

# Masteroppgave

Atferdsvitenskap

Juni 2021

Etablering av Discrete Trial Teaching ferdigheter  
gjennom Behavioral Skills Training

Establishing Discrete Trial Teaching skills through  
Behavioral Skills Training

Kandidatnavn: Ida Bredahl Koch

Emnekode: MALK5000

Antall studiepoeng: 30

**Fakultet for helsevitenskap**

OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY  
STORBYUNIVERSITETET

### **Forord**

Jeg vil først og fremst rette en stor takk til Heidi Skorge Olaff for fantastisk veiledning, engasjement, hjelp og støtte. Din positivitet, dine innspill og faglige diskusjoner har vært uvurderlig i denne prosessen. Jeg vil også takke barnet og deltakerne som stilte opp i prosjektet mitt. Uten deres tålmodighet ville ikke dette prosjektet vært mulig å gjennomføre. Takk også til alle dere som jobber på spesialavdelingen som prosjektet har foregått på, for deres tilrettelegging i timeplaner og engasjerende spørsmål. En stor takk må også rettes til min tidligere studievenninne, nåværende kollega og engasjerte gode venninne Aurora Eidem Øyum for korrekturlesing og for støtten jeg fikk når jeg stod fast, og som holdt ut med meg når ikke alt gikk som planlagt. Og takk til Asbjørn som lyttet, oppmuntret og heiet meg helt i mål.

### Sammendrag

*Behavioral Skills Training* (BST) er en empirisk støttet opplæringspakke som er basert på anvendt atferdsanalyse. Hensikten med BST er blant annet å veilede personer i organisasjoner for å oppnå en effektiv atferdsendring som optimaliserer prestasjoner. Opplæringspakken består av de fire hovedkomponentene undervisning, modellering, trening og feedback. Spesialpedagoger og assistenter som gir opplæring til barn med utviklingsforstyrrelser har en sentral rolle for utvikling av ferdigheter hos barn med særskilte behov. Gitt denne viktige rollen, er effektiv trening og veiledning av personell helt avgjørende. Denne studien benytter BST som en veiledningspakke for å etablere ferdigheter innen *discrete trial teaching* (DTT) hos miljøarbeidere på en spesialavdeling for barn med autismespekterforstyrrelser. Studien vil være en utvidelse av tidligere studier ved å bruke BST for å etablere ferdigheter innen DTT hos tre miljøarbeidere i skolen i tillegg til å undersøke hvorvidt veiledning på DTT i ett opplæringsprogram kan generaliseres til andre opplæringsprogrammer og settinger som ikke er blitt direkte trent på. Til slutt undersøker denne studien hvorvidt BST oppfattes som en sosial valid veiledningsmodell. Resultatene i studien viser at tre av tre deltakere demonstrerer korrekt bruk av komponentene i DTT, at de etablerte DTT-ferdighetene ble generalisert på tvers av ulike opplæringsprogrammer og til en annen setting, samt opprettholdt tre uker etter at tiltaket ble avsluttet. I tillegg viser denne studien høy grad av sosial validitet. Atferdsanalytiske prinsipper involvert i etablering av DTT-ferdigheter gjennom BST diskuteres.

*Nøkkelord:* Behavioral skills training, Discrete trial teaching, generalitet, sosial validitet

**Abstract**

Behavioral Skills Training (BST) is an empirically supported training package based on applied behavioral analysis. The purpose of BST is, among other things, to guide people in organizations to achieve an effective behavior change that optimizes their performance. The training package consists of four main components: Instruction, modeling, training and feedback. Special educators and assistants who provide training to children with developmental disorders have a central role in the development of skills for children with special needs. Given this important role, effective training and guidance of personnel is crucial. This study uses BST as a training package to train skills in discrete trial teaching (DTT) with assistants who works with children with autism spectrum disorders in elementary school. The study will be an extension of previous studies by using BST to establish DTT skills among assistants in schools. In addition, this study will examining whether training DTT skills in one training program can generalize to other training programs and settings that have not been directly trained. This study also examines whether BST is perceived as a socially valid guidance model. The results of the study show that three out of three participants demonstrate correct use of the components of DTT, that the established DTT skills were generalized across different training programs and to a different setting, and the skills were maintained three weeks after the end of the study. In addition, this study shows a high degree of social validity. Behavioral analytical principles involving the establishment of DTT skills through BST are discussed.

*Keywords:* Behavioral skills training, Discrete trial teaching, generality, social validity

**Innholdsfortegnelse**

Sammendrag norsk .....	III
Sammendrag engelsk .....	IV
Innholdsfortegnelse .....	V
Oversikt over tabeller og figurer .....	VII
Introduksjon .....	1
Metode .....	10
Deltakere .....	10
Setting .....	10
Avhengig og uavhengig variabel .....	11
Stimulusmateriale .....	11
Datainnsamlingen .....	12
Design .....	13
Prosedyre .....	13
Baselineprobes .....	13
Behavioral Skills Training .....	15
Generaliseringsprobes .....	17
Postprobe .....	18
Opprettholdelsesprobe .....	18
Reliabilitet .....	19
Behandlingsintegritet .....	19
Sosial validitet .....	20
Resultater .....	20
Diskusjon .....	22
Referanser .....	38

Tabeller og figurer .....	47
Vedlegg .....	58

**Oversikt over tabeller og figurer**

- Tabell 1. Oversikt over komponenter målt under Discrete trial teaching
- Tabell 2. Eksempel på registreringsskjema med de 10 trialsene som ble gjennomført per økt
- Tabell 3. Oversikt over treningsprosedyren Behavioral skills training
- Tabell 4. Oversikt over ulike diskriminative stimuli og responser som ble veiledet på under Behavioral skills training knyttet til Discrete trial teaching
- Tabell 5. Progressive prompt delay prosedyre
- Tabell 6. Spørreskjema som undersøker sosial validitet ved Behavioral Skills Training
- Tabell 7. Resultater fra spørreskjema som undersøkte sosial validitet
- Figur 1. Illustrasjon av oppgavemateriell
- Figur 2. Discrete trial teaching probes

### **Etablering av Discrete Trial Teaching ferdigheter gjennom Behavioral Skills Training**

Anvendt atferdsanalyse (Applied Behavior Analysis; ABA) er i følge Baer et al. (1968) en prosess der atferdsprinsipper undersøkes i forhold til en sosial signifikant atferd, samtidig som det vurderes om endringene som blir gjort faktisk har en innvirkning på prosessen. Slik er anvendt atferdsanalyse en undersøkelses-, oppdrags- og vurderingsprosedyre for å studere sosialt viktig atferd (Baer et al., 1968), og er den anvendte delen av atferdsanalyse og vitenskapen om atferd. Baer et al. (1968) beskriver syv dimensjoner ved ABA: (1) *applied* (anvendt), (2) *behavioral* (atferd), (3) *analytic* (analytisk), (4) *technological* (teknologisk), (5) *conceptual* (konseptuell), (6) *efficiency* (effektiv), og (7) *generality* (generalitet).

Generalitet er i dag ansett som et overordnet begrep i atferdsanalysen som referer til demonstrasjoner av nye responser, inkludert stimulus- og responsgeneralisering, ekvivalens og emergente operanter som ikke er direkte trent (LaFrance & Tarbox, 2020). Det vil med andre ord si at målet for ABA er å oppnå generalitet av atferdsendringen, og at den enten må forekomme i nærvær av andre lignende stimuli (jf. stimulusgeneralisering), forekomme i form av fysisk lignende responser med samme funksjon (jf. responsgeneralisering), at atferdsendringen forekommer i nærvær av nye stimulusrelasjoner uten at disse er direkte trent og blir behandlet som om de var «det samme» (jf. ekvivalens), eller forekommer i form av emergente operanter i henhold til høyere ordens operanter eller generaliserte operanter (dvs. en operantklasse som inkluderer andre klasser som i seg selv kan fungere som egne operanter. Altså at en operant som er etablert som en betinget operant i én setting eller situasjon kan også fungere som en operant i en ny eller annen situasjon; Catania, 2013). Derimot vektla Baer et al. (1968) at generalitet omhandlet at en atferdsendring varte over tid, og at den var



observerbar i nærvær av en rekke mulige omgivelser eller at atferdsendringen var spredd til en rekke relaterte atferder.

Videre er de syv ovennevnte dimensjonene fortsatt ansett som krav til ABA (Baer et al., 1968), der bruk av operante og respondente prosedyrer vektlegges for å produsere endring av sosialt viktig atferd (jf. sosial validitet). Sosial validitet (dvs. den anvendte dimensjonen) omhandler deltakernes eller omgivelsenes vurdering og opplevelse av et tiltak og tiltakets ulike komponenter som f.eks. mål, effekter eller prosedyrer. I følge Baer et al. (1968) er sosial validitet blant annet viktig for å opprettholde effektivitet i tiltak, og refererer til den sosiale betydningen av intervensjonsmål og sosial aksept av intervensjonsprosedyrer (Wolf, 1978). ABA består av en rekke anvendelsesområder, blant disse er intervensjoner overfor barn med autisme, opplæringsteknologi i høyere utdanning, dyretrening, demensbehandling, etablering av verbal atferd, reduksjon av utfordrende atferd, behandling av depresjon og endringsprosesser i organisasjoner (jf. Organizational Behavior Management; OBM).

OBM er en underdisiplin av ABA og legger vekt på identifisering og manipulering av miljøvariabler som påvirker observerbare prestasjoner (jf. atferd) hos personer i en organisasjon. Slik sett kan OBM bli omtalt som anvendt ledelse og veiledning i organisasjoner (Wilder et al., 2009). Innen OBM finnes det en rekke verktøy og metoder for å optimalisere arbeidstakeres kompetanse og ytelse. I følge Daniels og Bailey (2014) er *performance feedback* (også bare kalt feedback) i mange tilfeller den metoden som krever færrest kostnader og innebærer de enkleste grepene for å forbedre prestasjoner hos mennesker, inkludert individer i organisasjoner. Feedback er et verktøy som blir definert som informasjon om prestasjoner som gir en person mulighet til, for eksempel, å endre sin atferd (Daniels & Bailey, 2014). Informasjon kan være skriftlige eller muntlige tilbakemeldinger basert på tidligere prestasjoner. Med prestasjoner menes både atferd generelt, utførelse av oppgaver og resultater av atferder som frembringer spesifikke utfall. Informasjonen som gis i

form av feedback handler således om tidligere utførelser av oppgaver og indikerer hvordan fremtidig utførelser kan forbedres (Brand et al., 2020). Tidligere forskning har vist at feedback kan endre atferd i en rekke ulike organisasjoner som for eksempel i mobilselskaper (Johnson et al., 2020), dagligvarebutikker (Pampino Jr. et al., 2004), eller på fabrikker (Johnson et al., 2015). Ifølge Brand et al. (2020) er feedback både kostnadseffektivt og tar kort tid å gjennomføre, noe som bidrar til at metoden er den mest brukte for å forbedre prestasjoner i organisasjoner. Daniels og Bailey (2014) understreker at feedback bør kombineres med en form for konsekvens dersom en forandring i atferden skal oppstå. Dette er fordi det har vist seg at kombinasjonen av feedback og positiv forsterkning er en svært effektiv tilnærming for å forbedre prestasjoner innenfor mange ulike felt. Likevel kan feedback inkludere både positiv forsterkning (dersom en preferansekartlegging er gjennomført) og korrektiv feedback. Korrektiv feedback er en form for tilbakemelding eller informasjon om hvilken atferd som bør forbedres og hvordan atferdsendringen kan iverksettes. Selv om en rekke studier viser at feedback som en intervensjon kan forbedre atferd hos ansatte i organisasjoner, er det fortsatt uvisst hvordan feedback påvirker atferd og hvilke komponenter ved feedback som er avgjørende for dets effektivitet (Brand et al., 2020). I følge Mangiapanello og Hemmes (2015) kan feedback fungere både som en forsterker (dvs. en stimulus som presenteres kontingent på en atferd som øker fremtidig forekomst av denne atferden) eller straffer (dvs. en stimulus som presenteres kontingent på en atferd som reduserer fremtidige forekomster av denne atferden), en instruksjon, en guid, en diskriminativ stimulus (dvs. en forutgående stimulus som kontrollerer en atferd fordi atferden tidligere er blitt forsterket i nærvær av stimulusen; Cooper et al., 2020), en regel eller en etablerende stimulus dvs. at atferden er under kontroll av en tidligere nøytral stimulus; Cooper et al. (2020). Slik sett er feedback en operant betingingsprosedyre.

Johnson et al. (2015) undersøkte effekten av hvordan kontingent og støttende feedback, kontingent og kritisk feedback, uavhengig og støttende feedback, og uavhengig og kritisk feedback påvirker ansattes prestasjoner. Studien viste at samtlige former for feedback forbedret prestasjonene hos de ansatte, men at den kontingente feedbacken hadde noe større effekt på prestasjoner enn den uavhengige feedbacken. Daniels og Bailey (2014) refererer også til tidligere studier som viser at feedback bør komme rett før neste økt, heller enn rett etter økten som feedbacken baseres på. Andre viktige komponenter som har blitt belyst er blant annet nøyaktighet, tid mellom utførelse av en oppgave og tilbakemeldingen, frekvens, rekkefølgen på positiv og korrektiv feedback, samt type innhold. Viktigheten av hver enkelt komponent er varierende, for eksempel fant Brand et al. (2020) at presis feedback hadde langt større effekt enn timing (dvs. tiden mellom atferd og feedback).

Feedback brukes både systematisk og tilfeldig i mange situasjoner både i arbeidslivet og i undervisningssituasjoner, og kan effektivt bidra til atferdsendring hos personalet dersom det anvendes korrekt. Spesialpedagoger og assistenter som gir opplæring til barn med utviklingsforstyrrelser har en sentral rolle for utvikling av ferdigheter hos barn med særskilte behov. «Med barn som har særskilte behov menes barn som har behov for ekstra omsorg og hjelp til utvikling og læring av ferdigheter uavhengig av diagnose eller årsaken til dette behovet» (St. Meld. 41 (2008-2009), s. 90). I følge DiGennaro Reed og Henley (2015) utgjør kostnadene for å levere tjenester til enkeltpersoner med utviklingsforstyrrelser mer enn 137 milliarder dollar årlig og vokser stadig. Med dette tallet er organisasjoner som leverer tjenester til disse personene under et stort press for å sikre at personalet er godt trent og opplært til å gi opplæring til personer med utviklingsforstyrrelser. Gitt den viktige rollen personalet har for barn med spesielle behov og samfunnskostnaden knyttet til disse tjenestene, er effektiv trening og veiledning av personell helt avgjørende (Brock & Anderson, 2021). Brock og Anderson (2021) gjennomførte en litteraturgjennomgang med hensikt om å

identifisere effektiv praksis i opplæring av personale. På tvers av studier publisert i perioden 2012-2019 anbefales det at assistenters (jf. paraprofesjonelle) rolle må være tydelig definert og bør ha fokus på evidensbasert praksis der trening av assistenter blant annet bør bestå av modellering, en sjekkliste og feedback som varer over tid, og ledelsen bør sikre at lærere har tid og den støtte som kreves for effektiv opplæring og veiledning av assistenter (Brock & Anderson, 2021).

Tradisjonelle metoder som klasseromsundervisning har vist seg å være langt mindre effektivt enn mer aktive undervisningsformer, noe blant annet Saville et al. (2005) fant i sin studie. Klasseromsundervisning innebærer at læreren er mellomledet mellom elevene og kunnskapen som skal læres, og ofte har elevene liten eller ingen kunnskap om emnet som skal gjennomgås. Steingrimsdottir og Arntzen (2020) understreker at mer aktive læringsformer fører til et større læringsutbytte. Videre påpeker forfatterne at innen atferdsanalytisk perspektiv er læring aktivt, og noe individer gjør (for eksempel gjennom *interteaching*), og ikke noe som kan mottas passivt. Det finnes både passive (konsultasjon) og aktive (direkte trening) måter å tilegne seg ny kunnskap på, også innen veiledning. Konsultasjon innen veiledning minner om en modell hvor den som veileder gir muntlige råd om hvordan den veiledede kan håndtere et spesifikt veiledningsgrunnlag (Pettersen & Løkke, 2019). For eksempel viste Dufrene et al. (2014) at muntlige og skriftlige konsultasjoner var mindre effektive enn konsultasjoner som involverte direkte trening der atferdsspesifikk ros var identifisert som den mest sentrale komponenten. Aktive metoder kan innebære at personalet trener på relevant atferd med mål om å etablere trenerferdigheter som kan anvendes i opplæring med barn med utviklingsforstyrrelser. I denne sammenhengen er trenerferdigheter atferd hos lærer eller assistent som fremmer korrekte responser hos barnet som mottar opplæring på en ferdighet. Et eksempel på en slik aktiv tilnærming til veiledning er

*Behavioral Skills Training* (BST), som er en veiledningspakke som innebærer direkte trening av ulike ferdigheter.

BST er en empirisk støttet opplæringspakke som er basert på ABA, der feedback er en sentral komponent (DiGennaro Reed et al., 2018). Hensikten med BST er blant annet å veilede personer i en organisasjon til å oppnå en effektiv atferdsendring som optimaliserer deres prestasjoner i arbeidsoppgavene. Opplæringspakken består av undervisning (jf. *instruction*), modellering (enten in vivo eller i form av videomodellering), trening (jf. *rehearsal*) og feedback. Ved å presentere undervisningsdelen av BST før baselineprobes har en rekke studier demonstrert at undervisning (en passiv måte å tilegne seg nye ferdigheter på) alene ikke er effektivt for å etablere relevante ferdigheter (f.eks. Kirkpatrick et al., 2021; Sawyer et al., 2017; Ward-Horner & Sturmey, 2008). Veiledningspakken gjennomføres inntil personell møter en forhåndsbestemt kompetanse eller et mestringskriterie. DiGennaro Reed og Henley (2015) hevder at disse komponentene er *best practice* i opplæring av personell. Undervisningsdelen kan være en form for muntlig og/eller skriftlig beskrivelse av målatferden, mens modellering kan demonstrere den aktuelle atferden gjennom in vivo demonstrasjoner eller ved å presentere et kort videoklipp. For eksempel har Catania et al. (2009) vist at bruk av videomodellering er effektivt i veiledning av nye ferdigheter. Videomodellering i kombinasjon med feedback er demonstrert mer effektivt enn videomodellering alene (Crockett et al., 2007; DiGennaro Reed & Mayer, 2013). Treningskomponenten gjennomføres mellom deltakerne i par eller med eksperimentator, og feedback kan bli gitt kontinuerlig under trening, i forkant eller i etterkant av treningsøkten. Ofte består treningskomponenten i BST av rollespill (eller «tørrtrening») sammen med veileder eller eksperimentator for å unngå å utsette elevene for feil (Shapiro & Kazemi, 2017). En fordel ved BST er at deltakerne får anledning til å demonstrere atferd som leder til feedback, en feedback som gir informasjon om den atferden de har utført. Tidligere studier

har vist at BST har vært svært effektiv, blant annet i opplæring av lærere til å bruke ulike ferdigheter, teknikker og tiltak (f.eks. DiGennaro Reed et al., 2018). Også foreldre (f.eks. DiGennaro Reed et al., 2018; Dogan et al., 2017), annet personell (f.eks. DiGennaro Reed et al., 2018; Kirkpatrick et al., 2021) og elever med ulike forutsetninger (f.eks. Lerman et al., 2020; Severtson & Carr, 2012) har profittert på å tilegne seg nye ferdigheter og teknikker ved bruk av BST-pakken.

Ward-Horner og Sturmey (2012) undersøkte hvilke komponenter i BST som var de mest virksomme, og fant at skriftlig undervisning og trening var de minst aktive komponentene, mens derimot feedback var den mest effektive komponenten. Nyere studier støtter også at feedback er en effektiv komponent i veiledning. For eksempel viste Brand et al. (2020) at å gi feedback med høy grad av nøyaktighet forbedret prestasjoner. Også litteraturstudien til Shapiro og Kazemi (2017) støtter at feedback er en svært effektiv komponent i BST. Modellering var også effektiv, men ikke så konsistent som feedback. Komponentanalysen til Ward-Horner og Sturmey (2012) konkluderte med at undervisning (*instruction*) og trening (*rehearsal*) ikke er tilstrekkelig for en atferdsendring hos personell, og at feedback og modellering er de mest aktive komponentene i BST.

BST har vært effektiv i veiledning av konkrete tiltak som for eksempel i etablering av *discrete trial teaching* (DTT) og mer generelle teknikker som for eksempel bruk av verbale instruksjoner eller forsterkere (DiGennaro Reed et al., 2018). Tidligere er BST blitt vellykket brukt til blant annet veiledning av personell i gjennomføring av funksjonelle analyser (for eksempel Wallace et al., 2004; Ward-Horner & Sturmey, 2012), veiledning på etablering av mands (for eksempel Nigro-Bruzzi & Sturmey, 2010; Tryggestad & Eldevik, 2016), etablering av tegnøkonomi (for eksempel Kirkpatrick et al., 2021), sosiale ferdigheter (for eksempel Dogan et al., 2017), etablering av bildekommunikasjon (for eksempel Rosales et al., 2009), gjennomføring av en parvis forsterkerkartlegging (for eksempel Lavie & Sturmey,

2002), samt til å etablere ulike trenerferdigheter innen DTT (for eksempel Clayton & Headley, 2019; Dart et al., 2017; Lerman et al., 2020; Sarokoff & Sturmey, 2004; Sarokoff & Sturmey, 2007; Smith, 2001; Ward-Horner & Sturmey, 2008).

Smith (2001) definerer DTT som en metode for å individualisere og forenkle undervisningen med mål om å forbedre barns læring. Metoden er i følge Smith (2001) en av de viktigste undervisningsmetodene for barn med autismspekterforstyrrelser. For at DTT skal være effektivt bør tre hensyn tas: (1) Metoden må kombineres med andre undervisningsmetoder for at barn skal få mulighet til å bruke ferdighetene de lærer og generalisere disse til andre settinger, (2) tidlig i behandlingen kan barn med autismspekterforstyrrelser ha behov for mange timer med DTT i uken, og (3) for å effektivt gjennomføre DTT må personalet ha spesialisert opplæring. Sarokoff og Sturmey (2004) gjorde en studie for å undersøke effektene av BST ved implementering av DTT hos tre spesialpedagoger som jobbet med barn med autismspekterforstyrrelser. Resultatet viste at de tre deltakerne hadde en økning fra baselin nivå på gjennomsnittlig 63 % mestring til gjennomsnittlig 98 % under postprobes. Derigjennom demonstrerte studien at resultatet av BST med vekt på komponentene undervisning, modellering, trening og feedback hadde gunstige effekter på hensiktsmessig anvendelse av DTT.

Sarokoff og Sturmey (2004) har blitt replikert i en rekke studier og resultatene viser at BST er en robust veiledningsmetode for etablering av ferdigheter innen DTT (for eksempel Downs et al., 2008; Lafasakis & Sturmey, 2007; Lerman et al., 2020; Sarokoff & Sturmey, 2007; Severtson & Carr, 2012; Ward-Horner & Sturmey, 2008). For eksempel undersøkte Ward-Horner og Sturmey (2008) effekten av BST og inkluderte tester for generalisering av DTT-ferdigheter. De tre deltakerne i studien hadde et gjennomsnitt på 57 % mestring under baseline og skåret 94 % mestring etter tiltakene var gjennomført. Foruten at studien viste at BST hadde en effekt på etablering av DTT-ferdigheter, ble også generalisering demonstrert.

Studien viste at generalisering forekom til andre responser (eksemplarer) innenfor de samme opplæringsprogrammene som ikke hadde vært inkludert i den direkte treningen. Også Lerman et al. (2020); Palmen og Didden (2012); Sawyer et al. (2017); Sawyer et al. (2015) har rapportert om generalisering ved bruk av veiledningspakken BST. Likevel er det en begrensning ved tidligere studier på BST ved at det ikke er demonstrert hvorvidt generalisering forekommer på tvers av en rekke ulike opplæringsprogram og på tvers av ulike settinger. Ut fra kjennskapet forfatteren av denne artikkelen har til BST-feltet, finnes det ingen tidligere studier som demonstrerer generalisering på tvers av opplæringsmål, kun innen samme opplæringsmål. Dessverre har en lignende veiledningspakke som BST med bruk av workshop (dvs. BST-veiledning i gruppe) vist en manglende generalisering på tvers av settinger (Olaff et al., 2013). Videre er det også få studier som undersøker den sosiale validiteten ved personalopplæringen, og hvilke oppfatninger deltakerne har om intervensjonen de har blitt utsatt for. Shapiro og Kazemi (2017) gjennomførte en litteraturgjennomgang av teknikker i personalopplæring, deriblant BST, hvor kun 10 av 42 studier (41,7 %) rapporterte om sosial validitet. Forfatteren av denne artikkelen har ikke funnet studier som rapporterer at tallet er høyere i dag. Det er derfor viktig å undersøke hvorvidt BST overfor personell i skolen vurderes som en sosial valid tilnærming.

Målet med denne studien er å utvide tidligere studier ved å bruke BST for å etablere ferdigheter innen DTT hos lærere og assistenter i grunnskolen. I tillegg til dette er formålet med studien å undersøke hvorvidt veiledning (BST) på DTT i ett opplæringsprogram kan generaliseres til en rekke lignende opplæringsprogrammer, samt om generalisering forekommer til en annen setting enn opplæringssettingen som var involvert i etableringsfasen.

Hensikten med denne studien er mer spesifikt firedeelt: (1) Å undersøke effekten av veiledningsprogrammet BST på en spesialavdeling for barn innen autismespekteret i



grunnskolen med fokus på opplæringsferdigheter knyttet til DTT der presentasjon av instruksjoner, bruk av relevant promptingprosedyre og formidling av effektive konsekvenser vektlegges. (2) Den andre hensikten med denne studien er å undersøke hvorvidt ferdigheter etablert under BST generaliseres til andre opplæringsprogrammer og en annen setting, og (3) hvorvidt disse ferdighetene opprettholdes tre uker etter veiledningen ble avsluttet. I tillegg (4) i henhold til oppfordring fra Shapiro og Kazemi (2017), undersøker denne studien hvorvidt BST oppfattes som en sosial valid veiledningsmodell etter endt gjennomføring av BST.

## **Metode**

### **Deltakere**

Tre deltakere ble inkludert i denne studien, en kvinne og to menn i alderen 20-30 år. Deltaker 1 ble ansatt ved spesialavdelingen i august 2020 og hadde ingen tidligere erfaring med opplæring eller trening med barn innen autismespekteret. Deltaker 2 ble ansatt ved spesialavdelingen i oktober 2020 og hadde verken erfaring med opplæring eller trening med barn innen autismespekteret. Deltaker 3 begynte på spesialavdelingen i november 2020. Deltakeren hadde noe tidligere erfaring med arbeid med barn innen autismespekteret, men ikke med trening eller opplæring i henhold til DTT.

I denne studien ga deltakerne opplæring til en og samme elev, en gutt på 2. trinn i grunnskolen med diagnosen autismespekterforstyrrelse og med særlige vansker knyttet til språk og språkforståelse. Eleven følger en individuell opplæringsplan. Studien ble godkjent av Norsk senter for forskningsdata (NSD), og deltakerne, inkludert foresatte til eleven, ga sitt informerte samtykke om deltakelse før studien ble implementert.

### **Setting**

Setting for studien var en spesialavdeling ved en grunnskole på Østlandet. Studien ble gjennomført i elevens arbeidsrom som bestod av en pult, en arbeidsstol til elev, en arbeidsstol

til deltaker og en tavle. Arbeidsrommet var omtrent 10 m<sup>2</sup> i størrelse med vinduer på den ene veggen. Det var kun eleven, deltaker og eksperimentator som var til stede under opplæringen.

### **Avhengig og uavhengig variabel**

Avhengig variabel var de sentrale atferdskomponentene i DTT basert på en operasjonalisering av trenerferdigheter (Koegel et al., 1977) som er presentert i Tabell 1. Uavhengig variabler var komponentene i BST: (1) Muntlig og skriftlig undervisning, (2) modellering via video, (3) trening gjennom rollespill og (4) feedback. Det var deltakernes trenerferdigheter som det ble tatt data på under baseline, gjennomføringen av BST, generaliseringsprobes, postprobes og opprettholdelsesprobes.

### **Stimulusmateriale**

Det ble benyttet penn og papir under datainnsamling. Videre ble det benyttet et videokamera av merket Nikon D3100 for videoopptak til senere registrering av treningsøkter under baseline, under gjennomføring av BST, under generaliseringsprobes, postprobes og opprettholdelsesprobes. Videoopptak ble brukt for å sikre nøyaktig datainnsamling og for å registrere *Interobserver Agreement* (IOA). Under trening med eleven hadde deltakerne et ferdig tilpasset registreringsskjema eller responsliste over de ti trialsene som ble gjennomført per økt med eleven, se Tabell 2 som gir en oversikt over trials som ble trent.

Under intervensjonsfasen bestod elevens oppgavemateriell av matematikkoppgaver utarbeidet for trening av «tallvenner» med tilhørende tall på kort med borrelås som ble presentert (et eksempel på «tiervenner» er at 8 er «vennen» til 2), se også Figur 1 for en illustrasjon av oppgavene. Opplæringsprogrammer brukt under generaliseringsprobes var for første generaliseringsprobe leseforståelse, for andre generaliseringsprobe matche mengde til riktig tall, og for tredje generaliseringsprobe generelle informasjonsspørsmål. For fjerde og femte generaliseringsprobe var oppgavene basert på læringsmål innen matematikk. Materielle for de fem generaliseringsprobene var for leseforståelse fotografier av objekter og skrevne ord

på kort skrevet med små blokkbokstaver i skriftstørrelse 16. Under det andre generaliseringsprogrammet ble det brukt kort med tall fra 1-20 i skriftstørrelse 42 og bilder av ulike antall mynter. For tredje opplæringsprogram hadde trenerne ti flashcards med et spørsmål på hvert kort (kortene med spørsmål var deltakernes instruks). For fjerde generaliseringsprobe var en plansje i A-4 størrelse med bilder av analoge klokker i hele timer med tilhørende bilder av hele digitale klokkeslett som skulle matches til analoge klokker på plansje. I det femte opplæringsprogrammet ble det brukt kort med tall fra 1-20 i skriftstørrelse 42 og bilder av ulike mengde tellemerker. Alle opplæringsmål eleven var utsatt for var ferdigheter eleven ikke mestret, men som var beskrevet i elevens individuelle opplæringsplan (IOP).

Tokens (jf. betingede forsterkere) ble formidlet kontingent på korrekte responser hos eleven sammen med vokal atferdsspesifikk ros. Eleven plasserte tokens på et tokenbrett der eleven sparte opp tokens som kunne veksles inn i å åpne en skattekiste. Tegnøkonomi var etablert før studien ble implementert. Når eleven hadde spart 12 tokens fikk han vekslet disse inn i en fiktiv nøkkel til å åpne en skattekiste (sluttforsterkeren). I skattekisten lå det ti ulike lapper med attraktive overraskelser. Eksempler på overraskelser i skattekisten var blant annet å spille 10 min på iPad, få ett glass med Fanta, danse til musikkvideo i 12 min eller å spille fotball i 15 min. Overraskelsene i skattekisten var tilpasset elevens preferanser. Eleven trakk selv en sammenbrettet lapp i skattekisten, slik at det som var skrevet på lappene ikke var synlig for ham. «Spenningen» knyttet til hva som stod på lappen var også en del av sluttforsterkeren sammen med fullt tegnøkonomibrett.

### **Datainnsamlingen**

Et tilpasset registreringskjema for DTT ble utviklet der ti DTT-ferdigheter ble registrert, som illustrert i Tabell 1. Dataregistreringen av deltakernes atferd/trainerferdigheter ble registrert gjennom systematiske observasjoner med 30 s intervaller og med varighet på 5

min per observasjon. Registreringsskjemaet var utviklet og basert på «Evaluering av trenerferdigheter» av Koegel et al. (1977). Altså bestod en probe av en 5 min økt med DTT. Ved korrekte responser på de ti DTT-komponentene innenfor 30 s intervallet ble en + (pluss) notert, og dersom feil eller ingen respons forekom ble en – (minus) registrert. Det ble først samlet inn data under baselinebetingelser, for så å samle inn data under BST-intervensjonen og til slutt under påfølgende generaliseringsprobes, postprobe og opprettholdelsesprobe.

### **Design**

Forskningsdesignen i denne studien var en multippel probe design på tvers av deltakere. Samtlige deltakere ble utsatt for minst tre baselineprobes. Mens Deltaker 1 ble utsatt for tre baselineprobes, ble Deltaker 2 eksponert for fire baselineprobes før BST ble introdusert. I henhold til designen mottok Deltaker 3 ytterligere en baseline probe. Etter at samtlige deltakere var blitt utsatt for henholdsvis tre, fire og fem baselineprobes, ble prosedyren suksessivt iverksatt for en og en deltaker. Baseline ble betraktet som stabil når forskjellen mellom snittet av de to første probene til den neste proben ikke var større enn 10% (Sidman, 1960).

Under BST-intervensjonen ble det gjennomført probes *før* hver veiledningsøkt (BST). Avslutningsvis ble det gjennomført generaliseringsprobes knyttet til anvendelse av DTT-prinsippene i andre opplæringsprogrammer og i en annen setting ovenfor andre ferdigheter hos eleven, samt en opprettholdelsesprobe tre uker etter at BST intervensjonen var avsluttet.

### **Prosedyre**

**Baselineprobes.** Deltakerne fikk på forhånd vite at målet for oppgaven var at eleven skulle lære tallvenner. I tillegg fikk de en muntlig gjennomgang (jf. undervisning) av hovedkomponentene i DTT sammen med et kort skriftlig dokument som beskrev hovedkomponentene, se Vedlegg A. Følgende ferdigheter var inkludert i en trial med DTT: (1) Presentasjon av diskriminativ stimulus ( $S^D$ ) skulle være klar og diskriminerbar, med en

klar begynnelse og en klar slutt, (2)  $S^D$  var adekvat i forhold til oppgaven. Hvis treneren skulle lære barnet å finne tiervennen til 3, skulle han eller hun ikke ved en feil si ”Hva er tiervennen til 5?”, eller ”Tiervennen til 3 er 7”, (3)  $S^D$  skulle være lik innenfor samme programmet. Unntaket var når opplæringsprogrammet hadde som mål å variere  $S^D$  etter at eleven hadde nådd kriteriet for mestring av hver enkelt stimulus i en diskriminasjonsoppgave. (4) Presentasjon av  $S^D$  skulle ikke bli avbrutt, og (5) når  $S^D$  ble presentert måtte eleven være oppmerksom, dvs. at eleven hadde hodet vendt mot trenerne (dvs. ikke «off-task»). Eleven skulle rette blikket mot oppgaven eller på trener, samt sitte i «klar-posisjon» (dvs. satt rett på stolen med hendene på bordet). (6) Formidling av prompt (dvs. hjelp) måtte være effektiv, det betyr at hjelpen måtte føre til korrekt respons. (7) Konsekvenser skulle formidles umiddelbart etter responsen og innen 3 s. Videre måtte (8) konsekvenser være kontingent, dvs. konsekvenser kun ble presentert avhengig av korrekte responser, og ekstinksjonsbetingelser (jf. utsløkking) ble iverksatt ved forekomst av inkorrekte responser. Dette innebar at gal respons eller uhensiktsmessig atferd ikke ble viet oppmerksomhet. Etter et inter-trial-intervall på 2-3 s ble samme trial gjentatt med prompts, og prompt fadet gradvis under påfølgende trials. (9) Konsekvenser skulle være entydige (dvs. at trener ikke sa ”Feil” som en konsekvens med et smil, eller ”Flink gutt” med rynket panne), og (10) konsekvenser var konsistente. Konsistent formidling av konsekvenser innebar for eksempel at antatte positive forsterkere etterfulgte hver enkelt korrekte respons ved innlæring. Ved trials der det ble gitt prompt ga trener en kort tilbakemelding om at elevens respons var korrekt (f.eks. ved at trener sa «Ja» med et nøytralt stemmeleie), deretter ble samme trial gjentatt og ved riktig selvstendig respons ble tokens og entusiastisk ros formidlet (se også Tabell 1). Mestringskriteriet ble satt til tre DTT-økter på rad med minimum 90% mestring på tvers av de ti relevante atferdskomponentene (beskrevet over) som DTT består av.

Deltakerne fikk utlevert oppgavematerialet og registreringsskjemaet for de trialsene som skulle gjennomføres i 5 min økter, samt elevens tegnøkonomibrett. Et nytt registreringsskjema for trials ble utlevert i forkant av hver probe slik at trialsene kom i ny og tilfeldig rekkefølge under hver probe. Deltakerne fikk den samme vokale instruks før hver DTT-økt, der de i tillegg fikk informasjon om at de skulle trene på tallvenner med eleven; «Gjennomfør en treningsøkt i henhold til discrete trial teaching med tallvenner på 5 min så godt du kan». Etter instruksjonen var gitt satte eksperimentator i gang en timer som telte ned tiden fra 5 min. Når stabil baseline var oppnådd, ble BST veiledningspakken umiddelbart igangsatt.

**Behavioral Skills Training (BST).** Etter at baselineregistreringen var gjennomført for Deltaker 1 og stabil baseline var oppnådd, ble BST veiledningspakken igangsatt. En oversikt over treningsprosedyren for BST er vist i Tabell 3.

*Undervisning (instruction).* Før første baselinebetingelser ble introdusert ble det utformet et informasjonsskriv (se Vedlegg A) som beskriver hovedtrekkene ved DTT som deltakerne fikk utlevert og som ble gjennomgått sammen med eksperimentator. Hovedtrekkene som ble gjennomgått var (1) å oppnå øyekontakt med eleven i minimum 1s for å sikre elevens oppmerksomhet, (2) vente med å gi instruksjoner til eleven før eleven satt i klarposisjon (dvs. satt med hendene på bordet og så i retning av treneren), (3) hvordan gi instruksjonen, (4) gi en klar og tydelig instruks som var adekvat for oppgaven, og til slutt ble (5) prinsipper om feilfri læring og *progressive delay prompts* fra 0-5 s gjennomgått (dvs. en gradvis økning av antall s før prompt ble formidlet). Undervisningen inkluderte også en gjennomgang av egenskaper ved inkorrekt respons. Inkorrekt respons forekom dersom eleven valgte feil tallvenn eller ikke responderte innen 5 s. Dersom en inkorrekt respons forekom ble deltakerne instruert til å avbryte trialen for så å gjenta trialen med prompt i form av peking med 0 s tidsutsettelse (jf. «progressive delayed prompt»). Deltakerne fikk muntlig og skriftlig

veiledning på promptfading prosedyren, og prompt ble fadet ved å øke tidsutsettelsen fra 0-5 s på tvers av påfølgende trials inntil eleven responderte selvstendig. Deltakerne fikk tips om å telle «inne i seg» antall s fra  $S^D$  ble formidlet til korrekt respons eller promptet respons forekom. (6) Ved korrekte responser uten prompt ble deltakerne bedt om å levere adekvate og umiddelbare konsekvenser, og (7) til å bruke atferdsspesifikk ros (Sarokoff & Sturmey, 2004). Før første baselineprobe ga eksperimentator undervisning både skriftlig og muntlig, som beskrevet over, om de ulike komponentene i DTT.

*Modellering.* Under modellering fikk deltakerne se et kort videoklipp som illustrerte hvordan treningsøkten skulle gjennomføres. I videoklippet demonstrerte eksperimentator hvordan de ulike komponentene i DTT skulle gjennomføres relatert til oppgaven som deltakerne senere skulle gjennomføre med eleven, knyttet til trening på tallvenner (dvs. under probes). Deltakerne var utsatt for minst tre videodemonstrasjoner av DTT-trials.

*Trening.* I treningsdelen gjennomførte deltakerne rollespill eller «tørrtrening» sammen med eksperimentator hvor eksperimentator spilte rollen som eleven og deltakerne spilte rollen som trener. Gjennom rollespill fikk deltakerne anledning til å øve på alle komponentene i DTT i praksis. Det ble på forhånd utarbeidet et skjema med ulike scenarioer som ble trent på (se en oversikt i Tabell 4). Under treningen ble det også trent på promptfading prosedyren som senere skulle brukes i treningsøktene med eleven. Promptfading prosedyren i henhold til en *progressive prompt delay* prosedyre er illustrert i Tabell 5. Kriteriet for å fade prompt til neste nivå var at korrekt respons på én trial oppstod på to påfølgende trials. Dersom en inkorrekt respons oppstod på én trial ble tidsutsettelsen redusert til foregående nivå (f.eks. fra 3 til 4 sek) (O'Neill et al., 2020).

*Feedback.* Feedback ble gitt kontinuerlig under tørrtrening med eksperimentator og i forkant av en probe. Feedback ga informasjon om atferd var korrekt eller ikke, eller hvordan deltakerne presterte, slik at deltakerne fikk mulighet til å endre sine prestasjoner (jf. atferd).

Foruten atferdsspesifikk ros på korrekt gjennomføring av komponentene innen DTT inkluderte feedback også korrektiv feedback på inkorrekte responser. Positiv feedback ble gitt i form av entusiastisk atferdsspesifiserende ros og kommentarer kontingent på korrekt gjennomføring av en trial under tørrtreningen med eksperimentator, eller basert på foregående probe med eleven. Korrektiv feedback ble gitt i form av én konstruktiv tilbakemelding på inkorrekt gjennomføring av en trial (for eksempel at eksperimentator sa at «Levering av konsekvens kom for sent, prøv å levere konsekvensen raskere neste gang»). Det ble gitt gjennomsnittlig én korrektiv feedback per tre positive feedbacker per treningsøkt (under rollespill) og i forkant av hver probe under intervensjonsfasen

**Generaliseringsprobes.** Opptil fem generaliseringsprobes på tvers av opplæringsprogrammer ble gjennomført. Opplæringsprogrammene som ble benyttet under generaliseringsprobes var opplæringsmål som deltakerne ikke tidligere verken hadde trent med eleven eller mottatt veiledning på knyttet til bruk av DTT. DTT-ferdigheter hos de tre deltakerne ble målt i opplæringsprogrammet leseforståelse (dvs. matching av skrevne ord og korresponderende bilder, for eksempel det skrevne ordet «ball» legges på et bilde av ball), telling av mengde og matche med riktig tall (for eksempel telle fem mynter og plassere kort med tallet 5 oppå mengden), samt enkle generelle informasjonsspørsmål (for eksempel svare på spørsmål som «Hvor bor kongen?». Generalisering forekom dersom deltakerne fremviste DTT-ferdigheter i nærvær av ukjente  $S^D$ 'er og ukjente responser (hos eleven) som tidligere ikke hadde inngått i intervensjonsfasen. Dersom generalisering *ikke* forekom under første generaliseringsprobe fortsatte BST-veiledningen knyttet til DTT på også dette opplæringsprogrammet (for eksempel leseforståelse). Når deltakerne møtte mestringskriteriet (tre generaliseringsprobes på rad med minimum 90% mestring), ble en ny generaliseringsprobe i nærvær av neste opplæringsprogram gjennomført. Dersom generalisering forekom, ble en postprobe gjennomført og studien avsluttet med en



oppretholdelsesprobe etter tre uker. Hvis derimot generalisering *ikke* forekom, ble BST også gitt knyttet til det aktuelle opplæringsprogrammet (for eksempel matching av mengde og tall). Etter at BST knyttet til det aktuelle opplæringsprogrammet ble gitt, gjennomførte deltakerne som *ikke* hadde vist generalisering et fjerde opplæringsprogram (for eksempel matche analog klokke til digital klokke). Dersom generalisering heller ikke forekom under dette opplæringsprogrammet og ytterligere en veiledningsøkt måtte gis på dette opplæringsprogrammet, skulle deltakerne gjennomføre et femte opplæringsprogram (for eksempel telle fem tellemerker og plassere kort med tallet 5 oppå mengden) for å oppnå minimum 90 % korrekte responser i tre generaliseringsøkter på rad. Opplæringen ble uansett avsluttet dersom generalisering ikke forekom under den femte generaliseringsproben (for eksempel knyttet til matching av tellemerker og tall). Stokes og Baer (1977) understrekte at som regel forekommer generalisering under testing av det tredje eksemplaret. Til slutt ble en generaliseringsprobe gjennomført i en annen setting enn den som inngikk i intervensjonen. Setting som ble valgt var en situasjon i fellesområdet på skolen der eleven spilte bingo sammen med andre elever. DTT-ferdigheter ble registrert under bingo i en økt på 5 min for å undersøke hvorvidt hensiktsmessige instruksjoner og konsekvenser i tråd med DTT ble formidlet.

**Postprobe.** Etter at BST veiledningen og generaliseringsprobes var gjennomført, ble en postprobe per deltaker gjennomført på tilsvarende måte som beskrevet under baselineprobes (dvs. knyttet til tallvenner), som beskrevet over.

**Oppretholdelsesprobe.** Tre uker etter at tiltaket var avsluttet ble en oppretholdelsesprobe gjennomført. Oppretholdelsesprobe ble gjennomført som beskrevet under baselineprobes med tallvenner.

## Reliabilitet

For å undersøke reliabiliteten i observasjonene i studien ble det gjennomført interobservatør enighet (IOA). Ved å benytte IOA ble det målt hvorvidt observasjonene som ble gjennomført er til å stole på ved at to eller flere uavhengige observatører rapporterer de samme skårene etter å ha målt de samme observasjonene. Slik bidrar IOA til å få høyest mulig grad av nøyaktighet i observasjonene. Den uavhengige observatøren skårer sine observasjoner separat, slik at han/hun ikke påvirkes av andre observatørers observasjonsskåring. I denne studien ble IOA målt i henhold til punkt-til-punkt enighet (Cooper et al., 2020; Dechsling et al., 2020). IOA ble gjennomført på minst 30 % av alle økter på tvers av baselinebetingelser, intervensjonsfase, generaliseringsprobes, postprobes og opprettholdelsesprobes. IOA i denne studien oppnådde gjennomsnittlig 94% enighet på tvers av alle faser.

## Behandlingsintegritet

**Baseline.** Under baseline ble behandlingsintegritet sjekket ved at samme startinstruks ble gitt; «Gjennomfør en treningsøkt i henhold til discrete trial teaching med tallvenner på 5 min så godt du kan». Etter instruksjonen ble det sjekket at en timer ble satt til 5 min.

**Undervisning.** Behandlingsintegritet ble sjekket i henhold til hvorvidt eksperimentator ga både skriftlig og muntlig opplæring av de grunnleggende komponentene i DTT; presentasjon av  $S^D$ , formidling av prompts, respons og formidling av konsekvenser rett før første baselineprobe.

**Modellering.** Under modelleringsfasen av BST ble det sjekket hvorvidt eksperimentator startet hver veiledningsøkt med å vise en video av tre trials i henhold til DTT (jf. Koegel et al., 1977). Det ble sjekket at deltakerne fikk mulighet til å se videoen tre ganger.

**Trening.** Etter at modelleringsfasen var utført ble behandlingsintegritet under trening sjekket ved at deltakerne fikk mulighet til å «tørrtrene» gjennomføring av en trial. Det ble

sjekket at minst tre trials ble fullført hvor eksperimentator spilte rollen som elev og deltakeren hadde rollen som trener.

**Feedback.** Knyttet til komponenten feedback ble det sjekket hvorvidt eksperimentator ga minst tre påfølgende ganger med positiv feedback per en korrektiv feedback.

Behandlingsintegritet ble sjekket i minst 30 % av alle treningsøkter på tvers av samtlige komponenter av BST-intervensjonen (dvs. på tvers av undervisning, modellering, trening og feedback) og viste et gjennomsnitt på 95 % korrekt gjennomføring av prosedyren.

### **Sosial validitet**

I etterkant av denne studien fikk deltakerne et spørreskjema som undersøkte sosial validitet ved BST. Det ble stilt totalt fjorten spørsmål hvorav ti var skalerings spørsmål og hvor fire av spørsmålene var flervalgsspørsmål. Spørsmålene dekket en vurdering av grad av fornøydhets av BST-veiledningen, samt en vurdering av opplevelse av egen mestring av opplæringen med eleven. Spørsmål som ble stilt knyttet til sosial validitet er beskrevet i Tabell 6.

## **Resultater**

I denne studien demonstrerte tre av tre deltakere korrekt bruk av DTT-ferdigheter som et resultat av BST. Etablerte DTT-ferdigheter ble også observert på tvers av ulike opplæringsprogrammer og til en annen setting, samt at ferdighetene ble opprettholdt tre uker etter at BST var avsluttet hos alle deltakerne. I tillegg viste en spørreundersøkelse i etterkant av studien høy grad av sosial validitet.

Figur 2 viser deltakernes antall korrekte responser i forbindelse med gjennomføring av DTT under baseline, under gjennomføringen av BST-veiledningen, samt under generaliseringsprobes, postprobe og opprettholdelsesprobe. Deltaker 1 sine DTT-ferdigheter nådde mestringskriteriet etter fire økter med BST-veiledning, og viste en økning fra gjennomsnittlig 44 % under baselineprobes til gjennomsnittlig 91 % mestring under BST-

veiledning. Deltaker 2 demonstrerte en økning fra gjennomsnittlig 70 % under baselinebetingelser til gjennomsnittlig 91 % under BST-veiledning. Deltaker 1 og Deltaker 2 gjennomførte fire BST økter for å oppnå mestringskriteriet som var satt til minst 90 % korrekte responser i tre økter på rad. Deltaker 3 fremviste gjennomsnittlig 39 % korrekte responser på tvers av de fem baselineøktene, og viste en økning til gjennomsnittlig 92 % mestring under BST-veiledningen. For å oppnå mestringskriteriet for etablering av DTT-ferdigheter ble Deltaker 3 utsatt for en veiledningsøkt mer enn de to andre deltakerne.

Under generaliseringsprobes viste Deltaker 1 en gjennomsnittsskåre på 98 % mestring på tvers av fire generaliseringsprobes (tre ulike opplæringsprogrammer og en annen setting), mens Deltaker 2 hadde en gjennomsnittsskåre på 97 % på tvers av de fire generaliseringsprobene. Både Deltaker 1 og Deltaker 2 oppnådde generaliseringskriteriet umiddelbart på tvers av probes. For Deltaker 3 var det imidlertid nødvendig med ytterligere to økter med BST-veiledning i etterkant av første og andre generaliseringsprobe for å oppnå generalitet. Deltaker 3 demonstrerte til slutt en gjennomsnittsskåre på 94 % på tvers av de tre siste generaliseringsprobene.

Postprobe demonstrerte at DTT-responser hos deltakerne holdt seg stabilt over mestringskriteriet på 96 %, 96 % og 97 % mestring hos henholdsvis Deltaker 1, Deltaker 2 og Deltaker 3.

Opprettholdelsesprobes tre uker etter at intervensjonen var avsluttet viste at Deltaker 1 oppnådde en skåre på 99 % korrekt bruk av DTT-komponentene, Deltaker 2 demonstrerte 98 % mestring, mens Deltaker 3 fremviste 94 % mestring i korrekt bruk av DTT-komponentene.

Undersøkelsen av sosial validitet viste at Deltaker 1 rapporterte at undervisning, trening og feedback var de komponentene som var mest effektive for å tilegne seg DTT-ferdigheter. Treningskomponenten var ifølge denne deltakeren mest effektiv for å mestre korrekt forsterkerformidling i tillegg til at vedkommende også likte treningskomponenten

best. Deltaker 1 rapporterte med skåren 5 (høyest av skalaen) på at vedkommende både opplevde mer mestring knyttet til forsterkerformidling, og erfarte mer mestring knyttet til undervisning av eleven etter prosjektslutt. Deltaker 2 rapporterte at undervisning og feedback var de komponentene som var mest effektive for å tilegne seg DTT-ferdigheter, og at feedback var den komponenten personen likte best. Deltaker 2 skåret undervisning som den komponenten som var mest effektiv for å mestre korrekt forsterkerformidling, og valgte skåren 5 på at vedkommende erfarte mer mestring av forsterkerformidling etter prosjektslutt. Deltakeren rangerte 3 (5 var skåren som indikerte mest mestring) på egen opplevelse av mer mestring knyttet til undervisning av eleven etter prosjektet. Deltaker 3 rapporterte at undervisning, rollespill og feedback var de mest effektive komponentene for å tilegne seg DTT-ferdigheter, og at feedback var den komponenten vedkommende likte best. Feedback var også den komponenten Deltaker 3 opplevde som mest effektiv for å mestre korrekt forsterkerformidling, og personen valgte skåren 4 (nest høyest av skalaen) på spørsmålet som gjaldt opplevelse av mer mestring knyttet til forsterkerformidling etter prosjektslutt. Deltaker 3 rangerte 4 av 5 på at vedkommende opplevde mer mestring knyttet til undervisning av eleven etter prosjektet. Videre svarte Deltaker 1, Deltaker 2 og Deltaker 3 «Ja» på at de benytter DTT-komponentene i andre opplæringsmål og opplæringsprogrammer enn det som inngikk i prosjektet, og «Ja» til at de vil fortsette å bruke komponentene i DTT etter at studien var fullført. I Tabell 7 er resultatene av spørreundersøkelsen av sosial validitet illustrert, spørsmål for spørsmål.

### **Diskusjon**

I denne studien ble DTT-ferdigheter hos tre deltakere etablert som et produkt av BST. Deltakerne nådde mestringskriteriet etter henholdsvis fire, fire og fem økter med BST. Deltaker 3 ble utsatt for fem probes før stabil baseline ble nådd, og viste god progresjon under intervensjonsfasen med BST. Deltaker 3's DTT-skårer oppnådde ikke generalisering før BST-

veiledningsøkter ble formidlet under ytterligere to opplæringsprogram. Derfor ble Deltaker 3 utsatt for flere økter med BST-veiledning enn de øvrige deltakerne, men vedkommendes DTT-ferdigheter nådde mestringskriteriet for generalitet etter den femte generaliseringsproben (dvs. etter tre generaliseringsprobes på rad med minimum 90 % mestring). De to programmene som Deltaker 3 fikk veiledning på var først å matche analog klokke til digital klokke (for eksempel matche det analoge klokkeslettet seks til det digitale klokkeslettet 18:00), og det andre programmet var å matche tellemerker til riktig tall (for eksempel telle fire tellemerker og matche med tallet 4). Kravet til generalisering i denne studien var at mestringskriteriet skulle nås på første forsøk under tre generaliseringsprobes på rad på tvers av opplæringsprogrammer og en annen setting som ikke hadde inngått i BST-veiledningen. Deltaker 1 og Deltaker 2 oppnådde generalisering på første forsøk på tre DTT-probes på rad med andre opplæringsprogram enn det som inngikk i intervensjonsfasen (tallvenner), mens derimot Deltaker 3 trengte BST-veiledning på ytterligere to opplæringsprogrammer før generalisering ble demonstrert på første forsøk i nærvær av tre ukjente opplæringsprogrammer.

På grunn av Covid-19 pandemien og nedstenging av samfunnet mens studien pågikk, ble det et opphold i tiltaksfasen for Deltaker 1 i åtte uker. Etter oppholdet på åtte uker økte Deltaker 1 sin korrekte bruk av DTT-ferdigheter fra 78 % til 93 % mestring etter kun én veiledningsøkt. Under nedstengingen arbeidet denne deltakeren i annen kohort med en elev som det arbeides svært systematisk med i henholdt til DTT-prosedyren. Uten at dette kan fastslås sikkert, kan den åtte ukers tidsutsettelsen være en mulig forklaring for økningen fra 78 % etter første BST veiledning til 93 % mestring etter andre BST-økt. Denne tidsutsettelsen pga. smittevern i skolen («rødt nivå») og DTT-trening i en annen kohort, er en åpenbar svakhet ved resultatene for Deltaker 1.

Postprobes bekreftet at alle deltakere opprettholdt DTT-ferdigheter knyttet til opplæringsprogrammet som ble benyttet under BST veiledning og skåret minimum 90 % mestring av atferdskomponentene. Postprobe ble gjennomført etter endt BST og etter at DTT-ferdigheter også forekom i nærvær av andre opplæringsprogram som ikke var direkte trent (jf. generaliseringsprobes), i tillegg til at DTT-ferdigheter forekom i en annen setting enn treningssituasjonen på elevens treningsrom. Dermed er sannsynligvis postprobes overflødig, fordi de både målte og viste det samme som BST-probes under intervensjonsfasen. En postprobe kunne vært gjennomført rett i etterkant av at BST-intervensjonen ble avsluttet, men ville uansett være en overflødig probe. Alternativt kunne mestringskriteriet vært utvidet til 90 % mestring på tvers av fire intervensjonsprobes (BST-probes). Postprobes kunne muligens vært mer hensiktsmessig å erstatte med flere opprettholdelsesprobes, for eksempel en opprettholdelsesprobe etter fire uker.

Også under opprettholdelsesprobes demonstrerte alle deltakerne minimum 90 % mestring, hvilket betyr at de mestret bruk av DTT-komponentene også etter tre uker uten veiledning fra eksperimentator.

Denne studien støtter tidligere studier, deriblant Kirkpatrick et al. (2021); Sawyer et al. (2017); Ward-Horner og Sturmey (2012), ved at undervisning alene har en begrenset effekt. Undervisningen om hvordan gjennomføre DTT forekom før baselineprobes ble gjennomført, og dersom undervisning alene hadde effekt ville dette reflektere baselineskårene (se Figur 2). Skårene for DTT-ferdigheter viser en variabel og nedadgående trend under baselinebetingelser. Dette kan tolkes som at deltakerens prestasjoner ble svakere uten videre veiledning utover undervisningen som de fikk før første baselineprobe. Deltaker 1 hadde et gjennomsnitt på 44 % mestring etter tre baselineprobes. Deltaker 2 hadde et snitt på 70 % mestring under baseline, mens Deltaker 3 hadde et snitt på 39 % mestring. Baselineprobes

viser dermed at muntlig og skriftlig undervisning ikke var tilstrekkelig for å etablere ferdigheter innen DTT.

Før komponentene modellering, trening og feedback ble igangsatt, viste spesielt Deltaker 1 og Deltaker 3 en relativt lav og ustabil trend under baseline. Til tross for at baseline hos Deltaker 1 og Deltaker 3 varierte, var den likevel innenfor kriteriene som var satt for stabil baseline. Etter at BST ble introdusert økte korrekt bruk av komponentene i DTT betydelig for alle deltakerne: Gjennomsnittet på tvers av alle deltakere økte fra gjennomsnittlig 51 % korrekte responser under baselinebetingelser til gjennomsnittlig 92 % mestring under intervensjonsfasen. Deltaker 3 nådde mestringskriteriet for DTT etter totalt fem økter med BST, mens derimot Deltaker 1 og Deltaker 2 viste rask og god progresjon etter at BST-veiledningen var igangsatt. Både Deltaker 1 og Deltaker 2 nådde et gjennomsnitt på 91 % mestring av DTT-ferdigheter på tvers av totalt fire økter med BST.

Samtlige deltakere rapporterte undervisning som en av de komponentene som de selv opplevde som mest effektiv for å tilegne seg DTT-ferdigheter. Dette gjenspeiles ikke i skårene under baseline, der alle hadde en relativt lav og nedadgående kurve under baselineprobes. Samtlige deltakere rapporterte også at feedback var komponenten som de opplevde var mest effektiv for å mestre korrekt forsterkerformidling samt for å tilegne seg DTT-ferdigheter. Resultatene som oppsto umiddelbart etter intervensjonen (dvs. modellering, trening og feedback) var introdusert indikerer at BST økte DTT-ferdigheter betydelig. Dermed kan sannsynligvis en slutning trekkes til fordel for at BST var en effektiv tilnærming for å etablere DTT-ferdigheter i denne studien. Likevel antyder ikke resultatene i denne studien noe om hvilke av komponentene som var mest effektive. Tidligere komponentanalyser har undersøkt hvilke komponenter i BST-pakken som har vært mest effektive. For eksempel viste studien til Catania et al. (2009) at videomodellering er svært effektiv i veiledning av nye ferdigheter. Videomodellering i kombinasjon med feedback er



ytterligere effektivt i følge DiGennaro Reed og Mayer (2013) og Crockett et al. (2007).

Komponentanalysen i Ward-Horner og Sturmey (2012) undersøkte hvilke komponenter ved BST-pakken som var mest effektiv: Komponentanalysen tyder på at undervisning er den minst effektive komponenten, noe denne studien bekrefter, og at feedback er den mest effektive komponenten i BST-pakken. Brand et al. (2020) og Shapiro og Kazemi (2017) sine studier støtter at feedback er den mest effektive komponenten.

Feedback var også en komponent ved BST som deltakerne i denne studien ga uttrykk for var mest effektiv (jf. undersøkelsen av sosial validitet i Tabell 7). At feedback ble vurdert som den mest effektive komponenten ved BST i denne studien samsvarer med komponentanalysen til Ward-Horner og Sturmey (2012) og studien til Brand et al. (2020). På den annen side er det uvisst om det er en relasjon mellom det deltakerne sier de verdsetter og objektive målinger. Det er imidlertid ikke mulig å antyde noe sikkert om hvorvidt feedback var en effektiv komponent i denne studien, fordi feedback ble gitt under de to betingelsene: Feedback ble formidlet som konsekvens avhengig av korrekte atferder både under treningsdelen og før hver intervensjonsprobe basert på deltakerens atferd i den foregående proben. Om det var feedback gitt under trening eller før hver intervensjonsprobe som var mest effektiv er uvisst. Studier og komponentanalyser er viktige for å undersøke hvilke komponenter som faktisk er mest effektive, og videre forskning som undersøker dette er avgjørende for å identifisere den mest virksomme komponenten.

Utover å være hyppig anvendt innen OBM og BST, er feedback svært vanlig å bruke innenfor disiplinen psykologi (Mangiapanello & Hemmes, 2015). Selv innenfor atferdsanalysen blir begrepet feedback hyppig brukt, slik som innen eksperimentelle studier av stimuluskontroll og stimulusekvivalens (for eksempel Fienup & Critchfield, 2011) og i *instructive feedback* prosedyrer (dvs. en variant av DTT der det presenteres ekstra ikke-målrettede stimuli i læringstrials; for eksempel; Dressel et al., 2019; Nottingham et al., 2020)

blir begrepet feedback hyppig brukt. Normand et al. (1999), blant annet, mener at begrepet feedback er noe problematisk fordi det er utfordrende å definere. Feedback er i følge Normand et al. (1999) en bestemt klasse stimuli som kan ha mange ulike atferdsmessige funksjoner, for eksempel forsterkere, etablerende operasjoner (dvs. en motiverende operasjon som øker effektiviteten til en stimulus, et objekt eller en hendelse som en forsterker; Cooper et al., 2020) eller diskriminative stimuli, noe som også støttes av Mangiapanello og Hemmes (2015). Slik sett blir begrepet feedback uklart.

Daniels og Bailey (2014) definerer feedback som informasjon om prestasjoner som gir en person mulighet til å, for eksempel, endre sin atferd. Med denne definisjonen kan feedback oppfattes som en etablerende operasjon, i den forstand at korrektiv feedback øker motivasjonen til å forbedre egen prestasjon. En operant analyse av korrektiv feedback er dermed at tilbakemeldingen vil fungere som en aversiv stimulus som øker verdien av unnslippelse som forsterker («å kvitte seg med ubehaget» av den korrektive feedbacken; jf. negativ forsterkning), og vil sannsynligvis øke all atferd som tidligere har blitt forsterket av unnslippelse fra korrektiv feedback. Daniels og Bailey (2014) understrekte også at feedback bør kombineres med en form for konsekvens (for eksempel positive konsekvenser som kinobilletter, gratis lunsj på jobb eller avspasering) for å oppnå en atferdsendring. Slik sett kan det tyde på at feedback er en betinget forsterker eller straffer (dvs. en stimulus som er korrelert med allerede effektive forsterkere eller straffere og gjennom en slik korrelasjon oppnådd forsterkende egenskaper) fordi feedbacken allerede er betinget til en bestemt konsekvens som er avklart for den som mottar feedback.

Mangiapanello og Hemmes (2015) har analysert begrepet feedback fra et atferdsanalytisk perspektiv og kom i sin artikkel frem til at feedback er en operant betingingsprosedyre, og er ofte en betinget forsterker eller straffer. Det har i denne studien vist seg, i henhold til kartleggingen av sosial validitet, at feedback sannsynligvis har vært den

mest effektive komponenten i BST-veiledningen, og som bidro til at deltakerne nådde mestringskriteriet under intervensjonsfasen. I tillegg til sannsynligvis å ha egenskaper som en betinget forsterker eller straffer, kan også feedbacken i denne studien ha fungert som *delayed conditioned reinforcement* (dvs. utsatt betinget forsterkning; forutsatt at feedbacken hadde forsterkende egenskaper) under intervensjonsfasen. Rasjonalen for at feedback muligens kan betegnes som en utsatt forsterker i denne studien er at tilbakemeldingene ikke ble presentert før i forkant av neste probe. Dvs. at feedbacken var basert på den foregående proben, som var gjennomført dagen før eller i noen tilfeller flere dager før (pga. helger og andre fridager).

I tillegg ble feedback formidlet umiddelbart på korrekte responser under rollespill eller tørrtrening i henhold til et kontinuerlig forsterkningskjema (dvs. forsterker formidles kontingent på hver enkelt respons). På denne måten blir eksperimentator forsterkerformidler som leverte feedback gjennom hele studien avhengig av korrekte DTT-responser, uten at det ble foretatt tynning av forsterkningskjema. Kontinuerlig forsterkningskjema over tid kan være uheldig da BST-veiledning opphørte brått. Manglende tynning av forsterkningskjema kan føre til en PREE-effekt (*partial reinforcement extinction effect*; Pierce & Cheney, 2017). En PREE-effekt innebærer at atferd som er opprettholdt av intermitterende forsterkning (dvs. atferd som produserer forsterkere av og til) er mer motstandsdyktig mot ekstinksjon enn atferd som er opprettholdt av kontinuerlig forsterkning (Pierce & Cheney, 2017). Siden DTT-ferdigheter (jf. atferden) som er etablert i denne studien er opprettholdt av kontinuerlig forsterkning, kan ferdighetene være utsatt for ekstinksjon dersom ikke forsterkerskjema gradvis tynnes. Med andre ord, hvis tynning av forsterkere hadde blitt gjennomført fra et kontinuerlig til et intermitterende forsterkningskjema er det sannsynlig at etablerte DTT-ferdigheter kunne vært mer motstandsdyktig mot ekstinksjon. Det er ønskelig at atferden opprettholdes etter at tiltakene er trukket tilbake, og dermed er det viktig å være oppmerksom på at PREE-effekten kan ha innvirkning på dette (Svartdal, 2001). Derfor bør det i senere

studier gjennomføres en plan for tynning av forsterkere og opprettholdelse av effekten ved BST over tid.

Tidligere studier, deriblant Sarokoff og Sturmey (2004; 2007) og Ward-Horner og Sturmey (2008), har undersøkt effekten av BST veiledning på DTT-ferdigheter, uten å undersøke om etablerte ferdigheter ble generalisert til andre responser eller opplæringsmål. Mens derimot, for eksempel, Ward-Horner og Sturmey (2008) målte også om BST hadde effekt på utrente eksemplar (jf. generalisering av de ferdighetene som deltakerne hadde trent i studien). Forfatterne fant at deltakerne generaliserte ferdighetene de tidligere hadde trent på til andre responser innen tre reseptive opplæringsprogrammer (dvs. resektiv benevning av kroppsdeler, følge enkle instruksjoner og resektiv benevning av objekter). For eksempel innen opplæringsprogrammet *Å følge enkle instruksjoner* ble responsen 'å vinke' trent, mens generalisering ble testet knyttet til responsene 'strekke opp begge armene' og 'snu seg rundt'. Denne studien er en utvidelse av tidligere studier, for eksempel Ward-Horner og Sturmey (2008), ved at BST-veiledningen leder til generaliserte DTT-ferdigheter på tvers av ulike opplæringsprogrammer.

Generalitet har to betydninger (for en utdyping se Johnston, 1979); (1) Generalitet ved en studie som refererer til replikerbarhet av funnene (jf. Baer et al., 1968), og (2) generalitet som et paraplybegrep som referer til enhver demonstrasjon av nye utrente responser (LaFrance & Tarbox, 2020). Det er den sistnevnte måten å beskrive generalitet på som diskuteres videre i denne artikkelen. LaFrance og Tarbox (2020) beskriver videre at begrepet generalisering brukes om det å referere til tilfeller hvor tidligere trente responser forekommer i nærvær av stimuli som er litt forskjellig fra stimuliene i treningssituasjonen (altså stimulusgeneralisering), eller tilfeller hvor variasjoner i responstopografien er frembrakt av lignende stimulusbetingelser (altså responsgeneralisering). Andre måter emergent atferd kan oppstå på er, blant annet, stimulusekvivalens (Fienup og Critchfield (2011), relasjonell

rammeteori (for eksempel Hayes et al., 2001) og *matrix training* eller *recombinative generalization* (for eksempel Alessi, 1987; Frampton et al., 2016). Videre demonstrerte samtlige deltakere generalisering i denne studien, både til andre opplæringsprogrammer (altså leseforståelse, telling av mengde og matche med riktig tall, samt til generelle informasjonsspørsmål) og til en annen setting. Denne studien er således unik sammenliknet med de ovennevnte BST-studiene ved at den undersøker generalitet på tvers av flere ulike opplæringsprogrammer som verken deler fysiske stimulus- eller respons likheter (jf. stimulus- og responsgeneralisering; (Alessi, 1987; Cooper et al., 2020; Johnston, 1979; Stewart et al., 2013).

Ward-Horner og Sturmey (2008) viste generalisering innen samme type program ved bruk av det forfatterne kalte *general case instruction*. I følge Neef et al. (1990) kan *general case instruction* metoden produsere generalisering på tvers av utrente eksemplarer og involverer således multiple treningseksemplarer som både representerer en rekke stimulus- og responsvariasjoner. *General case*-generalisering kan dermed minne om en kombinasjon av å trene tilstrekkelige stimuluseksemplarer og å trene tilstrekkelige responseksemplarer (Stokes & Baer, 1977). Ifølge Johnston (1979) blir begrepet generalisering ofte brukt som et annet ord for stimulusgeneralisering eller som en referanse til både stimulus- og responsgeneralisering. Ward-Horner og Sturmey (2008) beskriver imidlertid at de trener DTT knyttet til å følge en enkel beskjed som «Vink» for så å teste generalisering på det å følge beskjeden «Rekk opp armene» og «Snu deg rundt». Disse S<sup>D</sup>'ene (stimuliene) deler ingen fysiske likheter. Denne typen generalisering kan derfor, sannsynligvis, i bestefall kalles for responsgeneralisering. Derimot hvis vi ser nærmere på hvordan responsgeneralisering er definert, er det neppe heller mulig å beskrive funnene til Ward-Horner og Sturmey (2008) som et produkt av responsgeneralisering. Responsgeneralisering innebærer at en operant øker i frekvens som et resultat av forsterkning og at variasjoner av en operant kan øke i frekvens til tross for at de

ikke har produsert forsterkere tidligere (Cooper et al., 2020). For at generalisering skal forekomme må det altså være noen fysiske likheter til stede mellom stimulus- eller responseegenskapene som er trent og det generaliserte utkommet (Alessi, 1987; Johnston, 1979; Stewart et al., 2013). Stimulus- og responsgeneralisering redegjør utelukkende for at noen få stimulus-respons repertoarer etableres som kan føre til at andre lignende responser oppstår, eller at responser forekommer i nærvær av lignende stimuli, uten direkte differensiell forsterkning. Det innebærer at lærte ferdigheter ikke nødvendigvis overføres til alle andre nye stimulus-respons repertoarer når de ikke tidligere har blitt direkte forsterket (Alessi, 1987; LaFrance & Tarbox, 2020). Derfor er det sannsynligvis unøyaktig å kalle det å trene responsen 'å vinke' som ledet til 'å strekke opp armene' for generalisering, slik som beskrevet i Ward-Horner og Sturmey (2008).

Forvirringen rundt begrepene generalisering og generalitet gjør at hvilken form for generalitet som har forekommet i denne studien bør avklares nærmere. Det finnes ingen fysiske likheter verken mellom stimuli eller responser i denne studien, og dermed kan dette være en indikasjon på at denne studien viser at deltakerne har etablert DTT-ferdighetene som en høyere ordens operant (Catania, 2013), eller som en generalisert operant som er en måte å beskrive emergent atferd på (for eksempel Stewart et al., 2013). Akkurat som at imitasjon er en høyere-ordens operant som består av en rekke enkelt imitasjonsresponser hvor klassen utvider seg uten direkte trening til nye imitasjonsresponser, utvides også klassen av DTT-ferdigheter. Imitasjonsresponser som oppstår uten direkte trening, er ofte et resultat av at en høyere-ordens operant er etablert. På tilsvarende måte er DTT-ferdigheter sannsynligvis en høyere-ordens operant hvor klassen av DTT-ferdigheter utvides til nye helt fysisk ulike diskriminative stimuli og responser innen ulike opplæringsprogrammer. Når en høyere ordens operant er etablert kan individet fremvise DTT-ferdigheter til et hvilket som helst opplæringsprogram uten at disse deler fysiske likheter, akkurat som et barn kan fremvise

imitasjonsferdigheter i nærvær av helt fysiske ulike modeller og demonstrasjoner (for eksempel bevegelser med og uten objekter og vokale lyder, ord og setninger).

Videre har denne studien undersøkt om deltakerne mestrer å bruke ferdighetene de har trent på i en annen setting i tillegg til andre opplæringsprogrammer. Johnston (1979) kaller generalisering av en atferdsendring fra en setting til en annen setting for generalitet, og mer spesifikt generalitet av metoder (for eksempel DTT) og demonstrasjon av nye utrente responser i andre settinger. Dermed fremviste deltakerne i denne studien ikke bare generalitet av DTT-ferdighetene i flere andre opplæringsprogrammer, men også til en annen setting som ikke inngikk i etableringsfasen. Samtidig som funnene i denne studien støtter tidligere forskning innen BST (blant annet Lerman et al., 2020; Sarokoff & Sturmey, 2004; 2007; Ward-Horner & Sturmey, 2008), utvider denne studien tidligere studier ved å demonstrere at generalitet kan forekomme på tvers av opplæringsprogrammer og til andre settinger. Å innlemme en rekke tester for å måle hvorvidt DTT-ferdigheter har blitt etablert som en høyere-ordens operant er en styrke ved dette eksperimentet. I fremtidig forskning bør det studeres nærmere og mer systematisk hvordan etablere DTT-ferdigheter som en høyere ordens operant, dvs. at når DTT-ferdigheter er etablert, forekommer ferdighetene i nærvær av et hvert relevant opplæringsmål elever måtte ha på sin IOP, hvor det er hensiktsmessig å benytte denne opplæringsmetoden.

I personalopplæring knyttet til etablering av DTT-ferdigheter er sannsynligvis regelfølgning eller regelstyrt atferd involvert. Leaf et al. (2016) beskriver dette som konvensjonell DTT der terapeuter følger forhåndsbestemte protokoller med liten eller ingen fleksibilitet basert på elevens responser. Slik er DTT-ferdigheter i etableringsfasen sannsynligvis kontrollert av sosiale forsterkere (for eksempel *performance feedback*). Regelstyrt atferd er atferd som er under kontroll eller påvirkning av verbale foranledninger (Catania, 2013). Ofte er etablering av nye ferdigheter regelstyrt, mens når en atferd er godt

etablert blir atferden ofte mer fleksibel og kontingensformet. Dette er det Leaf et al. (2016) refererer til som progressiv DTT, hvor de naturlige forsterkningskontingensene kontrollerer atferden mer og mer. For eksempel om du har lært å følge en oppskrift på en saus (jf. regelfølgning, opprettholdt av sosiale forsterkere) vil du sannsynligvis «slumpe» mer og mer over tid, og det er det at sausen er god som kontrollerer atferden (naturlige forsterkningsbetingelser) fremfor sosiale forsterkere (for eksempel at noen skryter av sausen). På samme måte etableres DTT-ferdigheter; først gjennom regelfølgning og feedback og over tid og erfaring vil sannsynligvis DTT-ferdigheter opprettholdes av de naturlige kontingensene, for eksempel ved at personalets atferd blir forsterket av gunstige resultater av DTT hos enkeltelever. Derfor er det avgjørende, som Leaf et al. (2016) skriver, å fremme fleksibel bruk av DTT sammen med tynning av forsterkningskjema for å styrke opprettholdelse av DTT-ferdighetene.

En annen styrke ved denne studien er en undersøkelse av den sosiale validiteten ved personalopplæringen, og hvilke oppfatninger deltakerne hadde om intervensjonen de hadde blitt utsatt for. Resultatene i Tabell 7 viser høy grad av sosial validitet og BST vurderes til å være en sosial valid veiledningsmodell overfor personell i skolen. Selv om dataene på sosial validitet var oppnådd gjennom selvrapportering av egen opplevelse av hvilke komponenter som var avgjørende for hver enkelt deltakers læring og mestring, er det sannsynlig at alternative måter kan være mer hensiktsmessige og objektive. For eksempel er sannsynligvis direkte målinger av atferd et mer objektivt mål på sosial validitet. Målingene av DTT-ferdigheter og personalets faktiske valg av opplæringsprosedyre og bruk av denne intervensjonen over tid (Shapiro & Kazemi, 2017), kunne ha inngått i en korrelasjonsanalyse mellom disse to variablene for å få et mer presist svar på om det er samsvar mellom det personalet rapporterer de opplever som viktige komponenter ved BST og det faktiske målinger av atferd viser.



Gjennomsnittet av spørreundersøkelsen om sosial validitet viser at deltakerne likte å motta veiledning. Å like å få veiledning hevder Brock og Anderson (2021) er helt avgjørende for effekten av veiledning slik som for eksempel BST: Dersom personalet trives med å få veiledning er det større sannsynlighet for at veiledningen vil forbedre og opprettholde personalets ferdigheter og prestasjoner (jf. personalets atferd). Denne studien er en av få studier som rapporterer om at BST overfor personell i skolen er effektiv, i tillegg til at intervensjonen vurderes som en sosial valid veiledningsmodell. Derfor er det viktig å replikere effekten av BST i grunnskolen i fremtidig forskning. Videre studier bør også undersøke sosial validitet for å undersøke deltakernes vurdering og opplevelse av tiltaket og dets ulike komponenter. Deltakernes opplevelse kan bidra til å opprettholde effektivitet i tiltak, slik blant annet Baer et al. (1968) tidligere har understreket og som Brock og Anderson (2021) nylig har demonstrert.

En tredje styrke ved denne studien er at behandlingsintegritet og IOA er høy. IOA nådde et gjennomsnitt på 94 % på tvers av alle faser i studien, noe som tilsier at skåringene er ganske sikre (Hausman et al., 2021). Behandlingsintegriteten ble sjekket i minst 30 % av alle veiledningsøkter på tvers av undervisning, modellering, trening og feedback, og viste gjennomsnittlig 95 % korrekt gjennomføring av prosedyren. Derfor kan det konkluderes med at det er BST som er ansvarlig for økt korrekte DTT-responser under BST-betingelser, heller enn andre utilsiktede variabler. Behandlingsintegritet er ikke bare viktig knyttet til et forskningsperspektiv, men er også fundamentalt i forhold til et brukerperspektiv (Brand et al., 2020). Brand et al. (2020) hevder at fra et brukerperspektiv har forskning vist at intervensjoner er mest nyttig for brukere når prosedyrer, som for eksempel BST, er gjennomført på en måte som er konsistent med beskrevet prosedyrebeskrivelse.

En fjerde styrke ved denne studien er bruk av en eksperimentelt design som gjør det mulig å observere effekter ved visuell inspeksjon, hvor effekten er replikert over deltakerne, og at

for to av tre deltakere var det ingen overlapp mellom datapunktene under baseline og intervensjonsfasen. Effekten av BST i å etablere DTT-ferdigheter i denne studien er derfor sannsynligvis robust.

En begrensning ved denne studien er knyttet til promptingkomponenten av DTT. Skåringer under DTT viste at eleven krevde færre og færre prompts for hver DTT-økt som ble gjennomført. Dette er fordelaktig sett ut fra elevens læringsperspektiv og faglige progresjon, ved at desto færre prompts eleven hadde behov for, desto bedre mestret eleven de ulike opplæringsprogrammene. Desto færre prompts deltakerne trengte å benytte for å fremme korrekt respons, desto enklere ble det å gjennomføre DTT fordi det var færre komponenter å ta hensyn til. På den andre siden medførte trials med bruk av færre prompts at deltakerne sannsynligvis fikk et ulikt antall trials hvor de måtte prompte elevens responser. For eksempel forekom kun en av ti korrekte responser fra eleven i Økt 1 med Deltaker 1, fire av ti korrekte responser fra eleven i Økt 1 med Deltaker 2, og syv av ti korrekte responser fra eleven med Deltaker 3. Deltakerne rapporterte at prompts var den DTT-komponenten som var mest utfordrende å bruke korrekt. Etersom behovet for prompts ble færre utover BST-intervensjonen, viste deltakerne også høyere korrekt antall responser i enkelte økter. Dermed kunne muligheten for å nå mestringskriteriet med trials med færre prompt være mindre utfordrende for Deltaker 3 sammenliknet med Deltaker 1. En mindre kompleks prompt-prosedyre kunne blitt anvendt slik at deltakerne sannsynligvis mestret DTT med færre probes og derigjennom bli utsatt for noenlunde likt antall promptede trials. Alternativt i fremtidige studier kunne deltakerne trent med hver sin elev, med tilsvarende funksjonsnivå. På den annen side vil det å trene med samme elev unngå et differensiert funksjonsnivå hos elevene som sannsynligvis vil bringe store svakheter inn i eksperimentet.

En tredje svakhet ved denne studien er valget av det siste opplæringsprogrammet under generaliseringsprobes for Deltaker 3. Det femte opplæringsprogrammet som ble gjennomført

for at Deltaker 3 skulle vise generalitet var å matche tellemerker til riktig tall. I opplæringsprogrammet tellemerker og matching av riktig tall er  $S^D$ en tilsvarende  $S^D$ en i opplæringsprogrammet der eleven matchet antall mynter til riktig tall, og dermed kan muligens korrekte responser i programmet tall og tellemerker ha vært et resultat av stimulusgeneralisering. Dermed kan det ikke med sikkerhet fastslås at Deltaker 3 etablerte DTT-ferdighetene som en høyere-ordens operant i henhold til kriteriet satt i denne studien, slik som for Deltaker 1 og Deltaker 2.

En fjerde svakhet ved denne studien er at eksperimentet med fordel kunne ha gjennomført opprettholdelsesprobes flere ganger etter at tiltaket ble avsluttet for å sikre at tiltakene hadde en vedvarende effekt og at en eventuell PREE effekt ble unngått. Videre forskning bør undersøke en eventuell PREE effekt, for eksempel ved bruk av flere opprettholdelsesprobes over lenger tid. Ved å registrere flere opprettholdelsesprobes over en lengre periode enn tre uker som ble gjort i denne studien, vil det også kunne fastslås høyere grad av sikkerhet at tiltaket har en effekt over tid. Det kunne også være interessant å undersøke generalitet av DTT-ferdigheter på tvers av opplæring med flere ulike elever med ulike funksjonsnivå (jf. at også DTT-ferdigheter i nærvær av andre elever også inngår i den høyere ordens operante klassen).

Innen OBM er feedback et av mange verktøy som kan benyttes for å optimalisere arbeidstakeres kompetanse og ytelse. Flere studier, inkludert denne, har vist at feedback fungerer svært effektivt dersom det blir brukt korrekt. BST er en veiledningspakke som benytter seg av feedback som en komponent for å veilede blant annet elever, foreldre og annet personell. Effektiv veiledning av assistenter og lærere i skolen er helt avgjørende, fordi disse personene har en sentral rolle for utvikling av ferdigheter hos barn med særskilte behov. Kostnader knyttet til å levere tjenester til enkeltpersoner med utviklingsforstyrrelser er svært høye, og det er derfor viktig at personalet som leverer disse tjenestene er godt trent og opplært

for å få mest mulig utnyttelse av ressursene. BST har vist seg å være en svært effektiv veiledningspakke som også kan anvendes i veiledning av andre opplæringsferdigheter som for eksempel i etablering av mands (for eksempel Nigro-Bruzzi & Sturmey, 2010; Tryggestad & Eldevik, 2016), funksjonelle analyser (for eksempel Wallace et al., 2004; Ward-Horner & Sturmey, 2012), etablering av tegnøkonomi (for eksempel Kirkpatrick et al., 2021), etablering av bildekommunikasjon (for eksempel Rosales et al., 2009) og preferansekartlegging (for eksempel Lavie & Sturmey, 2002). Slik kan BST-veiledningen bidra til bedre utnytting av tilgjengelige ressurser i skolen ved etablering av en rekke essensielle ferdigheter. I tillegg til at BST er effektivt i skolen, har også veiledningsmodellen en høy grad av sosial validitet.

Ved å ha fokus på å etablere en høyere ordens operant klasse (for eksempel DTT-ferdigheter) i BST-veiledning, blir tilnærmingen ytterligere arbeidsbesparende fordi den produserer emergent atferd. Derfor er det å etablere høyere ordens operant klasser gjennom BST, som for eksempel DTT-ferdigheter, både mer effektivt og kostnadsbesparende enn å etablere en og en ferdighet. Etablering av DTT-ferdigheter som en høyere ordens operant klasse gjennom BST, leder til at personalet ikke bare benytter ferdighetene de har lært under ett opplæringsprogram, men også i flere andre opplæringsprogrammer og settinger, og evt. i nærvær av andre elever. Med andre ord medfører fokus på generalitet at BST-veiledning er gunstig på flere områder enn kun under betingelser som er direkte trent.

**Referanser**

- Alessi, G. (1987). Generative strategies and teaching for generalization. *The Analysis of Verbal Behavior*, 5(1), 15-27. <https://doi.org/10.1007/BF03392816>
- Baer, D. M., Wolf, M. M. & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis 1. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1(1), 91-97. <https://doi.org/10.1901/jaba.1968.1-91>
- Brand, D., Novak, M. D., DiGennaro Reed, F. D. & Tortolero, S. A. (2020). Examining the effects of feedback accuracy and timing on skill acquisition. *Journal of Organizational Behavior Management*, 40(1-2), 3-18. <https://doi.org/10.1080/01608061.2020.1715319>
- Brock, E. M. & Anderson, E. J. (2021). Training paraprofessionals who work with students with intellectual and developmental disabilities: What does the research say? *Psychology in Schools*, 58(4), 702-722. <https://doi.org/10.1002/pits.22386>
- Catania. (2013). *Learning* (5th. utg.). Sloan Publishing.
- Catania, Almeida, D., Liu-Constant, B. & DiGennaro Reed, F. D. (2009). Video modeling to train staff to implement discrete-trial instruction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42(2), 387-392. <https://doi.org/10.1901/jaba.2009.42-387>
- Clayton, M. & Headley, A. (2019). The use of behavioral skills training to improve staff performance of discrete trial training. *Behavioral Interventions*, 34(1), 136-143. <https://doi.org/10.1002/bin.1656>
- Cooper, J. O., Heron, T. E. & Heward, W. L. (2020). *Applied Behavior Analysis* (3. utg.). Pearson.
- Crockett, J. L., Fleming, R. K., Doepke, K. J. & Stevens, J. S. (2007). Parent training: Acquisition and generalization of discrete trials teaching skills with parents of children

with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 28(1), 23-36.

<https://doi.org/10.1016/j.ridd.2005.10.003>

Daniels, A. C. & Bailey, J. S. (2014). *Performance Management: Changing behavior that drives organizational effectiveness* (5th. utg.). Performance Management Publications.

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. <https://doi.org/10.1037/bar0000075>

Dechsling, A., Øien, R. & Nordahl-Hansen, A. (2020). Om metode: Bruk av inter-observatør enighet og inter-rater reliabilitet i NTA, og forslag til utvidelse av repertoaret i atferdsanalytiske studier. *Norsk Tidsskrift for Atferdsanalyse*, 47(1), 5-16.

DiGennaro Reed, F. D., Blackman, A. L., G., E. T., Brand, D. & Nowak, M. D. (2018).

Guidelines for using behavioral skills training to provide teacher support. *Teaching Exceptional Children*, 50(6), 373-380.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0040059918777241>

DiGennaro Reed, F. D. & Henley, A. J. (2015). A survey of staff training and performance management practices: The good, the bad, and the ugly. *Behavior Analysis Practice*, 8(1), 16-26. <https://doi.org/10.1007/s40617-015-0044-5>

DiGennaro Reed, F. D. & Mayer, K. L. (2013). Effects of a training package to improve the accuracy of descriptive analysis data recording. *Journal of Organizational Behavior Management*, 33(4), 226-243. <https://doi.org/10.1080/01608061.2013.843431>

Dogan, R. K., King, M. L., Fischetti, A. T., Lake, C. M., Mathews, T. L. & Warzak, W. J.

(2017). Parent-implemented behavioral skills training of social skills: Parent-implemented BST. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 50(4), 805-818.

<https://doi.org/10.1002/jaba.411>

- Downs, A., Downs, R. C. & Rau, K. (2008). Effects of training and feedback on discrete trial teaching skills and student performance. *Research in Developmental Disabilities*, 29(3), 235-246. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2007.05.001>
- Dressel, A., Nicholson, K., Albert, K. M. & Ryan, V. M. (2019). The effect of a mediation-blocking task on the acquisition of instructive feedback targets. *The Analysis of Verbal Behavior*, 35(2), 113-133. <https://doi.org/10.1007/s40616-019-00119-9>
- Dufrene, B. A., Lestremay, L. & Zoder-Martell, K. (2014). Direct behavioral consultation: Effects on teachers' praise and student disruptive behavior. *Psychology in Schools*, 51(6). <https://doi.org/10.1002/pits.21768>
- Fienup, D. M. & Critchfield, T. S. (2011). Transportability of equivalence-bases programmed instruction: Efficacy and efficiency in college classroom. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44(3), 435-450. <https://doi.org/10.1901/jaba.2011.44-435>
- Frampton, S. E., Wymer, S. C., Hansen, B. & Shillingsburg, M. A. (2016). The use of matrix training to promote generative language with children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 49(4), 869-883. <https://doi.org/10.1002/jaba.340>
- Hausman, N. L., Javed, N., Bednar, M. K., Guell, M., Schaller, E., Nevill, R. E. & Kahng, S. (2021). Interobserver agreement: A preliminary investigation into how much is enough? *Journal of Applied Behavior Analysis*. <https://doi.org/10.1002/jaba.811>
- Hayes, S. C., Barnes-Holmes, D. & Roche, B. (2001). *Relational frame theory: A post-Skinnerian account of human language and cognition*. Plenum Press.
- Johnson, D. A., Chae, S., Eagle, L. M., Moon, K., Choi, E. & Oah, S. (2020). The impact of authority relations and feedback delivery method on performance. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40(1-2), 140-150. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/01608061.2020.1746476>

- Johnson, D. A., Rocheleau, J. M. & Tilka, R. E. (2015). Considerations in feedback delivery: The role of accuracy and type of evaluation. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35(3-4), 248-258. <https://doi.org/10.1080/01608061.2015.1093055>
- Johnston. (1979). On the relation between generalization and generality. *The Behavior Analyst*, 2(2), 1-6. <https://doi.org/10.1007/BF03391833>
- Kirkpatrick, M., Rehfeld, D. M., Akers, J. S., Rivera, G. & Sulak, T. N. (2021). Using behavioral skills training with preservice teachers in the university classroom. *Behavioral Interventions*, 36(1), 145-158. <https://doi.org/10.1002/bin.1764>
- Koegel, R. L., Russo, D. C. & Rincover, A. (1977). Assessing and training teachers in the generalized use of behavior modification with autistic children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 10(2), 197-205. <https://doi.org/10.1901/jaba.1977.10-197>
- Lafasakis, M. & Sturmey, P. (2007). Training parent implementation of discrete-trial teaching: effects on generalization of parent teaching and child correct responding. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40(4), 685-689. <https://doi.org/10.1901/jaba.2007.685-689>
- LaFrance, D. L. & Tarbox, J. (2020). The importance of multiple exemplar instruction in the establishment of novel verbal behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 53(1), 10-24. <https://doi.org/10.1002/jaba.611>
- 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/10.1901/jaba.2002.35-209>
- Leaf, J. B., Cihon, J. H., Leaf, R. & McEachin, J. (2016). A progressive approach to discrete trial teaching: Some current guidelines. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 9(2), 361-372.



Lerman, D. C., Luck, K. M., Smothermon, S., Zey, B. A., Custer, T. & Smith, L. D. (2020).

Training of paraprofessionals by their classroom teachers: A descriptive evaluation of pyramidal training outcomes. *Journal of Behavioral Education*, 29(4), 675-624.

<https://doi.org/10.1007/s10864-019-09341-w>

Mangiapanello, K. A. & Hemmes, N. S. (2015). An analysis of feedback from a behavior analytic perspective. *The Behavior Analyst*, 38(1), 51-75.

<https://doi.org/10.1007/s40614-014-0026-x>

Neef, N. A., Lensbower, J., Hockersmith, I., DePalma, V. & Gray, K. (1990). In vivo versus simulation training: an interactional analysis of range and type of training exemplars.

*Journal of Applied Behavior Analysis*, 23(4), 447-458.

<https://doi.org/10.1901/jaba.1990.23-447>

Nigro-Bruzzi, D. & Sturmey, P. (2010). The effects of behavioral skills training mand training by staff and unprompted vocal mands by children. *Journal of Applied Behavior*

*Analysis*, 43(4), 757-761. <https://doi.org/10.1901/jaba.2010.43-757>

Normand, M., Bucklin, B. & Austin, J. (1999). The Discussion of Behavioral Principles in JOBM. *Journal of Organizational Behavior Management*, 19(3), 45-56.

[https://doi.org/10.1300/J075v19n03\\_04](https://doi.org/10.1300/J075v19n03_04)

Nottingham, C. L., Vladescu, J. C., DeBar, R. M., Deshais, M. & DeQuinzio, J. (2020). The influence of instructive feedback presentation schedule: A replication with children

with autism spectrum disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 53(4), 2287-

2302. <https://doi.org/10.1002/jaba.706>

O'Neill, S. J., McDowell, C. & Leslie, J. C. (2020). A comparison of variations of prompt delay during instruction on an expressive labeling task. *Journal of Behavioral*

*Education*. <https://doi.org/10.1007/s10864-020-09407-0>

- Olaff, H. S., Larsen, K. & Klintwall, L. (2013). Manglende generalisering av trenerferdigheter på tvers av situasjoner etter workshop om incidental teaching. *Norsk Tidsskrift for Atferdsanalyse*.
- Palmen, A. & Didden, R. (2012). Task engagement in young adults with high-functioning autism spectrum disorders: Generalization effects of behavioral skills training. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(4), 1377-1388.  
<https://doi.org/10.1016/j.rasd.2012.05.010>
- Pampino Jr., R. N., MacDonald, J. E., Mullin, J. E. & Wilder, D. A. (2004). Weekly feedback vs. Daily feedback. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 23(2-3), 21-43.  
[https://doi.org/https://doi.org/10.1300/J075v23n02\\_03](https://doi.org/https://doi.org/10.1300/J075v23n02_03)
- Petterson, R. C. & Løkke, J. A. (2019). *Veiledning i praksis - grunnleggende ferdigheter* (2. utg.). Universitetsforlaget.
- Pierce, W. D. & Cheney, C. D. (2017). *Behavior Analysis and Learning: A Biobehavioral Approach* (6. utg.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315200682>
- Rosales, R., Stone, K. & Rehfeldt, R. A. (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/10.1901/jaba.2009.42-541>
- Sarokoff, R. A. & Sturmey, P. (2004). The effects of behavioral skills training on staff implementation of discrete-trial teaching. *Journal of Applied Behavior Analysis* 37, 535–538. <https://doi.org/https://doi.org/10.1901/jaba.2004.37-535>
- Sarokoff, R. A. & Sturmey, P. (2007). The effects of instructions, rehearsal, modeling, and feedback on acquisition and generalization of staff use of discrete trial teaching and student correct responses. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2(1), 125-136.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.rasd.2007.04.002>

- Saville, B. K., Zinn, T. E. & Elliott, M. P. (2005). Interteaching versus traditional methods of instruction: A preliminary analysis. *Teaching of Psychology*, 32(3), 161-163.  
[https://doi.org/10.1207/s15328023top3203\\_6](https://doi.org/10.1207/s15328023top3203_6)
- Sawyer, M. R., Andzik, N. R., Kranak, M. P., Willke, C. P., Curiel, E. S. L., Hensley, L. E. & Neef, N. A. (2017). Improving pre-service teachers' performance skills through behavioral skills training. *Behavior Analysis Practice*(10), 296-300.  
<https://doi.org/10.1007/s40617-017-0198-4>
- Sawyer, M. R., Crosland, K. A., Miltenberger, R. G. & Rone, A. B. (2015). Using behavioral skills training to promote the generalization of parenting skills to problematic routines. *Child & Family Behavior Therapy*, 37(4), 261-284.  
<https://doi.org/10.1080/07317107.2015.1071971>
- Severtson, J. M. & Carr, J. E. (2012). Training novice instructors to implement errorless discrete-trial teaching: A sequential analysis. *Behavior Analysis in Practice*, 5(2), 13-23. <https://doi.org/10.1007/BF03391820>
- Shapiro, M. & Kazemi, E. (2017). A Review of training strategies to teach individuals implementation of behavioral interventions. *Journal of Organizational Behavior Management*, 47(1). <https://doi.org/10.1080/01608061.2016.1267066>
- Sidman, M. (1960). *Tactics of scientific research: Evaluating experimental data in psychology*. NY: Basic Books.
- Smith, T. (2001). Discrete trial training in the treatment of autism. *Focus on Autism and Other Developmental Dissabilities*, 16(2), 86-92.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1177/108835760101600204>
- St. Meld. 41 (2008-2009). *Kvalitet i barnehagen*. Kunnskapsdepartementet.  
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-41-2008-2009-/id563868/?ch=5>

- Steingrimsdottir, H. S. & Arntzen, E. (2020). Bruk av interteaching i undervisning: En gjennomgang av internasjonalt publiserte artikler (2014–2019). *Norsk Tidsskrift for Atferdsanalyse*, 47.
- Stewart, I., McElwee, J. & Ming, S. (2013). Language generativity, response generalization, and derived relational responding. *The Analysis of Verbal Behavior*, 29(1), 137-155. <https://doi.org/10.1007/BF03393131>
- Stokes, T. F. & Baer, D. M. (1977). An implicit technology of generalization. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 10(2), 349-367. <https://doi.org/10.1901/jaba.1977.10-349>
- Svartdal, F. (2001). Ekstinksjon etter intermitterende forsterkning; hva vet vi i dag? *Diskriminanten*.
- Tryggestad, H. & Eldevik, S. (2016). Effekter av personalopplæring på gjennomføring av Incidental Teaching for barn med autisme. *Norsk Tidsskrift for Atferdsanalyse*, 2(43), 169-179.
- Wallace, M. D., Doney, J. K., Mintz-Resudek, C. M. & Tarbox, R. S. F. (2004). Training educators to implement functional analyses. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37(1), 89-92. <https://doi.org/10.1901/jaba.2004.37-89>
- Ward-Horner, J. & Sturmey, P. (2008). The effects of general-case training and behavioral skills training on the generalization of parents' use of discrete-trial teaching, child correct responses, and child maladaptive behavior. *Behavior Interventions*(23), 271-284. <https://doi.org/10.1002/bin.268>
- Ward-Horner, J. & Sturmey, P. (2012). Component Analysis of Behavior Skills Training in Functional Analysis. *Behavioral Interventions*, 27, 75-92. <https://doi.org/10.1002/bin.1339>
- Wilder, D. A., Austin, J. & Casella, S. (2009). Applying Behavior Analysis in Organizations:

Organizational Behavior Management. *American Psychological Association*, 6, 201-211.

<https://doi.org/10.1037/a0015393>

Wolf, M. M. (1978). Social validity: The vase for subjectibe measurement or how applied behavior analysis is finding its heart. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 11(2), 203-214. <https://doi.org/https://doi.org/10.1901/jaba.1978.11-203>

**Tabell 1***Oversikt over komponenter målt under Discrete trial teaching*

- 
- (1) Diskriminativ stimulus,  $S^D$ , (verbal beskjed) skal være klar og diskriminerbar, med en klar begynnelse og en klar slutt
- 
- (2)  $S^D$  er adekvat i forhold til oppgaven. Hvis treneren skal lære barnet å finne tiervennen til 3, skal han ikke ved en feil si ”Hva er tiervennen til 5?”, eller ”Tiervennen til 3 er 7”
- 
- (3)  $S^D$  er lik innenfor samme programmet.
- 
- (4)  $S^D$  skal ikke bli avbrutt.
- 
- (5) Når  $S^D$  er presentert bør barnet være oppmerksomt, dvs. ha hodet vendt mot trenerne (dvs. ikke «off-task»). Barnet bør enten fokusere på oppgaven eller på trener samt sitte i «klar-posisjon» (dvs. sitte rett på stolen med hendene på bordet).
- 
- (6) Prompt må være effektiv, det betyr at den må føre til korrekt respons.
- 
- (7) Konsekvenser skal formidles umiddelbart etter responsen og innen 3 sekunder.
- 
- (8) Konsekvenser skal være kontingent, dvs. konsekvenser ( $S^R$ ) presenteres bare på korrekte responser, og ekstinksjon på inkorrekte responser.
- 
- (9) Konsekvenser skal være entydige (dvs. ikke si ”Feil” med et smil, eller ”Flink gutt” med rynket panne).
- 
- (10) Konsekvenser bør være konsistente. Forsterker bør etterfølge hver korrekte respons ved innlæring. Ved gal respons eller uhensiktsmessig atferd gis det ingen oppmerksomhet.
- 

*Merk.*  $S^D$  = Diskriminativ stimulus.

**Tabell 2**

*Eksempel på registreringsskjema med de 10 trialsene som ble gjennomført per økt*

<b>Trial:</b>	Sett + (pluss) for mestret og – (minus) for feil, promptet eller ingen respons:	<b>Trial:</b>	Sett + (pluss) for mestret og – (minus) for feil, promptet eller ingen respons:
<b>5+5</b>		<b>0+10</b>	
<b>2+8</b>		<b>7+3</b>	
<b>7+3</b>		<b>9+1</b>	
<b>1+9</b>		<b>6+4</b>	
<b>4+6</b>		<b>8+2</b>	
<b>8+2</b>		<b>4+6</b>	
<b>9+1</b>		<b>5+5</b>	
<b>10+0</b>		<b>2+8</b>	
<b>3+7</b>		<b>1+9</b>	
<b>6+4</b>		<b>3+7</b>	

*Merk.* Tabellen viser to ulike eksempler på trial-by-trial-skjema. Deltakerne benyttet ulike skjemaer der oppgavene ble tilfeldig rullert på tvers av treningsøkter.

**Tabell 3***Oversikt over treningsprosedyren Behavioral Skills Training*

---

Undervisning (*instruction*):

---

(1) Eksperimentator utleverte en skriftlig liste over de ti komponentene i DTT.

---

(2) Eksperimentator presenterte de operasjonelle definisjonene av DTT muntlig.

---

Baseline probes:

---

(3) Eksperimentator satte en timer på 5 min.

---

(4) Ved baseline probes satt deltakerne med eleven og eksperimentator ga instruksjonen «Gjennomfør en treningsøkt i henhold til *discrete trial teaching* med tallvenner på 5 min så godt du kan». Deltakerne gjennomførte en 5 minutters økt med DTT.

---

BST veiledningen:

---

(5) Eksperimentator viste et kort videoklipp som illustrerte hvordan treningsøkten skulle gjennomføres med de ulike komponentene i DTT. Deltakerne fikk se videoen minst tre ganger.

---

(6) Deltakerne gjennomgikk rollespill sammen med eksperimentator som spilte rollen til eleven, mens deltakerne spilte rollen som trener. I treningsdelen ble det trent på elementene som er presentert i Tabell 4, samt promptingprosedyren som er presentert i Tabell 5.

---

(7) Eksperimentator leverte muntlig feedback (enten atferdsspesifikk ros og/eller korrektiv feedback) underveis i treningen, samt ga feedback ut fra observasjoner fra foregående probe. Det ble kun levert én korrektiv feedback per tre positive tilbakemeldinger.

---

(8) Eksperimentator satte en timer til 5 min og ga instruksjonen «Gjennomfør en treningsøkt i henhold til *discrete trial teaching* med tallvenner på 5 min så godt du kan». Deltakerne gjennomførte en 5 min økt med DTT.

---



---

(9) Fase 5-8 ble repetert frem til deltakerne nådde mestringskriteriet som var satt til minimum 90 % i tre økter på rad.

---

*Merk.* DTT = Discrete trial teaching.

---

#### Tabell 4

*Oversikt over ulike diskriminative stimuli og responser som ble veiledet på under Behavioral Skills Training knyttet til Discrete Trial Teaching*

S <sup>D</sup> for deltakers atferd	Deltakers atferd	Skjema		
		A	B	C
1. Eleven er oppmerksom	Presenterer verbal instruks			
2. Eleven er ikke oppmerksom	Får eleven i klarposisjon			
3. Eleven reiser seg	Får eleven i klarposisjon			
4. Upassende atferd	Får eleven i klarposisjon			
5. Korrekt respons	Forsterker formidles			
6. Inkorrekt respons	Prompting i påfølgende trials			
7. Ingen respons	Prompting i påfølgende trials			

*Merk.* S<sup>D</sup> er en forkortelse for diskriminative stimuli.

**Tabell 5***Progressive prompt delay prosedyre*

<b>Promptnivå</b>	<b>Delay</b>
Nivå 0	0 s
Nivå 1	1 s
Nivå 2	2 s
Nivå 3	3 s
Nivå 4	4 s
Nivå 5	5 s

*Merk.* 0 s innebærer en umiddelbar prompting etter at diskriminativ stimulus er presentert.

Sekundene under delayet/utsettelsen indikerer hvor mange sekunder det gikk fra diskriminativ stimulus ble levert til prompt ble formidlet. Dersom korrekt respons forekom før 5 s hadde gått ble prompting avbrutt, men hvis korrekt respons derimot ikke forekom innen 5 s måtte trener gå tilbake til foregående nivå som produserte korrekt promptet respons.

**Tabell 6***Spørreskjema som undersøker sosial validitet ved Behavioral Skill Training*

Deltakernes respons					
Spørsmål					
1. Ranger hvor godt du <b>likte</b>					
de ulike komponentene i					
veiledningen:					
a) Den muntlige og skriftlige	1	2	3	4	5
delen av veiledningen					
(Undervisningen)					
b) Se videoklipp av DTT	1	2	3	4	5
(Modellæringen)					
c) Trening med	1	2	3	4	5
eksperimentator					
(Rollespill)					
d) Feedback	1	2	3	4	5
2. Ranger hvor effektiv hver					
enkelt komponent var for deg:					
a) Undervisningsdelen	1	2	3	4	5
(muntlig og skriftlig					
veiledning)					
b) Modellæring (se video av	1	2	3	4	5
DTT)					

c) Trening (øving med eksperimentator gjennom rollespill)	1	2	3	4	5
d) Feedback	1	2	3	4	5

*Sett ring rundt alternativet som passer best (ett):*

3. Hvilken av enhetene i tiltakspakken var mest effektiv for å mestre korrekt forsterkerformidling?	Undervisning	Modellering	Trening	Feedback
4. Hvilken enhet likte du best?	Undervisning	Modellering	Trening	Feedback

*Sett ring rundt alternativet som passer best. 1 tilsvarer at du ikke har opplevd noen mestring etter tiltaket, 5 er at du opplever mye mestring etter tiltaket:*

5. Opplever du mer mestring av forsterkerformidling nå enn før prosjektstart?	1	2	3	4	5
6. Opplever du mer mestring knyttet til undervisningen av eleven nå enn før prosjektet?	1	2	3	4	5
7. Benytter du deg av <i>discrete trial teaching</i> komponentene i andre opplæringsmål enn det som inngikk i prosjektet?	JA		NEI		

---

9. Vil du fortsette å bruke

komponentene i *discrete trial*

JA

NEI

*teaching* etter prosjektslutt?

---

*Merk.* I skaleringsspørsmålene var skalaen rangert fra 1= svært dårlig, 2= dårlig 3= verken dårlig eller godt, og 4= godt, 5= svært godt.

**Tabell 7***Resultater fra spørreskjema som undersøkte sosial validitet*

Spørsmål	Deltakernes respons			
	Deltaker 1	Deltaker 2	Deltaker 3	Snitt
<i>1. Ranger hvor godt du likte de ulike komponentene i veiledningen:</i>				
a) Undervisningen	4	3	4	3,66
b) Modelleringen	3	4	2	3
c) Rollespill	2	2	3	2,33
d) Feedback	5	5	5	5
<i>2. Ranger hvor effektiv hver enkelt komponent var for deg:</i>				
a) Undervisningen	5	4	4	4,33
b) Modelleringen	2	2	2	2
c) Rollespill	4	2	4	3,33
d) Feedback	4	5	5	4,66
<i>3. Hvilken av enhetene i tiltakspakken var mest effektiv for å mestre korrekt forsterkerformidling?</i>				
	Trening	Instruksjon	Feedback	
<i>4. Hvilken enhet likte du best?</i>				
	Trening	Feedback	Feedback	
<i>5. Opplever du mer mestring av forsterkerformidling nå enn før prosjektstart?</i>				
	5	5	4	4,66
<i>6. Opplever du mer mestring knyttet til undervisningen av eleven nå enn før prosjektet?</i>				
	5	3	4	4

---

7. *Benytter du deg av discrete trial teaching komponentene i andre opplæringsmål enn det som inngikk i prosjektet?*

---

JA

JA

JA

---

9. *Vil du fortsette å bruke komponentene i discrete trial teaching etter prosjektslutt?*

---

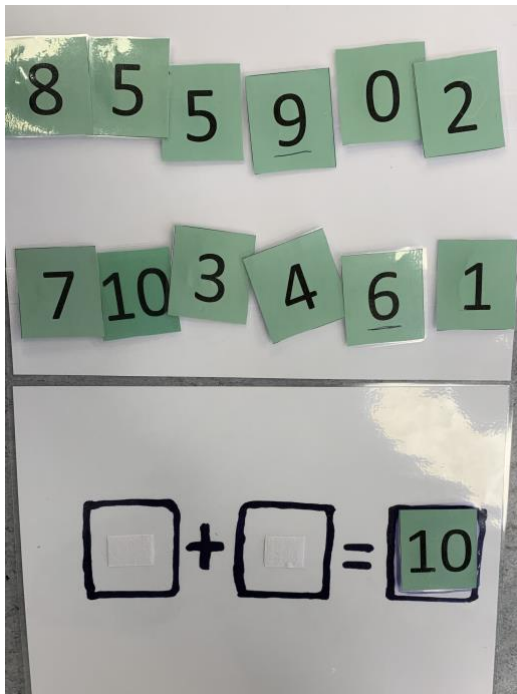
JA

JA

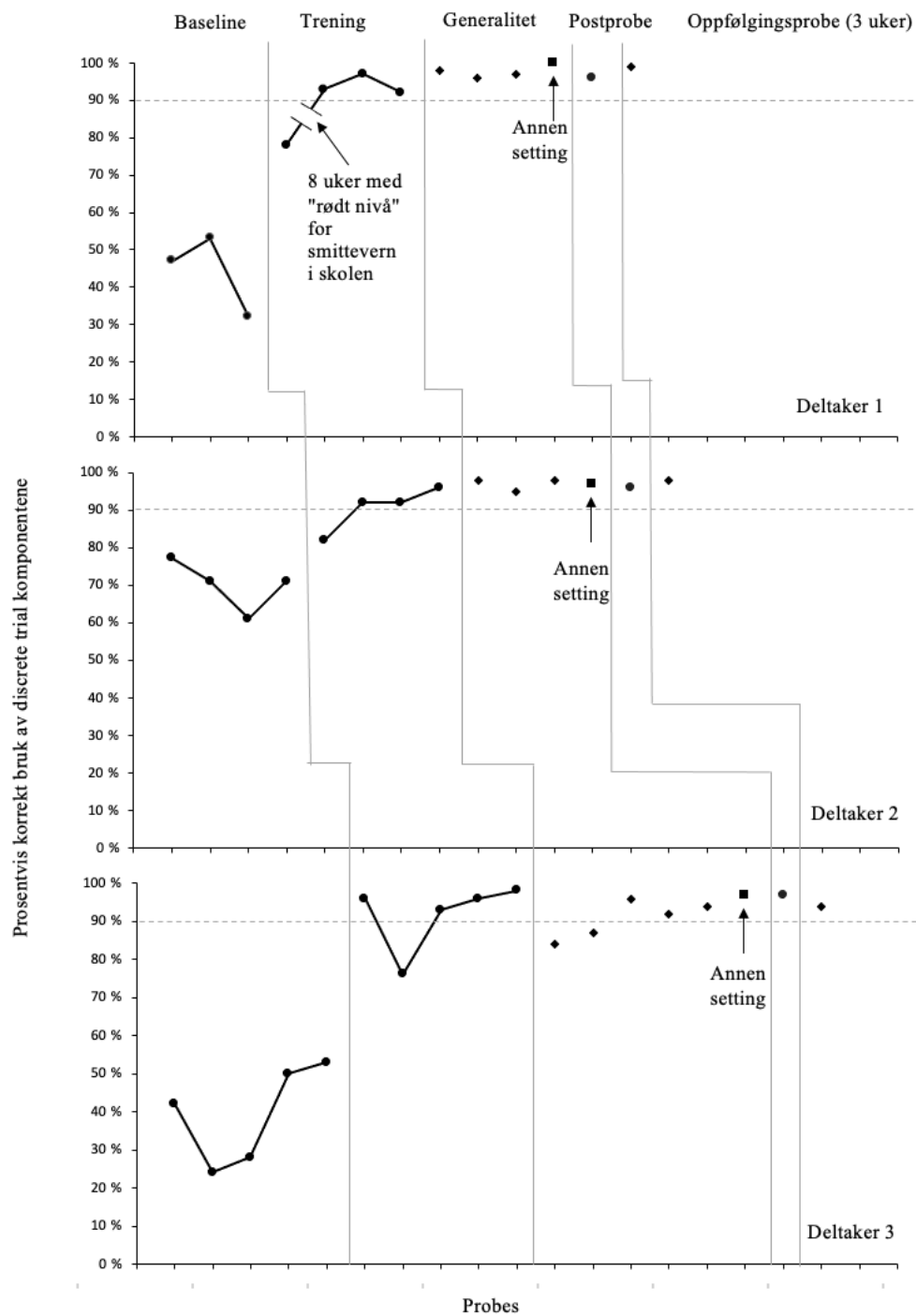
JA

### Figur 1

*Illustrasjon av oppgavemateriell*



*Merk.* Tallene i øverste panel viser mulige valg. Eksperimentator satt et av tallene i øvre panel i en av rutene i nedre panel for så å presentere riktig vokal diskriminativ stimulus.

**Figur 2***Discrete trial teaching probes*

*Merk.* Prosentandel av korrekt bruk av komponentene i DTT på tvers av deltakerne i fasene baseline, trening, postprobe og generaliseringsprobes. Det firkantede punktet under baseline hos Deltaker 1 demonstrerer baselineproben som ble tatt etter åtte uker opphold grunnet Covid-19 pandemien.



## Vedlegg A

*Skriftlig dokument deltakerne fikk utdelt som beskriver hovedkomponentene i DTT*

*Discrete trial teaching* (DTT) er en metode for å individualisere og forenkle undervisningen med mål om å forbedre barns læring. DTT kan brukes både for å lære nye former for atferd (som f.eks. si lyder eller si ord eller å bruke tegn), lære å diskriminere mellom ulike objekter, lyder ol., og til mer avanserte former for ferdigheter som for eksempel lese- og skriveopplæring, matematikkferdigheter eller til å lære å kontrollere forstyrrende atferd. DTT er i følge Smith (2001) en av de viktigste undervisningsmetodene for barn med autisme. For at DTT skal være effektivt bør tre hensyn tas: (1) metoden må kombineres med andre undervisningsmetoder for at barn skal få mulighet til å bruke ferdighetene de lærer og generalisere disse til andre settinger, (2) tidlig i behandlingen kan barn med autisme ha behov for mange timer med DTT i uken, og (3) for å effektivt implementere DTT må personalet ha spesialisert opplæring.

En *discrete trial* er en liten del av en instruksjon. På norsk betyr *discrete trial* avgrensede repetisjoner, dvs. at en opplæringsenhet repeteres flere ganger inntil barnet oppnår mestring. Hver *discrete trial* har fem komponenter:

- 1. Diskriminativ stimulus (foranledning):** Personalet presenterer en kort og tydelig instruks (f.eks. «hva er» eller «pek på»).
- 2. Prompt (hjelp):** Samtidig som instruksjonen eller rett etter instruksjonen hjelper personalet eleven med å respondere riktig på instruksjonen (f.eks. ved håndledelse eller ved å peke på riktig bilde). Når barnet viser progresjon fades (dvs. avtrappes) prompten gradvis ut frem til barnet har lært å gi riktig respons uten hjelp.
- 3. Respons:** Barnet gir en korrekt eller inkorrekt respons til personalets instruksjon.
- 4. Konsekvens:** Dersom barnet gir korrekt respons, forsterkes responsen umiddelbart. Dersom barnet gir inkorrekt respons signaliserer lærer at responsen er feil ved å bruke prompt.
- 5. Intertrial intervall:** Etter konsekvensen er levert legges det inn en kort pause (1-5 sekunder) før instruks for neste trial fortsetter.

### Referanse

Smith, T. (2001). Discrete trial training in the treatment of autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities.*, 16(2), 86-92.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1177/108835760101600204>

## **Vedlegg B**

### *Refleksjonsnotat*

Fremgangsmåten i denne studien er blitt nøye vurdert. Studien er basert på data av deltakere som jobber og får opplæring i skolen. Derfor har en søknad med referansenummer 228784 til Norsk senter for forskningsdata (NSD) blitt sendt inn, behandlet og godkjent. Se vedlegg C for vurdering fra NSD. Innsamling av personopplysninger, data og andre opplysninger som har vært nødvendig for å gjennomføre studien er blitt behandlet og oppbevart på en forsvarlig måte i henhold til NSD sine forskrifter. I samråd med veileder Heidi Skorge Olaff ble det avklart at prosjektet falt utenfor helseforskningslovens virkemåte fordi det ikke forsøker å skaffe ny kunnskap om sykdom og helse, og ble dermed ikke meldt inn til Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK).

Personopplysninger er blitt behandlet etter OsloMet sine interne rutiner for datasikkerhet, deriblant at deltakerne skal anonymiseres av personvern hensyn. Deltakerne henvises til ved koder og samtlige personopplysninger er blitt omskrevet slik at enkeltpersoner ikke kan gjenkjennes. Minnekort til videokamera ble oppbevart innelåst i arkivskap til enhver tid. Videoopptakene slettes og anonymiserte registreringsskjemaer som kun inneholder koder og mestring under probes vil makuleres når masteroppgaven er levert.

Samtykke fra deltakerne ble innhentet skriftlig fra deltakerne eller deltakernes foresatte. Informasjonsskriv for informert samtykke ble oppbevart i låst arkivskap separat fra alt annet datamateriale. Samtykkeskjemaet informerte om studiens hensikt, mulige fordeler og ulemper, samt at samtykket var frivillig og når som helst kunne trekkes tilbake uten at det påvirket deltakernes forhold til skolen, arbeidsplassen, arbeidsgiver eller skolens ledelse (se vedlegg D og E).

Etiske betraktninger må overveies underveis i datainnsamlingen i forhold til at eleven som deltok i studien ikke hadde samtykkekompetanse. Eksperimentator kjente eleven godt fra

tidligere, og vurderte pauser ut fra dagsform løpende under hele tiltaksfasen. Treningsøkter ble avbrutt dersom eleven åpenbart var sliten eller viste symptomer på sykdom som medførte at eleven ikke mestret å trene. Tørrtrening ble gjennomført mellom deltakerne og eksperimentator for å unngå å utsette eleven for feil.

Samtidig har tidligere forskning vist at veiledningstiltaket har vist seg å være svært effektivt, noe som også gjenspeiler seg i denne studiens funn. Det har gagnet både eleven og miljøarbeiderne som deltok i studien ved at veiledningen henholdsvis har økt elevens faglige progresjon samt økt miljøarbeidernes faglige kompetanse i arbeid med barn med autismespekterforstyrrelser. Deltakelse i studien har også bidratt til å innhente informasjon om effektiv veiledning av personale, noe som på sikt kan forbedre opplæringstilbudet for elever med særskilte behov i grunnskolen.

**Vedlegg C***Tilråkning fra Personvernombudet (NSD)*

Meldeskjema for behandling av personopplysninger

24.05.2021, 18:51

**NSD sin vurdering****Prosjekttittel**

Effekten av behavior skills training

**Referansenummer**

228784

**Registrert**

22.01.2021 av Ida Bredahl Koch - s338986@oslomet.no

**Behandlingsansvarlig institusjon**

OsloMet – storbyuniversitetet / Fakultet for helsevitenskap / Institutt for atferdsvitenskap

**Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)**

Heidi Skorge Olaff, heidi.olaff@oslomet.no, tlf: 95704075

**Type prosjekt**

Studentprosjekt, masterstudium

**Kontaktinformasjon, student**

Ida Bredahl Koch, s338986@oslomet.no, tlf: 97745787

**Prosjektperiode**

01.01.2021 - 31.12.2021

**Status**

25.02.2021 - Vurdert

**Vurdering (1)****25.02.2021 - Vurdert**

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 25.2.2021 med vedlegg, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

### 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:

<https://www.nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema>

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

### TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige personopplysninger og særlige kategorier av personopplysninger om helseforhold til 31.12.2021.

### LOVLIG GRUNNLAG

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.

Prosjektet vil innhente samtykke fra foresatte til behandlingen av personopplysninger om elevene. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som foresatte kan trekke tilbake. Elevene vil også samtykke til deltakelse.

Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være foresattes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a. For særlige kategorier av personopplysninger vil lovlig grunnlag for behandlingen være den registrertes uttrykkelige samtykke, jf. personvernforordningen art. 9 nr. 2 bokstav a, jf. personopplysningsloven § 10, jf. § 9 (2).

### 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

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

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: innsyn (art. 15),

Meldeskjema for behandling av personopplysninger

24.05.2021, 18:51

retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18) og dataportabilitet (art. 20).

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).

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

#### OPPFØLGING AV PROSJEKTET

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

Lykke til med prosjektet!

Kontaktperson hos NSD: Håkon J. Tranvåg

Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)

## Vedlegg D

*Samtykkeskriv deltakere*

### Vil du delta i forskningsprosjektet ” *Effekten av Behavioral Skills Training* ”?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke effekten av *Behavioral Skills Training* med vekt på å presentere instruksjoner og forsterkerformidling, samt å undersøke i hvilken grad *Behavioral Skills Training* kan påvirke mestringsopplevelse hos miljøarbeidere i skolen. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

#### **Formål**

Formålet med prosjektet er å undersøke effekten av *Behavioral Skills Training* med vekt på å formidle instruksjoner og forsterkerformidling. Effekten vil undersøkes ved bruk av *discrete trial teaching* i en arbeidsøkt på skolen. *Behavioral Skills Training* har fem steg: instruksjon, modellering, coaching/trening og feedback, samtlige fem steg vil brukes i dette prosjektet. I tillegg til å undersøke effekten av *Behavioral Skills Training* vil prosjektet også ha som formål å undersøke om opplæringspakken kan påvirke mestringsopplevelsen til miljøarbeidere i skolen.

Prosjektet vil vare frem til 15. juni 2021, og tiltaket rundt deltakerne vil ha oppstart i februar 2021.

Prosjektet er et forskningsprosjekt i forbindelse med en masteroppgave i Atferdsvitenskap.

#### **Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?**

Institutt for atferdsvitenskap ved OsloMet er ansvarlig for prosjektet. Veileder og prosjektansvarlig vil være Heidi Olaff.

#### **Hvorfor får du spørsmål om å delta?**

Deltakerne som er blitt spurt om å delta jobber som miljøarbeidere på avdelingen som prosjektet skal foregå på. Deltakerne startet i stillingen høsten 2020 og har lite eller ingen erfaring med *discrete trial teaching* som tiltaket vil bli igangsatt på.

#### **Hva innebærer det for deg å delta?**

- Metoden for prosjektet er videoobservasjon og spørreskjema.
- Opplysningene som samles inn er skårer knyttet til dine trenerferdigheter før, underveis og etter tiltaket.
- Opplysningene blir registrert fra videoopptak, skåret i tilpasset registreringskjema i papirform og i spørreskjema i papirform.
- Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det at det vil bli gjort videoopptak under deler av tiltaksperioden, samt at du fyller ut et spørreskjema endt gjennomføring av prosjektet.
- Videoopptakene lagres i perioden fra prosjektets start (8. februar 2021) til prosjektets slutt (15. juni 2021).
- Spørreskjemaet vil ta deg ca. 15 minutter å besvare. Spørreskjemaet inneholder spørsmål om hvordan du opplevde de ulike komponentene i BST, og om du opplever

mer eller mindre mestring etter gjennomført veiledning. Dine svar fra spørreskjemaet blir registrert i papirform.

### **Det er frivillig å delta**

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg. Det vil ikke påvirke ditt forhold til skolen, arbeidsplassen eller arbeidsgiver.

Denne opplæringspakken (BST) vil være et tiltak i tillegg til den opplæringen og veiledningen dere allerede får. Dersom dere ikke velger å delta vil dere ikke få opplæring under dette tiltaket, men veiledningen dere normalt får vil fortsette uten innsamling av data.

### **Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger**

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- Det vil være prosjektleder Heidi Olaff og masterstudent Ida Bredahl Koch som har tilgang til de opplysninger om deg som blir innsamlet.
- Navnet og kontaktopplysningene dine vil jeg erstatte med en kode som lagres innelåst og adskilt fra signert informert samtykke.
- Datamaterialet vil lagres på en datamaskin som er innelåst.
- Samtykkeskrivet vil lagres i et separat arkivskap på opplæringsenheten.
- Deltakerne i dette prosjektet vil ikke kunne gjenkjennes i publikasjon. Det vil kun være deres skårer på trenerferdigheter som publiseres, og navn erstattes med koder (for eksempel Deltaker 1).

### **Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?**

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er 15. juni 2021. Personopplysninger og videoptak vil bli slettet ved prosjektslutt.

### **Dine rettigheter**

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- å få slettet personopplysninger om deg, og
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

### **Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?**

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Institutt for atferdsvitenskap har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

### **Hvor kan jeg finne ut mer?**



Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- [Institutt for atferdsvitenskap ved OsloMet] ved [Ida Bredahl Koch, e-post: [s338986@oslomet.no](mailto:s338986@oslomet.no), eller
- Veileder Heidi Olaff, e-post: [heidi.olaff@oslomet.no](mailto:heidi.olaff@oslomet.no)
- Vårt personvernombud: Ingrid S. Jacobsen: [personvernombud@oslomet.no](mailto:personvernombud@oslomet.no).

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost ([personverntjenester@nsd.no](mailto:personverntjenester@nsd.no)) eller på telefon: 55 58 21 17. Prosjektnummer: 228784.

Med vennlig hilsen

*Prosjektansvarlig*  
Heidi Olaff

*Masterstudent*  
Ida Bredahl Koch

---

### Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «Effekten av Behavioral Skills Training», og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i videoobservasjon
- å delta i spørreskjema

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

---

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

## Vedlegg E

*Samtykkeskriv deltaker/foresatte*

### Vil du delta i forskningsprosjektet "Effekten av Behavioral Skills Training"?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke effekten av *Behavioral Skills Training* med vekt på forsterkermidling, samt å undersøke i hvilken grad *Behavioral Skills Training* kan påvirke mestringsopplevelse hos miljøarbeidere i skolen. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

#### Formål

Formålet med prosjektet er å undersøke effekten av *Behavioral Skills Training* med vekt på forsterkerformidling. Effekten vil undersøkes ved bruk av *discrete trial teaching* i en arbeidsøkt på skolen. *Behavioral Skills Training* har fem steg: instruksjon, modellering, coaching/trening og feedback, samtlige fem steg vil brukes i dette prosjektet.

I tillegg til å undersøke effekten av *Behavioral Skills Training* vil prosjektet også ha som formål å undersøke om opplæringspakken kan påvirke mestringsopplevelsen til miljøarbeidere i skolen.

Prosjektet har vil vare frem til 15. juni 2021, og tiltaket rundt deltakerne vil ha oppstart i februar 2021.

Prosjektet er et forskningsprosjekt i forbindelse med en masteroppgave i Atferdsvitenskap.

#### Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Institutt for atferdsvitenskap ved OsloMet er ansvarlig for prosjektet. Veileder og prosjektansvarlig vil være Heidi Olaff.

#### Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Deltakeren er valgt fordi eleven er tilknyttet spesialavdelingen som prosjektet skal foregå på. Tiltakene som settes inn er relevante for elevens opplæring og for personalet som vanligvis jobber med eleven.

#### Hva innebærer det for deg å delta?

- Metoden for prosjektet er videoobservasjon og spørreskjema.
- Opplysningene som samles inn om deltakeren er videoobservasjoner, men data om eleven vil ikke registreres da det er trenernes ferdigheter som er i fokus. Kun opplysninger om alder og funksjonsnivå vil brukes i artikkelen, disse opplysningene vil beskrives på en slik måte at eleven ikke kan gjenkjennes på noen måte.
- Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det at det vil bli gjort videoopptak under deler av tiltaksperioden.
- Videoopptakene lagres i perioden fra prosjektets start (8. februar 2021) til prosjektets slutt (15. juni 2021).
- Foreldre til deltaker kan når som helst få tilgang til datainnsamlingen ved å ta kontakt.

**Det er frivillig å delta**

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg. Det vil ikke påvirke ditt forhold til skolen eller ledelsen.

Denne opplæringspakken vil være et tiltak i tillegg til den opplæringen og veiledningen elevene allerede får. Dersom dere ikke velger å delta vil dere ikke få opplæring under dette tiltaket, men opplæringen dere normalt får vil fortsette uten registreringer.

**Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger**

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrevet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- Det vil være prosjektleder Heidi Olaff og masterstudent Ida Bredahl Koch som har tilgang til de opplysninger om deg som blir innsamlet.
- Navnet, kontaktopplysningene dine og signert informert samtykke lagres adskilt fra dataskårer fra videoklippene og øvrige data.
- Datamaterialet vil lagres på en datamaskin som er innelåst.
- Deltakerne i dette prosjektet vil ikke kunne gjenkjennes ved eventuelt senere publikasjon av funnene i prosjektet. Det vil kun være deres trenerferdigheter som publiseres med skårer kodet til et nummer eller et fiktivt navn (for eksempel Deltaker 1 skårte 90% mestring på trenerferdigheter).

**Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?**

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er 15. juni 2021. Personopplysninger og videopptak vil bli slettet ved prosjektslutt.

**Dine rettigheter**

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- å få slettet personopplysninger om deg, og
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

**Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?**

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Institutt for atferdsvitenskap har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

**Hvor kan jeg finne ut mer?**

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- [Institutt for atferdsvitenskap ved OsloMet] ved [Ida Bredahl Koch, e-post: [s338986@oslomet.no](mailto:s338986@oslomet.no), eller

- Veileder Heidi Olaff, e-post: [heidi.olaff@oslomet.no](mailto:heidi.olaff@oslomet.no)
- Vårt personvernombud: Ingrid S. Jacobsen: [personvernombud@oslomet.no](mailto:personvernombud@oslomet.no).

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost ([personverntjenester@nsd.no](mailto:personverntjenester@nsd.no)) eller på telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

*Prosjektansvarlig*  
Heidi Olaff

*Masterstudent*  
Ida Bredahl Koch

---

### Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «Effekten av Behavioral Skills Training», og har fått anledning til å stille spørsmål.

Jeg samtykker til at mitt barn, \_\_\_\_\_ kan:

- delta i prosjektet som innebærer ekstra tett oppfølging i opplæringen, og
- delta i videoobservasjon

Jeg samtykker til at \_\_\_\_\_ sine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

---

(Signert av forelder til prosjektdeltaker, dato)