

DRO og tegnøkonomi for å redusere forstyrrende adferd i klasserommet hos gutt på 8 år

Vetle Aaserud Berge¹, Knut-Aleksander S. Brath¹ og Trine Lise Nybru²

¹Ecura Veiledning og Habilitering og ²OsloMet – storbyuniversitetet

Differensiell forsterkning av annen adferd (DRO) er en prosedyre som ofte blir benyttet for å redusere upassende adferd. Prosedyren gjennomføres ved at forsterkere leveres etter et bestemt tidsintervall, eller ved et tidspunkt under det bestemte tidsintervallet, ved fravær av en definert måladferd. I denne studien ble det benyttet et tiltak med DRO og tegnøkonomi for å redusere upassende adferd i klasserommet hos gutt på 8 år. Resultatene indikerer at tiltaket var effektivt for å redusere upassende adferd i klasserommet hos den aktuelle gutten.

Nøkkelord: DRO, tegnøkonomi, klasserom, skole

DRO and token economy to reduce the frequency of disruptive behavior in the classroom with an eight-year-old boy.

Differential reinforcement of other behavior (DRO) is a procedure often used to reduce specific target behavior. The procedure consists of the deliverance of reinforcers after a set amount of time, contingent on the absences of certain target behavior. In this study we used a DRO procedure and a token economy system to reduce the frequency of disruptive behavior in the classroom with an eight-year-old boy. The results indicate that the intervention was effective in reducing the frequency of the boy's disruptive behavior.

Keywords: DRO, token economy, classroom, school.

Skolen er en viktig lærings-/sosialiserings- og forebyggende arena for barn og unge (Schancke, 2012). Mange av våre viktigste oppvekstår tilbringes på skolen. En effektiv forebygging av adferdsproblemer krever kunnskap og systematisk intervensjon. Opplæringsloven (1998, § 9A) spesifiserer at hvert individ har rett på et godt fysisk og psykososialt miljø på skolen, og at skolen har undersøkings- og aktivitetsplikt i tilfeller

der dette betviles eller ikke er tilfelle. I Nordahl og kollegaer (2000) sin undersøkelse evidensbaserte tiltak mot problemadferd og sosial kompetanse, påpekes viktigheten av tiltak som har empirisk dokumentert effekt. De trekker frem at faglig kvalitet og dokumentasjon, samt en kontinuerlig evaluering av tiltak, må prioriteres (Nordahl et al., 2000). Det er gjort undersøkelser som viser at tiltak som baserer seg på observerbar adferd har best forskningsresultater, spesielt på yngre barn, i motsetning til kognitive intervensjoner alene (Nordahl et al., 2000).

Differensielle forsterkningsprosedyrer er mye benyttet i forbindelse med reduksjon

Studien er utført i forbindelse med bacheloroppgaven til tredjeforfatter. Tredjeforfatter utførte studien under veiledning av første og andreforfatter under sin avsluttende praksisperiode. Ecura Veiledning og Habilitering var engasjert i arbeid med eleven av skolen.

Korrespondanse i forbindelse med denne artikkelen kan rettes til Vetle Berge på email Vetle.berge@ecura.no

sjon av forskjellige typer problemadferd (Chowdhury & Benson, 2011). Differensiell forsterkning av inkompatibel adferd (DRI) og differensiell forsterkning av annen adferd (DRA) har vist god effekt når det kommer til å redusere problemadferd og etablere ønskelig alternativ adferd (Petscher et al., 2009). Noen ganger er det ikke like enkelt å redusere problemadferd ved å erstatte den med annen adferd (Holden, 2007). Dette kan komme av en rekke ulike grunner, men ofte er det et resultat av at funksjonen til adferden er vanskelig å avdekke, som en følge av praktiske utfordringer eller at den er fler-funksjonell (Jessel & Ingvarsson, 2016). Dette kan eksempelvis forekomme ved upassende adferd i klasserom. I et klasserom kan det være vanskelig å oppnå høy eksperimentell kontroll over alle betingelser. Potensielt opprettholdende faktorer kan være oppmerksomhet fra medelever, oppmerksomhet fra lærere, flukt fra kravsituasjoner, eller en fler-funksjonell blanding. Da er prosedyrer som kan brukes uavhengig av funksjonen til den utfordrende adferden flittige verktøy (Holden, 2016). I slike tilfeller kan differensiell forsterkning av annen adferd (DRO) være godt egnet.

DRO er en prosedyre der forsterkere blir presentert når definert adferd ikke har forekommet i løpet av et gitt tidsintervall (Catania, 2007; Fredheim & Finstad, 2006; Rolider & Van Houten, 1990). Det er derfor ikke en nødvendighet å avdekke adferdsfunksjonen for å utforme en effektiv DRO-prosedyre. For å kunne legge godt til rette for mestring, og forsikre at målpersonen kommer i kontakt med forsterkerne, er det viktig å velge lengden på DRO-intervallene med presisjon. Dette utføres vanligvis ved å måle gjennomsnittlig tid mellom forekomster av måladferd, også kalt inter-responstid (IRT), under basislinje. Lengden på DRO-intervallet kalkuleres deretter ved å halvere IRT (Cooper et al., 2014). DRO arrangert med tegnøkonomi innebærer at betingede forsterkere leveres kontingent på fravær av måladferd i et gitt tidsintervall, før sluttfor-

sterker leveres når et forhåndsbestemt antall betingede forsterkere er oppnådd (Fredheim og Finstad, 2006). DRO innebærer dermed at all annen adferd enn den bestemte måladferd forsterkes, og er derfor ikke avhengig av å avdekke de opprettholdende variablene for den uønskede adferden. Fredheim og Finstad (2006) argumenterer også for at DRO har visse prosessmessige likhetstrekk med negativ straff, ettersom forekomst av problemadferd fører til en tilbakeholdelse eller utsetting av forsterkere. Det er dog viktig å påpeke forskjellen mellom å aktivt inndra allerede leverte forsterkere, og å utsette leveransen av dem kontingent på uønsket adferd. DRO kan også beskrives som en form for å berike miljøet (Horner, 1980). Denne berikelsen av miljøet kan i seg selv bidra til en reduksjon av uønsket problemadferd, ettersom generelt større tilgang til forsterkere reduserer sannsynligheten for problemadferd, antageligvis ved å fungere som en hemmende operasjon med verdiendrende og frekvensendrende effekt (Laraway et al., 2003).

En styrke ved DRO-prosedyrer kan også være at det ikke kreves omfattende trening av miljøpersonell før implementering (Homer & Peterson, 1980). Det kan eksempelvis utføres av en lærer i en klasseromssituasjon uten å kreve omfattende trening i forkant, eller være spesielt inngripende for målpersonen og omgivelsene i klasserommet.

Effektiviteten til DRO-prosedyrer for å redusere uønsket adferd har vært grundig evaluert (Konczak & Johnson, 1983; Legray et al., 2010; Tiger et al., 2009; Vollmer et al. 1993). Weston, Hodges & Davis (2018) utførte en systematisk review hvor de evaluerte 45 studier som ønsket å benytte DRO-prosedyrer til å redusere uønsket adferd. Resultatene viste at flesteparten av studiene fikk en reduksjon av uønsket adferd sammenlignet med baseline.

Benyttelsen av DRO som klasseroms-tiltak på skoler har også vært gjenstand for betydelig forskning. Conyers et al., (2004) benyttet en DRO-prosedyre til å redusere problemadferd, i form av skriking, gråting,

kasting av objekter eller nektelse av å følge lærerens instruksjoner, med 25 førskoleelever. Resultatene viste at DRO-prosedyrer var effektiv for å redusere uønsket adferd, selv om en prosedyre med response-cost ble vurdert som mer effektivt. Conyers et al., (2003) sammenlignet bruk av to ulike DRO-prosedyrer, for å redusere uønsket adferd hos 22 førskoleelever i en klasseromsetting. Resultatene viste at begge prosedyrene var effektive for å redusere forekomsten av problemadferd, sammenlignet med baseline. Daddario, Anhalt & Barton (2007) benyttet en DRO-prosedyre til å effektivt redusere forekomsten av uønsket adferd hos syv barn i en klasseroms lignende setting i barnehagen.

«Good Behavior Game» (GBG) er et tiltak hvor DRO er en hovedfaktor i tiltak rettet mot én hel klasse. I GBG er hele klassen deltagende og det leveres kollektive forsterkere for å ikke fremvise forhåndsdefinert problemadferd i gitte begrensede tidsperioder. Flere studier har vist at GBG kan lede til en økning av skolearbeid, en reduksjon av regelbrudd, og en økning av «on task» adferd, samtidig som både elever og lærere rapporterer at spillet er godt likt (Tingstrøm et al., 2006; Flower et al., 2014; Donaldson et al., 2015). Det er også vist at elever som har vært deltagende i GBG i mindre grad misbruker rusmidler, alkohol, tobakk og har lavere forekomst av antisosial og seksuelt risikabel adferd i forhold til barn som ikke har deltatt i GBG senere i livet (Flay, 2009; Kellam, Reid & Balster, 2008; Kellam et al., 2014).

Benyttelsen av DRO-prosedyrer med enkeltelever på skoler har dog mindre empirisk støtte. Den overveldende majoriteten av studier som benytter DRO og DRA inkluderer individer med utviklingshemning eller autisme (Barton, Brulle, & Repp, 1986; Derwas & Jones, 1993; Gongola, 2008; Kahng, Abt, & Schonbachler, 2001; Legray et al., 2010; Miller & Jones, 1997; Repp et al., 1983; Weston et al., 2018; Whitaker, 1996; de Zubicaray & Clair, 1998). Som et resultat av dette er effektiviteten ved DRO-

prosedyrer med normalutviklede individer mindre kjent. Mesteparten av studiene som benytter DRO-prosedyrer fokuserer også på stereotypisk og selvskadende adferd, noe som resulterer i at det er mindre evidens knyttet til mindre alvorlig, høyfrekvent adferd, som eksempelvis forstyrrelser i klasserom (Legray et al., 2010). Vance, Gresham & Dart, (2012) derimot benyttet DRO for å undersøke hvorvidt det kunne redusere forekomsten av upassende klasseromsadferd hos tre normalutviklede elever. Resultatene deres viste at DRO-prosedyren effektivt reduserte forekomsten av upassende adferd, sammenlignet med baselinemålinger.

Formålet med denne studien var derfor å evaluere hvorvidt en prosedyre basert på DRO og tegnøkonomi kunne redusere forekomsten av upassende adferd i klasserommet for en normalutviklet gutt på 8 år.

Metode

Deltager

Eleven var en gutt på 8 år som gikk på ordinær skole. Hans kognitive nivå var innenfor normalområdet og ellers ingen diagnoser, men han kunne tidvis fremvise alvorlig utagerende adferd, samt vokal verbaladferd i situasjoner der det ikke er tillatt og ofte negativt rettet mot lærer eller faget. Han var også motorisk urolig på plassen og kunne vandre rundt i klasserommet for å rive og kaste nærliggende materiale. Eleven hadde en-til-en bemanning av en assistent fra skolen.

Det var allerede implementert et tiltak med eleven før begynnelsen av denne studien. Dette tiltaket baserte seg på komplekse adferdsavtaler som ble utført av skolens assistent som fikk ukentlig veiledning under utførelse av manusforfattere og månedlig møteveiledning. Eleven hadde over lengre tid hatt en struktur hvor dagen startet med morgenmøte hvor nye adferdsavtaler ble avtalt. Etter utførelse av avtaleoppgaver fikk han poeng som ble overført til en sparesøyle og etter hvert byttes inn til en valgfri slutt-

forsterker. Til tross for forbedring på noen områder, fremviste eleven fortsatt lav grad av ønsket klasseromsadferd.

Skriftlig samtykke ble innhentet av elevens foreldre for innhenting av data til studien.

Setting og materiell

Studien ble utført i elevens klasserom med resten av klassen, en lærer og assistent. Tiltaket ble gjennomført av assistenten som fulgte eleven, og de fikk jevnlig veiledning fra manusforfatterne. Assistentene som fulgte eleven, fikk en time med opptrening i tiltaket før det ble innført. Sluttforsterkning ble levert på et eget grupperom som var beholdt eleven. Materiell som ble brukt var en stoppeklokke, registreringsskjema, whiteboard-tusj, et laminert Brett med tegninger av 24 fotballer, en laminert fotballbane, samt tokens av laminerte spillere, og lærerteip.

Funksjon av adferd og preferansekartlegging

En indirekte funksjonell analyse ble gjennomført med spørreskjemaene «Motivational assessment scale» (MAS) (Durand, 1986/2001) og «Questions about Behavior Functions» (QABF) (Matson & Vollmer, 1995). To assistenter fra skolen som hadde erfaring med eleven fra tidligere skoleår ble intervjuet individuelt. Spørreundersøkelsen var beholdt en klasseroms situasjon og tok utgangspunkt i definisjon av måladferden i studien. Det var uoverensstemmelse mellom resultatene til assistentene og det fremkom ikke noen tydelig funksjon med denne fremgangsmåten. Observasjonsbaserte funksjonelle kartlegginger utført av forfatterne ga indikasjoner på en kombinasjon, hvor primærfunksjonen antas å være oppmerksomhet ved tilsnakk fra lærer, latter fra andre elever og tilgang til samtale med voksne som tidvis ba han innfinne seg med reglene, og deretter si at han var en slik fin og hyggelig gutt. Sekundærfunksjon antas å være unngåelse fra krav/forventninger ved bortvisning fra klasserommet og overføring til grupperom

med assistent. Inne på grupperommet ble det gjerne ikke tilstrekkelig fokus på faglige krav, slik at han ofte ble sittende å spille brettspill og snakke med assistenten.

En stimulus preferanse kartlegging ble foretatt med utgangspunkt i «multipple stimulus assessment without replacement» (MSWO). I forkant av stimulus presentasjon ble det gjennomført intervjuer med lærer, assistenter og med eleven selv. Utvalgte stimuli og aktiviteter ble deretter fremstilt i MSWO hvor et hierarki av vedkommende sine preferanser ble kartlagt ved å presentere et gitt antall stimuli, der en stimulus om gangen blir valgt helt til vedkommende ikke kan, eller vil, velge mer (DeLeon & Iwata, 1996). Basert på dette etableres det et hierarki basert på valgene eleven tok. Eleven foretrakk i all hovedsak aktiviteter hvor det var inkludert formidling av en gode. Eksempelvis var kakao på nærliggende Kafé mest attraktivt, mattemagisk (Mattespill) middels attraktivt og eksperimenter på skolen minst attraktivt.

Definisjon av avhengig variabel

Det ble registrert måladferd i to ulike situasjoner. Måladferdene er definert topografisk forskjellig, men antatt å være opprettholdt av samme funksjon.

Individuelt arbeid. Individuelt arbeid bestod av tiden hvor lærer ga en oppgave som utføres individuelt ved pulten. Under denne typen arbeid var måladferden hvilken som helst vokalisering til medelever som ikke var akademisk rettet mot oppgaven, eller at oppgaven ble avbrutt i mer enn 10 sekunder. Han kunne også henvende seg til én voksen selv om han ikke fikk ordet da han naturligvis måtte få anledning til å be om hjelp

Tavleundervisning. Dette bestod av all undervisning hvor læreren henvender seg til klassen. I tavleundervisning var måladferden å snakke uten henvisning fra voksen, reise seg fra stolen, vippe på stolen, legge magen ned på pulten i mer enn 5 sekund, slå kroppsdeler på gjenstander slik at det avga lyd og kasting og rivning i materiale.

Observasjon og registrering

Registreringer ble foretatt hver skoledag fra mandag til fredag. Den kontinuerlige registreringen ble gjennomført av assistenter og miljøterapeuter som videre vil bli henvist til som observatør. De hadde med seg clipboard, registreringsskjema, penn, stoppeklokke og whiteboardtussj, og var i klasserommet med eleven. Observatør satt på en benk med omtrent to til fem meter avstand fra eleven sin sitteplass. Observasjoner før basislinje ble registrert på et skjema med start- og sluttid i hver situasjon, og antall observasjoner av måladferd. I basislinje og intervensjonsfasen ble intervall med og uten måladferd registrert på registreringsskjemaet med ett minutters delvis intervall registrering. Det vil si at et intervall ble scoret som «ikke mestret» hvis eleven utviste én enkelt forekomst av måladferden. Stoppeklokken ble startet når definert situasjon ble påbegynt og stoppet når situasjonene ble avsluttet. Registreringer av DRO og eventuelt mellom-observatør enighet ble registrert i Excel hver dag etter skoletid.

Reliabilitet

Det ble foretatt mellom-observatør enighet (IOA) mellom to uavhengige observatører på 13% av øktene. To observatører plasserte seg i god avstand fra hverandre i klasserommet. Enighet ble målt for hvert enkelt intervall som ble registrert av observatørene og beregnet ved formelen $(\text{antall enige} / \text{antall enige} + \text{uenige}) \times 100$. IOA for begge situasjoner var 97%. Praktiske hensyn tillot ikke hyppigere måling av IOA.

Prosedyre

Inter-responstid. Måladferd ble observert og registrert i begge situasjoner på et skjema hvor start- og sluttid, situasjon og antall observasjoner av måladferd ble dokumentert. Gjennom tre dager ble IRT foretatt for å beregne et DRO-intervall. Inter-responstiden ble kalkulert ut fra å dividere totalt antall observert minutter med totalt antall måladferd. Deretter ble IRT dividert

på to og rundet av til nærmeste hele minutt for å begynne med et intervall med mulighet for tett forsterkning.

Basislinje. Registrering av måladferd med ett minuts intervaller ble igangsatt samtidig i begge situasjoner. Hvis måladferd oppstod reagerte assistenten slik han hadde gjort tidligere. Dette bestod ofte av å tilby eleven hjelp med den aktuelle oppgaven eller å ta eleven ut på grupperom hvor han måtte fortsette kravet. Etter tre suksessive dager med basislinje i begge situasjoner ble tiltaket implementert i individuelt arbeid, mens basislinjedata fortsatte i tavleundervisning. Etter en stabil grafisk fremstilling av data fra fem suksessive dager i individuelt arbeid ble tiltaket implementert i tavleundervisning.

Tiltak. Før implementering av tiltaket ble eleven presentert for tegnøkonomisystemet og hvordan han kunne opptjene tokens og sluttforsterker. Adekvat og inadekvat adferd ble rollespilt og poengsystemet med fotballer og tokens ble gjennomgått. Sluttforsterker ble valgt ut fra en forsterkerbank som tok utgangspunkt i stimuluspreferanse kartleggingen. En stimuluspreferanse kartlegging ble gjennomført første fredag hver måned i løpet av behandlingsperioden.

DRO-prosedyren ble innlemmet med et tegnøkonomisystem. Tegnøkonomisystemet var arrangert med generaliserte betingede forsterkere i form av laminerte fotballspillere på omtrent 2x3 centimeter – som eleven kunne plassere på en laminert A4 fotballbane. Eleven måtte samle opp 11 fotballspillere, heretter kalt tokens, for å bytte de inn sluttforsterker(e) han valgte fra en meny. I klasserommet ble det teipet et A5 laminert ark med bilde av 24 fotballer i venstre hjørne på pulten til eleven. For å gi signal til eleven om mestret DRO-intervall gikk assistenten bort til pulten til gutten med en sprittussj, ringet rundt en fotball uten å kommunisere med eleven, og gikk tilbake til utgangspunktet. Hvis eleven derimot ville ha kontakt ved utførelse av signal kunne assistenten si «god jobbet» eller ta tommel opp. I intervall der måladferd ble observert, ble det ikke gitt

tegn til eleven. Tre fotballer tilsvarte én token. Fotballene trengte ikke å opptjenes suksessivt. Assistenten, og tidvis gutten, talte antall fotballer før eleven forlot klasserommet etter en skoletime. Deretter visket de sammen ut fotballene som tilsvarte tokens. De gikk så ut av klasserommet, hvor eleven selv fikk velge ut hvilke fotballspillere han kunne plassere med lærerteip på banen. Samtidig som de valgte ut tokens snakket de om fotball, et tema eleven viste stor interesse for.

Valgt sluttforsterker ble skrevet på en lapp av assistent og teipet på veggen i grupperommet. Da det var opptjent 11 tokens ble de byttet inn i en sluttforsterker og eleven fikk 60 minutter med belønningstid. Når det var belønningstid gikk eleven og skolens personale til grupperommet, tok ned lapp med valgt forsterker, og assistenten fant frem perm med forsterkerbank der eleven fikk velge en ny sluttforsterker som ble skrevet på lapp og teipet på veggen. Assistenten skrev ned dato, valgt forsterker og eventuelt nye ideer til stimulert preferansekartleggingen, i et belønningsskjema. Deretter iverksatte de leveringen av sluttforsterkeren. Inkludert i tiltaket var det progresjonskriterier som tilsa at lengden på intervallet økte med ett minutt etter fire påfallende dager med over 90 prosent mestringsgrad. Dette forekom tre ganger i løpet av tiltaket, noe som medførte at lengden på DRO-intervallet gradvis økte fra ett til fire minutter.

Sosial validitet

Det ble vurdert som viktig at eleven kunne fremvise sosialt akseptabel adferd i klasserommet for å holde følge i faglig innhold, og for at han ikke skulle bli isolert fra det psykososiale miljøet. Eleven kunne bruke mye tid i eget grupperom, og medelever kunne tidvis vise unngåelsesadferd når gutten nærmet seg dem. For å avskaffe stigmatiseringen og lettere oppnå sosial adekvat forsterkning fra jevnaldrende, var det viktig å redusere problemadferd hos eleven. DRO med tegnøkonomi kan operere med relativt liten innblanding fra personale i

klasserommet. Sluttforsterkeren kan veksles inn utenfor klasserommet i skjermede omgivelser, og signalisering om mestret intervall kan være lite inngripende i miljøet.

Behandlingsintegritet

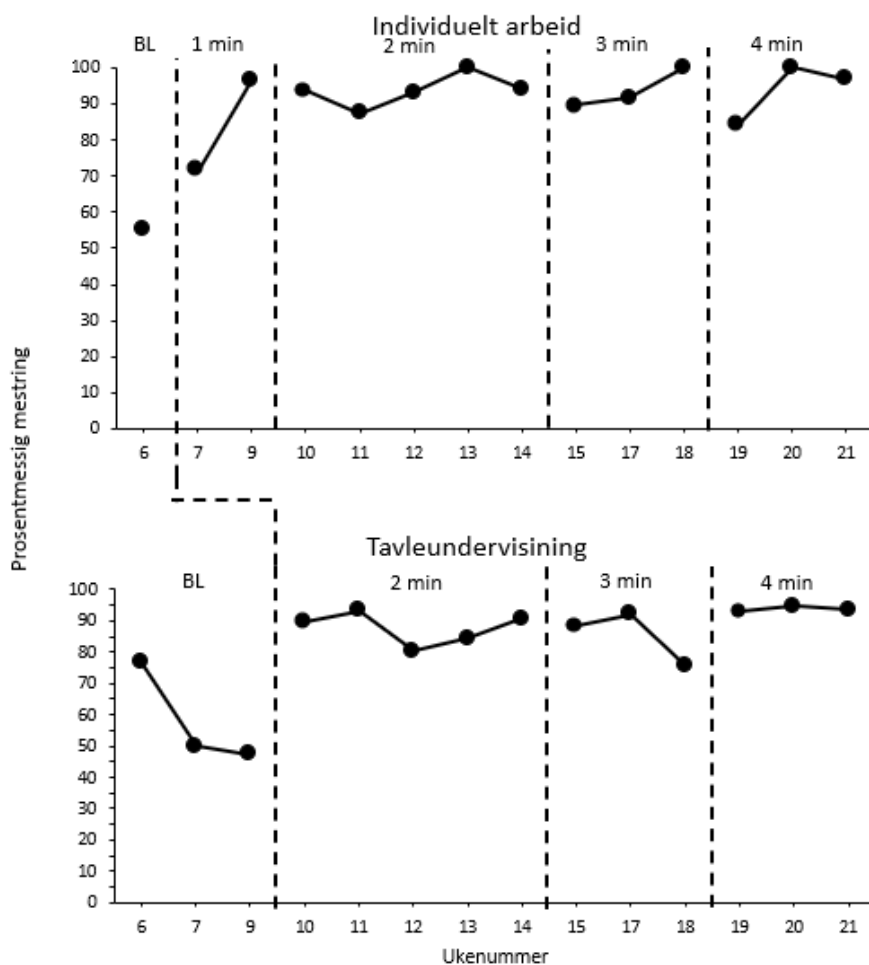
For å måle graden av samsvar mellom prosedyrebeskrivelsen og utførelse fra assistentene, ble det laget en sjekklister med utgangspunkt i prosedyrebeskrivelsen. Sjekklister bestod av en oversikt over spesi- fikke personaladferd – adferdsenheter - som samsvarte med beskrivelsen, skåre på personaladferd, og eventuelle kommentarer på hvorfor personaladferden ikke ble mestret. Sjekklister ble gjennomført på guttens tre assistenter i løpet av praksisperioden. Behandlingsintegritet ble målt til 81,3%, 81,3% og 100%.

Design

En multipel basislinje design (MBL) på tvers av to situasjoner ble benyttet i studien. Tiltak ble implementert til ulik tid i ulik situasjon. Da tiltaksfasen oppnådde stabile betingelser i minst tre økter i individuelt arbeid, ble tiltaket implementert i tavleundervisning.

Resultater

Slik det fremkommer av Figur 1, var den totale mestringsprosenten for uke 6 på 55 % under basislinjen i individuelt arbeid. Etter tiltaket ble innført med ett minutt varighet på intervallet, fremviste eleven en stigende prestasjon. I uke 7 og 9 steg den ukentlige mestringsgraden fra henholdsvis 71,4% i uke 7 til 96,6% i uke 9. Da ble progresjonskriteriet møtt og lengden på intervallet økt til to minutter. Eleven presterte jevnt under intervaller av denne lengden. Fra uke 10 til uke 14 varierte den ukentlige mestringsgraden mellom 87,5 % og 100%, med gjennomsnittlig mestringsgrad på 93,6%. Deretter ble progresjonskriteriet igjen møtt, og lengden på intervallet økt til tre minutter i starten på uke 15. Eleven fortsatte å fremvise

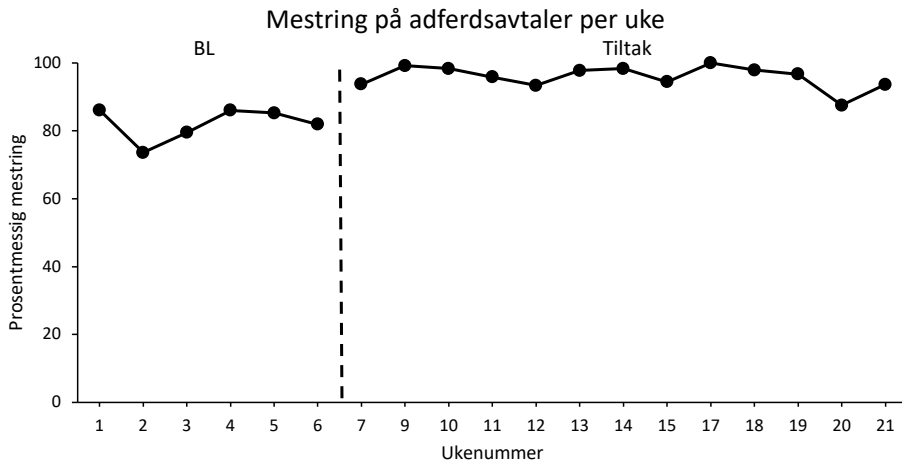


Figur 1. Fremviser elevens prosentmessige mestring av DRO-intervaller i løpet av vårsemesteret. X-aksen representerer vårsemesterets uker, men Y-aksen viser prosentmessig mestring.

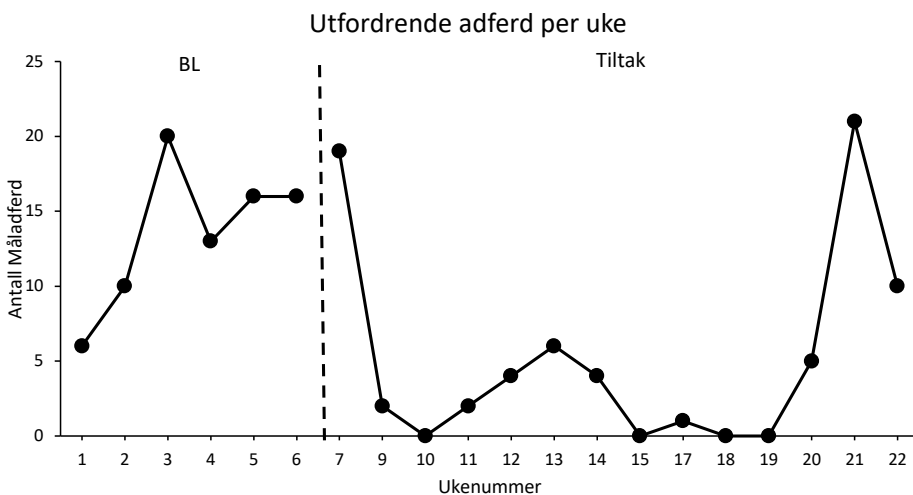
høy grad av mestring med dette intervallet, og varierte fra uke 15 til uke 18 mellom en ukentlig mestringsgrad på 89,5% og 100%, med et gjennomsnitt på 93,7%. Dette resulterte i at progresjonskriteriet igjen ble møtt og intervallet ble økt til fire minutter. Eleven fortsatte å prestere på et høyt nivå med en variasjon mellom 84,2% og 100%, med et gjennomsnitt på 93,6% mestringsgrad fra uke 19 til uke 21.

I tavleundervisning fremviste eleven en synkende mestringsgrad under basislinjen. Her varierte den ukentlige mestringsprosenten fra 76,9% til 47,2%, med et gjennomsnitt på 58%. Deretter ble tiltaket

innført i denne betingelsen også. Da steg elevens mestringsprosent gradvis mellom uke 10 og uke 14, med en variasjon i ukentlig mestring fra 80% til 93,1%, med et gjennomsnitt på 87,5%. Deretter ble mestringskriteriet nådd og intervallet økt til tre minutter. Dette resulterte i en ukentlig mestringsprosent som varierte mellom 75,6% og 92% fra uke 14 til uke 18, med et gjennomsnitt på 85,3%. Progresjonskriteriet ble dermed møtt, og intervallet økt til fire minutter. Eleven fremviste da en jevn ukentlig mestringsgrad som varierte mellom 92,8% og 94,6%, med et gjennomsnitt på 93,6%.



Figur 2. Viser elevens prosentmessige mestring i adferdsavtaler i løpet av vårsemesteret. X-aksen representerer vårsemesterets uker, mens Y-aksen viser prosentmessig mestring.



Figur 3. Antall måladferd (utfordrende adferd) per uke i løpet av vårsemesteret. X-aksen representerer vårsemesterets uker, men Y-aksen viser antall måladferd.

Slik det fremkommer av Figur 2, så fremviste eleven en gjennomsnittlig ukentlig mestringsgrad på adferdsavtaler på 82%, men en variasjon mellom 73,6% og 86,1% før DRO-tiltaket ble innført. Etter innførelsen av DRO-tiltaket demonstrerte eleven en gjennomsnittlig ukentlig mestringsgrad på adferdsavtaler på 95,8%, men en variasjon fra 87,5% til 100%.

Figur 3 illustrerer forekomst av måladferd hos eleven. Før innføringen av DRO-tiltaket fremviste eleven gjennomsnittlig 13,5 måladferd per uke med en variasjon mellom 6 og 20. Etter innføring av DRO-tiltaket demonstrerte eleven et gjennomsnittlig 5,2 måladferd per uke med en variasjon mellom 21 og 0.

Diskusjon

DRO-tiltaket med integrert tegnøkonomi ble iverksatt for å redusere upassende adferd i klasserommet hos eleven, samtidig som tilleggsinformasjon om elevens fungering var blitt kartlagt over tid, og fortsatte å kartlegges i løpet av studiens varighet. Etter iverksettelse av DRO viste eleven betydelig færre forekomster av forstyrrende adferd i undervisning, men også generelt færre forekomster av utfordrende adferd. Han hadde også en økt mestring av oppgaver formidlet gjennom adferdsavtaler etter at DRO ble iverksatt. Vi ser også at progresjonen til eleven var god, noe som ledet til at DRO-intervallet gikk fra ett minutt til fire minutter, noe som kan vurderes som en betydelig økning av utfordring formidlet til eleven og reduksjon av bistandsbehov. Sett i helhet vurderer vi at den ønskede utviklingen på så mange parametere, med en viss sikkerhet kan tilskrives iverksettelsen av DRO.

Det er allikevel viktig å påpeke at det er en del begrensninger i studien, av praktiske og vitenskapelige forhold. Når det kommer til design er det nødvendig å påpeke at basislinjen under individuelt arbeid er for kort. Praktiske hensyn tillot dessverre ikke lengre basislinje enn én uke. Dette medfører til tross for at basislinjen under individuelt arbeid består av flere økter, forekom disse under samme uke, og resulterer i at basislinjen ikke oppfyller kravet fra Cook et al. (2015) som tilsier at basislinje skal inneholde minst tre datapunkter. I tillegg til dette består studiens design av kun to demonstrasjoner av eksperimentell effekt, og oppfyller dermed heller ikke kravet om minst tre demonstrasjoner av effekt (Cook et al., 2015). Dette mener vi allikevel er delvis godt kontrollert gjennom måling av andre variabler som beskrevet over.

Slik det fremkommer av Figur 3 forekommer det en plutselig økning av utfordrende adferd mot slutten av studiet. Dette fant sted like før skoleslutt mot sommeren, som historisk har vært problematisk for eleven. Dette er en periode preget av anner-

ledes dager, hvor de vanlige rutinene ofte bortfaller på skoler. Eleven selv og hans nærpersioner beskrev at han dro fordel av en systematisk og gjenkjennelig skolehverdag. Det er derfor rimelig å anta at annerledesdager resulterte i en midlertidig økning i utfordrende adferd. Det var også en del situasjoner ved annerledesdagene som DRO-tiltaket ikke tok høyde for, og eleven var dermed mindre i kontakt med intervensjonen enn tidligere i året. Dessverre har vi ikke anledning til å underbygge vår påstand om denne effekten og må sådan vurderes å være av lite vitenskapelig interesse.

En annen begrensning ved studien omhandler IOA. Det er anbefalt i litteraturen at IOA skal foretas i minst 20% av målingene (Cooper et al., 2014). Noe som ikke lot seg gjøre hvor det ble IOA på 13% av øktene.

Videre erfarte vi at presis operasjonalisering av forstyrrende adferd viste seg å være vanskeligere å oppnå enn antatt. I mer praktisk anvendte fag, eksempelvis kunst og håndverk, var det tillatt med lav prating med sidemannen. Det samsvarte ikke med måladferden i individuelt arbeid, men var sosialt valid i den aktuelle situasjonen. I intervaller som ikke var mestret, varierte måladferden i topografi og funksjon. Det kunne være fra kasting, rivning og skrik – til ett hviskende ord til sidemannen. Operasjonaliseringene av avhengig variabel var dermed ikke alltid tilstrekkelig for å skille forstyrrende klasseroms-adferd og adekvat samtale, og differensierte ikke mellom ulike intensiteter. Likevel var dette det mest konservative målet og vil derfor lede til overregistrering heller enn underregistrering, noe vi vurderer å være hensiktsmessig i måling av utfordrende adferd. Til ettertanke ser vi at en form for gradering av intensiteten i den utfordrende adferden ville vært hensiktsmessig for å evaluere effekt. På den måten vil vi også få en vurdering av målingens validitet, og unngått at alvorlig utfordrende adferd som slag og spark vurderes på lik linje som hvisking til medelever.

En annen faktor som krever annerkjennelse, er at Figur 1 fremviser ukentlig mestringsprosent. Dette ble benyttet for å redusere variasjonen i dataen og gi en oversiktlig illustrasjon over elevens prestasjoner. Dette medfører dog at basislinjen under individuelt arbeid kun består av ett datapunkt. Dette resulterer i redusert eksperimentell kontroll, ettersom det ikke består kravet fra Cook et al. (2015) om at alle faser må inneholde minst tre datapunkter. Fremstillingen av ukentlig mestringsprosent medfører også at det ikke fremkommer hvor mange intervaller hvert datapunkt består av. Dette kan variere basert på skoledagen, aktiviteter, sykdom hos eleven m.m. Dette til tross er det vurdert at studien vedvarte over tilstrekkelig tid til at dette utjevnes, og at det ville ha liten betydning for resultatene. Studier som benytter elevene i ung skolealder over lengre tid må også vurdere hvorvidt modning kan påvirke resultatene. Siden studien har samlet data fra et skolesemester, og det er relativt liten sannsynlighet for at modning kan forklare forbedringen, samtidig som eleven også hadde mottatt behandling ved skolen i over ett år, uten at klasseromsadferden hadde endret seg bemerkelsesverdig.

En styrke ved studien er at den ble utført i et naturlig miljø samtidig som resultatene tilsier en generell bedring på den konkrete klasseromsadferden, utfordrende adferd generelt og økt mestringsprosent på adferdsavtaler. Dette til tross for at det naturligvis er mange forstyrrende variabler som til enhver tid kan og vil oppstå og/eller vedvare i ett klasserom eller på en skole. Eksempelvis uforutsette endringer i timeplanen, at kjente voksenpersoner var fraværende, eller at klassen som helhet var urolig. Dette er også ett viktig element å ta til etterretning når man vurderer studiens ytre validitet. Videre styrkes den ytre validitet ved måling av behandlingssintegritet som nådde 87,5% i gjennomsnitt. Dette betyr at vi med sikkerhet kan anta at prosedyren var tydelig og presis, og at komponentene i prosedyren er fulgt som planlagt (Cook et al., 2015).

Lærere og personale på skolen rapporterte at de var fornøyde med elevens progresjon, og meddelte uformelt at eleven hadde forbedret sin adferd i klasserommet betydelig. Elevens foreldre gav tilbakemelding om at eleven gledet seg til skolen, og snakket stadig om tiltaket og sluttforsterkerne hjemme. Det ble dermed foretatt en usystematisk måling av sosial validitet, som ble vurdert til at tiltaket hadde betydelig verdi for eleven.

Funnene fra studien samsvarer med tidligere forskning (Conyers et al., 2003; Daddario, Anhalt & Barton, 2007; Vance, Gresham & Dart, 2011), og det er rimelig å anta at resultatene fra denne studien kan generaliseres til andre skolelever med lignende problematikk. Fremtidige studier bør fokusere på å replikere studiens resultater for å underbygge påstanden om at DRO er en godt egnet prosedyre for enkeltelever i klasserom, og bidra til mer empiri av adferdsanalytiske tiltak på skoler for øvrig. Individuelt tilpassede DRO-tiltak vil kunne være et viktig tilskudd til forebyggende og gjenopprettende arbeid med lærings og psykososiale miljøet i skolen, for enkeltelever og deres medelever.

Videre bør det systematiseres en anbefalt praksis for utarbeidelse, iverksettelse og vedlikehold av individualiserte DRO-tiltak. I dette tilfellet var DRO-tiltaket designet med elevens interesser som utgangspunkt, fotballspillere han så opp til, og stilige tokens var trolig en faktor som påvirket utfallet i ønsket retning. Slike designmessige forhold er trolig en viktig spesiell faktor for barn og unge fra 1-5 klasse. I etterkant av 5 klasse vil vi anbefale at elever samler poeng som kan byttes inn i antatte forsterkere. Dette vil kunne gjøre at et eventuelt DRO tiltak ikke blir like synlig for medelever, noe som vi har erfart i andre saker, at enkelteleven kan oppleve slike tiltak som pinlige når medelever ser det. Videre vil påpeke at forholdene for utarbeidelse og gjennomføring av dette tiltaket var godt tilrettelagt på systemnivå med hyppig og tett oppfølging av lærere, assistenter og miljøterapeuter i løpet av studiens varighet. Vi vil

påpeke at dette antageligvis er nødvendig for å oppnå ønsket effekt og høy grad av behandlingsintegritet.

Referanser

- Barton, L. E., Brulle, A. R., & Repp, A. C. (1986). Maintenance of therapeutic change by momentary DRO. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 19, 277-282
- Catania, A. C. (2007). Learning (interim 4th ed.). *Cornwall-on-Hudson, NY: Sloan*.
- Chowdhury, M., & Benson, B. A. (2011). Use of differential reinforcement to reduce behavior problems in adults with intellectual disabilities: A methodological review. *Research in Developmental Disabilities*, 32(2), 383-394.
- Conyers, C., Miltenberger, R., Maki, A., Barenz, R., Jurgens, M., Sailer, A., ... & Kopp, B. (2004). A comparison of response cost and differential reinforcement of other behavior to reduce disruptive behavior in a preschool classroom. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37(3), 411-415.
- Conyers, C., Miltenberger, R., Romaniuk, C., Kopp, B., & Himle, M. (2003). Evaluation of DRO Schedules to Reduce Disruptive Behavior in a Preschool Classroom. *Child & Family Behavior Therapy*, 25(3), 1-6. doi:10.1300/J019v25n03_01
- Cook, B. G., Buysse, V., Klingner, J., Landrum, T. J., McWilliam, R., Tankersley, M., & Test, D. W. (2015). CEC's standards for classifying the evidence base of practices in special education. *Remedial and Special Education*, 36(4), 220-234.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2014). Applied behavior analysis (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Daddario, R., Anhalt, K., & Barton, L. E. (2007). Differential reinforcement of other behavior applied classwide in a child care setting. *International Journal of Behavioral Consultation and Therapy*, 3(3), 342-348. <http://dx.doi.org/10.1037/h0100810>
- DeLeon, I. G., & Iwata, B. A. (1996). Evaluation of a multiple-stimulus presentation format for assessing reinforcer preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29(4), 519-533. doi: <http://dx.doi.org/10.1901/jaba.1996.29-519>
- Derwas, H., & Jones, R. (1993). Reducing stereotyped behavior using momentary DRO: An experimental analysis. *Behavioral Residential Treatment*, 8, 45-53.
- Donaldson, J. M., Wiskow, K. M., & Soto, P. L. (2015). Immediate and distal effects of the good behavior game. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 48(3), 685-689.
- Durand, M (1986/1990), Severe Behavior Problems. A functional communication training approach, (ss. 176-178). (Løkke J.A, 2001., oversatt til norsk). New York/ London: The Guildford Press.
- Flay, B. R. (2009). School-based smoking prevention programs with the promise of long-term effects. *Tobacco Induced Diseases*, 5(1), 6.
- Flower, A., McKenna, J. W., Bunuan, R. L., Muething, C. S., & Vega Jr, R. (2014). Effects of the Good Behavior Game on challenging behaviors in school settings. *Review of educational research*, 84(4), 546-571.
- Fredheim, T., & Finstad, J. (2006). Negativ straff i form av response cost og DRO i behandling av problemadferd. Teori og praksis. *Norsk Tidsskrift for Adferdsanalyse*, 33(2), 71-81.
- Gongola, L. (2008). *The influence of a differential reinforcement of other behaviors (DRO) protocol with an embedded token economy to reduce challenging behaviors among children with autism*. (Doktoravhandling, Kent State University). Hentet fra http://rave.ohiolink.edu/etdc/view?acc_num=kent1227547641
- Holden, B. (2007). Kor nødvendig er det å erstatta problemadferd med alternativ eller annan adferd? *Norsk Tidsskrift for Adferdsanalyse*, 34, 145-159

- Holden, B. (2016). *Utfordrende adferd og utviklingshemming. Adferdsanalytisk forståelse og behandling* (2. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Homer, A. L., & Peterson, L. (1980). Differential reinforcement of other behavior: A preferred response elimination procedure. *Behavior Therapy*, 11, 449-471
- Horner, R. D. (1980). The effects of an environmental "enrichment" program on the behavior of institutionalized profoundly retarded children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 13, 473-491.
- Jessel, J., & Ingvarsson, E. T. (2016). Recent advances in applied research on DRO procedures. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 49(4), 991-995. doi:10.1002/jaba.323
- Kahng, S., Abt, K. A., & Schonbachler, H. E. (2001). Assessment and treatment of low-rate high-intensity problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34(2), 225-228.
- Kellam, S. G., Reid, J., & Balster, R. L. (2008). Effects of a universal classroom behavior program in first and second grades on young adult outcomes. *Drug and alcohol dependence*, 95(0 1), S1.
- Kellam, S. G., Wang, W., Mackenzie, A. C., Brown, C. H., Ompad, D. C., Or, F., ... & Windham, A. (2014). The impact of the Good Behavior Game, a universal classroom-based preventive intervention in first and second grades, on high-risk sexual behaviors and drug abuse and dependence disorders into young adulthood. *Prevention science*, 15(1), 6-18.
- Konczak, L. J., & Johnson, M. (1983). Reducing inappropriate verbalizations in a sheltered workshop through differential reinforcement of other behavior. *Education & Training of the Mentally Retarded*, 18(2), 120-124
- Laraway, S., Snyckerski, S., Michael, J., & Poling, A. (2003). Motivating operations and terms to describe them: Some further refinements. *Journal of applied behavior analysis*, 36(3), 407-414.
- LeGray, M. W., Dufrene, B. A., Sterling-Turner, H., Olmi, D. J., & Bellone, K. (2010). A comparison of function-based differential reinforcement interventions for children engaging in disruptive classroom behavior. *Journal of Behavioral Education*, 19(3), 185-204.
- Matson, J. L. & Vollmer, T. R. (1995). *User's Guide: Questions About Behavioral Function (QABF)*. Baton Rouge, LA: Scientific Publishers
- Miller, B., & Jones, R. (1997). Reducing stereotyped behaviour: A comparison of two methods of programming differential reinforcement. *British Journal of Clinical Psychology*, 36, 297-302.
- Nordahl, T., Egelund, N., Samdal, O., Sørlie, M. A., Brunstad, P. O., & Bø, A. K. (2000). Vurdering av program og tiltak for å redusere problemadferd og utvikle sosial kompetanse. *Kirke-utdannings-og forskningsdepartementet og Barne-og familiedepartementet, Oslo*.
- Opplæringslova (1998). *Lov om grunnskolen og den videregående opplæringa (LOV-1998-07-17-6)*. https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61#KAPITTEL_11
- Petscher, E. S., Rey, C., & Bailey, J. S. (2009). A review of empirical support for differential reinforcement of alternative behavior. *Research in Developmental Disabilities*, 30(3), 409-425.
- Repp, A. C., Barton, L. E., & Brulle, A. R. (1983). A comparison of two procedures for programming the differential reinforcement of other behaviors. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 16, 435-445.
- Rolider, A., & Van Houten, R. (1990). The role of reinforcement in reducing inappropriate behavior: some myths and misconceptions. I A. C. Repp & N. N. Singh (Eds.), *Perspectives on the use of nonaversive and aversive interventions for persons with developmental disabilities* (ss. 119-127). Sycamore, IL: Sycamore Publishing Company.
- Schancke, V. A. (2012). *Skolen – en viktig*

- arena for forebyggende og helsefremmende arbeid. <http://www.forebygging.no/Artikler/2014-2012/Skolen-som-arena-for-helsefremmende-og-forebyggende-arbeid---sentrale-byggesteiner-i-en-lokal-skolestrategi/>
- Tiger, J. H., Fisher, W. W., & Bouxsein, K. J. (2009). Therapist-and self-monitored DRO contingencies as a treatment for the self-injurious skin picking of a young man with Asperger syndrome. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42(2), 315-319.
- Tingstrom, D. H., Sterling-Turner, H. E., & Wilczynski, S. M. (2006). The good behavior game: 1969-2002. *Behavior modification*, 30(2), 225-253.
- Vance, M. J., Gresham, F. M., & Dart, E. H. (2012). Relative Effectiveness of DRO and Self-Monitoring in a General Education Classroom. *Journal of Applied School Psychology*, 28(1), 89-109. doi:10.1080/15377903.201
- Vollmer T.R, Iwata B.A, Zarcone J.R, Smith R.G, Mazaleski J.L. The role of attention in the treatment of attention-maintained self-injurious behavior: Noncontingent reinforcement and differential reinforcement of other behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 1993;26:9–21.
- Weston, R., Hodges, A., & Davis, T. N. (2018). Differential reinforcement of other behaviors to treat challenging behaviors among children with autism: a systematic and quality review. *Behavior Modification*, 42(4), 584-609.
- Whitaker, S. (1996). A review of DRO: The influence of the degree of intellectual disability and the frequency of the target behaviour. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 9, 61–79.
- de Zubizaray, G., & Clair, A. (1998). An evaluation of differential reinforcement of other behavior, differential reinforcement of incompatible behavior, and restitution for the management of aggressive behaviors. *Behavioral Interventions*, 13, 157-168
-