



# Masteroppgave

Master i Atferdsvitenskap

November 2021

## Effekten av Behavioral Skills Training for Implementering av Discrete Trial Teaching

Kandidatnavn: Silje Owren Ødemark

Emnekode: MALK5000

30 studiepoeng

**Fakultet for helsevitenskap**

OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY  
STORBYUNIVERSITETET

## Sammendrag

Discrete Trial Teaching (DTT) har vist seg effektivt for å lære mennesker med autismespekterdiagnose mange ulike ferdigheter. Samtidig er det flere studier som viser at DTT må implementeres med høy integritet for å ha god effekt. Riktig implementering av DTT krever opplæring av ansatte. Denne studien søkte å evaluere i hvilken grad behavioral skills training (BST), med aktiv bruk av performance monitoring tool (PMT) kunne gi høyere integritet i implementeringen av DTT hos tre miljøpersonell. Eleven var en ung mann med autisme, psykisk utviklingshemning og tvangslidelse, og målet var å lære han digital klokke ved bruk av DTT. Deltakerne mottok BST; introduksjon, modellering, øving og tilbakemelding individuelt med eksperimentator. Resultatene viste at BST med aktiv bruk av PMT forbedret integriteten til alle deltakerne. Integriteten var opprettholdt ved oppfølging to måneder senere, og det var generalisering til andre mål hvor DTT ble brukt. En kombinasjon av BST med aktiv bruk av PMT ser ut til å være en lovende måte og lære opp personal på, men dette må prøves ut i større skala og med flere typer atferdsanalytiske prosedyrer.

*Nøkkelord:* Behavioral skills training, Discrete Trial Teaching, trening av ferdigheter, opplæring av miljøpersonell.

### Summary

Discrete Trial Teaching (DTT) has proven an effective procedure for teaching people with autism spectrum disorder a wide array of skills. Studies show that DTT require high treatment fidelity to produce expected results. It has also been shown that correct implementation of DTT requires thorough training of staff. This study seeks to evaluate the degree to which behavior skills training (BST), whilst actively using a performance monitoring tool (PMT) can promote fidelity of DTT implementation. BST was individually provided to three care-staff using DTT with a young man with autism, intellectual disability, and obsessive-compulsive disorder to teach him to use a digital clock. The participants received BST; introduction, modelling, rehearsal and feedback individually. The results showed that BST with PMT increased fidelity in implementing DTT, maintained their performance during follow-up two months later and showed generalized performance while training different skills, using DTT. BST with active use of PMT is a promising procedure in teaching staff, but it needs to be evaluated at a larger scale, and with other behavior analytic procedures.

*Keywords:* Behavioral skills training, Discrete Trial Teaching, skill acquisition, staff training.

## **Effekten av Behavioral Skills Training for Implementering av Discrete Trial Teaching**

Discrete Trial Teaching (DTT) er en av de mest brukte opplæringsprosedyrene innen anvendt atferdsanalyse (Dart et al., 2017; Eikeseth et al., 2014; Eldevik et al., 2012; Eldevik 2013; Hay-Hansson & Eldevik, 2013; Randell et al., 2006). DTT er blant annet en av hovedkomponentene i early intensive behavioral intervention (EIBI), og har vist seg å være svært effektiv i opplæring av språk og adaptive ferdigheter (Reichow, 2011).

DTT består av en serie av trials. En trial er en liten enhet av instruksjoner og varer vanligvis ikke mer enn fem til tjue sekunder (Smith, 2001). Hver trial innehar fem hovedelementer (Eikeseth et al., 2014). Det første er presentasjon av en oppgave, også kalt forutgående stimuli, der en lærer presenterer en kort, klar og tydelig instruksjon eller et spørsmål sammen med eventuelt opplæringsmaterieell som bilder eller objekter. Det andre er prompt, som er en hjelpebetingelse som hjelper eleven å respondere riktig i henhold til den forutgående stimulusen. Prompt leveres enten samtidig som den forutgående stimulusen, eller like etterpå. I DTT er det vesentlig at prompt gradvis fjernes etter hvert som eleven mestrer oppgaven. Det tredje er respons, som omhandler målresponsen fra eleven. Under DTT kan responsen være enten riktig, promptet, eller feil. Det fjerde elementet er konsekvens, der lærer umiddelbart forsterker en riktig respons ved ros, mat, leker og lignende, eller overser, fjerner, presenterer oppgaven på nytt, eller på andre måter signaliserer en feil respons. Det siste elementet er et intertrial intervall som innebærer at lærer tar en kort pause, på mellom ett og fem sekunder etter konsekvens er formidlet, før neste trial starter.

Hensikten med DTT er å hjelpe mennesker med utviklingsforsinkelser å lære ferdigheter som de ikke har lært gjennom naturlig interaksjon med omgivelsene, eller som de ikke har lært fra vanlig eller spesial undervisning (Eikeseth et al., 2014). DTT har blitt benyttet til å lære barn og voksne med autisme eller andre utviklingsforsinkelser språk, sosiale

og akademiske ferdigheter (Leaf & McEachin, 1999; Lovaas & Smith, 2003; Smith, 2001, Sturmey & Fitzer, 2007). Prosedyren har oftest blitt brukt ovenfor barn med autisme, men det er indikasjoner på at DTT kan være effektivt for barn med andre utviklingshemninger (Eikeseth, 2009), og andre med gjennomgripende utviklingsforstyrrelser (Smith et al., 1997).

Det er flere studier som påpeker viktigheten av at prosedyrene gjennomføres korrekt, da effekten av DTT kan svekkes når de som implementerer DTT ikke har fått tilstrekkelig opplæring (Allen & Warzak 2000; Långh et al., 2020; Smith & Lovaas 1998; Symes et al., 2006). Dette viser viktigheten av å utvikle gode og effektive opplæringsmetoder, som kan bidra til at DTT implementeres med høy behandlingsintegritet, slik at mottakere av prosedyren får mest mulig utbytte. Behandlingsintegritet refererer til i hvilken grad den uavhengige variabelen er implementert som planlagt (Cooper et al., 2020, s. 226).

Didaktisk opplæring er en typisk tilnærming i forbindelse med opplæring i implementering av DTT. Didaktisk opplæring bygger på en kort innføring i rasjonale for implementering, en verbal beskrivelse, en skriftlig beskrivelse, en periode med spørsmål og svar og en rask observasjon av implementering av DTT. Denne opplæringsmetoden har dog hatt begrenset effekt på behandlingsintegriteten ved implementering av DTT (Parsons et al., 2012). Slik opplæring er også ofte svært tids- og ressurskrevende. Eksempelvis nevner Nosik et al. (2013) at opplæring i implementering av DTT kunne ta opptil 25 timer før utførere oppnådde tilstrekkelig høy behandlingsintegritet. I mange tilfeller vil en tjenesteleverandør ha utfordringer med å gi opplæring over så lang tid, til hver enkelt person. Tjenesteleverandører kan også oppleve flere utskiftninger av ansatte i løpet av korte perioder. Regelmessige utskiftninger vil øke behovet og nødvendigheten av en effektiv og mindre tidkrevende opplæringsmetode av ansatte (Eldevik et al., 2013).

Det er gjort flere studier som har evaluert effekten av opplæring av ansatte i implementering av DTT. En empirisk støttet trenings-pakke som har vist seg effektiv og tidsbesparende er Behavioral Skills Training (BST). Sarkoff & Sturmey (2004) benyttet blant annet BST ovenfor tre miljøpersonell ved implementering av DTT. De tre deltakerne i studien hadde erfaring med DTT, og alle tre hadde en mastergrad eller var i ferd med å gjennomføre en mastergrad. Sarkoff og Sturmey (2004) gjennomførte BST med alle fire komponentene; instruksjon, modellering, øving og tilbakemelding. Resultatet av studien viste at BST bedret ferdigheter ved implementering av DTT for alle deltakerne.

BST består av fire hovedkomponenter, disse er introduksjon, modellering, øving og tilbakemelding (DiGennaro Reed et al., 2018; Slane & Lieberman-Betz, 2021). Introduksjonsdelen består ofte av en skriftlig og verbal introduksjon. Målet med introduksjonsdelen er å gi en forklaring på hvordan ferdigheten skal gjennomføres (Clayton & Headley, 2018). Under modellering blir alle delferdigheter modellert korrekt, og det er vesentlig at modelleringen skjer med høy behandlingsintegritet (Miltenberger, 2003). Modellering kan gjøres in vivo eller ved å bruke video modellering. Modellering krever perfekt gjennomføring av ferdigheten. På grunn av dette kan video modellering være mer hensiktsmessig fordi det tillater feilfri modellering av de aktuelle ferdighetene, og minimerer risikoen for menneskelige feil. I tillegg kan lærlingene se videoen så mange ganger de ønsker, og få den samme demonstrasjonen hver gang (DiGennaro Reed et al., 2018). Under øving, blir lærlingen gitt mulighet til å øve på ferdigheten. Den vanligste måten å øve ferdigheten på, er ved bruk av rollespill. Øving blir også brukt for å avgjøre om lærlingen har lært å utføre ferdigheten, eller om de trenger ytterligere trening. Parallelt med øving utføres fasen for tilbakemelding, der trener gir lærlingen tilbakemeldinger på tidligere prestasjoner, både på korrekt gjennomført og korreksjoner for ferdigheter som gjennomføres feil. Dette gjør det mulig for lærlingene å justere prestasjoner til neste gjennomføring. Ward-Horner & Sturmey

(2012) påpeker at tilbakemeldinger må gis rett i etterkant av øving for å gi ønsket effekt, og at øving i seg selv ikke vil gi ønskede resultater. Det vil være vesentlig at trener minimaliserer tiden mellom øving og tilbakemelding. Umiddelbar tilbakemelding kan øke sannsynligheten for raskere og bedre effekt, både fordi rask tilbakemelding medfører at feil ikke automatiseres, samt at flere studier viser at umiddelbar forsterkning har den sterkeste og raskeste effekten på atferd (Catania, 2013, s. 101).

BST er blitt brukt ovenfor en rekke yrkesgrupper, blant annet miljøpersonell, lærere og foreldre. Det er videre brukt ovenfor mange ulike ferdigheter, som eksempelvis å lære barn sikkerhetsferdigheter for å forhindre lek med våpen (Himle et al., 2004; Miltenberger et al., 2004), funksjonelle analyser (Iwata et al., 2000), ved preferansekartlegginger (Lavie & Sturmey, 2002), PECS (Barnes et al., 2011; Homlitas & Rosales, 2014; Rosales et al., 2009), for datainnsamling (Jerome et al., 2014), mand trening (Nigro-Bruzzi & Sturmey, 2010) og DTT (Clayton & Headley, 2018; Lafasakis & Sturmey, 2007; Nosik et al., 2013; Sarokoff & Sturmey, 2004).

I studiene gjennomført med BST, kommer det frem at det har blitt benyttet performance monitoring tool (PMT) for å hente data for vurdering av korrekt utførelse av ferdigheter innenfor de ulike prosedyrene. I en studie gjennomført av Casy og McWilliam (2011) blir PMT, i studien kalt sjekklister, benyttet for å trene lærere i gjennomføring av Zone Defense Schedule (ZDS). Før lærerne skulle implementere ZDS, fikk de en 60 minutters introduksjon i ZDS og ble vist sjekklister som ble benyttet. Ved implementering av prosedyren, ble lærerne observert, mens en observatør benyttet sjekklister for å skåre ferdigheter. Etter observasjonen tok observatør læreren til side, en til en, for en to til tre minutters gjennomgang av sjekklister som observatør benyttet. Observatøren gjennomgikk hele sjekklister, og la vekt på en eller flere ferdigheter læreren implementerte «det meste av tiden». Videre forklarte observatør hvorfor eventuelle ferdigheter ikke ble scoret som

implementert «mest av tiden» eller «aldri». Etter gjennomgang med observatøren fikk læreren tilsendt sjekklisten, slik at de kunne se over denne på egen hånd. Denne delen av prosedyren ble kalt sjekklistebasert tilbakemelding. Resultatet av studien viste til at sjekklistebasert trening kan være en effektiv metode for å etablere ferdigheter.

Det kan på bakgrunn av denne studien være interessant å legge til aktiv bruk av PMT i BST som en del av modellering, hvor lærlingene observerer modellen og bruker PMT for å identifisere feil og rett gjennomføring. Dette for å se om det kan gi ytterligere effekt av BST, og kanskje bidra til raskere måloppnåelse under BST. PMT kan også være fordelaktig for treneren som gjennomfører BST, da den vil kunne vurdere om deltakerne, eksempelvis etter modellering, kan identifisere feil og riktig gjennomføring av en prosedyre.

I tidligere studier, eksempelvis studier hvor BST er brukt for å lære barn sikkerhetsferdigheter for å unngå lek med våpen (Himle et al., 2004; Miltenberger et al., 2004), har det vist seg å være nødvendig å også øve i naturlig setting for å oppnå mestring. Øving i naturlig setting kan i større grad være nødvendig når BST er brukt ovenfor barn, enn med voksne. Resultater fra noen studier gjort med BST har vist at det i noen tilfeller kan det være nødvendig med noe støtte i etterkant av BST, for å generalisere ferdighetene trent ved rollespill, over til naturlig setting. DiGennaro Reed et al. (2018) påpeker i sin guide at de fleste ferdigheter vil kreve støtte i etterkant av BST. Dette vil minimere tiden mellom eventuelle feil og tilbakemelding. Det vil også minske risikoen for eventuell feillæring i naturlig setting, og kan være fordelaktig for opprettholdelse av ferdigheter.

Til tross for at det eksisterer flere tilgjengelige empirisk baserte trenings-pakker for å lære opp ansatte, blir metoder som kan resultere i lav behandlingsintegritet ofte tatt i bruk (Parsons et al., 2012). Dette kan være fordi BST eller andre evidensbaserte opplærings-pakker kan være tidskrevende og vanskelig å gjennomføre av ressursmessige årsaker, og det kan



virke som andre metoder for opplæring av ansatte er den enkleste og mest konservative metoden å drive opplæring. Dette er uheldig da det har vist seg at læring er mer effektiv dersom mottakerne er aktive, i stedet for passive (Berens, 2020, s. 134). BST forutsetter deltagelse og aktiv respondering på de aktuelle ferdighetene.

BST er en opplæringspakke med empirisk støtte, og har et veiledende rammeverk for hvordan opplæring av ulike prosedyrer og ferdigheter skal gjennomføres. Denne studien undersøker effekten av BST, hvor videomodellering og aktiv bruk av PMT er inkludert på integriteten i implementering av DTT. Videre har det vært av interesse å undersøke opprettholdelse av DTT ferdigheter etter BST, og generalisering i bruken av DTT på andre opplæringsmål.

## Metode

### Deltakere

Deltakerne i studien var tre miljøpersonell som jobbet i en bolig for psykisk utviklingshemmede. Deltakerne ble valgt ut fra en personalgruppe som jobbet hos en voksen mann med autisme, som mottok DTT opp til fire ganger daglig. Eksperimentator gjorde et tilfeldig utvalg på tre personer av en personalgruppe på tjuefem ved å bruke random.org (<https://www.random.org/lists/>). I dette programmet ble navnene til ansatte i personalgruppen satt opp i en liste, og trukket ut tilfeldig. Eksperimentator rekrutterte de tre første navnene som kom opp. Alle deltakere hadde fått didaktisk opplæring på 2 til 3 timer i DTT før studien startet. Deltaker 1 hadde jobbet i boligen og utført DTT i tre måneder, deltaker 2 i to måneder og deltaker 3 i seks måneder. Ut over dette hadde de ingen formell opplæring eller kunnskap om DTT. To av deltakerne hadde treårig bachelor grad, en med pedagogikk og en med økonomi og ledelse, den tredje deltakeren hadde fagbrev innen helse og omsorg. Deltakerne var mellom 20-25 år. Alle deltakerne jobbet med den samme eleven; en voksen person med

autisme, psykisk utviklingshemning og tvangslidelse. Trening av miljøpersonell forgikk ved et bord i en avskilt leilighet.

## **Design**

Designet som ble benyttet i studien var et Nonconcurrent Multiple Baseline Across Participants Design. Det består av relaterte serier av A-B sekvenser som er gjennomført på tvers av deltakere på forskjellig tidspunkt (Cooper et al., 2020). Ved bruk av et slikt design, demonstreres effekten av en intervensjon ved å vise at atferden endres når, og bare når, intervensjonen gjøres (Kazdin, 2011).

## **Avhengig og uavhengig variabel**

Den uavhengige variabelen i dette eksperimentet var BST, inkludert aktiv bruk av PMT. Den avhengige variabelen var miljøpersonelletets prestasjoner under utførelse av DTT.

## **Datainnhenting**

Alle økter med gjennomføring av DTT i naturlig setting ble filmet av eksperimentator. Eksperimentator skåret så behandlingsintegritet for hver trial ved bruk av PMT. PMT inneholdt operasjonaliserte ferdighetskomponenter i gjennomføring av DTT. Det ble skåret med 1, 0 eller not applicable (NA). Behandlingsintegritet ble målt på to ulike måter, som i denne studien ble kalt prosent korrekt skåring og komplett trial skåring.

### ***Prosent korrekt skåring***

Her ble hver delferdighet i PMT skåret og prosentandelen korrekte utførte delferdigheter ble utregnet ved å dividere antall korrekt utførte delferdigheter med totalt antall delferdigheter og multiplisert med 100. En økt besto av 9 trials, og det ble regnet en gjennomsnittsskåre for øktene.

### ***Komplett trial skåring***

Hver trial ble her skåret som enten korrekt eller feil utført. Dersom deltakerne gjorde alle delferdighetene korrekt, ble trialet skåret som riktig. Hvis deltakerne gjorde en eller flere feil, ble hele trialet skåret som feil. (se figur 1). Resultatet av hver trial ble her regnet som korrekt (1) eller feil (0). Det ble beregnet prosentandel av korrekt gjennomførte trials per økt.

Disse dataene ble innhentet under baseline setting, i etterkant av implementering av BST i naturlig setting, en oppfølging to måneder i etterkant av implementering, og en test for generalisering til matching-to-sample. Alle datapunktene ble gjennomført i naturlig setting med eleven.

### **Baseline**

Alle deltakere hadde tidligere hatt 2-3 timer didaktisk opplæring. Det vil si at de hadde fått en muntlig introduksjon, og lest prosedyrer for DTT. I tillegg til tidligere didaktisk opplæring, fikk deltakerne utdelt en artikkel om hvordan DTT skulle gjennomføres (Gonola & Sweeney, 2012). Denne fikk deltakerne beskjed om å lese før de skulle gjennomføre DTT. Deltakerne hadde artikkelen tilgjengelig under hele baseline perioden. I forkant av hver gjennomføring av DTT, fikk deltakerne beskjed om å trene DTT etter beste evne. Deltakerne skulle lære eleven digital klokke ved bruk av DTT. Baseline ble gjennomført i naturlig setting med eleven og baselineperiodene for hver deltaker ble trukket tilfeldig. Baselineperioden for deltaker 1 var 14 dager og 5 baselinepunkter. For deltaker 2 var baselineperioden over 21 dager og det ble gjennomført 10 baselinepunkter. Baselineperioden for deltaker 3 var 28 dager og det ble gjennomført 15 baselinepunkter. Hvert baselinepunkt inneholdt 9 trials.

### **Trening**

Treningen ble lagt opp i henhold til BST modellen, og besto av de fire komponentene introduksjon, modellering, øving og tilbakemelding.

### ***Instruksjon***

Ekspérimentator gjennomgikk i denne komponenten først en generell introduksjon av DTT, som i korte trekk forklarte hva det er, begrepsavklaringer, hva det kan brukes til og de fem hovedkomponentene i DTT; presentasjon av stimuli, prompt, målrespons, konsekvens og intertrial intervall. Etter dette fikk deltakerne utlevert en skriftlig programbeskrivelse for den konkrete klokke trening som deltakerne skulle lese. Beskrivelsen inneholdt en steg for steg instruksjon som ble skrevet uten fagsjargong (se vedlegg A). Når deltakerne hadde lest programbeskrivelsen for klokke trening, fikk de så en muntlig gjennomgang av denne. Den muntlige gjennomgangen inneholdt de samme komponentene som den skriftlige, og en gjennomgang av registreringsskjema deltakerne skulle benytte for å samle data fra elevens respondering (se vedlegg B). Deltakerne fikk også en gjennomgang av prestasjoner under baselinefasen, der ekspertimentator gikk gjennom hvilke ferdigheter deltakerne gjennomførte riktig, og hvilke de ofte gjennomførte feil.

### ***Modellering***

Den andre komponenten som var modellering, inneholdt en korrekt demonstrering av DTT for å lære eleven digital klokke. Modelleringen ble laget som en video. Ekspérimentator viste gjennomførelse av alle komponentene av DTT i videoen; hvordan de skulle presentere instruks og stimulusmateriell, hvordan forsterkerlevering skulle gjøres, hvordan feilkorreksjonsprosedyrene skulle gjøres og hvordan de skulle registrere elevens responser. I videoen blir hver delferdighet vist sammen med PMT listen som ble benyttet for datainnhenting av deltakernes prestasjoner. Deltakerne fikk se videoen så mange ganger de ønsket.

Under modellering ble det vist videoer av feil og riktig gjennomføring i tilfeldig rekkefølge. Deltakerne skulle etter å ha sett korrekt modellering av DTT, benytte seg av PMT

listen for å skåre ferdigheter ut ifra videoene som viste både feil og riktig gjennomføring av ulike komponenter i DTT (se figur 1).

### ***Øving***

Den tredje komponenten i BST omhandler øving. Øving innebar at deltakerne skulle få mulighet til å øve på ferdighetene, før de skulle gjennomføre i naturlig setting. Dette ble gjort ved bruk av rollespill, der deltakerne øvde ferdighetene med eksperimentator.

Eksperimentator la opp til at deltakerne fikk øve på alle delferdighetene i DTT, og rollespilte derfor både at eleven responderte feil og korrekt. Eksperimentator satte på forhånd et mestringskriterium, der deltakerne skulle ha 100% korrekt gjennomføring over 30 trial før trening ble avsluttet. Bakgrunnen for valget av mestringskriterium var at eksperimentator kun hadde en dag til gjennomføringen av BST per deltaker, og derfor måtte være ganske sikker på at deltakerne hadde lært ferdighetene den dagen.

### ***Tilbakemelding***

Den fjerde og siste komponenten i BST er tilbakemelding. Dette innebar at deltakerne fikk tilbakemelding på gjennomføring av DTT, slik at de kunne justere seg til neste øving. Tilbakemelding ble gitt umiddelbart etter gjennomføring av en trial, både ved korrekt og feil gjennomføring og skjedde dermed som en del av øvingen.

### ***Trening i naturlig setting***

Etter at deltakerne hadde nådd mestringskriteriet under treningen, skulle de bli evaluert i en naturlig setting med eleven. Hver gjennomføring av DTT i naturlig setting ble filmet, og øktene ble skåret med den samme PMT listen som under baseline. Som en del av BST, ble det lagt opp til at deltakerne kunne få gjenta komponent tre og fire, som var øving og tilbakemelding. Muligheten til å gjenta komponent tre og fire ble kun gitt dersom

deltakerne skåret under 70 prosent mestring målt etter prosent korrekt skåring. Deltakerne fikk kun mulighet til å øve på de ferdigheter de gjennomførte feil.

### **Oppfølging**

To måneder etter BST ble avsluttet, ble det gjennomført en oppfølgings test som var lik baseline. Deltakerne fikk i forkant av treningen beskjed om å gjennomføre DTT knyttet til opplæring av digital klokke etter beste evne.

### **Generalisering til andre ferdigheter**

I etterkant av BST og oppfølging ble det gjennomført en test for å undersøke om deltakerne generaliserte sine DTT-ferdigheter til andre opplæringsprogrammer. Deltakerne fikk beskjed om å trene matching-to-sample med objekt – objekt etter beste evne. Ved gjennomføring av matching-to-sample blir eleven presentert en utvalgsstimulus, etter det blir to eller flere sammenligningsstimuli presentert. Eleven får så en instruks, eksempelvis «legg på lik». Eleven velger så en av sammenligningsstimulene. Dersom eleven velger den sammenligningsstimulusen som er lik prøve stimulusen, forsterkes denne responsen (Cooper et al., 2020, s. 401). Eleven hadde erfaring med matching-to-sample fra tidligere, men responderte feil ved flere tilfeller. Ingen av deltakerne hadde gjennomført dette tidligere. Det ble ikke tatt baseline for denne ferdigheten i forkant av BST.

### **Interobserver Agreement**

Interobserver agreement (IOA) refererer til graden av enighet mellom to eller flere uavhengige observatører, etter måling av de samme hendelsene (Cooper et al., 2020). I denne studien var det to personer som gjennomførte registreringer med PMT uavhengig av hverandre (se figur 1). Skåringen ble sammenlignet for å måle graden av enighet. IOA ble målt i 33.33 prosent av øktene i baseline, etter BST, oppfølging og generalisering. Øktene i

hver fase ble valgt ut tilfeldig. Alle øktene til hver av deltakerne ble filmet, og det ble skåret på PMT ut ifra filmen.

Videre ble det laget en veiledningsliste med kriterier for godkjent og ikke godkjente ferdigheter, som ble brukt av observatører for å sikre nøyaktighet i målinger (se vedlegg C). For å estimere enighet, ble Trial by Trial IOA benytte. Utrekning av Trial by Trial IOA ble gjort ved å dividere antall enigheter, med totalt antall trials og multiplisere det med 100. For å få summen av enighet under baselinebetingelse, etter BST og under oppfølging, ble Trial by Trial IOA utregnet i gjennomsnitt. Det ble gjort ved å addere IOA resultatet fra hver trial, og multiplisere det med totalt antall IOA målinger. Enigheten etter utregning var for baseline 96 (range, 86%-100%) prosent, for målinger gjort etter BST var det 98 (range, 95%-100%) prosent enighet, ved oppfølging var det 100 prosent enighet og ved generalisering var det 100 prosent enighet.

### **Sosial validitet**

Alle deltakerne deltok i en spørreundersøkelse med fem spørsmål. Deltakerne skulle skåre på en skala fra 1- 6, der 1 er helt uenig og 6 er helt enig. En skåre på 1 indikerte lav sosial validitet og 6 indikerte høy sosial validitet (se tabell 2). Spørsmål 1 var om hvor nyttig deltakerne opplevde opplæringen, spørsmål 2 om hvor nyttig deltakerne opplevde opplæringen for klienten, spørsmål 3 om deltakerne ville anbefalt BST for alle ansatte som skal gjennomføre DTT, spørsmål 4 var om hvor tidskrevende opplæringen opplevdes. Det siste spørsmålet var om hvor krevende opplæring opplevdes for deltakerne.

Det var ikke mulig å innhente data for sosial validitet fra eleven selv. Pårørende kunne heller ikke uttale seg, da de ikke selv hadde sett opplæringen eller resultatet av den.

### **Analyse av data**

Data fra studien ble analysert visuelt og statistisk. I den visuelle analysen har data blitt undersøkt ved å se på endring i nivå, trend og graden av variasjon i datasettene (Cooper et al., 2020). Analyse av enkel statistikk ble gjort ved å se på gjennomsnittlig prosent økning fra baselinefasen til etter BST for alle tre deltakerne, gjennomsnittlig prosent økning fra baseline til etter BST for hver enkelt deltaker, prosent opprettholdelse for deltakerne ved oppfølging, og prosent mestring ved test for generalisering. Gjennomsnittlig prosent økning ble regnet ut ved å først multiplisere de aktuelle tallene fra hver betingelse, for så å dele på antallet. Etter utregning av gjennomsnitt for hver betingelse, ble den gjennomsnittlige differansen mellom betingelsene regnet ut.

### **Resultater**

Prosenten av korrekt gjennomføring av DTT for hver deltaker under baseline, etter BST og oppfølgings er vist i figur 2.

Deltaker 1 brukte til sammen, inkludert instruksjon, modellering, øving og tilbakemelding, 208 minutter på å nå mestringskriteriet som var satt til 100% mestring over 30 trials. Resultater ut ifra prosent korrekt skåring viste at deltaker 1 gjennomførte DTT prosedyren riktig i gjennomsnittlig 15% (range 13%-15%) under baselinefasen, 97% (range 64%-100%) riktig etter BST trening og 100% riktig ved oppfølging to måneder senere. Resultater for deltaker 1 ved komplett trial skåring viste at deltaker 1 gjennomførte DTT prosedyren riktig i gjennomsnittlig 0% under baselinefasen, 96% (range 58%-100%) riktig etter BST trening og 100% riktig ved oppfølging to måneder senere.

Deltaker 2 brukte 135 minutter på å nå mestringskriteriet under BST. Resultater ut ifra prosent korrekt skåring, viser at deltaker 2 gjennomførte DTT prosedyren riktig i gjennomsnittlig 17% under baselinefasen (range 15%-21%), 95% (range 65%-100%) riktig etter BST trening og 100% riktig under oppfølging. Resultater for deltaker 2 ved komplett



trial skåring viser at deltaker 2 gjennomførte DTT prosedyren riktig i gjennomsnittlig 0% under baselinefasen, 94% (range 58%-100%) riktig etter BST trening og 100% riktig ved oppfølging to måneder senere.

Deltaker 3 brukte 180 minutter på å nå mestringskriteriet under BST. Resultater ut ifra prosent korrekt skåring, viser at deltaker 3 gjennomførte DTT prosedyren riktig i gjennomsnittlig 19% under baselinefasen (range 15%-20%), 99% (range 92%-100%) etter BST og 100% under oppfølging. Resultater ved komplett trial skåring viser at deltaker 3 gjennomførte DTT prosedyren riktig i gjennomsnittlig 0% under baselinefasen, 98% (range 89%-100%) riktig etter BST trening og 100% riktig ved oppfølging.

Ut ifra prosent korrekt skåring, gjennomførte alle deltakerne DTT prosedyren riktig i et gjennomsnitt på 17% (range 13%-20%) under baselinefasen. Etter trening gjennomførte deltakerne DTT prosedyren riktig i et gjennomsnitt på 97% (range 58%-100%). Under oppfølging to måneder i etterkant, hadde deltakerne et gjennomsnitt på 100% riktig gjennomføring av DTT. Resultater ved komplett trial skåring viste at alle deltakerne gjennomførte DTT prosedyren riktig i gjennomsnittlig 0% under baselinefasen, 96% (range 89%-100%) riktig etter BST trening og 100% riktig ved oppfølging

Resultater ut ifra prosent korrekt skåring for generalisering til matching-to-sample, hadde deltaker 1 et gjennomsnitt på 100%. Deltaker 2 hadde et gjennomsnitt på 82%, mens deltaker 3 hadde i gjennomsnitt 87% mestring. Resultater ved komplett trial skåring viste at deltaker 1 hadde et gjennomsnitt på 100%. Deltaker 2 hadde et gjennomsnitt på 77%, mens deltaker 3 hadde et gjennomsnitt på 0%.

Deltaker 1 fikk tilbakemelding etter økt 11 og det ble brukt 15 minutter med øving og tilbakemelding. Deltaker 2 fikk også tilbakemelding etter økt 11, og det ble brukt 5 minutter

med øving og tilbakemelding. Deltaker 3 hadde ingen økter med tilbakemelding, da deltaker ble målt til under 70 prosent (se tabell 1).

Resultater fra spørreskjema om sosial validitet viste for spørsmål 1 et gjennomsnitt på 5.6. For spørsmål 2 viste resultatet et gjennomsnitt på 4.3. For spørsmål 3 et gjennomsnitt på 5.6. Spørsmål 4 viste et gjennomsnitt på 4.6 og på spørsmål 5 skåret deltakerne et gjennomsnitt på 4.3 (se tabell 2).

### **Diskusjon**

Formålet med denne studien har vært å undersøke effekten av BST hvor videomodellering og aktiv bruk av PMT var inkludert ovenfor miljøpersonell i implementering av DTT. Videre har det vært av interesse å undersøke opprettholdelse av DTT ferdigheter etter BST, samt generalisering til andre programmer hvor en benytter DTT.

Resultatene av studien viste at BST med videmodellering og aktiv bruk av PMT ledet til høyere grad av behandlingsintegritet i implementering av DTT. Effekten var opprettholdt to måneder senere. Deltakerne hadde i perioden frem til denne testen hatt ferie, der de ikke hadde gjennomført DTT i en periode på tre til fem uker. Selv etter periode med ferie, viste de høy integritet i implementering av DTT. Videre indikerer studien at BST ovenfor et spesifikt DTT program, kan medføre generalisering til andre utrente programmer innenfor DTT. Disse resultatene er like som funn i tidligere studier. Blant annet fant Sarokoff og Sturmey (2004) at BST var årsaken til betydelig økning i ferdigheter hos lærer som implementerte DTT. Lafasakis og Sturmey (2007) gjennomførte en lignende studie der de brukte BST for å trene foreldre i å implementere DTT ovenfor sine barn med autismspekterdiagnoser. Studien viste at foreldrene økte sine ferdigheter i utførelse av DTT og indikerte generalisering av ferdighetene til andre programmer. Barna deres avga også flere korrekte responser etter at foreldrene utførte DTT med høyere behandlingsintegritet. En systematisk review gjennomført

av Slane og Lieberman-Betz (2021) viste også til at BST kan være effektiv for å lære å implementere ulike intervensjoner med høy behandlingsintegritet. Studien peker videre på at uavhengig av alder, bakgrunn og erfaring vil man sannsynligvis dra nytte av BST. Studier gjort ovenfor andre prosedyrer som eksempelvis PECS (Barnes et al., 2011; Homlitas & Rosales, 2014; Rosales et al., 2009), funksjonelle analyser (Iwata et al., 2000), PEAK (Belisle et al., 2016; Hahs & Jarynowski, 2018) og mand trening (Nigro-Bruzzi & Sturmey, 2010) viser til lignende resultater som de funnet ved DTT, både ved effekten av BST, opprettholdelse og generalisering til andre ferdigheter.

Deltaker 1 og 2 gjentok øving og tilbakemeldinger en gang etter BST, i naturlig setting, da de viste en nedgang til under 70% behandlingsintegritet som var kriteriet for å gjenta øving og tilbakemelding (se tabell 1). Dette samsvarer med tidligere studier, der det påpekes at det kan være nødvendig med støtte i etterkant av BST for å generalisere ferdighetene til naturlig setting (DeGennaro Reed et al., 2018). Etter øving og tilbakemelding i naturlig setting viste begge en gradvis økning i behandlingsintegritet. Deltakerne viste noe variasjon i behandlingsintegritet etter BST. Deltaker 1 og 3 viste en konsekvent økning av ferdigheter og deltaker 2 viste en gradvis økning. Bakgrunnen for forskjellene i økning av behandlingsintegritet er uklart i denne studien, men kan være interessant å undersøke ved videre forskning.

Det ble under denne studien observert at deltakerne begynte å selv korrigere feil under implementering av DTT i fasen etter BST, og gjennomførte korrekt ved neste trial. Eksperimentator opplevde også at deltakerne i etterkant av BST, påpekte sine egne feil til eksperimentator. Selv om elevens responser ikke har vært hovedfokus i studien, er det relevant å påpeke at eleven dro nytte av deltakernes økte ferdigheter i gjennomføring av DTT. Eleven hadde over flere år hatt klokkeopplæring som en del av sine treningsmål og dette ble sporadisk gjennomført av miljøpersonell på boligen. Når behandlingsintegriteten økte, lærte

eleven å benevne alle klokkeslett på digital klokke, og hadde en raskere progresjon enn tidligere. Resultatene som viste til raskere progresjon i læring på grunn av økt behandlingsintegritet, samsvarer med andre studier gjennomført med BST (Belisle et al., 2016; Lafasakis og Sturmey, 2007; Nigro-Bruzzi & Sturmey, 2010; Gianoumis et al., 2012). Videre ble det observert at eleven satt roligere ved treningsbordet, hadde blikket rettet mot trener og snakket mindre om temaer som ikke var relevante for treningen under DTT i etterkant av at lærlingene mottok BST, enn under baselinefasen. Observasjonene baserer seg kun på anekdotisk informasjon.

Resultatene indikerer derfor at bruk av BST med aktiv bruk av PMT bidro til at deltakerne lærte DTT for benevning av digital klokke mer effektivt. Det er også av interesse at ferdigheten lært ved BST ble overført til naturlig setting og at det kan se ut som deltakerne overførte disse ferdigheten til andre programmer som matching-to-sample, som tidligere ikke hadde blitt spesifikt trent på. Denne typen generalisering indikerer at deltakerne klarte å bruke basis komponentene av DTT over flere situasjoner. Det kan derfor virke som deltakerne hadde ervervet seg en bredere responsklasse av generelle lærerferdigheter, eksempelvis hvordan materiell presenteres, når prompt bør brukes, og hvordan konsekvensen av tjenestemottakers respons skulle administreres. Det ble ikke gjennomført baseline målinger av DTT ferdighetene ved matching-to-sample før BST. Det er derfor kun en antagelse at ferdighetene har blitt overført til andre programmer. Basert på baseline for benevning av klokke, er det dog å anta at deltakerne ikke ville hatt like høy skåring ved matching-to-sample hvis de ikke hadde vært igjennom BST. Komplette trial skåring bekrefter at to av tre deltakere generaliserte DTT ferdighetene lært under BST. Deltaker 3 oppnådde ikke full skåre på generalisering av alle delferdigheter riktig. Deltakeren registrerte ikke løpende fra treningen med eleven i noen av trialene. På grunn av dette fikk deltaker 3 null prosent mestring ved komplett trial skåring.

BST medførte i denne studien økte ferdigheter ved implementering av DTT, og antatt raskere læring for eleven. En etisk normativ vurdering basert på behavior analyst certification board (BACB) Professional and Ethical Compliance Code for Behavior Analysts, tilsier at det burde bli benyttet evidensbaserte metoder for å drive opplæring. Det kan tolkes dithen at de som skal implementere atferdsanalytiske metoder, bør få tilstrekkelig opplæring. Det å gi nok støtte og veiledning ved implementering av atferdsanalytiske metoder, er også nevnt som en etisk kode for å sikre at klienten blir behandlet på en god måte, og at metodene blir benyttet på en etisk og effektiv måte. Dersom de ansatte blir satt til å implementere programmer som de ikke har tilstrekkelig opplæring til å gjennomføre, kan det medføre at opplæring av eleven ikke leder til ønsket effekt. Dette kan videre medføre et brudd på klienters rett på effektive faglige tilnærminger (Behavior Analyst Certification Board, 2014).

Lav behandlingsintegritet ved implementering av DTT, kan medføre lavere effekt av DTT. Det å benytte seg av evidensbasert opplæringspakker av ansatte, som BST, vil være fordelaktig for å kunne gi klientene eller elevene effektiv opplæring. Dette kan også sees opp imot konsekvensetikk og nytteetikk, der strategier og handlinger må vurderes ut ifra de konsekvensene de respektive valgene gir. En slik vurdering tilsier at den riktige handlingen er den som gir størst nytte (Mørch, 2010 s. 190). Dersom opplæring blir implementert uten god nok opplæring til ansatte, som igjen medfører lav eller ingen effekt av opplæring, kan det vurderes som uetisk i henhold til konsekvens og nytteetikk. Dette med bakgrunn i at igangsetting av opplæring, kanskje ikke medfører de ønskede konsekvensene eller nytte for eleven. Videre kan det å sette ansatte til å implementere opplæringsmetoder som de ikke har tilstrekkelig kunnskap eller ferdigheter til å gjennomføre korrekt, skape usikkerhet og medføre ubehag hos de ansatte. Dette kan sees opp imot pliktetikk, der normer og regler er med på å bestemme hva som er det riktige (Botnen & Skorstad, 2014). En norm for en arbeidsgiver er gjerne å gi gode, trygge arbeidsforhold for de ansatte. Dersom de ansatte

opplever å bli utsatt for ubehag eller usikkerhet på grunn av at de ikke har fått god nok opplæring, kan dette sees på som et brudd på pliktetikken. Videre taler pliktetikken for evidensbaserte opplæringsmetoder, på den måten at miljøpersonell plikter å gi opplæring av ferdigheter som medfører ønskede resultater, og økte ferdigheter for klientene. Dette kan igjen bidra til økt selvstendighet for klientene.

I etterkant av studien ble de tre deltakerne bedt om å svare på en spørreundersøkelse for å undersøke den sosiale validiteten av opplæringen. Resultatene av undersøkelsen viste til generell høy sosial validitet, blant annet svarte deltakerne at de opplevde BST som nyttig. Det var litt lavere skår på opplevd nytthet for eleven. Dette kan ha sammenheng med at elevens prestasjoner ikke ble systematisk målt som en del av studien, og at det på bakgrunn av det ikke ble lagt vekt på elevens utbytte av de ansattes økte prestasjoner. Det kan også være at deltakerne ikke anså det som viktig for eleven å lære digital klokke. Videre viser gjennomsnittlig skåre på spørsmål 4 og 5 middels sosial validitet, der deltakerne til dels opplevde BST som både tidskrevende og generelt krevende. Deltakerne gjennomgikk BST-pakken en til en med eksperimentator, og deltok frivillig ut over arbeidstid. Dette kan påvirke opplevelsen av tidsbruken for BST. Dersom det eksempelvis hadde vært gjennomført i arbeidstiden til hver enkelt deltaker eller dersom det hadde vært gjennomført i grupper, der flere deltakere gjennomførte BST samtidig, kan det tenkes at resultatet kanskje hadde vært annerledes. Videre kan gjennomføring av BST oppleves som krevende, både på grunn av intensitet ved gjennomgang av alle komponentene i BST, og den kontinuerlige tilbakemeldingen under øving og tilbakemelding. Gjentakende korreksjoner kan oppleves ubehagelig og krevende, frem til deltakerne når et nivå der tilbakemeldingene omhandler flere positive tilbakemeldinger enn korreksjoner. Resultatene av spørsmål 4 og 5 peker på de utfordringene som tidligere har blitt poengtert ved BST, og en bør undersøke hva som kan gjøres for å effektivisere opplæringen, og unngå at det oppleves som krevende.

Det er noen begrensninger ved denne studien. Det ble blant annet ikke gjennomført målinger av behandlingsintegritet på utførelsen av BST. Det vil si at det ikke ble kontrollert at eksperimentator gjennomførte BST slik det ble beskrevet, og i den rekkefølgen det ble beskrevet. Ved videre undersøkelse vil det antakelig være en fordel, da det kan medføre en større sikkerhet til at resultatene skyldes korrekt gjennomføring av BST. En annen begrensning er at alle deltakerne hadde noe erfaring med DTT i naturlig setting med eleven. Slik erfaring kan ha medført fordeler ved overføring fra rollespill til naturlig setting, og kan ha påvirket resultatet i positiv retning selv om baseline viste lave ferdigheter.

Studien var kun gjennomført med tre deltakere, dette på grunn av tids- og praktiske årsaker. Det bør derfor gjøres flere studier med flere deltakere. Det ble heller ikke gjort registreringer av elevens prestasjoner som en del av studien, noe som medfører at det vil være vanskelig å vurdere helt konkret om eleven dro nytte av deltakernes forbedrede ferdigheter. Vurderinger av dette blir derfor kun en subjektiv antakelse av elevens prestasjoner før og etter BST. Designet som ble benyttet var et nonconcurrent multiple baseline across participants design. Dette designet svakere enn andre multiple baseline design variasjoner (Cooper et al., 2020), men er ofte benyttet i anvendte settinger, og brukes når ofte når samtidig målinger ikke er mulig. Selv om designet er svakere enn andre multiple baseline design, kan det gi en viss eksperimentell kontroll når andre alternativer ikke er mulig, slik som i dette studiet. Videre kan det sees på som en svakhet for evaluering av BST-pakken at det i denne studien har blitt lagt til en ny komponent, deltakernes aktive skåring av videoer med PMT, som tidligere ikke er beskrevet som en del av komponentene i BST. Effekten av hver komponent har ikke blitt målt hver for seg, og det kan være vanskelig å si noe om denne komponenten medførte bedre resultater, enn om det ikke hadde vært en del av BST. Det kan derfor være av interesse å undersøke hver komponent hver for seg, for å kunne si noe om effekten av den enkelte komponent og dermed om alle komponentene er nødvendige.

Som oppsummering viser BST med videomodellering og aktiv bruk av PMT god effekt for å lære nødvendige ferdigheter for å implementere DTT. Deltakerne i studien brukte mellom 135 – 208 minutter på å nå mestringskriteriet. Sammenlignet med andre lignende studier, ser det ikke ut til at aktiv bruk av PMT ledet til raskere mestring, sett ut ifra tiden de brukte på å gjennomføre BST. Eksperimentator brukte til sammen 523 minutter på direkte gjennomføring for alle tre deltakerne. I tillegg kommer tiden med forberedelser og utforming av modelleringsvideo, som eksperimentator brukte ca. 7 timer på å lage.

Som nevnt innledningsvis kan det være problematisk for mange å organisere BST, både på grunn av tids og resursmessige hensyn. På grunn av dette er det flere studier som undersøker måter å effektivisere opplæring av DTT ved bruk av eksempelvis digitale opplæringsplattformer. Blant annet benyttet Randell et al. (2006) et databasert program kalt DTkid. Dette er et interaktivt simulerings program designet for å trene veiledere og omsorgspersoner i gjennomføring av DTT. Brukere av programmet samhandler med et virtuelt barn med autisme. Programmet er basert på flere av komponentene i BST. Resultatene av studien viste signifikant økning i ferdigheter for DTT, samt en indikasjon på generalisering av ferdigheter til andre programmer for DTT. En lignende studie ble gjennomført av Eldevik et al. (2013), med samme resultat. Nosik et al. (2013) gjennomførte en studie der de sammenlignet databasert instruksjon som bruker komponenter av BST mot BST in vivo. Resultatet av studien viste at databasert instruksjon baser på BST komponenter ikke hadde like høy behandlingsintegritet som ved BST gjennomført in vivo. Nosik et al. (2013) beskriver dog at resultatene kan indikere at databaserte instruksjoner kan ha bedre effekt på personer som har noe kunnskap om atferdsanalyse og erfaring med å jobbe med personer med utviklingsforstyrrelser.



Videre forskning og utvikling av databasert opplæring av DTT vil være av interesse, for å kunne effektivisere opplæring av DTT ferdigheter. Videre kan det være av interesse å se på tidsbruk og effekt av BST gjennomført i grupper.

I denne studien ble et mestringskriterium satt til korrekt utførelse over 30 økter etter hverandre. Dette mestringskriteriet kan ha betydning for hvor lang tid det ble brukt under BST. Et lavere mestringskriterium vil antagelig gi raskere gjennomføring av BST. Videre forskning på området kan undersøke hva som skjer hvis mestringskriteriet reduseres, for å vurdere om dette kan reduseres og likevel oppnå høy behandlingsintegritet under naturlig setting. En effektivisering kan gjøre BST mer tilgjengelig, og kan føre til at flere benytter seg av denne prosedyren. Videre forskning kan også undersøke nærmere hvorvidt BST kan lede til generalisering på tvers av lignende prosedyrer.

Selv om BST kan være ressurs og tidskrevende å gjennomføre, er det få målinger som er gjort på hvor lang tid ikke evidensbasert opplæring krever for å oppnå høy behandlingsintegritet. Som nevnt innledningsvis leder metoder som ikke er evidensbasert ofte til lav behandlingsintegritet. Sett opp imot slike opplæringsprosedyrer, er kanskje ikke BST mer ressurs og tidskrevende, spesielt ikke dersom høy behandlingsintegritet er essensielt. Videre forskning bør også undersøke ressurs- og tidsbruk av BST opp imot tradisjonelle opplæringsmetoder for å vurdere både effekt, ressurs og tidsbruken av slike opplæringsmetoder.

### Referanser

- Allen, K. D., & Warzak, W. J. (2000). The problem of parental nonadherence in clinical behavior analysis: Effective treatment is not enough. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 373–391. <https://doi-org.ezproxy.oslomet.no/10.1901/jaba.2000.33-373>
- Barnes, C. S., Dunning, J. L., & Rehfeldt, R. A. (2011). An evaluation of strategies for training staff to implement the picture exchange communication system. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(4), 1574-1583. <https://doi-org.ezproxy.oslomet.no/10.1016/j.rasd.2011.03.003>
- Behavior Analyst Certification Board. (2014). Professional and Ethical Compliance Code for Behavior Analysts. [https://www.bacb.com/wp-content/uploads/2020/05/BACB-Compliance-Code-english\\_190318.pdf](https://www.bacb.com/wp-content/uploads/2020/05/BACB-Compliance-Code-english_190318.pdf).
- Belisle, J., Rowsey, K. E., & Dixon, M. R. (2016). The Use of In Situ Behavioral Skills Training to Improve Staff Implementation of the PEAK Relational Training System. *Journal of Organizational Behavior Management*, 36(1), 71-79. <https://doi.org/10.1080/01608061.2016.1152210>
- Berens, K. N. (2020). *Blind spots: Why Students Fail and the Science That Can Save Them*. The collective book studio.
- Botnen, S. E., & Skorstad B. (2014). *Etikk: til refleksjon og handling i sosialt arbeid* (3. utg.). Gyldendal Norsk Forlag.
- Casy, A. M., & McWilliam, R. A. (2011). The Impact of Checklist-Based Training on Teachers Use of The Zone Defense Schedule. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44(2), 397-401. <https://doi-org.ezproxy.oslomet.no/10.1901/jaba.2011.44-397>
- Catania, A. C. (2013). *Learning* (5. utg.). Sloan Publishing.

- Clayton, M., & Headley, A. (2018). The use of behavioral skills training to improve staff performance of discrete trial training. *Behavioral interventions*, 34(1), 136-143.  
<https://doi-org.ezproxy.oslomet.no/10.1002/bin.1656>
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2020). *Applied Behavior Analysis* (3. utg.). Pearson.
- Dart, E. H., Radley, K. C., Furlow, C. M., & Murphy, A. N. (2017). Using Behavioral Skills Training to teach high school students to implement Discrete Trial Training. *Behavior Analysis: Research and Practice*, 17(3), 237-249.  
<http://dx.doi.org.ezproxy.oslomet.no/10.1037/bar0000075>
- DiGennaro Reed, F. D., Blackman A. L., Erath, T. G., Brand, D., Novak, M. D. (2018). Guidelines for Using Behavioral Skills Training to Provide Teacher Support. *Teaching Exceptional Children*, 50(6), 373-380. <https://doi-org.ezproxy.oslomet.no/10.1177%2F0040059918777241>
- Eikeseth, S. (2009). Outcome of comprehensive psycho-educational interventions for young children with autism. *Research in developmental disabilities*, 30(1), 158-178.  
<https://doi-org.ezproxy.oslomet.no/10.1016/j.ridd.2008.02.003>
- Eikeseth, S., Smith D. P., & Klintwall, L. (2014). Discrete Trial Teaching and Discrimination Training. I J. Tarbox, D. R. Dixon, P. Sturmey, & J. L. Matson (Eds.), *Handbook of Early Intervention for Autism Spectrum Disorders* (s. 229-253). Autism and Child Psychopathology Series. [https://doi.org/10.1007/978-1-4939-0401-3\\_12](https://doi.org/10.1007/978-1-4939-0401-3_12)
- Eldevik, S., Hastings, R. P., Jahr, E., & Hughes, J. C. (2012). Outcomes of Behavioral Intervention for Children with Autism in Mainstream Pre-School Settings. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(2), 210–220.  
<https://doi.org/10.1007/s10803-011-1234-9>

Eldevik, S., Ondire, I., Hughes, C. J., Grindle, C. F., Randell, T., Remington, B. (2013).

Effects of Computer Simulation Training on In Vivo Discrete Trial Teaching. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(3), 569-578. <https://doi-org.ezproxy.oslomet.no/10.1007/s10803-012-1593-x>

Gongola, L., & Sweeney, J. (2012). Discrete Trial Teaching: Getting Started, *Intervention in school and clinic*, 47(3), 183-190. <https://doi.org/10.1177%2F1053451211423813>

Hahs, A. D., & Jarynowski, J. (2018). Targeting Staff Treatment Integrity of the PEAK Relational Training System Using Behavioral Skills Training. *Behavior Analysis in Practice*, 12(1), 209-215. <https://doi.org/10.1007/s40617-018-00278-6>

Hay-Hansson, A. W., & Eldevik, S. (2013). Training discrete trials teaching skills using videoconference. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(11), 1300-1309. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.07.022>

Himle, M. B., Miltenberger, R. G., Flessner, C., & Gatheridge B. (2013). Teaching safety skills to children to prevent gun play. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37(1), 1-9. <https://doi-org.ezproxy.oslomet.no/10.1901/jaba.2004.37-1>

Homlitas, C., Rosales, C., & Candel, L. (2014). A further evaluation of behavioral skills training for implementation of the picture exchange communication system. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 47(1), 198-203. <https://doi-org.ezproxy.oslomet.no/10.1002/jaba.99>

Iwata, B. A., Wallace, M. D., Kahng, S., Lindberg., J. S., Roscoe, E. M., Conners, J., Hanley, G. P., Thompson, R. H., & Worsdell A. S. (2000). Skill acquisition in the implementation of functional analysis methodology. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33(2), 181-194. <https://doi-org.ezproxy.oslomet.no/10.1901/jaba.2000.33-181>

- Jerome, J., Kaplan, H., Sturmey, P. (2014). The effects of in-service training alone and in-service training with feedback on data collection accuracy for direct-care staff working with individuals with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 35(2), 529-536. <https://doi-org.ezproxy.oslomet.no/10.1016/j.ridd.2013.11.009>
- Kazdin, A. E. (2011). *Single-case research designs: Methods for clinical and applied settings* (2 utg.). Oxford University Press.
- Lafasakis, M., & Sturmey, P. (2007). Training parent implementation of Discrete-Trial Teaching: Effect on generalization of parent teaching and child correct responding. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40(4), 685-689. <https://doi-org.ezproxy.oslomet.no/10.1901/jaba.2007.685-689>
- Lavie, T., & Sturmey, P. (2002). Training staff to conduct a paired-stimulus preference assessment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35(2), 209-211. <https://doi-org.ezproxy.oslomet.no/10.1901/jaba.2002.35-209>
- Leaf, R., & McEachin, J. (2010). A work in progress: Behavior management strategies and a curriculum for intensive behavioral treatment of autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(11), 1417-1418. <https://doi-org.ezproxy.oslomet.no/10.1007/s10803-009-0866-5>
- Lovaas, O., & Smith, T. (2003). Early and intensive behavioral intervention in autism. I A. E. Kazdin & J. R. Weisz (Eds.), *Evidence-based psychotherapies for children and adolescents* (s. 325–340). Guilford Press.
- Långh, U., Perry, A., & Eikeseth, S. (2020) Quality of Early Intensive Behavioral Intervention as a Predictor of Children's Outcome. *Behavior Modification*, 00(0), 1-18. <https://doi-org.ezproxy.oslomet.no/10.1177%2F0145445520923998>

Miltenberger, R. G. (2003). *Behavior modification: Principles and procedures*. Wadsworth.

Miltenberger, R. G., Flessner, C., Gatheridge, B., Jhonson, B., Satterlund, M., & Egemo, K.

(2004). Evaluation of Behavior Skills Training to prevent gun play in children.

*Journal of Applied Behavior Analysis*, 37(4), 513-516. <https://doi-org.ezproxy.oslomet.no/10.1901/jaba.2004.37-513>

Mørch, W. T. (2010). Betragtninger om etikk. I S. Eikeseth & F. Svartdal (ed.), *Anvendt atferdsanalyse: Teori og praksis* (2. utg., s. 182-205). Gyldendal Norsk Forlag.

Nigro-Bruzzi, D., & Sturmey, P. (2010). The Effects of Behavioral Skills Training on Mand

Training by Staff and Unprompted Vocal Mands by Children. *Journal of Applied*

*Behavior Analysis*, 43(3), 757-761. [https://doi-](https://doi-org.ezproxy.oslomet.no/10.1901/jaba.2010.43-757)

[org.ezproxy.oslomet.no/10.1901/jaba.2010.43-757](https://doi-org.ezproxy.oslomet.no/10.1901/jaba.2010.43-757)

Nosik, M. R., Larry, Williams, L. W., Garrido, N., Lee, S. (2013). Comparison of Computer

Based Instruction to Behavior Skills Training for teaching staff implementation of

Discrete-Trial Instruction with an adult with autism. *Research in Developmental*

*Disabilities*, 34(1), 461-468. [https://doi-](https://doi-org.ezproxy.oslomet.no/10.1016/j.ridd.2012.08.011)

[org.ezproxy.oslomet.no/10.1016/j.ridd.2012.08.011](https://doi-org.ezproxy.oslomet.no/10.1016/j.ridd.2012.08.011)

Parsons, M. B., Rollyson, J. H., Reid, D. H. (2012). Evidence-based staff training: a guide for

practitioners. *Behavior analysis in practice*, 5(2), 2-11.

<https://dx.doi.org/10.1007%2FBF03391819>

Randell, T., Hall, M., Bizo, L., & Remington, B. (2007). DTkid: Interactive simulation

software for training tutors of children with autism. *Journal of Autism and*

*Developmental Disorders*, 37(4), 637-647. [https://doi-](https://doi-org.ezproxy.oslomet.no/10.1007/s10803-006-0193-z)

[org.ezproxy.oslomet.no/10.1007/s10803-006-0193-z](https://doi-org.ezproxy.oslomet.no/10.1007/s10803-006-0193-z)

- Reichow, B. (2011). Overview of meta-analyses on early intensive behavioral intervention for young children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(4), 512-520. <https://doi-org.ezproxy.oslomet.no/10.1007/s10803-011-1218-9>
- Rosales, R., Stone, K., & Rehfeldt, A. R. (2009). The effects of Behavioral Skills Training on implementation of the Picture Exchange Communication System. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42(3), 541-549. <https://doi-org.ezproxy.oslomet.no/10.1901/jaba.2009.42-541>
- Sarokoff, R. A., & Sturmey, P. (2004). The effect of Behavior Skills Training on staff implementation of Discrete-Trial Teaching. *Journal of Behavior Analysis*, 37(4), 535-538. <https://doi-org.ezproxy.oslomet.no/10.1901/jaba.2004.37-535>
- Slane, M., & Lieberman-Betz, R. G. (2021). Using behavioral skills training to teach implementation of behavioral interventions to teachers and other professionals: A systematic review. *Behavioral Interventions*, 36(4), 1–18. <https://doi.org/10.1002/bin.1828>
- Smith, T., Eikeseth, S., Klevstrand, M., & Lovaas, O. I. (1997). Intensive behavioral treatment for preschoolers with severe mental retardation and pervasive developmental disorder. *American Journal on Mental Retardation*, 102(3), 238–249. [https://doi.org/10.1352/0895-8017\(1997\)102%3C0238:ibtfpw%3E2.0.co;2](https://doi.org/10.1352/0895-8017(1997)102%3C0238:ibtfpw%3E2.0.co;2)
- Sturmey, P., & Fitzer, A. (2007). *Autism spectrum disorders: Applied behavior analysis, evidence and practice*. Ringgold, inc.
- Symes, M. D., Remington, B., Brown, T., & Hastings, R. P. (2006). Early intensive behavioral intervention for children with autism: Therapists' perspectives on achieving

procedural fidelity. *Research in Developmental Disabilities*, 27(1), 30–42.

<https://doi.org/10.1016/j.ridd.2004.07.007>

Ward-Horner, J., & Sturmey, P. (2012). Component analysis of Behavior Skills Training in

Functional Analysis. *Behavioral Interventions*, 27(2), 75-92.

<https://doi.org/10.1002/bin.1339>



**Tabell 1**

Tilbakemelding gitt per. deltaker i naturlig setting

	Tilbakemeldinger	Varighet
Deltaker 1	Økt 11	15 minutter
Deltaker 2	Økt 11	5 minutter
Deltaker 3	-	-

**Tabell 2**

Resultater fra spørreundersøkelse for sosial validitet

Spørsmål	Gjennomsnitt skåre
1. Hvor nyttig opplevdes opplæring for deg?	5.6
2. Hvor nyttig opplevdes opplæring for klienten?	4.3
3. Ville du anbefalt slik opplæring for alle ansatte som skal gjennomføre Discrete Trial Teaching?	5.6
4. Hvor tidskrevende opplevdes opplæringen?	4.6
5. Hvor krevende opplevdes opplæringen for deg?	4.3

*Notat:* Tabellen viser resultatene fra spørreundersøkelsen for sosial validitet. Skåre 1 indikerer lav sosial validitet og 6 indikerer høy sosial valid.

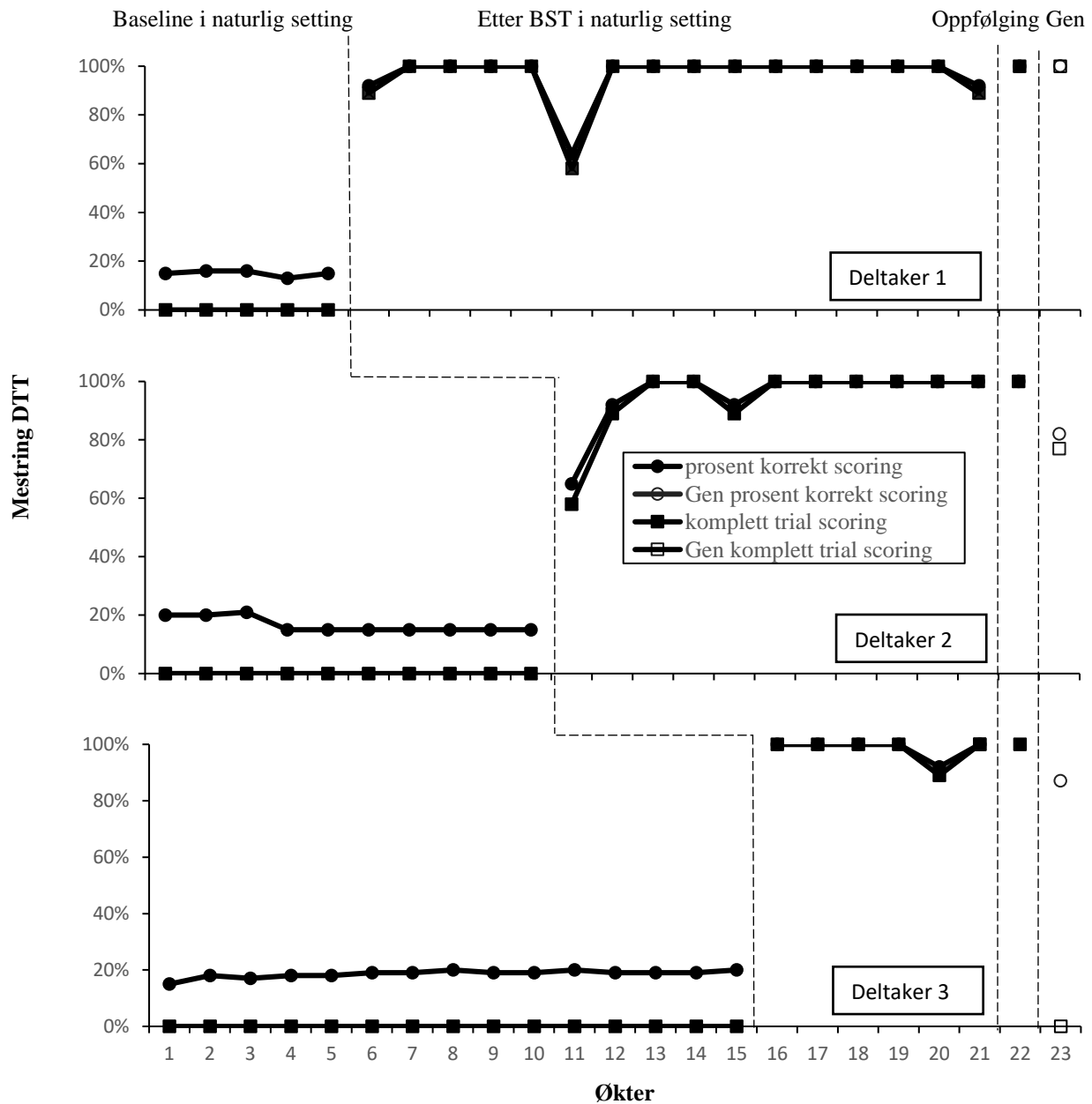
**Figur 1**

## Performance monitoring tool

Performance monitoring tool – DTT				
<b>Instruktør:</b> _____ <b>Dato:</b> _____ <b>Klientens navn:</b> _____				
<b>Instruksjon:</b>				
1. Alle elementer vil bli skåret som enten 1, 0 eller N/A				
2. For skåren på trial, vil skåringen 0 på et komponenten resultere i at hele trialen blir skåret som null.				
Forberedelser		Skår		
1	Finne frem nødvendig materiell (eks. registreringsskjema, penn, stimuli)			
2	Identifiserer de essensielle komponentene av en skriftlig prosedyre (eks. målrespons, prompting metode)			
3	Rydder miljøet for forstyrrende stimuli (eleven blir ikke forstyrret av andre stimuli)			
Total =				
Trening		Trials		
4	Elev ser på trener eller stimuli ved presentasjon av instruks (også godkjent dersom elev responderer riktig, uten at trener har full oppmerksomhet)			
5	Presenterer riktig instruks			
6	Instruksen var: Tydelig (levert uten distraksjoner som f.eks. uten å legge til flere ord/ setninger ved levering av instruks) Konsis (benytter seg kun av beskrevet instruks) Nøytral (levert med minimal endring i stemmeleie)	__Tydelig	__Tydelig	__Tydelig
7		__Konsis	__Konsis	__Konsis
8		__Nøytral	__Nøytral	__Nøytral
9	Fravær av utilsiktede hint: Blikk: Trener ser på eleven, heller enn stimuli ved levering av instruks. Fysiske bevegelser: Trener minimaliserer endring i positur og posisjon ved/ etter levering av instruks (sett bort ifra levering av prompt).	__Blikk	__Blikk	__Blikk
10		__Fys.Bev.	__Fys. Bev	__Fys.Bev
11	Presenterer riktig stimulus materiell (flashcards med digital klokke)			
12	Går videre på nytt klokkeslett når mestringskriteriet er oppnådd			
Total=				
Hvis korrekt respons		Trial	Trial	Trial
13	Forsterker ble levert			
14	Forsterker ble levert umiddelbart (innen 3 sek)			
Hvis feil respons				
15	Første feil: gjentar instruks, samt peker på klokke			
16	Andre feil: presenterer oppgaven og sier korrekt klokkeslett			
17	Oppgave presenteres på nytt etter prompt			
18	Spiselig forsterker holdes tilbake ved rett respons rett i etterkant av prompt			
Total=				
Generelle kriterier		Skår		
19	Begynner neste trial innen 3-5 sek			
20	Samler data for alle trials			
Total=				

**Figur 2**

## Prosent mestring av Discrete Trial Teaching



*Notat:* Grafen viser prosent mestring for studien og er vist ved prosent korrekt skåring, generalisering ved prosent korrekt skåring, komplett trial skåring og generalisering ved komplett trial skåring for alle tre deltakerne. Hvert datapunkt består av et gjennomsnitt fra en økt på 9 trials. Forkortelsen Gen står for generalisering.

## Vedlegg A

Programbeskrivelse DTT for benevning av digital klokke	
Målsetting	Utfordring:
1. Eleven skal kunne benevne riktig klokkeslett på alle klokkeslett for digital klokke.	1. Kartlegging viser at eleven ikke kan benevne klokkeslett på digital klokke.
Materiell	Registrering
- Flashcards analog klokke og digital klokke - Registreringsskjema - penn - Forsterkere	- Alle responser som trenes føres på en egen responsliste - Registrering i matrise på M-files
Prosedyre	
<b>Tilrettelegging før treningsøkt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trener er forberedt på hvilke responser som skal øves i økta og har funnet frem relevant stimulusmateriale.</li> <li>• Trener klargjør aktuelt materiell og sørger for et ryddig miljø.</li> </ul>
<b>Gjennomføring</b>	<p>Eleven bes komme og sette seg på stolen.</p> <p>Trener legger frem flashcard av klokkeslett og når eleven har oppmerksomhet rettet mot trener (eller relevant stimulusmateriale) presenteres instruksjon «hvor mye er klokka».</p> <p>Trener formidler instruks konsist, nøytral og tydelig.</p> <p>Dersom eleven responderer korrekt formidles forsterker umiddelbart, innen tre sekunder (sosial og spiselig).</p> <p>Dersom eleven responderer feil eller ikke responderer, gis oppgaven på nytt med prompt (se feilkorreksjonsprosedyre).</p> <p>Spiselige forsterkere leveres dersom riktig respons forekommer uten prompt, ros leveres alltid på korrekt respons.</p> <p>Treningen starter med hele klokkeslett, tren så ut ifra matrise.</p> <p>Eleven skal ha tre mestrede responser etter hverandre før dere går videre til neste klokkeslett i samme responsklasse.</p> <p><b>Mix</b> Når eleven har mestret hele responsklassen innenfor eksempelvis hel, trenes hele klokkeslett i mix. Her skal eleven ha 5 mestrede responser etter hverandre. Når eleven eksempelvis har mestret responsklassen «hel» i mix, starter man innlæring av halve klokkeslett. Gjør som ved innlæring av hele klokkeslett. Når eleven mestret responsklassen for halve klokkeslett, trenes halve og hele klokkeslett i mix til eleven mestret 5 responser etter hverandre i tilfeldig mix. Start så på kvart over og følg samme prosedyre.</p> <p>Klokkeslett skal trenes i denne rekkefølgen: hel, halv, kvart over, kvart på, 10 på, 10 over, 10 på halv, 10 over halv, 5 på, 5 over, 5 over halv, 5 på halv.</p>
<b>Mestringskriterier</b>	<p>Mestringskriteriet for hvert klokkeslett vil være når eleven har tre rette responser på rad.</p> <p>Når eleven mestret alle klokkeslett i samme responsklasse (halv, halv, etc.) trenes de så i mix med eventuelt tidligere innlærte klokkeslett. Her er mestringskriteriet 5 rette responser etter hverandre.</p>

<b>Feilkorreksjons-prosedyre</b>	<p>Dersom eleven responderer feil, presenteres oppgaven på nytt og eleven hjelpes til å respondere riktig. Dette gjøres slik:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ved første feil respondering, gjentar trener instruks og peker på klokken.</li> <li>2. Dersom eleven responderer feil igjen, presenteres oppgaven på nytt og trener sier svaret. Trener presenterer så oppgaven på nytt.</li> </ol> <p>Forsterker holdes tilbake rett i etterkant av prompt</p> <p>Eks:          Trener: Legger frem bilde av klokkeslett og sier «Hvor mye er klokken»?          Elev: Sier feil klokkeslett          Trener: «Hvor mye er klokka?», samt peker på kortet med klokkeslett.          Elev: Feil respons          Trener: «Hvor mye er klokka?» Trener sier så hvor mye klokka er.          Trener: «Hvor mye er klokka?»          Elev: Sier riktig klokkeslett          Trener: Riktig, bra jobba!          Trener: «Hvor mye er klokka?»          Elev: Sier riktig klokkeslett.          Trener: Veldig bra! (leverer spiselig forsterker).</p> <p>Aldri la eleven ha mer enn to feil på rad før han får hjelp til å utføre rett respons</p>
<b>Varighet på treningsøkt</b>	<p>Varighet på treningsøkt kan være 10-15 minutter, litt avhengig av motivasjon og grad av samarbeid. Treningsøkt avsluttes alltid med riktig respons uten prompt.</p>
<b>Samhandling</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Det er vesentlig at treningen foregår med fokus på oppgaven som skal øves.</li> <li>2. Andre temaer som eleven tar initiativ til under treningsøkten skal det kun gis en kort bekreftelse på.</li> <li>3. Treningen bør være intensiv, det vil si høyt antall responser på kort tid og ta hyppige pauser.</li> <li>4. Det er viktig at trener viser engasjement under trening; klapp i hender, gi high five, osv.</li> <li>5. Sosiale og spiselige forsterkere formidles alltid på rett respons</li> </ol>

## Vedlegg B

Responsregistrering												
Opplærings program												
Barn:				Trener:								
Skårer:				Dato:								
Nr	Kode	R	F	P	Posisjoner	Nr	Kode	R	F	P	Posisjoner	
1		R	F	P		36		R	F	P		
2		R	F	P		37		R	F	P		
3		R	F	P		38		R	F	P		
4		R	F	P		39		R	F	P		
5		R	F	P		40		R	F	P		
6		R	F	P		41		R	F	P		
7		R	F	P		42		R	F	P		
8		R	F	P		43		R	F	P		
9		R	F	P		44		R	F	P		
10		R	F	P		45		R	F	P		
11		R	F	P		46		R	F	P		
12		R	F	P		47		R	F	P		
13		R	F	P		48		R	F	P		
14		R	F	P		49		R	F	P		
15		R	F	P		50		R	F	P		
16		R	F	P		51		R	F	P		
17		R	F	P		52		R	F	P		
18		R	F	P		53		R	F	P		
19		R	F	P		54		R	F	P		
20		R	F	P		55		R	F	P		
21		R	F	P		56		R	F	P		
22		R	F	P		57		R	F	P		
23		R	F	P		58		R	F	P		
24		R	F	P		59		R	F	P		
25		R	F	P		60		R	F	P		
26		R	F	P		61		R	F	P		
27		R	F	P		62		R	F	P		
28		R	F	P		63		R	F	P		
29		R	F	P		64		R	F	P		
30		R	F	P		65		R	F	P		
31		R	F	P		66		R	F	P		
32		R	F	P		67		R	F	P		
33		R	F	P		68		R	F	P		
34		R	F	P		69		R	F	P		
35		R	F	P		70		R	F	P		
Sum						Sum						
Koder – oppgaver												
1						6						
2						7						
3						8						
4						9						
5						10						
Koder: Jmf. Koder for målrespons						R: Riktig respons						
Posisjoner: Stimulienes plassering på bordet (fra. V. mot. H. sett fra barnets side)						F: Feil						
Merknad: Pauser markeres med en vannrett strek						P: Riktig respons under promptkontroll						

## Vedlegg C

Liste over kriterier for skåring av PMT - IOA	
Punkt i sjekklisten	Beskrivelse av skåring
Punkt 2 Identifiserer de essensielle komponentene	Deltakerne skal kunne nevne: Presentasjon av stimuli, prompt, målrespons, forsterkerlevering og mellomtid
Punkt 3 Rydder miljø for forstyrrende stimuli	Presisjon av dette: Det som her menes med forstyrrende stimuli er hvis eleven ser mer på andre ting som ligger på bordet, enn på trener eller stimulusmaterialet
Punkt 5 Presenterer riktig instruks	Riktig instruks er «hvor mye er klokken». Ikke riktig: legger til andre ord i instruks. Eks: «hvor mye er klokken her da».
Punkt 6-8 Om instruksjonen var tydelig, konsis og nøytral	Dersom deltakerne legger til flere ord som i eksemplet over, vil ikke instruksjonen være tydelig eller konsis
Punkt 12 Går videre når mestringskriteriet er oppnådd	Mestringskriteriet er tre rette responser etter hverandre under inntrening av responsklassen. Mestringskriteriet under «mix» er fem rette responser etter hverandre.



## Vedlegg D

### Refleksjonsnotat

Forskning har store samfunnsmessige konsekvenser for samfunnet som helhet, befolkningsgrupper og individer. De potensielle store ringvirkningene av vitenskapelig praksis, ilegger institusjoner og forskere et ansvar knyttet til etiske refleksjoner av både praksis og personvern. Personvern har utgangspunkt i menneskeverdet og respekt for personlig integritet, autonomi, frihet og medbestemmelse og bør ha som formål å tjene menneskeheten (Personopplysningsloven, 2016, § 1)

Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora (2014) har utarbeidet fire overordnede prinsipper for forskningsetisk praksis; respekt, gode konsekvenser, rettferdighet og integritet. Personvern er spesielt behandlet i prinsippet om respekt for deltagere sin opplevelse av intervensjon og behandling av sensitiv informasjon. Videre kan prinsippet om integritet vektlegges i forbindelse med personvern, da det pålegger forskeren å følge anerkjente normer og opptre ansvarlig, åpent og ærlig. Det er nødvendig å vise særlig aktsomhet og ansvarlighet i behandling av personopplysninger hvor deltagere lar seg observere, der det er mulig å identifisere deltagere, der deltagere har manglende evne til å ivareta sine behov og interesser, og tredjeparter berøres av studien (Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora, 2018).

Studiets deltagere er ansatte i en omsorgsbolig og én tjenestemottaker. Alle deltakerne ga skriftlig samtykke til deltakelse i studien. De fikk da utdelt et skriv, der alle forhold med studien ble spesifisert. Vergen til tjenestemottaker mottok også et slik skriv, og ga også skriftlig samtykke til deltakelse i studien. Tilpasset informasjon ble gitt muntlig til tjenestemottaker. Deltakerne gjennomgår en empirisk støttet opplæringspakke og blir målt i sin utførelse av en konkret intervensjon de mottok opplæring i. Studiets deltagere blir filmet,

og deres prestasjon blir evaluert med en sjekklister. Navnene til deltakerne blir ikke nevnt i videoer eller under evaluering av deres prestasjoner. Samtidig foreligger det en risiko for gjenkjennelse av de ulike deltagerne sine prestasjoner, fordi de arbeider i et bomiljø med få andre ansatte og det ble kjent for andre ansatte i boligen at de deltok i studiet. Videre er tjenestemottakeren synlig på alle videoer, men ingen data om hans prestasjoner er lagret konkret, kun gjengitt i en kvalitativ evaluering i studiet.

En tilnærming som ville redusert risikoen for feilbehandling av personvernsopplysninger er å unnlate inkludering av tjenestemottaker ved for eksempel rollespill eller interaktive simuleringer, for å teste om opplæringspakken ledet til tilegnelse av de ulike ferdighetene. Samtidig omhandler ferdighetene som deltakerne trener på å være sensitiv for tjenestemottakeres responser, og handle i tråd med hans responser og prosedyren. Dette kan være svært vanskelig å observere i kunstige situasjoner. Det ville også vært en trussel mot forskningsspørsmålet, som dreier seg om personalets evne til å overføre ferdigheter fra opplæringsprosedyren som er utført med eksperimentator til utførelse av prosedyren ovenfor tjenestemottaker. I dette tilfelle ble det vurdert som mest hensiktsmessig at studiet ble gjennomført i naturlig setting, da resultatene i større grad vil kunne være til fordel for relevante grupper som eksempelvis ansatte i omsorgsinstitusjoner, opplæringsinstitusjoner og tjenestemottakere som drar nytte av ulike faglige prosedyrer.

Det kan også vurderes behovet for bruk av filming. Her kunne observasjoner blitt gjort direkte i den naturlige settingen og prestasjoner blitt notert fortløpende, men dette ville lede til mindre pålitelige observasjoner. Prosedyren deltakerne fikk opplæring i, var Discrete Trial Teaching (DTT). DTT har et høyt tempo mellom hver øvingsenhet og varer i opptil 30 sekunder, samtidig som en økt inneholder flere slike øvingsenheter i rekkefølge. Selve tempoet gjør det vanskelig å ikke benytte seg av video, med muligheten for å pause og se på detaljer på nytt. Her vektet nyttheten av videoer som større enn risikoen for

personvernbrudd. I dette tilfellet er det kun eksperimentator og reliabilitetsobservatør som har observert videoinnspillingene før sletting. Videoene er blitt slettet etter bruk, og resultatet av observasjonene fra videoene er lagret på skjemaer og en excel-fil hvor verken navn eller personinformasjon oppbevares.

Det må også vies oppmerksomhet til tjenestemottakers deltagelse i studien. Tjenestemottaker er en person med reduserte evner til å ivareta sine egne behov og interesser, og ble ivaretatt av en verge. Verge mottok informasjon om studiet og samtykket til tjenestemottakers deltagelse. Samtidig fikk tjenestemottaker tilpasset informasjon om hans deltakelse i studien, og fikk spørsmål i forkant av hvert videoopptak om det var greit at eksperimentator filmet. Her svarte han alltid ja.

Det er en risiko for gjenkjennelighet innenfor institusjonen de ansatte er i, og for å sikre deltagerne sin konfidensialitet er informasjonen om deres etnisitet, alder og faglige bakgrunn fremstilt med begrenset beskrivelse i studiens tekst og informasjonen er ikke samlet inn på andre måter.

I forkant av studien ble det sendt søknad til Norsk senter for forskningsdata (NSD), som ble godkjent. Saksnummer fra NSD er 136425. Det er videre gjort en Risiko- og Sårbarhetsanalyse for forskningsprosjektet.

### Referanser

Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora. (2014).

*Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi.*

<https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/generelle/>

Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora. (2018,

Desember). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi.* [https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/hum-sam/forskningsetiske-](https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/hum-sam/forskningsetiske-retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-humaniora-juss-og-teologi/)

[retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-humaniora-juss-og-teologi/](https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/hum-sam/forskningsetiske-retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-humaniora-juss-og-teologi/)

Personopplysningsloven. (2016). *Lov om behandling av personopplysninger.*

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2018-06-15-38/gdpr#gdpr>

Vedlegg E

Risiko- og Sårbarhetsanalyse for forskningsprosjekt

RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE FOR FORSKNINGSPROSJEKT VED OSLOMET										
Forskningsprosjekt - tittel:		Effekten av Behavioral Skills Training for Implementering av Discrete Trial Teaching								
Prosjektleder:		Silje Owrén Ødermark								
Prosjekt nr NSD (hvis aktuelt):		136425								
Prosjekt nr REK (hvis aktuelt):										
Prosjekt nr i UBW (Agresso) (hvis aktuelt):										
Prosjektets formål (kort beskrivelse):		Prosjekt har til hensikt å undersøke effekten av Behavioral skills training (BST) ovenfor miljøpersonell i implementering av Discrete Trial Teaching. Formålet er å undersøke om BST medfører økt behandlingsintegritet i utførelsen av Discrete Trial Teaching.								
Antall registrerte informanter:		3 deltagere i studien								
Kategorier av registrerte informanter (f.eks. studenter, medlemmer i et medlemsregister, pasienter)		Miljøpersonell								
Beskriv hvordan eventuelle koblingsnøkler lares:		Ingen lagring								
Antall prosjektmedarbeidere i forskningsprosjektet?		3								
Nr.	Kategorier	Underkategorier	Hendelse	Beskrivelse/verdivurdering	Risikoelement	Eksisterende tiltak	Risikoivå			Nye tiltak
							S	K	Risiko	
	Vurder kun hendelser og risikoelement som er reelle og relevante for dette prosjektet. Bruk nedtrekksmeny (drop down). Du kan velge samme kategori på flere linjer.	Benytt nedtrekksmeny (drop down).	Hva kan skje?	Hva er den uønskede hendelsen? Hvilke tap oppstår? Hvilken betydning for prosjektet?	Brudd på KIT (K = Konfidensialitet, I = Integritet, T = Tilgjengelighet). Se på arkifen "Veileder" for ytterligere informasjon.  Fyll ut kolonnene til høyre, om eksisterende tiltak, risikoivå og nye tiltak, basert på de risikoelementene som er aktuelle, slik det er gjort i	Hva kan hindre det i å skje? Hvordan kan det oppdages? Spesifiser allerede eksisterende tiltak.	Samsynlighet og konsekvens på en skala fra 1 til 4. 1 = Lav/liten, 4 = Svært høy.	Risiko genereres automatisk som resultat av samsynlighet og konsekvens.	Beskriv forslag til nye tiltak. De kan deles opp i organisatoriske, menneskelige og teknologiske sikringstiltak.	
1	Datainsamling	Notater	Deltakeres navn og deltakernummer koblet mot hverandre.	Uvedkommende kan få tilgang til informasjon om deltakere og deltakernummere, og forsøkspersoner kan identifiseres. Det er også en økt sannsynlighet for dette da deltagere jobber i samme bomiljø	Konfidensialitet Integritet Tilgjengelighet	Deltakernummer og navn skrives aldri sammen.	2	4	6	Deltaker nummer og navn lagres hver for seg.
2	Datainsamling	Ekspertimentelle/Fysiske data	Resultatfil med rådata endres ved et uhell eller med vilje	Resultatene blir fremstilt feil i overdrevent positiv eller negativ dreining. Reduserer validiteten til studien	Konfidensialitet Integritet	veileder knyttet til analyse av datamateriale. Oppbevaring av rådata-ark i en periode etter studiets ferdigstillelse	1	3	4	
3	Datainsamling	Ekspertimentelle/Fysiske data	Ekspertimentator påvirker resultatene	Ting som blir sagt eller gjort av ekspertimentator under datainsamling kan påvirke resultatene. Ekspertimentator legger spesielt vekt på forhold som kan lede til lite valide data. Dette er spesielt aktuelt da den uavhengige variabelen er et rammeverk hvor ekspertimentator/utlærer har et relativt stort spillerom til tolkning.	Konfidensialitet Integritet	Registrering av integritet på den uavhengige variabelen, varighet på BST økter, hvilke elementer som gjentas i BST.	3	2	5	Videopptak av BST-appliseringsmetoden som et tilskudd i måling av behandlingsintegritet.
4	Mellomlagring	Andre	Dokumenter med navn på deltakere kan bli synlig for andre	Uvedkommende kan få tilgang til informasjon om deltakere og forsøkspersoner kan identifiseres.	Konfidensialitet Integritet Tilgjengelighet	Det er få deltakere i studien, så ekspertimentator husker deltaker nummer og navn, og skriver derfor alltid bare deltaker nummer og unngår å skrive navn	1	2	3	
5	Teknisk	Videopptaker	Mister videokamera	Uvedkommende kan se hvem deltaker og elev er. All data som er på videoen mistes.	Konfidensialitet Integritet Tilgjengelighet	Overfører video til en annen lagringsenhet for hver video, samt sletter videoer fra kamera fortløpende.	2	3	5	Dra rett til kontoret med en gang videopptaket er tatt. Kryptere lagringsenhet.
6	Teknisk	Minnepenn/Ekstern disk	Mister minnepenn hvor opplysninger og videoer er lagret	Uvedkommende kan få tilgang til informasjon om deltakere og forsøkspersoner kan identifiseres. All data som er på minnepenn mistes.	Konfidensialitet Integritet Tilgjengelighet	Samme som for konfidensialitet  Kryptere minnepenn, lagre minnepenn i låsbart skap. Kun ekspertimentator som har tilgang til krypteringskode og nøkkel til låsbart skap	2	4	6	Gjøre nytt video-opptak
							1	3	4	Låse inne minnepenn med kryptering for hver gang data overføres

## **Vedlegg F**

### **Godkjennelse fra NSD**

Behandlingen av personopplysninger er vurdert av NSD. Vurderingen er:

Det er vår vurdering at behandlingen vil være i samsvar med personvernlovgivningen, så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet den 21.05.2021 med vedlegg, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

#### **TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET**

Prosjektet vil behandle særlige kategorier av personopplysninger om helse og alminnelige personopplysninger frem til 15.11.2021

#### **LOVLIG GRUNNLAG UTVALG 1**

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 nr. 11 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse, som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake.

For alminnelige personopplysninger vil lovlig grunnlag for behandlingen være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 a.

#### **LOVLIG GRUNNLAG UTVALG 2**

Prosjekt har til hensikt å undersøke effekten av Behavioral skills training (BST) implementert på miljøpersonell i utførelsen av atferdsanalytiske tiltak. For å kunne analysere metoden er det vesentlig for prosjektet at miljøpersonell gjennomfører Discrete Trial Teaching i et naturlig miljø.

Gjennomføringen av metoden vil bli filmet. Det er personalets adferd som vil være i fokus, men ettersom tjenestemottak har synlige helseutfordringer vil også opplysninger om helseforhold bli registret. Helsepersonale har vurdert at tjenestemottaker ikke være i stand til å kunne gi et samtykke som vil være gyldig som behandlingsgrunnlag. NSD viser til at pårørende kan gi samtykke på vegne av personer uten samtykkekompetanse, jf. helsepersonelloven § 22 tredje ledd.

For alminnelige personopplysninger vil lovlig grunnlag for behandlingen være verges samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 a.

For særlige kategorier av personopplysninger vil lovlig grunnlag for behandlingen være verges uttrykkelige samtykke, jf. personvernforordningen art. 9 nr. 2 bokstav a, jf. personopplysningsloven § 10, jf. § 9 (2).

Prosjektet vil være lydhørt for tjenestemottakers verbale og ikke-verbale tegn. Det kan ikke filmes dersom tjenestemottaker uttrykker misnøye.

NSD vurderer at prosjektet ikke innebærer høy risiko for de registrertes rettigheter og friheter, og dermed ikke trenger en personvernkonsekvensvurdering (DPIA), jf. personvernforordningen art. 35. Behandlingstiden er kort og det skal ikke noteres ned opplysninger om helseforhold knyttet til tjenestemottaker. Det er helsepersonalet som vil være i fokus.

## PERSONVERNPRINSIPPER

NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen
- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke viderebehandles til nye uforenlige formål
- dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

## DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte i utvalg 1 kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: åpenhet (art. 12), informasjon (art. 13), innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), underretning (art. 19), dataportabilitet (art. 20).

NSD vurderer at informasjonen som de registrerte/verge vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

#### FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

Knut Aleksander Sæther Brath er databehandler i prosjektet. NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29.

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og eventuelt rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

#### MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: [nsd.no/personvernombud/meld\\_prosjekt/meld\\_endringer.html](https://nsd.no/personvernombud/meld_prosjekt/meld_endringer.html)

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

#### OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Kontaktperson hos NSD: Kajsa Amundsen

Lykke til med prosjektet!