Third edition, på grunn av hans unge alder, hans generelle utviklingsnivå og mangelfulle språklige ferdigheter. Denne testen er

beregnet på barn i alderen 1 måned til 3 ½ år (Bayley, 2006). Språklige ferdigheter ble hovedsakelig målt med to språktester. Reynell Developmental Language Scales (Reynells språktest) og Test for Reception of Grammar 2 (TROG 2). Reynells språktest er spesielt beregnet på førskolebarn og barn som fungerer på førskolenivå. Den norske versjonen er normert for barn i alderen 1 ½ til 6 år. Testen er inndelt i en impressiv (forståelse) og en ekspressiv (talespråk) del (Hagtvet og Lillestølen, 1985). TROG 2 er et instrument for vurdering av grammatisk forståelse hos barn og ungdom i alderen 4 til 16 år (Bishop, 2003). TROG 2 ble gjennomført med de barna som hadde gode nok språkerfardigheter til at det ble vurdert som hensiktsmessig. Grunnen til at det ble benyttet to ulike tester er at Reynell bare er normert opp til seks år, mens TROG 2 er normert fra fire år og opp til seksten. For to av barna ble de språklige ferdighetene ved utredning målt med språkskalaene fra Psyko-educational Profile, third edition (PEP 3), som er en utviklingstest. Data fra evnetester/utviklingstester fra utredning og fra posttest 2 er gjengitt i Tabell 1.

Tabell 1. Verbal, utførings og fullskala IQ ved pretest og posttest 2.

	Pretest			Posttest2		
	Verbal	Utføring	Totalskåre	Verbal	Utføring	Totalskåre
<b>Barn 1</b>	63	73	69	75	86	77
<b>Barn 2</b>	83	114	98			
<b>Barn 3</b>	66	92	*	96	98	95
<b>Barn 4</b>	63	86	77	84	114	99
<b>Barn 5</b>	71	98	86	86	114	105

Noter:

Det kunne ikke innhentes data fra en av klientene ved posttest 2, derfor bare data fra fire barn.

\* Totalskåre kan ikke beregnes

## Presentasjon av barna

**Barn 1.** Gutten var ved utredning, i juni 2012, 3 år og 1 måned. Han hadde få ord og en del sosiale vansker. Han hadde også en del utfordrende atferd som følge av frustrasjon i forbindelse med manglende forståelse og manglende evne til å uttrykke sine meninger og behov. Han var i stor grad regelstyrt og lagde seg rigide systemer.

På grunn av store samarbeidsvansker i testsituasjonen ved gjennomføringen av Reynells språktest i august 2012, legges isteden resultatene fra tidligere utredning til grunn som pretest. I forbindelse med utredning ble Reynells språktest gjennomført, kun to måneder før tidspunktet for pretest. Han skåret da litt under gjennomsnittet for to år på Reynells språktest både på reseptivt og ekspressivt språk. For testresultater fra Reynells språktest se Tabell 2 og Figur 1.

**Barn 2.** Gutten var 3 år og 7 måneder ved utredning i februar 2012. På Reynells språktest skåret han tilsvarende gjennomsnittet for 2 år på språkforståelse, og tilsvarende litt under gjennomsnittet for barn på 2 år på talespråk. Han hadde store vansker med å huske ord han hadde lært. Denne gutten

hadde relativt gode sosiale ferdigheter på dette tidspunktet. Gutten er fra en tospråklig familie. På pretest i august 2012 skåret gutten tilsvarende gjennomsnittet for 3 år både ekspressivt og reseptivt på Reynells språktest. (Se Tabell 2 og Figur 2).

**Barn 3.** Jenta var 3 år ved utredning i februar 2011. Hun ble da testet med PEP-3. Språklig skåret hun under gjennomsnittet for barn på to år både reseptivt (21 måneder) og ekspressivt (22 måneder). På dette tidspunktet kunne hun imitere ord og lange setninger, men uten språkforståelse. I afasilitaturen betegnes dette symptombildet som transkortikal sensorisk afasi, på norsk språkdøvhets. I løpet av utredningen lærte hun mange ord både reseptivt og ekspressivt. Hun hadde store sosiale vansker og mangelfull blikkontakt. På Reynells språktest i august 2012 ved pretest, skåret hun tilsvarende litt under gjennomsnittet for 3 år reseptivt og tilsvarende gjennomsnittet for 3 år ekspressivt. (Se Tabell 2 og Figur 3). Jenta er fra en tospråklig familie.

**Barn 4.** Gutten var 3 år og 2 måneder ved utredning i juni 2012. Han ble da testet med PEP-3. Språklig skåret han tilsvarende

Tabell 2. Resultater fra språktester med Reynells språktest.

	Utredning		Pretest		Posttest 1		Posttest 2		Posttest 3	
	Res	Eksp	Res	Eksp	Res	Eksp	Res	Eksp	Res	Eksp
<b>Barn1</b>	<2	<2	<2	<2	<3	<3,5	<3	<3,5	>6	<4
<b>Barn2</b>	=2	<2	>3	>3	<4	>4				
<b>Barn3</b>	<2	<2	<3	=3	>3	=5	=4	>6	>6	>6
<b>Barn4</b>	>2,5	=2	>2,5	=2	=3	<3,5	=3,5	=5	>6	>6
<b>Barn5</b>	>2,5	<3,5	=3	=3	<3,5	=3,5	<5	>6	<5	>6

Noter:

Res = Reseptivt språk og Eks = Ekspressivt språk.

For barn 3 og 4 er verdiene fra PEP-3 ved utredning,

Verdiene er oppgitt i år.

Tallene viser hvilken utviklingsalder barnets testresultater tilsvarer på de ulike testpunktene.

Tegnet < betyr «mindre enn og tegnet > betyr «mer enn».

gjennomsnittet for barn under 2 år både ekspressivt (22 måneder) og reseptivt (21 måneder). Ved pretesting med Reynells språktest i august 2012 skåret han tilsvarende litt over gjennomsnittet for 2 ½ år reseptivt og tilsvarende gjennomsnittet for 2 år ekspressivt. (Se Tabell 2. og Figur 4). Han hadde i tillegg til sine reseptive vansker også uttalevansker.

**Barn 5.** Gutten er den eldste deltakeren i studiet. Han var 5 år ved utredning i juni 2012. På Reynells språktest skåret han da tilsvarende gjennomsnittet for barn på 3 ½ år ekspressivt. Reseptivt skåret han tilsvarende gjennomsnittet for barn på litt over 2 ½ år. I tillegg til sine språkvansker, hadde han også store sosiale vansker, samt utfordrende atferd. Han hadde et svært høyt aktivitetsnivå, var lett avledbar og hadde manglende impuls kontroll. På Reynells språktest i august 2012 skåret han tilsvarende gjennomsnittet for barn på 3 år både reseptivt og ekspressivt. (Se Tabell 2 og Figur 5). Gutten er fra en tospråklig familie.

## Organisering

**Opplæring.** Vernepleierstudenter stod hovedsakelig for selve gjennomføringen av språktreningen. To fagkonsulenter veiledet studentene i opplæringsmetodikk etter atferdsanalytiske prinsipper. Studentene fikk kurs, veiledning og oppfølging for å kunne gjennomføre treningen. Rundt hvert barn ble det opprettet et team bestående av to studenter og en fagkonsulent. Hvert team disponerte eget treningsrom.

**Målvalg.** Vi utarbeidet egne målvalgsplaner for hvert enkelt barn. I denne prosessen deltok foreldre, veileder fra fagsenter, støttepedagog, barnehagepersonale, studenter i teamet og fagkonsulent. Målvalgsplanene ble utarbeidet med utgangspunkt i barnas individuelle vansker og språklige nivå. Hovedmålet var likevel felles for alle, å bedre barnas språkkompetanse.

**Registrering.** Treningen ble registrert. Det ble laget egne registreringsskjema for å dokumentere trening både i forhold til

målvalg, antall økter enetrening, antall økter strukturerte lekegrupper, samt totalt antall treningstimer.

**Setting.** Barna var inne på habiliterings-senteret 5 timer to dager i uken i 7 måneder. I perioden fulgte studentene i tillegg opp barna i barnehagen 5 timer en dag i uken. Dagen var organisert med enetrening i teamene, samlingsstund og strukturerte lekegrupper. Enetreningen inne på treningsrommet ble benyttet for å få mange repetisjoner på målatferdene. Nye ferdigheter ble i hovedsak først innlært i enetrening, før ferdighetene ble trent i andre situasjoner for å sikre opprettholdelse og generalisering. Trening i naturlige situasjoner ble prioritert høyt. Det handlet om å tilrettelegge for flest mulig læringsmuligheter, incidental teaching.

**Evaluering.** Hver uke ble det avholdt teammøter, veiledning og planlegging. I tillegg ble det avholdt evalueringsmøter hvert semester. Målene og tiltakene ble evaluert, justert og videreutviklet.

## Den intensive intervensjonsfasen

**Tiltak.** Vi foretok en forsterkerkartlegging av hvert enkelt barn for å få mest mulig effektive forsterkere til å gjennomføre treningen. Vi brukte hovedsakelig materielle forsterkere i form av attraktive leker eller sosiale forsterkere som ros og «high five». Når barn normalt lærer å snakke opprettholdes og økes snakkeatferden av naturlige forsterkere som formidles av lytteren. Det kan for eksempel være blikk, smil, bekreftelser eller oppfølgingsspørsmål. Lyder eller ord barnet produserer kan også bli betingede forsterkere for barns egen tale fordi de har vært assosiert med andre positive forsterkere (Skinner, 1957). Barna som deltok i studien hadde ikke lært språk under normale forsterkningsbetingelser. Materielle og sosiale forsterkere økte barnas motivasjon i læreprosessen.

Discrete Trial Training (DTT) ble hovedsakelig benyttet som opplæringsformat. Små målbare atferdsenheter ble innlært ved hjelp av mange repetisjoner, frem til mestring (Leaf & McEachin, 1999). Vi utarbeidet

ulike tiltak til hvert delmål. Språket og de språklige funksjonene ble stykket opp og trent systematisk. Det var viktig å opprettholde motivasjonen til barna. I tillegg til å ha stor variasjon i oppgavene, ønsket vi at oppgavene i seg selv skulle være motive-rende og så langt det var mulig lekbetonte. Vi benyttet tegnøkonomi hvor en brikke/token fungerte som en generalisert betinget forsterker når barnet utførte en målatferd. Ved fullt tegnøkonomibrett fikk barnet tilgang til en forsterker (Cooper, Heron & Heward 2014). Fokuset vårt var feilfri læring. Dette innebærer at fokuset vårt ikke var rettet mot feil responser, men at barnets atferd isteden ble forsterket ved riktige responser. Vi tilrettela for læring i små trinn og med til enhver tid nok hjelp, slik at barnet mestret oppgavene (Lovaas, 2002). På denne måten hindret vi så langt det var mulig feil responser (Cooper et al. 2014). Dersom feil responser likevel skulle forekomme, korrigerte vi ved å uttale riktig ord eller setning. Dette kalles «recasting». Fukuya og Zhang (2002) definerte en «recast» som en implisitt korrektiv tilbakemelding.

Vi tilrettela for oppgaver med benevning av objekter, bilder og handlinger for å sikre mange repetisjoner på innlæring av nye ord. I atferdsanalytisk sammenheng kalles dette for tacting. En «tact» defineres som betegnelsen på en respons som forekommer i nærvær av ikke verbale stimuli og som opprettholdes av generaliserte betingede forsterkere (Skinner, 1957).

Precision teaching eller fluency-baserte opplæringsteknikker ble benyttet for å skape flyt og «overlæring» av ordene. Fokuset i treningen var da på hurtige og presise responser (Lindsley, 1992). Bilder og objekter ble lagt på rekke for at barna skulle «tacte i kjede». Barna måtte da hente frem ord fra minnet relativt raskt og benevne flere ord etter hverandre. Dette stilte høye krav til barnas prosesseringsevne og artikulasjonsevne, og ga barna et godt grunnlag når de senere skulle bygge setninger. Setninger ble stykket opp med flere bilder til setnings-

striper. Barna tattet bilder i setningsstriper som neste steg i opplæringen.

Grammatiske funksjoner trente vi enkeltvis. Bøying av verb ble trent ved at vi tok bilder av barna når de lekte eller utførte forskjellige aktiviteter. Bildene ble så benyttet i trening for at barna skulle fortelle hva de hadde gjort. Dagsplaner med bilder benyttet vi også aktivt til å trene på fortid, nåtid og fremtids form av verb. Andre grammatiske funksjoner som for eksempel: entall/ flertall, eiendomspronomen min/din, samsvarsbøying og relasjonsbegreper som størst/minst, først/sist, artikler og preposisjoner trente vi også inn spesifikt med bruk av blant annet bilder som visuell støtte. Vi benyttet systematisk opplæringsteknikker som prompt, prompt fading, shaping og prosedyrer for etablering av stimuluskontroll (Catania, 2013; Cooper et al., 2014). Teknisk var den største utfordring å sikre seg nok motivasjon. Barna var sosialt motiverte og likte å leke med andre barn, de kjedet seg fort, noe som i høy grad utfordret vår kreativitet.

## Resultater

### Posttest 1

Alle barna ble retestet etter den intensive treningsperioden ved habiliteringssenteret i april 2013, 8 måneder etter pretest. For resultater fra Reynells språkestest henvises til Tabell 2, Figur 1-5.

Resultatene viser at alle barna hadde stor språklig fremgang etter den intensive treningsperioden, både reseptivt og ekspressivt. På syv måneder med intensiv språktrening viste alle barna tilsvarende mellom 6 til 12 måneders utvikling reseptivt og mellom 6 til 24 måneder ekspressivt. Tre av barna «barn 1», «barn 2» og «barn 4» hadde en utvikling tilsvarende 12 måneder reseptivt og tilsvarende 12 til 18 måneder ekspressivt på de syv månedene. «Barn 3» hadde en reseptiv utvikling tilsvarende 6 måneder. Hun skåret tilsvarende 5 år ekspressivt ved kronologisk alder 5 år og 2 måneder, så resultatet var innenfor normalvariasjonen.

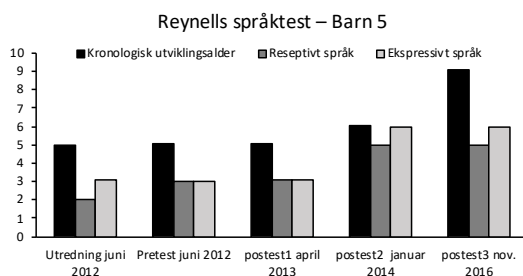
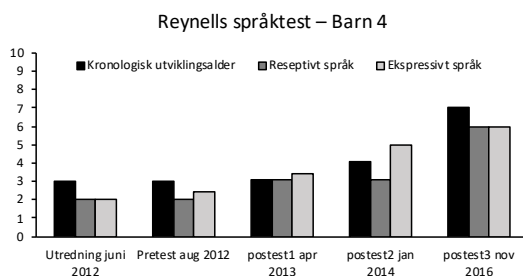
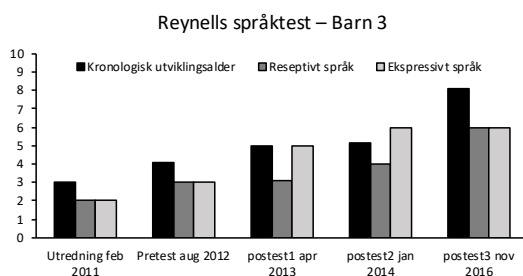
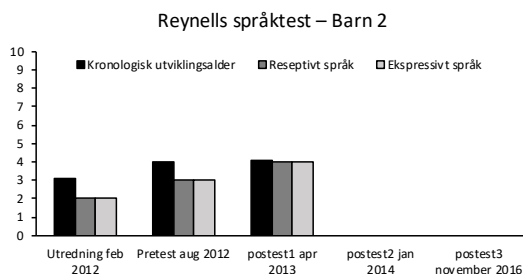
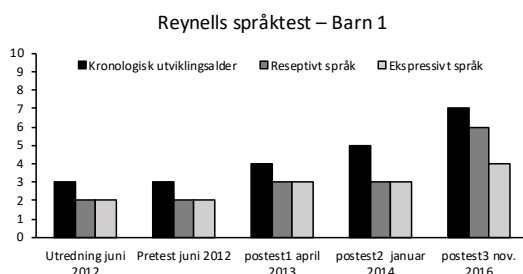
Utviklingen tilsvarte 24 måneder på 7 måneder. Resultatene viste at ett av barna «Barn 5» hadde en språklig utvikling tilsvarende 6 måneder både ekspressivt og reseptivt, i løpet av perioden. Dette er en noe mindre fremgang enn de andre fire barna viste. Fire av fem barn hadde en utvikling tilsvarende 12 måneder eller opp til aldersforventet på språkforståelsesdelen. På talespråkdelen hadde fire av de fem barna utviklet seg tilsvarende 12 til 24 måneder. (Se Tabell 2 og Figur 1-5).

For tre av barna «barn 2», «barn 3» og «barn 5» ble den grammatiske kartleggingen TROG 2 gjennomført. Alle tre skåret da innenfor nedre normalområdet etter den intensive språktreningsperioden. For resultater fra TROG 2 henvises til Tabell 3. TROG 2 ble ikke gjennomført som pretest. To av barna, «barn 1» og «barn 4», ble heller ikke kartlagt med TROG 2 på posttest 1. Dette skyldes at TROG 2 først ble gjennomført når det ble vurdert at barna hadde tilstrekkelige grammatiske ferdigheter til at det ville være meningsfullt å gjennomføre en slik kartlegging.

## Posttest 2

Posttest 2 ble gjennomført i januar 2014, 9 måneder etter posttest 1. I denne perioden ble to av barna fulgt opp i barnehagene sine av støttepedagoger. To av barna «barn 3» og «barn 5» begynte på skolen høsten 2013. De fikk spesialpedagogisk oppfølging. Ett av barna «barn 2» flyttet ut av landet etter den intensive treningsperioden, og vi hadde

Figur 1. Testresultatene for barn 1 til 5 fra språktester med Reynells språktest, og PEP-3 for barn 3 og 4 ved pretest. Alder er oppgitt i år, og viser kronologisk utviklingsalder, samt utviklingsalder for ekspressivt og reseptivt språk basert på testresultatene. Barn 2 var ikke tilgjengelig for testing ved posttest 2 og posttest 3.



Tabell 3 viser testresultater med TROG 2.

	Utredning	Pretest	Posttest 1	Posttest 2	Posttest 3
Barn 1	-	-	-	4:0 (5:0)	4:11 (7:8)
Barn 2	-	-	4:5 (4:9)	-	-
Barn 3	-	-	4:0 (5:2)	4:11 (5:11)	>12 (8:8)
Barn 4	-	-	-	4:0 (4:9)	10:10 (7:5)
Barn 5	-	-	4:9 (5:9)	4:9 (6:7)	10:10 (9:4)

Noter:

Verdiene vises i år og måneder.

I parentes er verdiene for kronologisk utviklingsalder på testpunktene oppgitt.

Testen ble ikke gjennomført ved utredning og pretest, eller på posttest 2 for barn 4.

Barn 2 var ikke tilgjengelig for testing ved posttest 1 og 2.

ikke mulighet til å reteste han. Vi har fått informasjon om at gutten går på skole i familiens hjemland og har lært seg morsmål. Han fungerer godt i vanlig klasse, men får noe ekstra oppfølging. Han har lært å lese og skrive. For resultater fra Reynells språktest ved posttest 2 henvises det til Tabell 2 og Figur 1-5). Ved posttest 2 ble alle de fire barna som var tilgjengelige for testing også kartlagt med TROG 2. (Se Tabell 3). Fra posttest 1 til posttest 2 viser barna generelt sett en lavere fremgang enn etter den intensive intervensjonsfasen både etter testing med Reynells språktest og kartleggingen med TROG 2. Resultater fra Reynells språktest viser at barn 1 viser tilsvarende resultater som ved posttest 1. Resultater fra TROG viser at «barn 5» viser tilsvarende resultater som ved posttest 1.

På dette testpunktet ble barna igjen testet med generelle evnetester. I følge resultatene hadde ingen av barna fall i non-verbale kognitive funksjoner. Tvert imot viser de en

positiv utvikling også i non-verbal kognisjon, og i fullskala IQ. (Se Tabell 1).

### Posttest 3

Posttest 3 ble gjennomført i november 2016, 2 år og 10 måneder etter posttest 2. Alle barna var på dette tidspunktet skolebarn. For resultater fra Reynells språktest ved posttest 3 henvises til Tabell 2 og Figur 1-5.

Ved posttest 3 ble alle de fire barna som var tilgjengelige for testing igjen kartlagt med TROG 2. (Se Tabell 3). Tre av fire barn skåret langt over gjennomsnittet for egen kronologisk utviklingsalder. «Barn 3» skåret tilsvarende gjennomsnittet for over 12 år ved kronologisk alder 8 år og 8 måneder. «Barn 4» skåret tilsvarende gjennomsnittet for barn på 10 år og 10 måneder ved kronologisk alder 7 år og 5 måneder. «Barn 5» skåret også tilsvarende gjennomsnittet for barn på 10 år og 10 måneder ved kronologisk alder 9 år og 4 måneder. (Se Tabell 3).



## Diskusjon

Studien følger en gruppe barn over en periode på over 4 år. Barna som deltok i studien varierte i alder fra 3 til 5 år og var på ulike nivåer språklig. Alle hadde i varierende grad sosiale vansker, en hadde uttalevansker, mens to av barna hadde atferdsvansker i tillegg til sine språkvansker. Det kunne vært ønskelig om utvalget av barn som deltok i studien hadde vært mere ensartet i alder, språknivå og i forhold til tilleggsvansker. Dette var vanskelig å få til ettersom barn med spesifikke språkvansker ikke er en ensartet gruppe. Rygvold (2004) har uttalt at det er lite sannsynlig å finne barn med så «rene» vansker som definisjonen tilsier, fordi barn med spesifikke språkvansker ikke er like, eller nødvendigvis har mye til felles. Hun hevder nettopp problemområdets heterogenitet gjør språkvansker som fenomen komplisert.

Tre av barna som deltok i studiet var fra tospråklige familier. Dette kan komplisere språkinnlæringen ved at barnet har to eller flere språk å lære parallelt. Dette kan følgelig også ha hatt innvirkning på læringshastigheten til disse barna, og kan derfor ha påvirket testresultatene. Hos barn som er fra tospråklige familier identifiseres ofte språkvanskene noe senere, sammenlignet med barn med ett språk. Årsaken til dette er at vanskene ofte blir sett på som en sen utvikling av andre språket, framfor en generell lære vanske på språkområdet. Det var flere aktuelle kandidater til studiet. To av barna som ikke fikk delta i studiet var fra familier med norsk opprinnelse. Det kunne ha vært en fordel at barna kun hadde ett språk å forholde seg til i opplæringsperioden. Et av barna oppfylte diagnosekriteriene, men hadde svært store uttalevansker, som kunne vanskeliggjøre språktreningen og testingen. En annen aktuell kandidat ble ikke inkludert i studien fordi han hadde store tilleggsvansker i form av omfattende problematferd rettet mot andre barn og voksne. Denne atferden kunne bli til hinder for selve gjennomføringen av språktreningen, og språklek i

grupper. En av kandidatene viste ikke tydelig diskrepans mellom nonverbale og språklige ferdigheter etter testing, og fylte ikke kriteriene for diagnosen F.80.2 Impressiv språkforstyrrelse. Barn 1 hadde også en mindre uttalt diskrepans mellom nonverbale og språklige ferdigheter, sammenlignet med de øvrige deltakerne i studien (Se Tabell 1).

Det diagnostiske kravet om «normale» non-verbale ferdigheter, er omdiskutert (Norbury & Paul, 2015). Enkelte hevder at språkutviklingen utgjør selve grunnlaget for utvikling av kognitive ferdigheter og sosial og emosjonell utvikling (Conti-Ramsden & Botting 2004). Sundby (2002) refererer til et nederlandsk studie der det konkluderes med at barn med spesifikke språkvansker ofte har et sammensatt nevropsykologisk tilstandsbilde, der funksjoner som oppmerksomhet, motoriske ferdigheter og senere skoleferdigheter er rammet. Flere studier viser at barn med spesifikke språkvansker har et fall i non-verbal kognisjon over tid (Tomblin, Freese & Records, 1992) (Botting, 2005).

Resultatene fra testene viser at barna fra utredning til intensiv trening ble igangsatt viser en relativt god, men ikke tilfredsstillende språklig utvikling. I denne perioden fikk støttepedagogene i barnehagene veiledning og det ble igangsatt trening etter atferdsanalytiske prinsipper i barnehagene. Utredningstidspunktene til barna varierte med over ett år. Igangsetting av språktrening i barnehagene varierte derfor også. Omfanget av språktrening var betydelig lavere i barnehagene før og etter den intensive språktreningensperioden.

De språklige testresultatene fra utredning er for to av barna fra PEP- 3 og for de tre andre fra Reynells språkttest. Resultatene kan derfor variere noe med testene og kan bare benyttes til å gi en indikasjon på hvilket språklig nivå barna lå på før igangsetting av den intensive intervensjon etter atferdsanalytiske prinsipper. Studien er begrenset av et lite utvalg barn og en kort intervensjonsperiode. Ett av barna flyttet, så vi ikke fikk retestet han i oppfølgingsfasen.

I løpet av de syv månedene barna fikk intensiv språktrening med minimum 15 timer språktrening i uken, hadde alle barna en svært god språklig utvikling. Fire av fem barn viste ifølge testresultatene, i løpet av den syv måneder lange intensive intervensjonsfasen, en utvikling tilsvarende 12 måneder eller opp til aldersforventet reseptivt. Fire av de fem barna viste en språklig fremgang tilsvarende 12 til 24 måneder ekspressivt. Ett av barna viste en utvikling tilsvarende 6 måneder både ekspressivt og reseptivt. Fremgangen er noe lavere enn hos de andre fire barna, men kan likevel beskrives som god i forhold til guttens egen læringskurve. Gutten hadde store oppmerksomhetsvansker, samarbeidsvansker og vansker med å sitte rolig. Dette kan ha hatt innvirkning på testresultatene hans. Det kan også forklare at han fra utredning til pretest ser ut til å ha en tilbakegang tilsvarende 6 måneder. Det kan også gi en forklaring på hans store variasjoner i testresultater fra Reynells språktest. I følge testresultatene viser han fra posttest 1 til posttest 2 en utvikling tilsvarende 18 måneder reseptivt og tilsvarende 30 måneder ekspressivt. Fra posttest 2 til posttest 3 ser det ifølge testresultatene ut til at gutten ikke har hatt språklig fremgang. (Se Tabell 2 og Figur 1-5). Dette er sannsynligvis ikke reelt. Testresultatene representerer trolig manglende samarbeid mer enn manglende ferdigheter. Til daglig hadde gutten på dette tidspunktet god språklig fungering. I tillegg til diagnosen impressiv språkforstyrrelse har han i ettertid fått en ADHD diagnose.

Resultatene fra kartleggingen med TROG 2 viser at tre av fire barn ved posttest 3 viser en utviklingsalder tilsvarende langt over kronologisk utviklingsalder. To barn skårer tilsvarende 10 år og 10 måneder og ett barn skårer tilsvarende over 12 år. (Se Tabell 3). Psykometriske tester kan ha begrensninger i forhold til aldersekvivalente skårer. De kan ha en tendens til å variere ved forskjellige aldre og bruk av ulikt måleverktøy (Bishop, 2003). En annen mulig forklaring kan være at disse barna skiller seg fra normgruppen når det

gjelder å forholde seg til testsituasjonen. De kjenner denne situasjonen godt og presterer sitt aller beste under slike spesielle betingelser, noe som sjelden gjelder for barn uten tilrettelagt oppfølging.

Reynells språktest går bare opp til 6 år, noe som svekker validiteten i studien noe. Barna er nå eldre enn dette, men vi mener det likevel var meningsfullt å reteste med samme test som ble benyttet ved pretest. Utviklingen i forhold til språkforståelse stiger bratt frem til 4-5 års alder, for deretter å flate ut mellom 4 til 6 år. For både språkforståelse og talespråk er det en tendens til utflating i øvre alderstrinn hos de barna som fungerer noe over gjennomsnittet. På grunn av dette egner ikke Reynells språktest seg til å beskrive de mest språksterke barna etter 4 års alder (Hagtvet og Lillestølen, 1985). Barna var ved siste testpunkt mellom 7 ½ og 9 ½ år. Reynells språktest var derfor ikke ideell til testing av våre barn. Den gir likevel en god indikasjon på hvordan det har gått med barna som deltok i studien. Tre av fire barn sprenget taket for testen. Den indre validiteten styrkes ved at vi har flere testpunkter etter avsluttet studie og at vi også har benyttet TROG 2 til kartlegging av grammatiske og syntaktiske ferdigheter. TROG 2 er imidlertid en test som kartlegger den reseptive forståelsen av grammatiske ferdigheter. Hvordan barnet selv benytter grammatiske ferdigheter kartlegges ikke i denne testen.

Resultatene fra posttest 2 viser at læringshastigheten til barna avtar noe etter den intensive språktreningsperioden og hastigheten på språkutviklingen reduseres. Men alle barna beholder og videreutvikler språklige ferdigheter etter avsluttet intervensjon, om enn med noe redusert utviklingstakt i forhold til det gjennomsnittlig forventede. (Se Tabell 2 og Figur 1-5).

Det antas at barna som deltok i studien, uten denne treningen, ville ha hatt omfattende vansker, spesielt i skolesammenheng. I skolealder kan SSV i verste fall medføre at barna ikke klarer å henge med i undervisningen, og at vanskene ikke

blir fanget opp. Når barna når skolealder kreves det at de kan bruke språket på en kontekstuavhengig måte, blant annet når de skal lære å lese og skrive (Wold, 1996). Bele (2008) beskriver spesifikke språkvansker som «the hidden problem», fordi vanskene ofte blir oppfattet og kartlagt sent. Økte krav til kognitive funksjoner som oppmerksomhet, hukommelse, resonnering og språk, gjør at språkvanskene kan bli mer fremtredende jo eldre barna blir. Språkvanskene er på ingen måte statiske, noe som innebærer at hvordan vanskene til hvert enkelt barn kommer til uttrykk vil kunne variere ut fra barnets alder og utvikling (Nourbury & Paul, 2015). Barnas oppvekstvilkår og språklige stimulering hjemme, i barnehage og skole vil ha betydning for hvordan vanskene manifesterer seg og utvikles videre (Lyster 2012).

### Konklusjon

De fem barna som deltok i studien profiterte i høy grad på intensiv språktrening etter atferdsanalytiske prinsipper. Ingen av barna som deltok i studien oppfyller lenger kriteriene til diagnosen F.80.2 Impressiv språkforstyrrelse. På tross av fortsatte sosiale vansker av ulik karakter og omfang, fungerer de i dag relativt godt på skolen. Alle de fire barna som var tilgjengelige for testing ved siste oppfølgingspunkt skårer innen normalområdet både på språklige ferdigheter og på generelle kognitive ferdigheter. Tre av fire skårer over gjennomsnittet for alder på avansert grammatisk og syntaktisk forståelse. Det antas også at dersom denne type intervensjon iverksettes tidlig og pågår over tid, vil fall i generelt evnenivå, målt ved testing, slik en kan se ved alvorlige tilfeller av ubehandlede språkvansker, følges også utebli, eller reduseres betydelig. Barna har lært seg å lære språk under tilnærmet normale betingelser. Den høye intensiteten på språktreningen i den intensive fasen kan se ut til å ha vært avgjørende for hvor bra barna i dag fungerer. Resultatene av studien tyder på at barn med diagnosen f. 80.2 Impressiv språkforstyrrelse

kan ha god effekt av intensiv språktrening basert på anvendt atferdsanalyse.

### Referanser

- Bayley, N. (2006). *Bayley Scales of Infant and Toddler Development* (3.ed.). Minneapolis: Pearson Assessment.
- Bele, I.V. (2008). To ungdommer med spesifikke språkvansker. I. V. Bele (Red.), *Språkvansker. Teoretiske perspektiver og praktiske utfordringer* (s. 59–101). Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Birnbrauer, J. S., & Lech, D.J. (1993). *The Murdoch early intervention after 2 years*. Behaviour Change, 10, 63–74.
- Bishop D. V. M. (2003). *Test for Reception of Grammar. (Version 2). TROG– 2 Manual*. London: Pearson Assessment.
- Bishop, D. V. M. (2014). *Uncommon understanding: Development and disorders of language comprehension in children* (Classic ed.). New York: Psychology Press.
- Botting, N. (2005). Non-verbal cognitive development and language impairment. *Journal of child psychology and psychiatry*, 46 (3), 317–326.
- Catania, A. C. (2013). *Learning* (5<sup>th</sup> ed). Cornwall on Hudson, New York: Sloan Publishing.
- Conti-Ramsden, G. & Botting, N. (2004). Social difficulties and victimization in children with SLI at 11 years of age. *Journal of Speech Language and Hearing*, 47, 145–161.
- Cook, T. & Campbell, D., (1979). *Quasi-Experimentation: Design & Analysis Issues for Field Settings*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Cooper, J. O., Heron, T, & Heward, W. (2014). *Applied Behavior Analysis* (2nd ed.). New Jersey: Pearson Prentice Hall
- Cozby, P. C. & Bates, S. (2015). *Methods in Behavioral Research* (12th ed.). New York: MacGraw-Hill Education.
- Fenske, E. C., Zalenski, S. Krantz, P J., & McClannahan, L. E. (1985). Age at intervention and treatment outcome

- for autistic children in a comprehensive intervention program. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 5, 49–58.
- Fukuya, Y. J., Zhang, Y. (Fall 2002). Effects of recasts on EFL learner Acquisition of pragmaling conventions of request. *Journal of second Studies*, 21 (1), 1–47.
- Green, G. (1996). Early behavioral intervention for autism: What does research tell us? In C. Maurice, G. Green, & S. C. Luce (Eds.), *Behavioral intervention for young children with autism: A manual for parents and professionals* (pp. 29–44). Austin, TX, US: PRO-ED.
- Hagtvet, B. E. & Lillestølen, R. (1985). *Reynells språktest. Håndbok*, Oslo: Universitetsforlaget.
- Johnsen, C., Beitchman, J. H., Young, A. R., Escobar, M., Atkinson, L., Wilson, B. (1999). Fourteen-Year Follow-Up of Children With and Without Speech/Language Impairments. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42, s.744–760.
- Leaf, R., & McEachin, J. (1999). *A Work in Progress: Behavior Management Strategies and a curriculum for intensive behavioral treatment of autism*. New York: DRL Books.
- Leonard, L. B. (2014). *Children with specific language impairment* (2 nd ed.). Cambridge, Massachusetts: The MIT Press rd.
- Lindsley, O. R. (1992). Precision teaching: Discoveries and effects. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 51–77.
- Lovaas, O. I. (2002). *Teaching Individuals with Developmental Delays: Basics Intervention Techniques*. Shoal Creek Blvd. Austin, TX: PRO-ED, Incorporated.
- Lovaas, O. I., & Smith T. (1989). A comprehensive behavioral theory of autistic children: Paradigm for research and treatment. *Journal of Behavioral Therapy & Experimental Psychiatry*. 20 (1), 17–29.
- Lyster, S. - A., H. (2012). Barns språkvansker– generelle og spesifikke tiltak. I.V. Bele (Red.), *Språkvansker. Teoretiske perspektiver og praktiske utfordringer* (3. utg.) (s.147–164). Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Norbury, C.F., & Paul, R. (2015). *Disorders of speech, language and communication*. I A. Thapar, D. S. Pine, J. F. Leckman, S. Scott, M. J. Snowling, & E., Taylor (eds.), *Rutter's Child and adolescent Psychiatry, (6th. ed.)* (683–701). Chichester, UK: John Wiley & Sons.
- Opplæringslova. (1998). Lov om grunnskolen og den videregående opplæringa. Hentet fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61>
- Ottem, E., & Lian, A. (2008). Spesifikke språkvansker. I. V. Bele, (Red.) *Språkvansker: Teoretiske perspektiver og praktiske utfordringer* (3.utg). Oslo: Cappelen Damm.
- Rygvold, A. L. (2004). Språkvansker hos barn. I E. Befring og R. Tangen (red.), *Spesialpedagogikk* (3. utgave) (s. 197–216). Cappelen Damm Akademisk.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal Behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Sundby, J. (2002). Spesifikke språkforsyrelser. I B. Gjørum og B. Ellertsen (red.), *Hjerne og atferd*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag
- Tomblin, J. B., Freese, P. R., & Records, N. L. (1992). Diagnosing specific language impairment in adults for the purpose of pedigree analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 35(4), 832–843.
- Wechsler, D. (2002). *WPPSI-111: Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence-Third edition. Manual*. (Norsk versjon, Oversettelse: Tone Anderssen). Stockholm: Pearson Assessment.
- Wold, A.H. (1996). Dekontekstualisering og forholdet mellom muntlig og skriftlig språk. I A. H. Wold (red.), *Skriftspråkutvikling: Om hvordan barn lærer å lese og skrive* (s. 59–93). Oslo: Cappelen Akademisk Forlag as.
- Wold, A.H. (Red.). *Skriftspråkutvikling: om*

*hvordan barn lærer å lese og skrive.* Oslo:  
Cappelen Akademisk Forlag.  
World Health Organization. (2000).  
*ICD-10 Psykiske lidelser og atferdsforstyr-*

*relser. Kliniske beskrivelser og diagnostiske  
retningslinjer.* Oslo: Gyldendal Norsk  
Forlag AS.

---

### **Effects of intensive language intervention for children with F.80.2 Impressive language disorder. A pilot study.**

Stella Therese Hansen and Jon Arne Farsethås  
Kapellveien Treatment Centre

A vast literature documents the effectiveness of behavior analytically based language intervention programs for children with autism and cognitive disability. We could find no such studies in the behavior analytic literature pertaining to children with SLI (Specific Language Impairment). The pilot study presented aimed at clarifying the feasibility of an intensive behavior analytic language intervention for children with this kind of specific developmental disorder. Five children participated, all qualified for the ICD-10 diagnosis F. 80.2 Impressive Language Disorder, and all scoring within normal, average range with respect to nonverbal cognitive abilities. They received an extra 15 hours of intensive, high quality training for a period of seven months. Results showed what we consider a decisive language developmental boost during this period. Basic and advanced language skills were established. This study follow the children's language development over a period of more than four years. Follow-up at two separate points show a continued, but much slower development after the intensive intervention. However they all seemed to have been pushed over the critical threshold of mastering the basics of advanced language, such as grammar, inflections and sentence structure, to a level where they seem to be able to acquire new language skills within ordinary social and educational conditions. At present, none of the children retested qualify for the former diagnosis of F.80.2 Impressive language Disorder. At final follow-up three out of the four children retested performed above age expectancy on the TROG-2 test for grammar and syntax.

*Keyword:* Specific Language Impairment, Impressive Language Disorder, behavior analysis, Incidental teaching