

# Opplæring i å Følge Beskjeder i Barnehagen hos et Barn med Autisme ved «Errorless Compliance Training»

Emile Kløfta<sup>1</sup>, Silje Nikolaisen<sup>2</sup> og Sigmund Eldevik<sup>1</sup>

<sup>1</sup>OsloMet – storbyuniversitetet og <sup>2</sup>Senter for Tidlig Intervensjon, Oslo

Barn med autisme har ofte utfordringer med å følge enkle beskjeder i hverdagen. I samarbeid med foreldre og barnehagen ønsket vi å lære et barn med autisme å følge beskjeder. Vi baserte det på «Errorless Compliance Training». Seks instruksjoner ble delt i 3 nivåer basert på hvor ofte barnet fulgte instruksjonene i baseline. Vi startet å trene to instruksjoner i nivå 1 som var instruksjoner barnet fulgte i 75-100% av tiden. Deretter gikk vi over til nivå to som var to instruksjoner som barnet fulgte 50-75% av tiden, og til slutt to instruksjoner barnet kun fulgte 25-50 % av tiden. Resultatet viste at barnet fulgte 6 av 6 instruksjoner ved test etter treningsperioden. Tre av seks instruksjoner ble fulgt også når en annen person ga dem, mens alle instruksjonene ble fulgt i andre omgivelser. Kombinasjonen av «Errorless Compliance training» og tegnøkonomi ser ut til å være en lovende prosedyre for å lære å følge beskjeder for barn med autisme. Prosedyren fremstår som lett gjennomførbar og en sosialt akseptabel måte å etablere det å følge beskjeder.

*Nøkkelord:* Autisme, Samarbeid, Følge beskjeder

---

Autismespekterforstyrrelser (ASF) er en gjennomgripende utviklingsforstyrrelse. Diagnosen kjennetegnes av kvalitative avvik i det sosiale samspillet, kommunikasjon og et begrenset, stereotyp og repetitivt repertoar av aktiviteter og interesser (ICD-11; World Health Organization, 2018). Barn med ASF kan ha unormal eller svekket utvikling av reseptivt og/eller ekspressivt språk, og svekket utvikling av selektive sosiale tilknytninger og sosial samhandling. Mange har også en redusert evne til funksjonell og/eller sosial lek (Holden, 2016). Man har sett en økning i antall personer med en diagnose innenfor autismespekteret, noe som sannsynligvis delvis kan forklares med mer utbredt kunnskap om diagnostisering (NOU 2020: 1, 2020, s.25). De utfordringene en autismediagnose medfører gjør at barn med

denne diagnosen vanligvis har rett på spesialpedagogisk hjelp jf. Barnehageloven § 19 a. Formålet er tidlig hjelp og støtte i utvikling og læring av blant annet språklige og sosiale ferdigheter (Barnehageloven, 2005).

Barn med utviklingsforsinkelser kan ha færre samarbeidsferdigheter enn normalt fungerende barn (Løvaas, 2003). Det å kunne samarbeide er en viktig sosial ferdighet som også kan bidra til å fremme læring. Samarbeid er derfor noe som ofte må trenes på i tidlig intervensjonsprogrammer.

En studie over barnehagelæreres syn på viktigheten av barns ulike ferdigheter før skolestart viser at sosiale ferdigheter blir sett på som mer viktig enn akademiske ferdigheter. En av de sosiale ferdighetene som blir sett på som viktig er «å følge beskjeder», fordi dette hjelper barnet til å delta på akademiske aktiviteter (Lin, Lawrence, & Gorrell, 2003). Vi vil benytte begrepene beskjeder,

Korrespondanse angående denne artikkelen kan adresseres til [Sigmund.Eldevik@oslomet.no](mailto:Sigmund.Eldevik@oslomet.no)

instruksjoner og instruksjoner om hverandre med den samme betydning – gjøre det man blir bedt om.

Å kunne følge beskjeder inngår i samarbeid, men dette kan ofte være mer utfordrende for et barn med autisme enn et normalt fungerende barn (Arbelle, Sigman, & Kasari, 1994). Å ikke følge instruksjoner i tidlig barndom trenger ikke å bare være en utfordring der og da, men det kan være en forløper for mer utfordrende atferd senere i livet, og derfor en fordel å etablere tidlig (Forhand & Wierson, 1993). I flere intervensjonsprogrammer ovenfor barn med utfordrende atferd har målatferden vært å samarbeide og følge beskjeder. Grunnen til dette er at det å følge beskjeder ses på som en nøkkelferdighet (Barnett, Bauer, Ehrhardt, Lentz, & Stolla, 1996). Studier har vist at trening på å følge beskjeder kan føre til et bredt spekter av atferdsendringer, blant annet redusere aggressiv og utfordrende atferd (Parrish, Catalado, Kolko, Neef, & Egel, 1986).

Det er brukt en rekke forskjellige metoder for å lære barn å følge beskjeder. I flere studier brukes det «time-out» for å ikke følge beskjeder (Everett et al., 2007). Slike prosedyrer kan brukes for å redusere atferd (Cooper, Heron, & Heward, 2019), men når målet er å øke evne eller vilje til å samarbeide, altså øke det å følge beskjeder, bør man helst bruke metoder der man unngår bruk av straff og allikevel oppnår endringer (Ducharme, Sanjuan, & Drain, 2007). Straff kan medføre bivirkninger, det kan for eksempel fremme aggresjon og bidra til unnslippelses- eller unngåelsesatferd (Horne & Øyen, 2005). Det har også vist seg at «time-out» kan virke mot sin hensikt, ved å øke den uønskede atferden istedenfor å redusere den (Solnick, Rincover, & Peterson, 1977). Bruk av straff er derfor omdiskutert, og man har begynt å fokusere mer på metoder der man unngår bruk av dette.

«Errorless Compliance training» (ECT) er en suksessfokustert intervensjon som skal øke samarbeid uten bruk av straff eller tvang.

Her brukes stimulus fading og differensiell forsterkning (Ducharme & Ng, 2012). Differensiell forsterkning vil si at man forsterker en responsklasse og holder tilbake forsterker av andre responsklasser (Cooper et al., 2019). Ved samarbeidstreningen forsterkes atferd som er i samsvar med de instruksjonene som trener gir, mens atferd som ikke samsvarer med instruksjonene ikke forsterkes. ECT kommer fra forskning på feilfrie treningsstrategier (errorless training strategies), der vanskelige diskriminasjonsoppgaver blir forenklet med prompt/hjelp som gradvis fjernes. Prompt fjernes trinnvis, slik at man legger til rette for å unngå feil under trening (Ducharme & DiAdamo, 2005).

Ved ECT blir det ut ifra observasjoner vurdert hvor høy sannsynlighet det er for at et barn følger bestemte instruksjoner. Man fyller ut et «Compliance Probability Questionnaire» sammen med nærpersoner til barnet. Dette er et skjema med mange instruksjoner i ulike kategorier som er vanlige i et barns liv. Instruksjonene blir satt i et sannsynlighets hierarki, fra de instruksjonene det er høyest sannsynlighet for at barnet følger, til de det er lavest sannsynlighet for at det følger (Rames-LaPointe, Hixson, Niec, & Rhymmer, 2014). Sannsynligheten for at barnet følger beskjedene deles i 4 nivåer: Nesten alltid (76-100% av tiden), ofte (51-75% av tiden), av og til (26-50% av tiden) og sjeldent (0-25% av tiden) (Ducharme, Padova, & Ashwort, 2010). Man scorer kun beskjeder som barnet forstår og i utgangspunktet kan følge, men som barnet allikevel ikke følger når han eller hun får beskjed om det. Det at barnet forstår og i utgangspunktet kan følge beskjeden er basert på at han/hun tidligere har fulgt denne beskjeden i flere ulike sammenhenger. Gjennom ECT gis barnet først instruksjoner som det er høy sannsynlighet for at det følger. Det er da høy sannsynlighet for at barnet viser korrekt respons, og dermed mottar forsterker. Videre innføres instruksjoner det er mindre sannsynlighet for at barnet følger. Samsvar mellom respons og instruksjon skal trenes til å bli høy også for disse, før man

innfører instruksjoner som barnet følger mer sjeldent (Ducharme & Popynick, 1993).

Ved ECT ønsker man å bare bruke ros som forsterkning (Ducharme & Drain, 2004). For noen barn vil ikke ros være en forsterker og man er da avhengig av å finne andre fysiske eller spiselige forsterkere (Ducharme et al., 2010).

Det kan være utfordrende å finne forsterkere. Ved å bruke tegnøkonomi kan man utsette og redusere antall ganger en forsterker gis ved å gi generaliserte betingede forsterkere som kan veksles inn i en sluttforsterker (Cooper et al., 2019). Tegnøkonomi har blitt brukt i en rekke ulike sammenhenger, blant annet for å øke samarbeidsatferd til et barn som mottok behandling på sykehus (Carton & Schweizer, 1996), som en del av en intervensjon for å redusere angrep på personalet (Dunvoll, Bruneberg, & Løkke, 2017), og ovenfor noen barn som mottar ECT, der ros ikke er forsterker (Ducharme & Drain, 2004).

I de fleste tilfellene har ECT blitt brukt i hjemme-baserte intervensjoner. Metoden har blitt designet for å bli brukt av foreldre ovenfor barna deres, og tiltaket inkluderer foreldretrening (Ducharme & Popynick, 1993; Ducharme et al., 2007). Metoden har også blitt brukt i skole-situasjoner, både i spesialundervisning og i ordinære klasserom (Ducharme & Ng, 2012; Rames-LaPointe et al., 2014), men vi har ikke funnet noen studier der det er brukt i barnehager. Siden ECT kan inngå i et tidlig intervensjonsprogram, er det naturlig at det også brukes ovenfor barn i barnehage-alder. Barnehagen skal forberede barnet til skole, og en viktig ferdighet før skolestart er å følge beskjeder.

Målsettingen med denne studien er å øke samarbeid hos et barn med autisme i barnehagen, og da særlig på egen avdeling. Vi ville gjøre dette ved å lære barnet å følge noen enkle beskjeder fra voksne gjennom hverdagen. I lys av gode resultater fra hjemme-baserte tiltak ville vi prøve ut ECT i kombinasjon med tegnøkonomi. Problemstillingen for denne studien er om samarbeidstrening

basert på ECT» og bruk av tegnøkonomi kan bidra til at et barn med autisme lærer å følge beskjeder i hverdagen.

## Metode

### Deltaker

Deltaker var en førskolegutt med autisme som gikk i en ordinær barnehage, vi kaller han Martin. Han hadde mottatt tjenester basert på Early Intensive Behavioral Intervention (EIBI) i 2 år. Tjenestene var vedtatt i henhold til Lov om barnehager §19 a, rett til spesialpedagogisk hjelp. Martin hadde vedtak om 20 timer med støttepedagog i uka. Han skåret tilsvarende en mental alder på 27 måneder på Bayley Scales of Infant Development (Bayley, 2006) og på fungering i dagliglivet som ble kartlagt med Vineland Adaptive Behavior Scales 3 (Sparrow, Cicchetti, & Saulnier, 2016) oppnådde han en standardsåre på 22 på kommunikasjon, 70 på dagliglivets ferdigheter, 48 på sosialisering og 72 på motorikk. Samleskåren var på 48. Disse skårene tilsvarer en moderat grad av utviklingshemming. Han brukte få ord funksjonelt, men kunne imitere enkle ord. Martin kommuniserte i hovedsak med kroppsspråk og lyder, men kunne bruke bilder for å fortelle hva han ville ha når personalet tilrettela for det. Han var opptatt av å være sammen med de andre barna på avdelingen, men han hadde utfordringer i forhold til samspill. Han kunne levere bilde av ønsket aktivitet og forstå hva han skulle gjøre. Han kunne matche bilde til bilde, og bilde til objekt, og han kunne bygge en duplo/lego-figur med 6 klosser ut ifra et bilde. Han kjente til hva som skjedde i løpet av dagen når voksne brukte bilder, eventuelt tegn og ga beskjeder, men kunne «teste grenser» ved å ikke følge beskjeder og istedenfor blant annet klatre på møbler, løpe unna eller legge seg ned.

Martin samarbeidet ofte godt med en trener på eget rom, men hadde flere utfordringer med samarbeid på avdelingen. Han styrte mye av aktivitetene selv, for eksempel

ved å ikke tillate andre og legge på spillebrikker når de skulle spille brettspill. Han hadde vansker med å vente på tur, og begynte ofte å gråte, eller slå de rundt seg dersom han måtte vente på en bestemt leke. Martin hadde også utfordringer med å holde på med aktiviteter over tid. Når han deltok på stol-leken eller hinderløype kunne han etter kort tid legge seg ned på gulvet eller løpe unna. I tillegg var det utfordringer med å følge enkle instruksjoner. Dersom personalet ga han beskjed om å gå på do, kle på seg eller rydde bort, løp han ofte unna, eller la seg ned på gulvet. Han kunne være avhengig av at personalet ga full fysisk prompt gjennom hele handlingen, selv om han kunne mestre disse handlingene uten prompt. Dette viste seg særlig ved påkledning for å gå ut. Ofte endte det med at Martin prøvde å løpe unna, gjemme seg eller legge seg ned mens personalet måtte hente han inn.

### Målvalg

Det ble bestemt at Martin skulle øve på å følge enkle beskjeder da dette var utgangspunktet for flere av utfordringene rundt arbeidet med Martin. Det skapte uro og frustrasjon i barnehagen når Martin løp unna og la seg ned istedenfor å følge beskjeder fra personalet. Martin var førskolegutt så det å følge beskjeder ble sett på som en forberedelse for skolestart der kravene til samarbeid er høyere. «Følger enkle beskjeder gitt av en voksen i rutinesituasjoner» og «følger enkle beskjeder i liten gruppe» var også mål han hadde i opplæringsplanen sin. Målet for dette tiltaket var i første omgang at Martin skulle følge instruksjoner der noen beskjeder var attraktive og andre var nøytrale.

### Preferansekartlegging

Det ble gjennomført en multipel stimulus kartlegging uten erstatning (MSWO) for å finne potensielle forsterkere (DeLeon & Iwata, 1996). Martin fikk presentert 7 leker eller spiselige ting foran seg. Disse ble valgt ut etter samtale med støt-tepedagogen til Martin og observasjoner av

hva han interesserte seg for. Han fikk velge en og en gjenstand som da ble fjernet, og de resterende tingene ble flyttet en plass til høyre før Martin på nytt kunne velge en ny gjenstand. Gjenstandene fikk poeng etter hvilken rekkefølge de ble valgt, og gjenstandene ble deretter rangert fra mest til minst attraktive. Det ble gjennomført tre runder med kartlegging der popcorn og å spille på mobilen ble rangert som mest attraktive.

### Design

Tiltaket ble gjennomført i et multiple baseline design. Instruksjonene ble delt i 3 ulike nivåer etter hvor ofte Martin responderte korrekt under baseline testing. Nivå 1 var instruksjoner han nesten alltid fulgte (75-100% av tiden), nivå 2 var instruksjoner han ofte fulgte (50-75% av tiden) og nivå 3 var instruksjoner Martin fulgte av og til (25-50% av tiden). Disse ble satt opp i et multiple baseline design over tre nivåer. Treningen ble startet på nivå 1, og når dette var godt etablert startet trening på nivå 2. Videre ble trening på nivå 3 startet opp etter at nivå 2 var etablert.

### Variabler

Den avhengige variabelen var om Martin fulgte instruksjonene. Vi definerte dette slik: Martin starter å følge beskjeden innen 10 sekunder, og gjennomfører i løpet av 60 sekunder, på maksimalt to forsøk (Ducharme & Ng, 2012). Den uavhengige variabelen var «Errorless Compliance Training» i kombinasjon med tegnøkonomi.

### Materiale

Vi tok bilder av materialet som Martin trengte for å gjennomføre de ulike instruksjonene, for eksempel bilde av boken som han skulle hente og bilde av såpebobler. Disse bildene ble skrevet ut og laminert i en størrelse på 5cm. x 6cm. Disse ble brukt sammen med vokal instruksjon for å formidle beskjedene.

Et tegnøkonomisystem ble deretter etablert. Tegnøkonomisystemet besto av et

laminert kort på 8cm x 20cm. som var delt i seks ruter med borrelås, og 6 tokens med laminerte bilder av en sommerfugl. Bak på brettet var det festet et bilde av popcorn som var sluttforsterkeren. For at Martin skulle forstå tegnøkonomisystemet ble det trent inn gjennom enkle arbeidsoppgaver som han var kjent med, som å pusle, perle og bygge klosser. Det ble startet med å fjerne en token, slik at han fikk fullt brett etter en oppgave, og dermed tilgang på sluttforsterker. Deretter ble det fjernet to token, så Martin måtte gjennomføre to oppgaver for fullt brett, deretter tre token osv. På denne måten lærte han at fullt brett kunne veksles med sluttforsterker. Vi brukte et registreringsark og penn, og et videokamera til å filme øktene.

### Setting

Treningsrommet var ca. 5 kvadratmeter. På rommet sto det et bord med to stoler, en barnestol og en vanlig stol. Veggen bak den vanlige stolen var dekket av hyller som var fylt med leker og diverse utstyr som ble brukt til trening. Under trening var Martin og trener alene på rommet, døren ble lukket for å unngå at andre barn skulle komme inn å forstyrre.

Treningen på avdelingen foregikk i et rom på omtrent 20 m<sup>2</sup>. Der var det tre lave runde bord med 5-6 små stoler tilpasset for barn. Det var en toseter sofa, noen hyller med kasser fylt med leker, et lekekjøkken og to små bokhyller som hang på veggene. Det var mellom 2 og 6 barn inne på samme rommet under treningen.

Gangen der instruksjonen «gå på do» ble trent var en garderobe for barna på omtrent 10 m<sup>2</sup> og en tilhørende lang smal gang som koblet alle rommene på avdelingen sammen. I garderoben var veggene dekket av skap som tilhørte hvert enkelt barn, og to benker. I den lange smale gangen sto det kun en benk, og det var dører inn til alle andre rom. Det var et toalett i tilknytning til garderoben og et toalett midt på den lange smale gangen. Det varierte hvilket toalett Martin brukte avhengig av hvilket som var ledig. Alle barna

hadde tilgang til gangen når vi trente, men vi tilpasset det slik at vi gikk dit når mange av barna var opptatt i de andre rommene eller var ute. Det var mellom 2 og 6 barn i gangen når treningen foregikk.

### Prosedyre

**Baseline.** «ECT – Errorless Compliance Training» (Ducharme & Drain, 2004), ble brukt som modell for denne prosedyren. På grunn av begrenset med tid og ressurser ble ikke Ducharmes «Compliance Probability Questionnaire» brukt. Men vi brukte spørreskjemaet som referanse ved valg av 11 instruksjoner som vi mente var viktige og nyttige for Martin, og som vi i samarbeid med personalet skårte ut på de 4 nivåene av hvor ofte instruksjonen følges - «nesten alltid», «ofte», «av og til» og «sjelden».

Det ble gjennomført en baseline over de 11 instruksjonene. Hver instruksjon kunne bli presentert inntil to ganger dersom Martin ikke responderte riktig på første forsøk.

På grunnlag av første baselinetest valgte vi 6 av de 11 instruksjonene for trening. To instruksjoner til nivå 1, instruksjoner som «nesten alltid» ble fulgt, to instruksjoner til nivå 2, instruksjoner som «ofte» ble fulgt, og to instruksjoner til nivå 3, instruksjoner fulgt «av og til». Det var instruksjoner som var forskjellige og kunne gis i ulike situasjoner. Vi bestemte å bare fokusere på disse 6 instruksjonene siden vi hadde begrenset med tid grunnet ferie og sykdom. Det ble så foretatt en ny baseline for de 6 instruksjonene.

De seks instruksjonene ble 1, «spille på mobilen» – der Martin skulle strekke seg/ta mobilen som lå på bordet og begynne å spille det spillet trener hadde gjort klart. 2, «blåse såpebobler» – der Martin skulle strekke seg/ta flasken med såpebobler som sto på bordet, åpne flasken og prøve å blåse bobler. Disse to instruksjonene fulgte han nesten alltid (75-100% av tiden). 3, «Sitte» – der Martin skulle sitte med rumpa eventuelt knærne på en stol som sto i nærheten, med kroppen rettet mot bordet eller trener. 4, «gå på do» - der han skulle gå inn på toalettet,

dra ned klærne og tisse i toalettet. Dette var to instruksjoner Martin ofte fulgte (50-75% av tiden). 5, «Hente bok» - da skulle Martin gå til hylla der den bestemte boka sto synlig og tilgjengelig, for så å ta med seg boka tilbake til utgangspunktet eller til trener. 6, «Rydde» – der Martin skulle legge tilbake de tingene han drev med, for eksempel legge boka tilbake i hylla eller putte legoklossene tilbake i esken sin. Dette var instruksjoner som han bare fulgte av og til (25-50% av tiden). Av de 6 instruksjonene ble «sitte» og «rydde» presentert som verbal instruksjon og tegn, mens de resterende ble presentert med verbal instruksjon og bilde. Se tabell 1. Under baseline presenterte vi de ulike instruksjonene rundt på avdelingen i barnehagen, der instruksjonen naturlig ville forekommet. Vi registrerte i et registreringsskjema om instruksjonen ble fulgt (+) eller ikke (-).

**Trening.** Det ble gjort noen endringer fra Ducharmes prosedyre på grunn av

begrenset med tid og ressurser. Prosedyren ble gjennomført av en trener, det ble ikke gjennomført opplæring av foreldre eller annet personale. Siden trener ikke alltid kunne være til stede ble det brukte færre instruksjoner og hver instruks ble etablert separat, istedenfor å trene flere instruksjoner samtidig.

Nivå 1: Instruksjon 1 «spille på mobilen» ble trent først. Treningen startet i et eget treningsrom som Martin var kjent med, trener og Martin satt ovenfor hverandre ved et bord. Materialet til instruksjonen (mobilen) lå lett tilgjengelig og synlig for Martin. Treneren fikk blikkontakt med ham gjennom å si navnet hans og ga den verbale instruksjonen samtidig som bilde ble vist. Dette ble gjort inntil 2 ganger. Hvis Martin fulgte instruksjonen innen 10 sekunder, ble det skåret som riktig. Hvis han ikke gjorde noe eller gjorde noe annet enn det han fikk beskjed om, ble dette skåret som feil. Dersom Martin responderte feil på instruk-

Tabell 1. Nivåene på hvor ofte instruksene ble fulgt under baseline, hvordan instruksjonen ble presentert og hva som ble betraktet som en korrekt respons.

Nivå	Instruksjon	Korrekt atferd
1. Instruksjoner som nesten alltid ble fulgt (75-100%)	"Spill på mobil" Bilde + verbal instruksjon	Barnet tar mobilen som ligger på bordet og begynner å spille det spillet som trener har gjort klart.
	"Blås såpebobler" Bilde + verbal instruksjon	Barnet strekker seg og tar flasken med såpebobler som står på bordet, åpner flasken og forsøker å blåse bobler.
2. Instruksjoner som ofte ble fulgt (50-74%)	"Sitt" Tegn + verbal instruksjon	Barnet setter seg med rumpa eller knærne på en stol i nærheten med kroppen rettet mot bordet eller trener.
	"Gå på do" Bilde + verbal instruksjon	Barnet går inn på toalettet, drar ned klærne og tisser i toalettet.
3. Instruksjoner som av og til ble fulgt (25-49%)	"Hent bok" Bilde + verbal instruksjon	Barnet går til hylla der den bestemte boka står synlig og tilgjengelig. Tar boka med tilbake til trener.
	"Rydd" Tegn + verbal instruksjon	Barnet legger tilbake de tingene han driver med (setter boka tilbake i hylla eller legger legoklossene tilbake i esken).

sjonen, ble neste forsøk promptet. Vi brukte en most-to-least promptingprosedyre der vi startet med full håndledelse, og etter hvert reduserte graden av håndledelse. Så gikk vi over til peking og stillingsprompt, for til slutt å ikke prompte i det hele tatt (McClannahan & Krantz, 2008).

Dersom Martin responderte korrekt på instruksjonen ble det formidlet ros og en token. Mestringskriteriet var 3 riktige responser på rad. Når mestringskriteriet ble nådd for instruksjon 1, startet treningen på neste instruks. Instruksjon 2 var «blås såpebobler». Denne treningen foregikk på samme måte, men med såpeboblene tilgjengelig på bordet. Når mestringskriteriet ble nådd, begynte vi å kombinere de to instruksjonene. Det var da et mestringskriterium på 5 riktige responser på rad i en semirandom miks av de to instruksjonene. Når de to instruksjonene var mestret i miks på eget treningsrom, ble treningen flyttet ut på avdelingen, vi trente da på samme måte med de samme kriteriene. Treningen på avdeling ble gjennomført med 2-6 andre barn tilstede. Når Martin mestret 5 riktige responser på rad i en miks av de to instruksjonene på avdelingen, ble det gjennomført en ny baseline for alle de seks instruksene.

Når nivå 1 var mestret, gikk vi videre til nivå 2. Vi startet da med instruksjon 3, som ble trent på samme måte som instruksjonene i nivå 1, men siden instruksjonen var «sitte» var vi avhengig av at Martin sto oppreist når beskjeden ble gitt. Denne instruksjonen ble gitt med tegn, der høyre hånd ble holdt flatt og ført ned mot den aktuelle sitteplassen. Mestringskriteriet var 3 riktige responser på rad, deretter var mestringskriteriet 5 riktige responser på rad i miks med instruksjon nr.1 og 2. Dette ble også først gjort på treningsrom og deretter på avdeling. Når instruksjon nr. 3 var mestret på avdeling, startet treningen på instruksjon nr. 4. Siden denne instruksjonen var «gå på do» kunne den ikke trenes helt på samme måte som de tidligere instruksjonene. Martin ble tatt med til en garderobe som var i nærheten av badet,

der ble han vist tokenbrettet som bare manglet en token. Så ble den verbale instruksjonen «gå på do» presentert sammen med et bilde. Dersom han utførte riktig respons, fikk Martin masse ros og en token, og dermed sluttforsterker med en gang. Dersom han gjorde feil i forhold til instruksjonen, ble ingen konsekvenser gitt annet enn at han ikke fikk token. Mestringskriteriet var også her 3 riktige på rad og deretter 5 riktige responser i en miks med instruksjonene 1-3. Denne miksen ble strekt utover i tid, opptil 2 til 3 timer for å gjøre det så naturlig som mulig. Når nivå 2 var mestret ble det gjennomført en ny baseline for alle instruksene.

Etter dette gikk vi videre og begynte å trene på instruks 5, som var i nivå 3. Her trente vi igjen på samme måte som ved instruksjon 1-3, først på treningsrommet og så på avdelingen, her var instruksjonen «hente bok», det var da en bestemt bok som sto i en hylle, og var synlig og lett tilgjengelig for Martin. Det var de samme mestringskriteriene med 3 korrekte responser på rad og deretter 5 korrekte responser på rad i en miks med tidligere instruksjoner. Deretter startet trening på instruks 6 «rydde» på samme måte som instruksjonene 1-3 og 5, med de samme mestringskriteriene på treningsrom og på avdelingen.

Gjennom all treningen var det viktig at Martin fikk utlevert token så raskt som mulig etter korrekt respons. Ved fullt token brett sa trener «fullt brett» og telte de 6 sommerfuglene, før kortet ble snudd rundt og trener pekte på bildet av popcorn og sa «popcorn». Martin fikk da en kopp med 3-4 popcorn. Han fikk også masse ros og «high fives». Popcornet ble gitt på treningsrommet. Dersom vi trente på avdelingen ble Martin tatt med inn på treningsrommet og gitt popcornet der. Dette for at ikke de andre barna på avdelingen skulle se at Martin fikk popcorn.

Når alle nivåene var mestret, ble det gjennomført en test der støttepedagogen ga instruksjonene. Det ble også gjennomført en test der instruksjonene ble gitt forskjel-

lige steder i barnehagen der det ikke hadde blitt trent, for eksempel ute, i gangen og på kjøkkenet.

**Registrering.** Baseline og test etter trening ble registrert som korrekt (+) eller feil (-) i et selvlaget registreringsskjema, der det var en liste over alle instruksjonene og ruter for å fylle inn korrekt eller feil. Alle instruksjonene ble presentert 4 ganger for å finne en prosent korrekt utført. Mens treningene ble registrert i et «trial by trial»-registreringsskjema der man satt en sirkel rundt riktig (R), feil (F) eller prompt (P). Registreringene fra treningen ble så ført inn i et grafet trial-by-trial registreringsskjema i Excel for å få en grafisk fremvisning av progresjonen i treningen.

**Reliabilitet.** Vi gjennomførte målinger mellom to uavhengige observatører ved at en del av treningsøktene ble filmet og senere scoret ut av en uavhengig person. Interobserver agreement (IOA) ble regnet ut ved å dele antall skåringer det var enighet med det totale antall skåringer, og gange med 100. IOA ble gjennomført på ca. 25% av treningen på treningsrommet, og var på 87%. Ved baseline og test av generalisering til et annet personale var det trener og en annen som skårte samtidig, men uavhengig av hverandre. IOA her var på 93%.

Uenigheter i registreringen kan ha forekommet på grunn av at trener registrerte under trening. Dette medførte at noen registreringer ikke ble gjort. I ca. 5 filmer ble det vanskelig å filme hele rommet. Når Martin gikk ut av bildet for å hente bok kunne det bli vanskelig for den som skåret å se om trener promptet eller ikke. Det var kun trening på eget treningsrom som ble skåret av to personer, da det ikke var anledning til å filme på avdelingen, og det var heller ikke personale tilgjengelig til å skåre der. Derfor har vi ikke fått sjekket reliabiliteten for treningen gjort på avdelingen.

**Prosedyreintegritet.** For å kontrollere prosedyreintegritet ble det laget et skjema med punkter for de ulike delene i prosedyren f.eks. «trener får kontakt med barnet» og

«trener venter ca. 10 sekunder for å se om barnet responderer». For å sjekke prosedyreintegriteten ble ca. 15% av treningsøktene på treningsrommet filmet og scoret ut av annen person, prosedyreintegriteten ble målt til 100%. Dette ble også bare gjennomført på treningsrommet da det kun var der det var anledning til å filme. Årsaken til at prosedyreintegriteten var høy var sannsynligvis at det kun var en trener. (Løkke & Salthe, 2012).

## Resultat

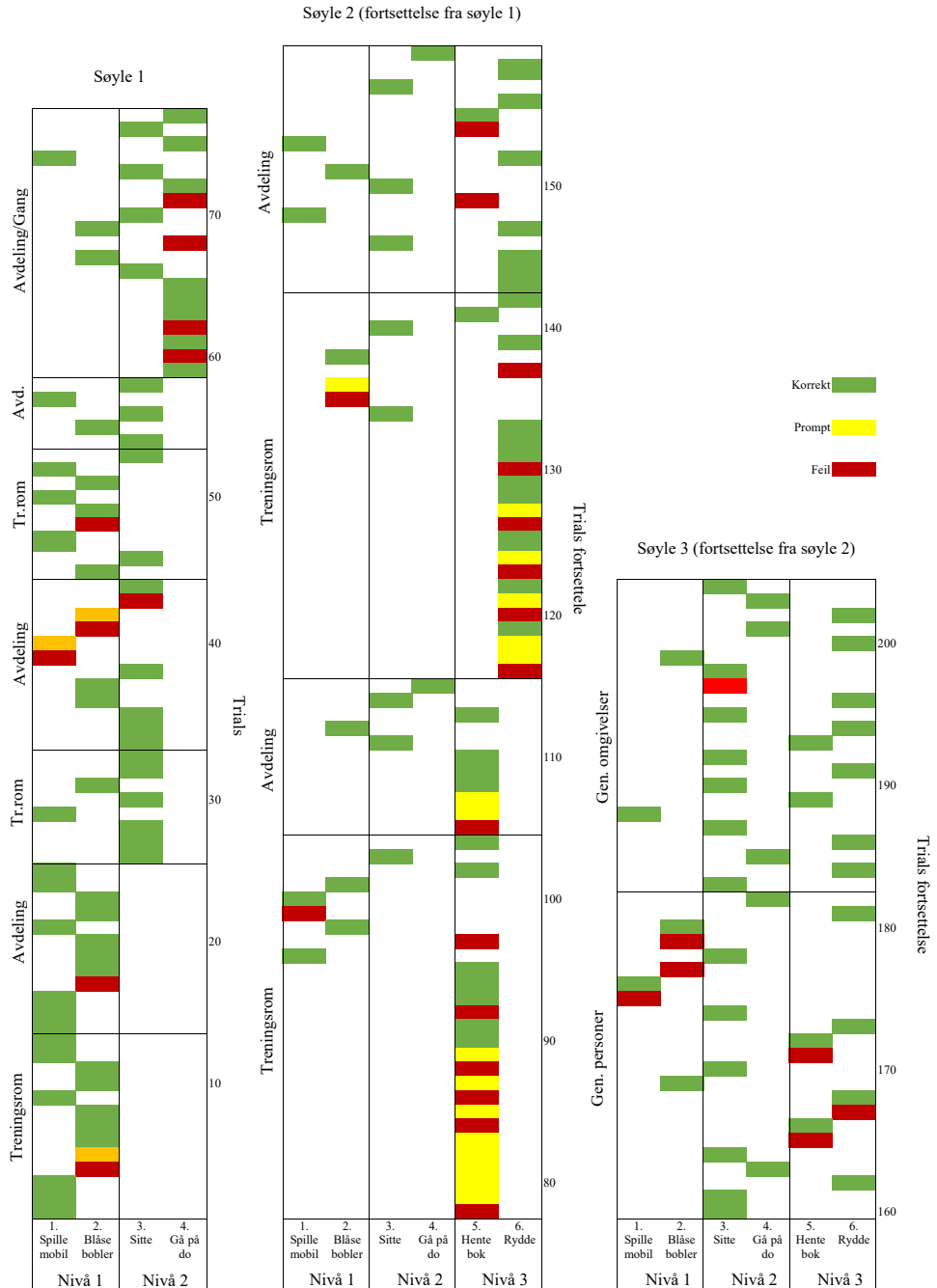
Totalt ble det brukt 160 trials. På nivå 1 med instruksjonene «spille på mobil» og «blåse såpebobler» ble mestringskriteriene nådd i løpet av 25 trials. Mestringskriteriene ble oppnådd i nivå 2 med instruksjonen «sitte» og «gå på do» i løpet av 53 trials. I nivå 3 med instruksjonene «hente bok» og «rydde» ble 82 trials brukt for å oppnå mestringskriteriene. Det forekom en viss grad av generalisering til annen person, 4 av 6 instruksjoner ble fulgt oftere enn tidligere, men instruksjonene i nivå 1 ble fulgt sjeldnere. Generalisering til ulike omgivelser forekom for 6 av 6 instruksjoner. Se figur 1.

Det tok 9 dager å gjennomføre baseline-test og tester etter trening. Treningsperioden på nivå 1 varte i 1-2 dager, dette var instruksjoner som Martin ofte fulgte, det gikk derfor raskt å trene. Treningen på nivå 2 varte i 4-5 dager med trening, instruksjonen «gå på do» hadde et begrenset antall repetisjoner per dag, det tok derfor noe mer tid. Treningsperioden på nivå 3 varte i 3-4 dager. Etter treningsperioden fulgte barnet instruksjonen 100%, altså 4 av 4 ganger i den påfølgende testperioden i alle de tre nivåene, med unntak av en gang i nivå 1. Se figur 2.

## Diskusjon

Trening basert på ECT kombinert med tegnøkonomi bidro til at Martin oftere fulgte beskjeder i hverdagen. Testene etter treningen viste at Martin fulgte alle instruksjonene 100% med unntak av en gang for nivå 1.

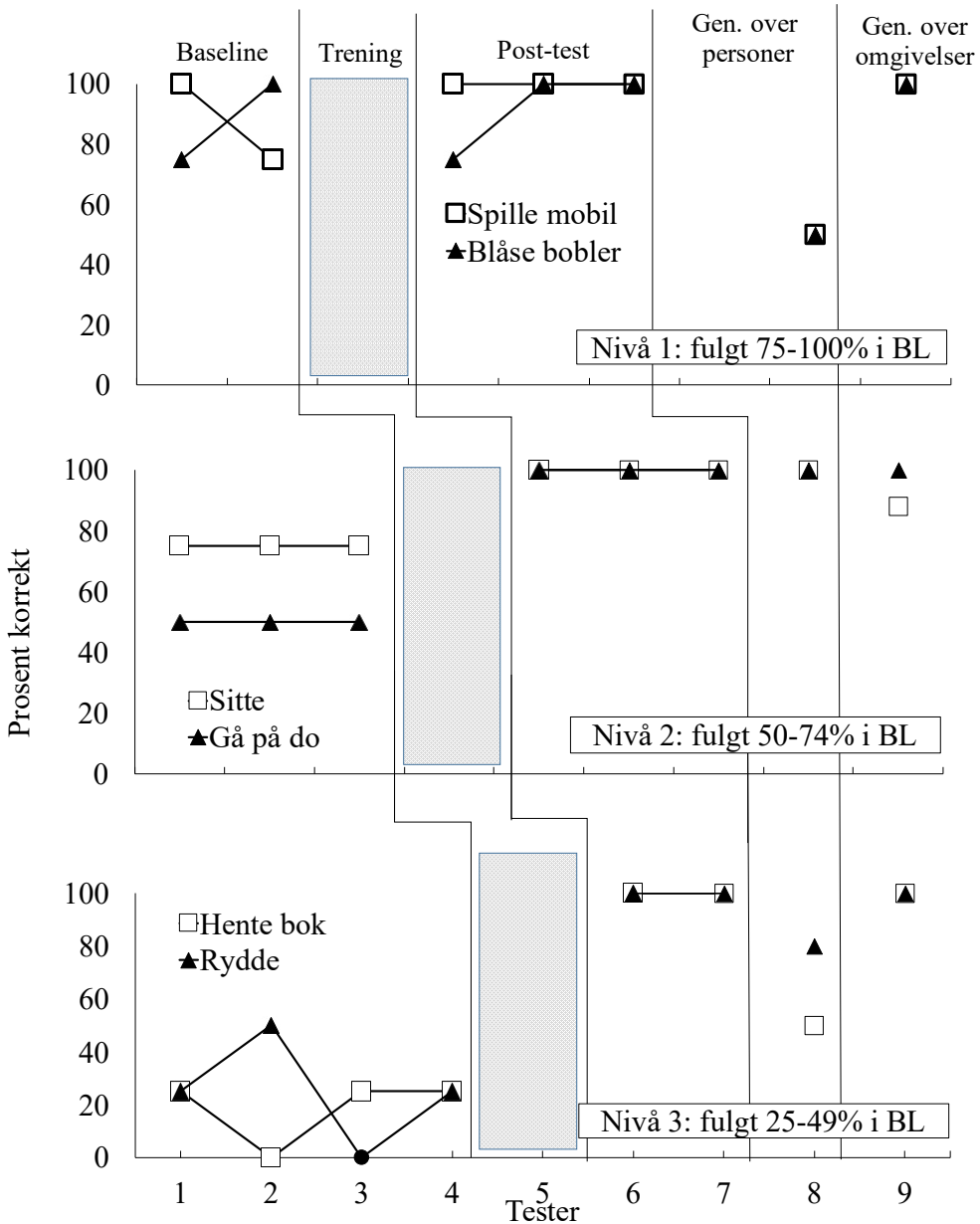




Figur 1. I denne grafen vises treninger trial by trial gjennom hele studien, etableringsfasen inne på treningsrommet, overføring til avdeling og til slutt generalisering til annen person og andre settinger. Grafen viser også når Martin nådde mestringskriteriene på 3 korrekte responser på rad av en bestemt instruks og deretter 5 korrekte responser på rad i en miks av flere instruksjoner. Grønt rektangel betyr riktig respons, gult betyr promptet respons og rødt betyr feil respons. Y-aksen viser antall trials og settinger, mens x-aksen viser de ulike instruksjonene og nivå.

Fire av seks instruksjoner ble fulgt oftere i test av generalisering til annen person og alle instruksjonene ble fulgt oftere i test av generalisering til andre omgivelser. Baseline var relativt stabil over alle nivåene av sannsynlighet. Størst variasjon var det i «rydde» på nivå 3.

Optimalt sett burde det vært flere målinger i baseline perioden for alle nivåene, slik at man eventuelt kunne sett om det var noen trender, altså om atferden var økende, synkende eller stabil før tiltaket ble igangsatt (Van Houten & Hall, 2001). Med lengre baselineperiode og flere målinger, kunne vi



Figur 2. Grafen viser skåringene i baseline og testene for de tre ulike nivåene av samarbeid. Y-aksen viser prosent korrekt og x-aksen viser tester.

vært enda sikrere på at det var tiltaket som hadde effekt, eventuelt om det var andre ting som påvirket atferden. Våre data viser at det er lite overlapp mellom baselineperiodene og testene etter trening. I nivå 1 er det mye overlapp mellom datapunktene i baseline og test etter trening, og det var en del av tiltaket at vi startet med instruksjoner som Martin med høy sannsynlighet fulgte før tiltaket. At det ikke var overlapp i nivå 2 og 3 sannsynliggjør at det er tiltaket som er grunnen til endringene. Dersom det hadde vært store variasjoner for testene etter trening og noen av disse datapunktene hadde vært lavere enn de høyeste datapunktene i baseline ville det vært mer usikkerhet rundt effekten av tiltaket (Van Houten & Hall, 2001).

Det vi ikke kan si noe om er om det er kombinasjonen av ECT og tegnøkonomi som har hatt effekt eller om en av de kunne hatt samme effekt alene. Om man for eksempel hadde fått samme effekt dersom man bare hadde brukt ros som forsterker slik som det gjøres for noen av barna i studiet til Ducharme og Drain (2004). Eller om man bare kunne brukt tegnøkonomi og forsterket å følge instruksjoner uavhengig av sannsynligheten for at Martin fulgte de før tiltaket.

For å undersøke den sosiale validiteten ble det laget et spørreskjema som ble besvart av støttepedagog, avdelingsleder i barnehagen og den ansvarlige for EIBI-programmet. Spørsmålene skulle besvares på en skala fra 1 til 5. Ut ifra disse svarene kunne vi se at målatferden ble sett på som veldig viktig, og metoden som ble brukt ble ansett som veldig akseptabel. Begge spørsmålene om dette ble skåret til 5 i snitt, altså høyest mulig skåre. Spørsmålet om hvor stor effekt tiltaket hadde fikk en snittskåre på 2.7. Totalt var snittet på 4.2, altså hadde tiltaket relativt høy sosial validitet. At tiltaket fikk såpass lave skårer på effekt kan ha flere årsaker, særlig at det var begrenset overføring til andre personer i barnehagen. Vi vil anta at det kunne vært en noe større effekt om vi hadde trent inn flere instruksjoner som kunne brukes i hverdagen, og dersom det hadde vært flere fra personalet

involvert, slik at Martin hadde lært seg å følge instruksjoner fra flere personer.

Dette tiltaket ble gjennomført ovenfor et barn, altså med en deltaker. Dette gjør at man ikke uten videre kan være sikker på at det vil fungere for andre barn, altså er den ytre validiteten lav. ECT er allikevel en metode det har blitt publisert gode resultater på. Dette bidrar til at det er rimelig å anta at denne typen tiltak kan ha effekt også på andre barn.

Enighet mellom to uavhengige observatører var høy. Men, vi fikk ikke gjennomført målinger av dette for treningen som ble gjennomført på avdelingen. Imidlertid var det høy reliabilitet på målingene fra generaliseringstestene gjort på avdelingen. Vi antar derfor at registreringene også på treningen på avdelingen var pålitelige.

Discrete trial teaching består av en instruksjon, en respons og en tilbakemelding (Eikeseth et al., 2014). En svakhet ved dette studiet er at Martin fikk instruksjonen inntil to ganger. Det vil si at en trial kunne bestå av to instruksjoner for eksempel «sitte», en respons (Martin setter seg på en stol) og en tilbakemelding (ros og en token). Dersom han ikke responderte første gang instruksjonen ble presentert, fikk han den presentert en gang til. Dette kunne fungere som en «bekreftelse» på at det var dette han skulle gjøre. Dette var likt gjennom alle fasene, altså gjennom baseline, treningsfasen, test etter trening og generaliseringstestene. Vi har ikke data på om Martin fulgte instruksjonen ved første eller andre presentasjon, bare om han gjorde det eller ikke ved inntil to forsøk.

Forhold som sykdom og at Martin hadde noe ferie gjorde at treningen ikke ble gjennomført etter planen hver dag. Det var kun en trener som gjennomførte tiltaket istedenfor to trenere som planlagt, og varigheten av tiltaket ble noe begrenset.

Når de ulike instruksjonene var mestret ble de brukt og trent på også utenom treningsøktene. Dette skjedde imidlertid kun når trener var til stede. Hvis øvrig personale også hadde gjort dette og over tid, kunne man trent inn flere instruksjoner som Martin

sjelden fulgte og trent mer på å overføre de mestrede instruksjonene til annet personale, og på den måten sett enda bedre effekter.

Siden støttepedagog ikke hadde anledning til å delta på tiltaket og at det i perioder var utfordringer med bemanningen generelt, ble tiltaket i liten grad overført til personalgruppen. Det var i hovedsak trener som stod for tiltaket men med god støtte fra støttepedagog, personalet og konsulent for EIBI-programmet. Det ble derfor gjort en generaliseringstest, der vi ville teste om Martin fulgte beskjeder fra støttepedagogen. Vi så at overføring kun forekom for halvparten av instruksjonene. Noe av grunnen kan være at det var variasjoner i hvordan instruksjonene ble presentert. For eksempel, under treningen ga vi Martin telefonen når han fikk beskjed om å spille, men under generaliseringstesten måtte hente telefonen fra et bord selv. At det likevel forekom generalisering viser at tiltaket har hatt en effekt, og med mer trening med andre personer i andre settinger er det rimelig å anta at generalisering ville forekommet med alle instruksene.

For instruksjonen «gå på do» hadde vi tenkt at treningen skulle starte i garderoben for deretter å forflytte seg lenger og lenger unna toalettet. Siden denne instruksjonen kun ble trent når Martin skulle på do, ble det begrenset med repetisjoner. Vi valgte derfor å betrakte det som mestret så lenge han fulgte instruksjonene fra garderoben. Dette er noe vi kunne endret om tiltaket hadde lenger varighet. Vi diskuterte om «gå på do» skulle være med, fordi man så at det ville ta noe tid å få det trent inn. Det ble allikevel bestemt å undersøke om denne type tiltak også kunne brukes på instruksjoner som «gå på do». Ducharme et. al. (2010) viste at ECT kunne brukes på et bredt spekter av instruksjoner både i hjemmet og på skolen og i forhold til påkledningssituasjoner, hygienesituasjoner, lek og skole/akademiske situasjoner.

Vi så gode effekter av tiltaket i løpet av de 3 ukene det ble implementert. En fortsettelse av tiltaket vil være å etablere instruksjoner som likner på de som allerede

er etablert. For eksempel kan «hente bok», overføres til henting av andre gjenstander, også gjenstander som ikke er spesifikt trent. Det er også muligheter for å overføre dette til hjemmet slik som det er gjort i tidligere studier. Videre vil det være aktuelt å ta det med over i skolen. Studiet av barnehagelæreres syn på viktigheten av ulike ferdigheter før skolestart viser at det å følge beskjeder blir sett på som en viktig ferdighet for barna begynner på skolen (Lin et al., 2003). Dette fordi det å følge beskjeder, samt en rekke andre sosiale ferdigheter er nødvendig for at barna etter hvert skal lære akademiske ferdigheter. Ducharme og Ng (2012) viser også at «errorless compliance training» er noe som kan fungere i skolen, også i forhold til akademiske oppgaver. Denne metoden kan altså brukes i skolen både for å øke de sosiale ferdighetene og de akademiske ferdighetene.

Selv om vi fikk gode resultater i denne studien trengs det mer forskning på effektene av ECT i barnehager og i forhold til barn med autisme før man kan konkludere med noe. Det bør også undersøkes om ECT kan føre til reduksjon i problematferd, slik andre studier har rapportert (Ducharme & Popynick, 1993). Videre bør man undersøkes nærmere om det er kombinasjonen av ETC og tegnøkonomi som har hatt effekt, eller om en av dem kunne hatt samme effekt alene.

## Referanser

- Arbelle, S., Sigman, M. D., & Kasari, C. (1994). Compliance with Parental Prohibition in Autistic Children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24, 693–702 doi: 10.1007/BF02172280
- Barnehageloven. (2005). *Lov om barnehager (barnehageloven)*. Retrieved from <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-06-17-64?q=barnehageloven>.
- Barnett, D. W., Bauer, A. M., Ehrhardt, K. E., Lentz, F. E., & Stolla, S. A. (1996). Keystone Targets for Change: Planning For Widespread Positive Consequences. *School Psychology Quarterly*, 11, 95–117.

- doi: 10.1037/h0088923
- Bayley, N. (2006). *Bayley Scales of Infant and Toddler Development, Third Edition*. San Antonio, TX: Harcourt Assessment.
- Carton, J. S., & Schweizer, J. B. (1996). Use of Token Economy to Increase Compliance during hemodialysis. *Journal of Applied Behavior Analysis, 29*, 111–113. doi: 10.1901/jaba.1996.29-111
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2019). *Applied behavior analysis* (Third edition. ed.). Hoboken, New Jersey: Pearson.
- DeLeon, I. G., & Iwata, B. A. (1996). Evaluation of a Multiple-stimulus Presentation Format for Assessing Reinforcer Preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis, 29*, 519–533. doi: 10.1901/jaba.1996.29-519
- Ducharme, J. M., & DiAdamo, C. (2005). An Errorless Approach to Management of Child Noncompliance in a Special Education Setting. *School Psychology Review, 34*, 107–115.
- Ducharme, J. M., & Drain, T. L. (2004). Errorless Academic Compliance Training: Improving Generalized Cooperation With Parental Requests in Children With Autism. *American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 43*, 163–171. <https://doi.org/10.1097/00004583-200402000-00011>
- Ducharme, J. M., & Ng, O. (2012). Errorless Academic Compliance Training: A School-Based Application for Young Students With Autism. *Behavior Modification, 36*, 650–669. doi: 10.1177/0145445511436006
- Ducharme, J. M., Padova, T. D., & Ashwort, M. (2010). Errorless Compliance Training to Reduce Extreme Conduct Problems and Intrusive Control Strategies in Home and School Settings. *Clinical Case studies, 9*, 167–180. doi: 10.1177/1534650110370714
- Ducharme, J. M., & Popynick, M. (1993). Errorless Compliance to Parental Requests: Treatment Effects and Generalizatio. *Behavior Therapy, 24*, 209–226. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(05\)80264-3](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(05)80264-3)
- Ducharme, J. M., Sanjuan, E., & Drain, T. L. (2007). Errorless Compliance Training Success-Focused Behavioral Treatment of Children With Asperger Syndrom. *Behavior Modification, 31*, 329–344. doi: 10.1177/0145445506295050
- Dunvoll, G. G., Bruneberg, P., & Løkke, J. A. (2017). Utdfordrende atferd og DRO, Regelfølgning og Tegnøkonomi hos en Mann med Autisme og Moderat Psykisk Utviklingshemming. *Norsk Tidsskrift for Atferdsanalyse, 44*, 51–61.
- Eikeseth, S., Smith, D. P., & Klintvall, L. (2014). Discrete Trial Teaching and Discrimination Training. In J. Tarbox, D. R. Dixon, P. Sturmey, & J. L. Matson (Eds.), *Handbook of early intervention for autism spectrum disorders* (pp. 229–253). New York: Springer.
- Everett, G. E., Joe, O. D., Edwards, R. P., Tingstorm, D. H., Sterling-Turner, H. E., & Christ, T. J. (2007). An Empirical Investigation of Time-Out With and Without Escape Extinction to Treat Escape-Maintained Noncompliance. *Behavior Modification, 31*(4), 412–434. doi: 10.1177/0145445506297725
- Forhand, R., & Wierson, M. (1993). The Role of Developmental Factors in Planning Behavioral Interventions for Children: Disruptive behavior as an example. *Behavior Therapy, 24*, 117–141. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(05\)80259-X](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(05)80259-X)
- Holden, B. (2016). Autismespekterforstyrrelser og utviklingshemning. In R. Hagen & L. E. O. Kennair (Eds.), *Psykiske lidelser* Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Horne, H., & Øyen, B. (2005). *Måltrettet miljøarbeid - Anvendt atferdanalyse. Del 1. Læringsteori og dagliglivets pedagogikk* (Vol. 2). Lillestrøm: G.R.D. Forlag.
- Lin, H. L., Lawrence, F. R., & Gorrell, J. (2003). Kindergarten Teachers' Views of Children's Readiness for School.

- Early Childhood Research Quarterly*, 18, 225–237. [https://doi.org/10.1016/S0885-2006\(03\)00028-0](https://doi.org/10.1016/S0885-2006(03)00028-0)
- Løkke, J. A., & Salthe, G. (2012). Sjekklister for Måltretted Tiltaksarbeid: fra Normativ og Deskriptive Premisser til Tiltak og Evaluering. *Norsk tidsskrift for atferdsanalyse*, 39, 17–32.
- Løvaas, O. I. (2003). *Opplæring av mennesker med forsinket utvikling*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- McClannahan, L. E., & Krantz, P. J. (2008). *Aktivitetsplaner for barn med autisme, trening av selvstendig atferd*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- NOU 2020: 1. (2020). *Tjenester til personer med autismespekterforstyrrelser og til personer med Tourettes syndrom*. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet
- Parrish, J. M., Catalado, M. F., Kolko, D. J., Neef, N. A., & Egel, A. L. (1986). Experimental Analysis of Response Covariation Among Compliant and Inappropriate Behaviors. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 19(3), 241–254. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1308068/?page=5>
- Rames-LaPointe, J., Hixson, M. D., Niec, L. N., & Rhymer, K. N. (2014). Evaluation of Errorless Compliance Training in a General Education Classroom. *Behavioral Interventions*, 29, 153–267. <https://doi.org/10.1002/bin.1391>
- Solnick, J. V., Rincover, A., & Peterson, C. R. (1977). Some Determinants of the Reinforcing and Punishing Effects of Timeout. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 10, 415–424. Retrieved from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1901/jaba.1977.10-415>
- Sparrow, S. S., Cicchetti, D. V., & Saulnier, C. A. (2016). *Vineland Adaptive Behavior Scales - 3rd Edition*. Bloomington, Minnesota: Pearson.
- Van Houten, R., & Hall, R. V. (2001). *The measurement of behavior: Behavior modification*. Austin: Pro-Ed.
- World Health Organization. (2018). *International classification of diseases for mortality and morbidity statistics* (11th Revision). Retrieved from <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>

## Teaching Instruction Following in Preschool in a Child with Autism through "Errorless Compliance Training"

Emile Kløfta<sup>1</sup>, Silje Nikolaisen<sup>2</sup> and Sigmund Eldevik<sup>1</sup>

<sup>1</sup>OsloMet – Oslo Metropolitan University and <sup>2</sup>Senter for Early Intervention, Oslo

Children with autism often face challenges with following simple instructions in daily life. In collaboration with parents and preschool staff we wanted to teach a child with autism to follow instructions. We based it on "Errorless Compliance Training". Six instructions were divided into 3 levels based on how often the child followed the instructions in baseline. We started teaching two instructions in level one, which was instructions that the child followed 75-100% of the time. Then we went to level two which was two instructions that the child followed 50-75% of the time, and finally level three, which was two instructions that the child only followed 25-50% of the time. Our results showed that the child followed 6 of 6 instructions in the test after teaching. Three out of six instructions were also followed when another person gave them, while all instructions were followed across different settings. The combination of "Errorless Compliance training" and token-economy appears to be a promising procedure for teaching children with autism to follow instructions. The procedure appears to be an easily implemented and a socially acceptable way of establishing the instruction following.

Keywords: Autism, Compliance, Errorless Compliance Training