

# Masteroppgave

Atferdsvitenskap

Juni 2022

Good Behavior Game med elementer fra PAX

Erik Paszkiewicz Ødegård  
MALK5000

30 studiepoeng

**Fakultet for helsevitenskap**  
OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY  
STORBYUNIVERSITETET

**Good Behavior Game med elementer fra PAX**

Erik Paszkiewicz Ødegård

Fakultet for Helsevitenskap, Institutt for Atferdsvitenskap, OsloMet

### Sammendrag

Good Behavior Game er et klasseromstiltak der lærer spiller et spill med elevene for å redusere forstyrrende atferd. Spillet går ut på at elevene skal følge regler for arbeidsro under en tidsperiode, der eventuelle regelbrudd blir registrert synlig for elevene. Regelbrudd er å forlate plassen, snakke uten tillatelse og berøring/forstyrrelser av medelever. Dersom elevene har færre regelbrudd enn et bestemt kriterium, vil de få en belønning. Tidligere studier har vist til både langtids- og korttidseffekter, og er som regel godt likt av både elever og lærere, noe som indikerer sosial validitet. PAX systemet er en utvidelse av Good Behavior Game, utviklet for å fremme prososial atferd hos barna. PAX inkluderer ytterlige evidensbaserte kjernepraksiser i tillegg til å spille spillet. Denne studien testet effekten av Good Behavior Game med elementer i fra PAX på tre klasser i barneskolen. Elementene inkludert er Grannys Wacky Prizes, en belønningsmetode basert på Premacks prinsipp, PAX Quiet og Beat the Timer. Tiltaket viste seg effektiv for alle tre klasser. Årsaker til effekt og svakheter ved studien blir diskutert.

*Nøkkelord:* Good Behavior Game, PAX, Grannys Wacky Prizes, PAX Quiet, Beat the Timer, Evidensbasert kjernepraksis, Forstyrrende atferd, Klasserom, Barneskole

### **Abstract**

The Good Behavior Game is a classroom intervention where the teacher engages students in a game to reduce disruptive behavior. During the game, the students follow a set of rules designed to reduce disruptive behavior over a period of time, where the teacher publicly register rule violations. Rule violations are leaving your seat, speaking without permission and touching/disrupting other students. If the students produce less rule violations than the criteria set for the period, they receive a reward. Prior studies have proven short- and long-term effects and is usually reported as enjoyable for both students and teachers, which indicates social validity. The PAX system is an extension of the Good Behavior Game, developed to strengthen the prosocial behavior of children. The PAX system actively includes evidence-based kernels in addition to playing the game. This study tested the effect of The Good Behavior Game with PAX elements, on three different classes in elementary schools. The elements included are Granny's Wacky Prizes, which is rewards based on the Premack principle, PAX Quiet and Beat the Timer. The implementation proved effective in all three classes. Possible causes of effect and limitations are both addressed.

*Keywords:* Good Behavior Game, PAX, Granny's Wacky Prizes, PAX Quiet, Beat the Timer, Evidence-based kernels, Disruptive behavior, Classroom, Elementary school

### Good Behavior Game med elementer fra PAX

Generell uro og forstyrrelser i klasserommet er et problem de aller fleste lærere kan kjenne seg igjen i. Det finnes en del studier som viser lærernes rapporteringer av uønsket elevatferd (Alter et al., 2013; Jacobsen, 2013; Sørлие & Nordahl, 1998). Både Sørлие og Ogden (2014) i Norge og Alter et al. (2013) i USA fant at de hyppigste forekomstene av uønsket atferd hos elever i barneskolen under klasserombetingelser var elever som forlot plassen sin, elever som snakket uten å ha fått ordet eller generell bråk i timen, og elever som hindret eller forstyrret andre elever. Tallene for uønsket atferd på skoler i Norden vanligvis ligger noe lavere enn områder som Storbritannia og USA, men kan være vanskelig å sammenligne på grunn av ulik operasjonalisering av de forskjellige atferdene (Sørлие & Ogden, 2014). Sørлие og Ogden (2014) utførte en studie med lærere på barneskoler, med 10 års mellomrom. De var ute etter å se om forekomst av uønsket atferd blant elevene var hyppigere før eller nå. De fant ingen store forskjeller, noe som understreker vanligheten av slik uro.

Barrish et al. (1969) var de første til å implementere *Good Behavior Game* (GBG), en prosedyre for å redusere forstyrrende atferd i klasserommet i form av konkurranse for å oppnå belønninger. GBG fungerer som en *interdependent* gruppekontingens (Joslyn et al., 2019), der atferden til hele gruppen påvirker hvorvidt gruppen får tilgang til belønning (Cooper et al., 2014). Som både Strømgren og Sørheim (2015) og Skåren (akseptert 2022) gjengir, er GBG basert på en del atferdsanalytiske prinsipper; gruppekontingenser (Little et al., 2015; Simonsen et al., 2008), DRO/DRL/DRA (Austin & Bevan, 2011; Berge et al., 2021; Conyers et al., 2004; LeGray et al., 2010), atferdsavtaler (Bowman-Perrott et al., 2016; Little et al., 2015; Simonsen et al., 2008), tegnøkonomi (Hattie, 2008; Simonsen et al., 2008) og kontingent feedback (Simonsen et al., 2008).

Tankersley (1995) var først ute med en *review* av GBG. Hun inkluderte ni studier, der alle studiene var utført på barneskoler, inkludert Barrish et al. (1969). Hun rapporterer at

GBG har en generell effekt på reduksjon av problematferd i klasserommet, og økning i antall akademiske oppgaver fullført korrekt. Typiske belønninger var håndfaste eller spiselige belønninger, ekstra friminutt, ha på seg seiersmerker eller andre spesielle privilegier. Én av studiene i *reviewen* rapporterer at belønning er med på å styre effekten av tiltaket. De fant at dersom belønningen ble fjernet, var ikke GBG like effektivt som det var med belønning. Belønningen fungerte som en forsterker (Harris & Sherman, 1973). Tankersley (1995) skriver at selv om evidensen er sterk, er det behov for å utforske andre steder å implementere GBG. Blant annet hos barn i skolen med funksjonshemninger, og om det er mulig å bruke GBG for å integrere disse barna inn i den vanlige undervisningen. Hun rapporterer også at det er mangel på generalisering på tvers av fag, som matematikk og språk.

Tingstrom et al. (2006) sin *review* av GBG fra perioden 1969 til 2002 inkluderer 29 studier. De fant at den vanligste måten å spille på var å dele klassen inn i to eller tre lag, og lagnavn ble tydelig fremvist. Klasseregler ble så definert og etablert. Regler var typisk 1) rekk opp hånda for å snakke, 2) sitt på plassen din og 3) hold armer og ben for deg selv (ikke forstyr andre)(Bostow & Geiger, 1976; Hegerle et al., 1979). Elevene skulle så følge reglene i en bestemt tidsperiode, for eksempel 10 minutter (Skåren, akseptert 2022; Strømgren & Sørheim, 2015) eller 30 minutter. Under økten ble regelbrudd registrert under det laget som brøt regelen. Stort sett var det to måter å vinne på. Enten ved at det laget som hadde færrest regelbrudd vant, eller at begge/alle lag som hadde færre enn et forutbestemt kriteriet for antall regelbrudd vant. Typiske belønninger var de samme som Tankersley (1995) fant. Belønning ble ofte levert gjennom et tegnøkonomisystem, enten på slutten av dagen eller slutten av uka.

Tingstrom et al. (2006) trekker frem eksempler der GBG har blitt brukt i kreativ forstand, der temaer har blitt inkludert, som «*The Astronaut game*» (Robertshaw & Hiebert, 1973) og «*The Principal Game*» (Darch & Thorpe, 1977). GBG har også vist seg effektiv i andre settinger enn skolen, som i «*Good Productivity Game*» (Lutzker & White-Blackburn,

1979), og også replisert i klasserom utenfor Amerika (Saigh & Umar, 1983). Alt peker mot at GBG er en robust og fleksibel prosedyre for å redusere forstyrrende atferd i akademisk setting, spesielt i barneskolen.

Flower, McKenna, Bunuan, et al. (2014) sin meta-analyse inkluderte 22 studier, der 20 av dem var på barneskoler. Ett av kravene for å bli inkludert i *reviewen* var at GBG var uavhengig variabel (UV). På tvers av studiene var det forskjellige avhengige variabler (AV) som ble fokusert på, og noen studier inkluderte flere forskjellige. De avhengige variablene som ble operasjonalisert og inkludert i analysen var generell forstyrrende atferd, «*on-task*»- og «*off-task*»-atferd, aggresjon, snakke uten ordet, forlating av plass, medelevers aksept og avvisning, regelbrudd, antisosial atferd, passende og upassende sosiale interaksjoner, opposisjonell atferd og banning/fornærmning. Den samlede effekten for GBG på de nevnte AV var moderat til stor.

Bowman-Perrott et al. (2016) sin meta-analyse inkluderte 21 studier. De rapporterer at GBG har vist seg effektiv for elever i standard klasserom og spesialundervisningsklasser, fra førstetrinn opp til syvende. GBG viste seg mest effektiv hos utsatte elever (elever med EBD (*emotional and behavioral disorder*)) og hos de eldre elevene i barneskolen. De fant også at studier med hyppigere forsterkningskjema var mer effektive. De skriver at de, på lik linje med Tankersley (1995) og Tingstrom et al. (2006), fant at GBG var effektiv i både standard og modifisert versjon, men at modifisert versjon var litt mer effektiv. De understreker at selv om GBG tilsynelatende er en fleksibel prosedyre, er det nødvendig å beholde *interdependent* gruppekontingens for å oppnå resultater som tilsvarer studiene inkludert i analysen. Fordelen med fleksibiliteten til prosedyren er at det er mer brukervennlig for lærere, og vanskeligere å bruke «feil».

Tidligere *reviews* og meta-analyser har en generell enighet om at Good Behavior Game er effektivt for økt forekomst av ønskelig atferd, og reduksjon av problematferd i

klasserommet på barneskoler (Bowman-Perrott et al., 2016; Flower, McKenna, Muething, et al., 2014; Tankersley, 1995; Tingstrom et al., 2006).

Shepperd Kellam og kolleger har sjekket langtidseffekten av GBG gjennom longitudinelle studier med randomiserte kontrollgrupper (Kellam, Ling, et al., 1998; Kellam et al., 2011; Kellam, Mayer, et al., 1998; Kellam et al., 1994; Kellam et al., 2014; Poduska et al., 2008). De fant at over kort tid ble forstyrrende atferd og stress for lærere og elever redusert i klasserommet. Etter ett år med GBG hadde elevene bedre oppmøte, mindre sykdom og bedre akademiske ferdigheter. Etter to-tre år var i noen tilfeller ADHD, opposisjonell atferd, spesialundervisning avverget, og foreldre formidlet flere forsterkere. Etter fem til 15 år var det lavere forekomst av tobakk- og alkoholmisbruk, depresjon, kriminalitet, vold og selvmord. Det var også flere med videregående- og universitetsutdanning (Johansson et al., 2020).

Embry (2002) omtalte Good Behavior Game som en «*behavioral vaccine*», eller atferdsvaksine. Et eksempel på en tidligere atfersvaksine var håndvask hos helsepersonell for å redusere dødeligheten for mødre under fødsel på 1800-tallet. En atferdsvaksine er en simpel prosedyre for å drastisk endre uheldige utfall. Embry (2002) skiller det i fra «forebyggende prosedyrer», der et eller flere tiltak kun går over en bestemt periode, for eksempel åtte til tolv uker. En atferdsvaksine derimot er noe som brukes kun én gang, eventuelt som en enkel rutine i dagliglivet. Både bruken av bilbelte og airbags er eksempler på atferdsvaksiner. Før i tiden måtte det tas et engangvalg om bilen skulle leveres med airbag eller ikke, og bilbelte er noe som må spennes ved hver kjøretur for å maksimere sikkerheten. Atferdsvaksiner er typisk billige og fungerer for de fleste befolkningene. Embry (2002) sitt argument for at Good Behavior Game er en atferdsvaksine er sterkt basert på funnene til Kellam og kolleger angående langtidseffekter.



Embry (2011) definerer en atferdsvaksine som gjentatt bruk av evidensbaserte kjernepraksiser (*evidence-based kernels*) for å forhindre/ redusere dødelighet eller forbedre velvære. Her argumenterer han for at GBG er en atferdsvaksine, ved at flere evidensbaserte kjernepraksiser inkluderes i en tiltakspakke brukt flere ganger om dagen for å redusere forstyrrende atferd i klasserommet, og har stor umiddelbar effekt på gitt atferd.

Evidensbaserte kjernepraksiser er fundamentale enheter som påvirker atferd. En slik kjernepraksis må ha demonstrert effekt gjennom fagfellevurderte publikasjoner. En evidensbasert kjernepraksis er en udelelig prosedyre som produserer reliabel effekt på atferd, inkludert psykologiske effekter. Den er udelelig i den forstand at den blir ineffektiv dersom noen av komponentene fra praksisen blir fjernet. En kjernepraksis kan øke og redusere sannsynligheten for en atferd. Den kan påvirke gjennom å endre forutgående stimulus og konsekvens, eller den kan direkte manipulere en fysiologisk funksjon (Embry, 2011).

Johansson et al. (2020) beskriver PAX Good Behavior Game som en modell for å fremme prososialitet i samfunnet. PAX systemet vokste ut fra forsøk på å øke sosial støtte for implementering av GBG. I PAX versjonen av GBG står «PAX» for «fred, produktivitet, helse og lykke». PAX er trademerk av PAXIS Institute sin versjon av GBG. PAX GBG skiller seg fra standard GBG hovedsakelig ved aktiv inkludering av evidensbaserte kjernepraksiser.

I tillegg til selve spillet GBG viser Johansson et al. (2020) til 9 PAX elementer, hvilke kjernepraksiser de er basert på og beskriver hvordan de praktiseres:

«PAX Vision» er det første elementet som iverksettes ved implementering av PAX systemet. Lærer inkluderer elevene i å opprette klasseromsregler ut ifra «hvis dette hadde vært det vidunderligste klasserommet du kunne forestilt deg». Reglene blir hengt opp på tavlen, henger der gjennom skoleåret og blir aktivt referert til. PAX Vision er basert på «*relational network*», som stammer i fra «*Relational Frame Theory*» (RFT) (Hayes et al., 2001). Den deltakende prosessen øker forpliktelsen til reglene som lages (Mager & Nowak, 2012).

«PAX *Leader*» engasjerer elevene i selv-modellering (Hitchcock et al., 2003), og er også basert på kjernepraksisen *relational network*. Studentene stemmer frem forskjellige ledere i klassen. Meningsfylte roller for eleven gir eleven en form for tillitsfølelse. Disse rollene fremmer prososial atferd, og den prososiale atferden kan fungere som forsterker. Lederne kan få oppgaver som å lese opp klasselista for oppmøte, rydde oppslagstavla eller ønske de andre elevene velkommen til klasserommet.

«*Granny's Wacky Prizes*» er kortvarige morsomme aktiviteter som elevene får som belønning dersom de vinner en runde med GBG eller for annen ønskelig atferd. *Granny's Wacky Prizes* er basert på kjernepraksisen forsterkning, og følger Premack Prinsippet (Premack, 1962) som sier at en morsom aktivitet som i utgangspunktet har høyere sannsynlig forekomst, kan forsterke en mindre morsom aktivitet med lavere forekomst. *Granny's Wacky Prizes* involverer ikke spiselige belønninger, og er gratis. Håndbak, high-fives og å lage dyrellyder er eksempler på *Granny's Wacky Prizes*. *Granny's Wacky Prizes* påvirker også fysiologien på en positiv måte, gjennom fysisk aktivitet sin påvirkning på kognitiv funksjon hos barn (Sibley & Etnier, 2003).

«*Tootle Notes*» er lapper med ros og positive tilbakemeldinger på, inspirert av Skinner et al. (2000) sin klasseintervensjon «tootling». Det er en 10-minutters øvelse der elevene skriver lapper med positive tilbakemeldinger til en medelev, gjerne tilfeldig utvalgt. *Tootle Notes* er basert på kjernepraksisen forsterkning. Det lærer barna anerkjennelse og ros som forbedrer prososial atferd i klasserommet. Lærerne kan også delta på *Tootle Notes*, og barna oppfordres til å ta med lappene hjem, slik at de foresatte også får positivt fokus på barnas atferd på skolen.

«*OK/Not OK*» er små lapper som plasseres på pulten til enhver elev, der en lapp indikerer ønsket atferd og en annen indikere uønsket atferd. Kjernepraksisen involvert her er også forsterkning. Lærer kan berøre «OK» eller «Ikke OK» som en mild ikke-verbal

konsekvens for barnas atferd. Lærer kan også ha egne lapper som de viser til elevene dersom de skulle bryte en regel. *OK/Not OK* brukes for å unngå muntlig reprimande fra lærer.

«*PAX Stix*» er da lærer tilfeldig velger ut elever til å svare. Ved å ha ispinner med navnene til enhver elev i klassen på, kan lærer bruke disse til å tilfeldig velge ut hvilken elev som skal respondere på et spørsmål. *PAX Stix* bruker forutgående stimulus som evidensbasert kjernepraksis. Elevenes viten om at de kanskje kan bli utnevnt øker oppmerksomheten rettet mot lærer. *PAX Stix* hjelper også med å engasjere de sjenerte eller nervøse elevene.

«*Beat the Timer*» er en prosedyre der lærer utfordrer elevene til å gå fra en aktivitet til en annen i løpet av en tidsperiode. *Beat the Timer* bruker også forutgående stimulus som kjernepraksis. *Beat the Timer* anvendes hovedsakelig for å redusere dødtid brukt til overganger. For eksempel kan lærer utfordre elevene til å rydde bort pennal og mattebok, og ta frem matpakken sin i løpet av 2 minutter. Klarer de det kan de bli belønnet med *Granny's Wacky Prizes*.

«*PAX Quiet*» bruker også forutgående stimulus som kjernepraksis. Et munnspill anvendes for å få oppmerksomheten til elevene på en måte som ikke virker stressende på elevene. Lærer blåser i et munnspill og viser «*peace*» tegnet (to fingre i været). Elevene opplæres til å pause det de holder på med, slutte å prate, lage peacetegnet og vende blikket mot lærer hvis de hører munnsillet. *PAX Quiet* er også et hjelpemiddel for å redusere dødtiden mellom aktiviteter.

«*Predict, Monitor, Reflect*», eller forutsi, overvåke og reflekter er det siste elementet. Den brukes for å integrere de tre evidensbaserte kjernepraksisene de andre elementene anvender; relasjonelt nettverk, forutgående stimulus og konsekvens. Før en aktivitet kan lærer be elever beskrive noen regler som ble etablert under *PAX Vision*, og under aktiviteten kan lærer gi verbal, eller ikke-verbal forsterkning (*OK/Not OK*). Etter aktiviteten kan elevene reflektere rundt *PAX Vision*: ble forventningene møtt eller ikke? Dette elementet illustrerer

også nytten av samspillet mellom de forskjellige elementene i praksis. PAX *Quiet* kan brukes til å avslutte en arbeidsøkt, og så initiere *Beat the Timer* der *Granny's Wacky prizes* brukes som belønning om de rekker å fullføre overgangen innenfor tiden de har blitt utfordret til. *Granny's Wacky Prizes* kan også brukes som belønning for rask respons på PAX *Quiet* for å forsterke barnas respons til lyden av munnspeilet og *peace* tegnet.

I tillegg til PAX elementene, består selve GBG også av en del evidensbaserte kjernepraksiser som *mystery motivators*, *public posting of feedback* og *targeted behavior*, *low emotion or private reprimands*, *timed reward for inhibition* (DRO), og Premacks prinsipp (Embry & Biglan, 2008; Skåren, akseptert 2022; Strømgren & Sørheim, 2015).

Klassetiltak som Good Behavior Game blir noen ganger implementert av privateide bedrifter mot betaling (for eksempel Ecura AS), hvor offentlige skoler må bruke av eget budsjett for å finansiere tjenesten. Det kan føre til at skoler i enkelte tilfeller forventer best mulig resultat på kortest mulig tid for å ha råd til å finansiere. Til tross for at Johansson et al. (2020) poengterer viktigheten ved at PAX systemet implementeres som en helhet, spesielt for effekt på sikt, er det ikke nødvendigvis konkurransedyktig mot andre «*quick-fix*» tiltak.

Enten et tiltak blir implementert av eksterne aktører eller skolen selv, er det av interesse å vite hva som gir mest mulig effekt ut av «minst mulig» innsats. Av pragmatiske årsaker ønsker denne studien å se på effekten av en forenklet/modifisert versjon av GBG, samt elementer i fra PAX systemet, på forstyrrende atferd i barneskolen i form av regelbrudd. I tro om at det blir enklere for lærer å anvende, deles ikke klassene opp i lag. Dermed slipper lærer å holde styr på hvem som er i hvilket lag, og de slipper også å forholde seg til eventuelt skeive lag. Vi anser *Granny's Wacky Prizes*, PAX *Quiet* og *Beat the Timer* som de mest lukrative elementene til PAX når det kommer til effekt av praksisene veid opp mot hvor krevende det er å lære og implementere for en lærer.

Vi er heller ikke kjent med at PAX er anvendt i Norge tidligere, dermed kan studien bidra som en generaliseringsstudie for PAX på tvers av kulturer, samt legge den første byggeblokken for videre studier vedrørende PAX i norsk skole.

## **Metode**

### **Deltakere**

Deltakerne i studien var tre klasser fra to forskjellige skoler med standard undervisning. 1C på én skole, og 2A og 2B på en annen skole. I første klasse var elevene 6 og 7 år, og i andre klasse var elevene 7 og 8 år. 1C var 23 elever, 2A var 16 og 2B var 17 elever. I 2B var det én elev som var ment å ha en assistent på seg til enhver tid i undervisning på grunn av historie med mye uro og rastløshet, men eleven ble inkludert i studien på lik linje som alle andre både når assistenten var tilstede og ikke.

### **Sosial validitet**

Studien fant sted på skoler der Ecura AS (Ecura, 2022) drev arbeid på et annet trinn. Lærerne hadde dermed hørt om GBG, og var stort sett positive til å prøve tiltaket i sine klasser. Lærere fikk selv ansvar for å eventuelt rapportere til foresatte at det ble gjort registreringer i klassen deres.

### **Setting**

I 1C ble det kun registrert i standard klasserom, og det var alltid samme lærer som var tilstede. I 2A og 2B var trinnene delt inn i seksjoner med båser. Inngangen til disse båsene var store hull i veggen uten dør. Dersom det var stille i 2A kunne man høre hva som foregikk i 2B, og omvendt. Det var også slik at noen andre klasser som hadde båser dypere inn i bygget måtte passere 2A og 2B, noe som tidvis kunne medføre støy. I 2A var det alltid samme lærer som var tilstede. I 2B ble det innledningsvis benyttet noe vikar, under de første baselineregistreringene, på grunn av skifte av lærer.

### **Uavhengig og avhengig variabel**

Den uavhengige variabelen er The Good Behavior Game (GBG) og elementer fra PAX; *Granny's Wacky Prizes* og PAX *Quiet* og *Beat the Timer* som en «tiltaks pakke». Avhengig variabel og målatferd er regelbrudd under GBG. Regelbruddene ble operasjonalisert som 1) Å forlate plassen sin uten tillatelse fra en voksen. 2) Å snakke uten å ha blitt gitt ordet av en voksen. 3) Å ikke holde armer og ben for seg selv – altså å berøre andre elever eller deres eiendeler.

### **Observasjon, registrering og utstyr**

Registrering foregikk i omtrent åtte uker, fra tidlig i april til slutten av mai.

Alle økter varte i 10 minutter. Regelbrudd ble registrert i frekvens. Hele klassen ble registrert som én enhet. Registrering fant sted hovedsakelig i fagene norsk og matte, men det ble også gjort noen registreringer i andre fag som engelsk og kunst og håndverk med forbehold om at det ble forventet fra lærer at det skulle være arbeidsro og individuelt arbeid.

Registrering under baseline ble utført av forfatter. Da tiltaket var i gang var det lærerne selv som registrerte.

Registrering ble utført med fysisk penn og papir, på et registreringsark der dato, observatør, klasse og fag ble skrevet ned på skjemaet før registrering. På skjemaet var det én rad for hver økt. I hver rad var det én kolonne for hvert regelbrudd, én kolonne for totalt antall regelbrudd, én kolonne for Observatørenighet (OE) og én kolonne for notering av klokkeslett og varighet av en økt. På dette samme skjemaet ble regelbruddene presisert. En beskrivelse av «regler» for registrering ble også operasjonalisert: «Hvert regelbrudd registreres med en strek i den tilhørende kolonnen. Dersom en eller flere av atferdene vedvarer, eller flere elever utfører en eller flere regelbrudd overlappende registrerer ny forekomst hvert tiende sekund.» Det betyr at etter et regelbrudd fant sted, kunne det ikke registreres et nytt regelbrudd før 10 sekunder hadde passert. Derfor var det ikke mulig med flere enn 60 regelbrudd på 10 minutter. Registrering startet da samtlige elever var på plassen sin, og var i gang med arbeidet

sitt. Forfatter noterte ned hvilke regelbrudd som ble brutt i de respektive kolonnene både under baseline, og under OE (se vedlegg)

Under tiltaksfasen var det lærerne som registrerte regelbrudd. Dette ble registrert først synlig for elevene underveis i økten som en del av spillet. På grunn av lærernes avhengighet av å kunne bevege seg rundt i klasserommet for å hjelpe elevene, ble registreringsskjema utfylt da spilløkten var ferdig. Da en regel ble brutt registrerte lærer ved å flytte en kule på kulerammen (1C) eller sette kryss på tavla (2A og 2B), og da økten var over ble antall kuler eller kryss notert ned på et skjema. Et nedtellingsur var synlig for alle elevene på smartboard, slik at lærer kunne vite da 10 sekunder hadde passert etter et regelbrudd, og for at elevene kunne se gjenværende tid. Lærerne sitt registreringsskjema var noe annerledes enn registreringsskjema for baseline og OE. Her skulle lærerne også fylle inn dato, observatør, fag og klasse. Så skulle de fylle ut hvor mange elever som var tilstede, varigheten og tidspunktet for spilløkten, kriteriet de brukte for belønning, og antall regelbrudd registrert. Skjemaet var lagt opp slik at forfatter hadde kontroll på at de fleste elevene var tilstede under spillet, når på dagen øktene fant sted, og om lærerne hadde utnyttet seg av friheten til å manipulere kriteriet. På det samme skjemaet var det også et kryssningsskjema for utførelse av spillet, steg for steg. Dette ble benyttet for å sikre høy behandlingsintegritet, ved å legge til rette for at lærerne kontinuerlig hadde tilgang til den operasjonaliserte tiltaksbeskrivelsen. På kryssningsskjemaet stod det blant annet «engasjerer elevene i gjennomgang av reglene» og «kommer med positiv feedback for fravær av regelbrudd så ofte som mulig» (se vedlegg)

**Observatørenighet.** Observatørenighet (OE) ble under baseline registrert av faglig ansvarlig i Ecura AS, og en assistent på skolen under veiledning fra Ecura. Før registrering ble de trent spesifikk på hva som var regelbrudd, og hvor ofte det skulle registreres dersom det var overlapp av regelbrudd. Forfatter og ekstern observatør stod på hver sin side av klasserommet slik at begge kunne se hele klassen, men ikke hverandres registrering. Under

tiltaket var det forfatter selv som registrerte OE, der han var vendt på en slik måte at han ikke kunne se hva lærer registrerte synlig for klassen, så langt det var mulig. OE ble regnet ut ved å ta den laveste skåren delt på den høyeste skåren, og multiplisert med 100 for å finne % (Cooper et al., 2014). OE ble registrert i 29,1% av øktene. I 1C var observatørenigheten i snitt 98,2%, fra 90,9% til 100%. I 2B var observatørenigheten i snitt 90,8%, fra 56,3% til 100%. I 2A var observatørenigheten 91%, fra 80% til 100% (se Tabell 1)

### **Prosedyre**

Da tiltaket ble implementert, ble først spillet introdusert for barna. Det var i hovedsak læreren i enhver klasse som presenterte spillet, med hjelp av forfatter der det skulle være behov. Inspirert av PAX *Vision* fikk elevene komme med forslag og innspill på hva de mente var viktig for å opprettholde arbeidsro i klasserommet. Lærer skrev ned forslagene på tavla, og formulerte de om til de tre reglene som skulle gjelde. Disse tre reglene ble skrevet ut og hengt opp på tavla som hvert sitt A3 ark. Reglene var 1) Jeg sitter på plassen min, 2) Jeg rekker opp hånden min om jeg lurer på noe og 3) Jeg holder armer og ben for meg selv. Elevene ble gjort kjent med at de måtte følge reglene i en 10-minutters økt, og dersom de brøt reglene færre enn et bestemt antall ganger, så fikk de en belønning. Regelbrudd ble demonstrert både gjennom eksempler fra lærer og at de fikk prøve det i praksis. Slik fikk også lærer demonstrert hvordan regelbruddene ble registrert synlig ved å flytte kuleramme eller sette kryss på tavla. De fikk beskjed om at belønningene inneholdt forskjellige morsomme aktiviteter. Kriteriet for belønning ble bestemt med utgangspunkt i snittet av baseline-skåren for hver klasse, og så en skjønnsvurdering sammen med lærer. Først ble én tredjedel av snittet funnet, dermed rundet opp eller ned. 1C og 2A startet med kriteriet på 10 regelbrudd, og 2B startet med kriteriet på 15. Lærerne 1C og 2B eksperimenterte med å senke kriteriet henholdsvis til 8 og 10.



Før hver gang spillet skulle spilles ga lærer beskjed om at det var tid for å spille, fant frem nedtellingsuret på tavlen og gjorde klart for kuleramme eller plass til å sette kryss. Så ble reglene som elevene selv hadde «laget» gjennomgått, slik at elevene var oppmerksomme på hva som var regelbrudd. Deretter talte lærer ned, og startet uret. Lærere skulle ha fokus på å gi positive tilbakemeldinger så ofte som mulig. Ved regelbrudd skulle lærer ha fokus på å registrere dette synlig for elevene og å unngå reprimande, men heller minne om reglene. Da 10 minutter hadde passert var det nedtellingsuret som sa i fra at økten var over. Da sjekket lærer sammen med elevene om de var innenfor kriteriet for belønning. Dersom de hadde for mange regelbrudd fikk de ingen belønning, og muligheten til å spille igjen senere. Dersom de var innenfor kriteriet ble en av elevene valgt ut til å trekke en belønning. I hovedsak var det en tilfeldig elev som fikk trekke en tilfeldig belønning ut ifra en boks fylt med lapper. I noen tilfeller valgte lærer ut eleven som fikk trekke, og i noen tilfeller hadde lærer allerede planlagt belønning på forhånd (dette visste ikke elevene). På hver lapp stod en unik aktivitet etter Premacks prinsipp (Premack, 1962). Både elevene og lærerne var med på å utføre disse aktivitetene sammen (se vedlegg for eksempler på *Grannys Wacky Prizes*).

Lærere ble også instruert og gitt eksempler på hvordan bruke PAX *Quiet* og *Beat the Timer*. De hadde alle hvert sitt munnspill, som skulle betinges på at elevene skulle falle til ro da en tone ble spilt. *Beat the Timer* skulle i hovedsak brukes i overganger mellom stasjonsarbeid, samt da pulten skulle ryddes eller utstyr skulle hentes.

### **Design**

Det ble brukt en «*nonconcurrent multiple baseline design*» på tvers av subjekter (Harvey et al., 2004). A-fasen viser data under baseline hos hver klasse, og B-fasen viser data der tiltaket er i gang (se Figur 1).

### **Statistisk analyse**

Analyse av dataserien for hver klasse og samlet gjennomsnitt for alle klassene ble analysert med applikasjonen *SingleCasES* (Pustejovsky et al., 2021), og med fremgangsmåte fra Pustejovsky (2018), *Log Response Ratio* og reduksjon i forekomst som mål (LRRd). LRR beregner proporsjonal endring fra fase A til B, og den har en direkte sammenheng med prosent endring. Estimering av LRR for hver dataserie (her 1C, 2B og 2A) tar, i følge Pustejovsky, ikke hensyn til trend og autokorrelasjon. Dermed anbefales at dette justeres for ved beregning av gjennomsnitt for hele datasettet. Gjennomsnitt kan i følge Pustejovsky beregnes i *SingleCasES*, eller ved meta-analyse med robust estimering.

### Resultater

Figur 1 viser antall regelbrudd per økt for hver klasse, både før og etter implementering av tiltak.

I 1C ble det registrert totalt 19 økter. Under baseline ble det registrert 6 økter med et gjennomsnitt  $\approx 32$  regelbrudd per økt. Under tiltaksfasen ble det spilt 13 økter med et snitt  $\approx 5$  regelbrudd per økt. Implementering av tiltak ga en estimert reduksjon på -82,87%, og med umiddelbar effekt der siste økt under baseline med 34 regelbrudd dalte til 3 regelbrudd ved første runde med GBG. 1C fikk belønning for samtlige økter spilt, med unntak av én økt der de hadde 11 regelbrudd da kriteriet var satt til 10 (økt 11).

I 2B ble det registrert totalt 17 økter. Under baseline ble det registrert 10 økter med et gjennomsnitt = 52 regelbrudd per økt. Under tiltaksfasen ble det spilt 7 økter med et snitt  $\approx 7$  regelbrudd per økt. Implementering av tiltak ga en estimert reduksjon på -85,94%, og med umiddelbar effekt der siste økt under baseline med 57 regelbrudd dalte til 6 regelbrudd ved første runde med GBG. 2B fikk belønning for hver samtlige økter spilt, med unntak av én økt der de hadde 15 regelbrudd da kriteriet var satt til 10 (økt 13).

I 2A ble det registrert totalt 19 økter. Under baseline ble det registrert 14 økter med et gjennomsnitt  $\approx 33$  regelbrudd per økt. Under tiltaksfasen ble det spilt 5 økter med et snitt  $\approx 5$

regelbrudd per økt. Implementering av tiltak ga en estimert reduksjon på -83,97%, og med umiddelbar effekt der siste økt under baseline med 39 regelbrudd dalte til 5 regelbrudd ved første runde GBG. 2A fikk belønning for hver samtlige økter spilt, ettersom de klarte kriteriet hver gang.

Resultatene viser til stor effekt hos samtlige klasser, med sammenlagt gjennomsnittlig estimert reduksjon på -83,96%.

Tabell 2 viser fullstendig oversikt over *Log Response Ratio* med reduksjon i forekomst som mål (LRRd) og prosent endring for hver klasse og alle klassene totalt.

### Diskusjon

Vi ønsket å se Good Behavior Game med elementer i fra PAX sin effekt på å redusere regelbrudd i tre barneskoleklasser. Resultatene indikerer høy effekt i alle tre klassene. Det tilsvarer funn gjengitt i tidligere reviews og meta-analyser av GBG (Bowman-Perrott et al., 2016; Embry, 2002; Flower, McKenna, Bunuan, et al., 2014; Tankersley, 1995; Tingstrom et al., 2006), inkludert de studiene med lik målgruppe (barneskolen) og lik målatferd (de tre operasjonaliserte reglene) (Barrish et al., 1969; Bostow & Geiger, 1976; Harris & Sherman, 1973; Kellam, Ling, et al., 1998; Leflot et al., 2013; Saigh & Umar, 1983).

Designen vurderes som sterk, da den møter standarder for *nonconcurrent baseline-design* med totalt seks faser, og minst fem datapunkter i hver fase (Kratochwill et al., 2013).

Det er mange potensielle årsaker til den gode effekten som studien fremviser, på grunn av de mange forskjellige kontingenser som kan ha oppstått underveis. De evidensbaserte kjernepraksisene (Embry & Biglan, 2008) inkludert i selve spillet GBG spiller antakeligvis en stor rolle. Eksempler på det er *public posting of feedback of a targeted behavior* da lærer registrerte regelbrudd synlig foran klassen. Det ble ikke gjort registreringer på lærers positive og negative tilbakemeldinger til elevene, men Strømgren og Sørheim (2015) og Leflot et al. (2010) rapporterer et forhold mellom høy forekomst av negative kommentarer fra lærer og

høyt antall regelbrudd. Å unngå verbal reprimande og heller komme med positive tilbakemeldinger var en del av opplæringen lærerne fikk (*low emotion or private reprimands, timed reward for inhibition (DRO) og verbal praise*), og kan dermed ha spilt en rolle. Det er også mulig at elevene har forsterket hverandres atferd de gangene de vant spillet, ved for eksempel gi tommel opp til de andre eller påpeke «bra jobba». Dette er en del av kjernepraksisen *team competition*, som også viser seg ved at hele klassen fikk spille på samme lag. Da elevene klarte kriteriet, slik de gjorde nesten hver gang, ble de belønnet med *Granny's Wacky Prizes* som er basert på kjernepraksisene Premacks prinsipp og *mystery motivators*.

En bidragsyter til den gode effekten kan også være lengden på øktene. I denne studien ble GBG spilt i 10 minutter per økt. Det er ikke uvanlig med slike korte økter (Skåren, akseptert 2022; Strømgren & Sørheim, 2015), men mange av de sammenlignbare studiene, inkludert den opprinnelige studien til Barrish et al. (1969), ble spilt med økter på 30 minutter eller mer (Tingstrom et al., 2006). Muligens krever det mindre av elevene å følge regler over kortere tid, i tillegg til at belønning oppleves som mer tilgjengelig ved en kortere økt.

Gjennom en visuell analyse av datasettet (Figur 1) ser vi en noenlunde stabil økende trend for alle klassene under baseline. Tiltaksfasen ble først iverksatt i klasse 1C fordi selv om data så langt ikke nødvendigvis var den mest stabile sammenlignet med de andre klassene, hadde denne klassen mest stabile betingelser. Det var flest antall elever, som betyr at fravær utgjør en mindre forskjell, og det var alltid én lærer til stede, og denne læreren var alltid den samme. Lærer i denne klassen ble også ansett som den mest motiverte og tilretteleggende for tiltaket.

De to første baseline-registreringene for klasse 2B var med vikar til stede. Elevene var vant til å ha vikar det halvåret, ettersom de ikke hadde fått utnevnt en kontaktlærer enda. Etter de to første registreringene kom påske, og første uken etter påske var ny kontaktlærer på

plass. En liten økning i regelbrudd er synlig etter påske (fra og med økt 3). Mulig årsak er at barna er mer rastløse etter en uke med påskeferie, eller det kan skyldes at ny lærer ikke helt hadde kontroll og oversikt over elevene etter å ha blitt plassert i klassen midt i et skoleår.

2A var den klassen med færrest elever, mest fravær og minst stabil baseline, og var derfor sist i gang med tiltak. Læreren i 2A hadde en viss skepsis til tiltaket, i form av bekymring for at det skulle komme i veien for undervisning slik den vanligvis foregikk. Fordi studien var avhengig av at lærer spilte GBG uten at forfatter var til stede, var det en baktanke med at denne klassen skulle spille færrest økter. Lærer i denne klassen fikk også mer hjelp til å introdusere spillet til elevene enn det lærerne i 1C og 2B fikk.

Reaktivitet (Cooper et al., 2014) er en mulig forklaring på den stigende trenden for de første baselineregistreringene sammenlignet med de siste, der samtlige klasser har færre regelbrudd i første registrering enn i de tre siste (spesielt for 2B og 2A). Mistanke om dette under registrering var en del av årsaken til at 2B og 2A fikk bedre tid til å stabilisere seg under baseline.

I denne studien ble det ikke tatt hensyn til når på dagen registrering ble gjort. Selv om det ikke finnes data på dette, opplevdes det som at elevene var roligere på starten av dagen, noe som kunne resultere i færre regelbrudd. Å kun registrere sent på dagen under baseline, og kun registrere tidlig på dagen under tiltaksfasen ville antakeligvis fungert som en tredjevariabel. I denne studien ble det usystematisk registrert både tidlig og sent på dagen før og etter tiltak, som gjør at dataen sannsynligvis har jevnet seg ut.

I 2B var det én elev som hadde historie med mye forstyrrende atferd og tendenser til å forlate undervisningen slik det passet eleven selv. Tidligere forskning viser at GBG har størst effekt hos de elevene som i utgangspunktet har høyere forekomst av forstyrrende atferd (Bowman-Perrott et al., 2016; Spilt et al., 2013). Berge et al. (2021) viser til DRO-prosedyrer som effektiv for reduksjon av forstyrrende atferd i klasserommet hos en åtte år gammel gutt

der beskrivelsen av gutten er svært lik eleven i 2B. Selv om det ikke ble registrert individuell data for eleven i denne studien, la observatører involvert merke til at eleven var stor bidragsyter til regelbrudd under baseline. Basert på den tidligere forskningen og en subjektiv vurdering mellom forfatter og lærer ble eleven inkludert på lik linje som de andre elevene, og det viste seg å være uproblematisk.

Elevene hadde lyst til å spille mer enn det lærer hadde anledning til i samtlige klasser. Dette kan si noe om effekten til *Granny's Wacky Prizes* som belønning, ettersom elevene er svært villige til å følge regler og konkurrere mot seg selv for å oppnå belønningen (Harris & Sherman, 1973). Lærere i alle tre klasser har rapportert at de i det minste skal fortsette med selve GBG selv etter studien, både fordi de selv drar nytte av bruken og fordi barna syntes det er gøy. Det kan indikere høy sosial validitet.

### **Svakheter**

Studien totalt har en høy grad av OE (93,3%), men det er allikevel noen punkter som kan diskuteres. Det ble ikke registrert OE under baseline for 1C, på grunn av mangel på ressurser. Det var forfatter som registrerte baseline for alle klassene, og det kan argumenteres for at forfatters evne til å registrere konsist bevises gjennom høy grad av OE under baseline hos de andre klassene (2B og 2A sammenlagt 92,5%), og gjennom den totale graden av OE som beviser god operasjonalisert målatferd. Den generelle OE var også lavere i 2B og 2A. Dette kan skyldes at det ofte var flere voksne til stede i undervisningen, i tillegg til åpen løsning på klasserommene. Økt 15 i klasse 2B hadde kun 56,3% OE, og var den eneste økten på under 80%. Dette var under en GBG økt der elevene jobbet med et nytt tema i matematikk. Under denne økten var det også tre assistenter/hjelpelærere til stede i tillegg til lærer. Da lærer hjalp elever med oppgaver var det vanskelig for læreren å vite om støy bak ryggen var lovlig kommunikasjon med annen voksen eller om de som forlot plassen hadde fått lov av noen andre eller ikke. Forfatter derimot stod med oversikt over hele klasserommet og hadde

betraktelig bedre forutsetning for å skille mellom hvem som hadde fått tillatelse og ikke.

Denne økten utgjør liten helhetlig forskjell på OE for hele studien (Tabell 1).

Ettersom PAX elementene kun var en del av en større «tiltaks pakke» finnes ingen spesifikk data disse inkludert i studien, annet enn det som er integrert i selve GBG. Mangel på spesifikk data på PAX elementene gjør det vanskelig å skille på om de har bidratt til effekt eller ikke. Det kan dermed ikke utelukkes at tiltaket kunne vært like effektivt dersom PAX elementene uteble. Johansson et al. (2020) argumenterer for at PAX elementene bør implementeres som et helt system, fordi kjernepraksisene spiller hverandre gode når det kommer til utvikling av et delt relasjonelt nettverk og prososial atferd, samt et treningssystem som er velutviklet og inkluderer materialer utdelt til lærerne for bedre implementering.

Lærere fikk opplæring i *Pax Quiet* og *Beat the Timer* på lik linje som GBG med *Grannys Wacky Prizes*, men det mangler data for behandlingsintegritet når det kommer til anvendelse av disse to elementene. Det var definitivt individuell forskjell på lærerne, der lærer i 1C viste størst initiativ til å anvende både *Pax Quiet* og *Beat the Timer*. Lærer i 1C hadde også best tid til å inkludere elementene. Det er mulig at lærerne opplevde det som krevende å skulle forholde seg til flere elementer i tillegg til GBG over en relativt kort tidsperiode. Dette kan skyldes for dårlig opplæring, lite motivasjon hos lærere eller at det ble for mye å ta innover seg på kort tid. Jack et al. (2020) rapporterer lignende problem. Selv om *Pax Quiet* og *Beat the Timer* ble anvendt da forfatter var til stede og har «bedt om det», kan det hende at dette var de eneste gangene.

En mulig forklaring til at *Pax Quiet* kanskje ikke ble anvendt så ofte som ønskelig er at flere av lærerne hadde allerede sin egen «versjon» av *Pax Quiet*. Under baseline sa lærer i 1C «high five 1C» i de situasjonene der *Pax Quiet* hadde vært praktisk å anvende for å få oppmerksomheten til elevene. Sannsynligvis var det lettere for lærer også under tiltaksfasen å anvende «high five 1C», som allerede var forutgående stimulus for å rette oppmerksomheten

mot lærer, fremfor å betinge munnspeilet til den samme atferden. Lærer i 2A hadde en lignende versjon der lærer klappet rytmen «klapp-klapp-klappklappklapp», og så gjentok elevene det samme rett etter. Dette var elevene godt kjent med, og elevene visste at de skulle rette oppmerksomheten mot lærer da det ble klappet.

### **Videre forskning**

Gitt at PAX elementene *Granny's Wacky Prizes*, *PAX Quiet* og *Beat the Timer* er bidragsyttere til den store effekten vist i denne studien, åpner det dører for videre forskning på PAX. Det kan være interessant med en langtidsstudie som ser på forskjellen mellom implementering av kun GBG, GBG med elementer i fra PAX og full PAX-GBG system. Det kan også være interessant å se på forskjellen i effekt på de forskjellige PAX elementene dersom systemet ble plukket fra hverandre. *Granny's Wacky Prizes*, *PAX Quiet* og *Beat the Timer* ble subjektivt vurdert som praktiske i denne studien. Fremtidige studier har muligheten til å vurdere hvorvidt andre elementer fra PAX uten systemtilnærming er effektivt, og eventuelt sette de forskjellige elementene opp mot hverandre.

### **Konklusjon**

Studien ønsket å se på effekten til GBG med elementer fra PAX i barneskolen i form av reduksjon av regelbrudd. Resultatene indikerer høy effekt, hvilket tilsvarer tidligere forskningsresultater og funn. Studien har også noen svakheter som er diskutert, og som burde tas hensyn til ved videre forskning.

At kun *Grannys Wacky Prizes*, *PAX Quiet* og *Beat the Timer* sammen med GBG, fremfor en system-tilnærming, viser seg såpass effektiv som i denne studien, kan indikere både robustheten og fleksibiliteten til PAX; prosedyren er ikke udelelig, og kan tilpasses etter situasjonen. Dette er sannsynligvis på grunn av de evidensbaserte kjernepraksisene som inkluderes.



Fordi PAX ikke er anvendt i Norge tidligere, så vidt forfatter er kjent med, kan også denne studien ansees som et bidrag til generalisering av praksisen på tvers av kulturer.

### Referanser

- Alter, P., Walker, J. N. & Landers, E. (2013). Teachers' perceptions of students' challenging behavior and the impact of teacher demographics. *Education and treatment of Children, 51-69.*
- Austin, J. L. & Bevan, D. (2011). Using differential reinforcement of low rates to reduce children's requests for teacher attention. *Journal of Applied Behavior Analysis, 44(3), 451-461.*
- Barrish, H. H., Saunders, M. & Wolf, M. M. (1969). Good behavior game: Effects of individual contingencies for group consequences on disruptive behavior in a classroom 1. *Journal of Applied Behavior Analysis, 2(2), 119-124.*
- Berge, V. A., Brath, K.-A. S. & Nybru, T. L. (2021). DRO og tegnøkonomi for å redusere forstyrrende adferd i klasserommet hos gutt på 8 år. *Norsk tidsskrift for atferdsanalyse, 48, 13-25.*
- Bostow, D. & Geiger, O. G. (1976). Good behavior game: A replication and systematic analysis with a second grade class. *School applications of learning theory, 8(2), 18-27.*
- Bowman-Perrott, L., Burke, M. D., Zaini, S., Zhang, N. & Vannest, K. (2016). Promoting positive behavior using the Good Behavior Game: A meta-analysis of single-case research. *Journal of Positive Behavior Interventions, 18(3), 180-190.*
- Conyers, C., Miltenberger, R., Maki, A., Barenz, R., Jurgens, M., Sailer, A., Haugen, M. & 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.*
- Cooper, J., Heron, T. & Heward, W. (2014). *Applied Behavior Analysis.* Pearson.
- Darch, C. B. & Thorpe, H. W. (1977). The principal game: A group consequence procedure to increase classroom in-task behavior. *Psychology in the Schools, 14(3), 341-347.*

- Ecura. (2022). *Veiledning og Habilitering*. Hentet 07.06.2022 fra <https://ecura.no/vare-tjenester/veiledning-og-habilitering/>
- Embry, D. D. (2002). The Good Behavior Game: A best practice candidate as a universal behavioral vaccine. *Clinical child and family psychology review*, 5(4), 273-297.
- Embry, D. D. (2011). Behavioral vaccines and evidence-based kernels: nonpharmaceutical approaches for the prevention of mental, emotional, and behavioral disorders. *Psychiatric Clinics*, 34(1), 1-34.
- Embry, D. D. & Biglan, A. (2008). Evidence-based kernels: Fundamental units of behavioral influence. *Clinical child and family psychology review*, 11(3), 75-113.
- Flower, A., McKenna, J., Muething, C. S., Bryant, D. P. & Bryant, B. R. (2014). Effects of the good behavior game on classwide off-task behavior in a high school basic algebra resource classroom. *Behavior Modification*, 38(1), 45-68.
- 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.
- Harris, V. W. & Sherman, J. A. (1973). USE AND ANALYSIS OF THE "GOOD BEHAVIOR GAME" TO REDUCE DISRUPTIVE CLASSROOM BEHAVIOR 1. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 6(3), 405-417.
- Harvey, M. T., May, M. E. & Kennedy, C. H. (2004). Nonconcurrent multiple baseline designs and the evaluation of educational systems. *Journal of Behavioral Education*, 13(4), 267-276.
- Hattie, J. (2008). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. routledge.

- Hayes, S. C., Barnes-Holmes, D. & Roche, B. (2001). *Relational frame theory: A post-Skinnerian account of human language and cognition*. Springer Science & Business Media.
- Hegerle, D. R., Kesecker, M. P. & Couch, J. (1979). A behavior game for the reduction of inappropriate classroom behaviors. *School Psychology Review*, 8(3), 339-343.
- Hitchcock, C. H., Dowrick, P. W. & Prater, M. A. (2003). Video self-modeling intervention in school-based settings: A review. *Remedial and Special Education*, 24(1), 36-45.
- Jack, E. M., Chartier, M. J., Ly, G., Fortier, J., Murdock, N., Cochrane, B., Weenusk, J., Woodgate, R. L., Munro, G. & Sareen, J. (2020). School personnel and community members' perspectives in implementing PAX good behaviour game in first nations grade 1 classrooms. *International journal of circumpolar health*, 79(1), 1735052.
- Jacobsen, K. (2013). Educators' experiences with disruptive behavior in the classroom. *Social Work Master's Clinical Research Papers*, (198).  
[https://ir.stthomas.edu/ssw\\_mstrp/198](https://ir.stthomas.edu/ssw_mstrp/198)
- Johansson, M., Biglan, A. & Embry, D. (2020). The PAX good behavior game: one model for evolving a more nurturing society. *Clinical child and family psychology review*, 23(4), 462-482.
- Joslyn, P. R., Vollmer, T. R. & Kronfli, F. R. (2019). Interdependent group contingencies reduce disruption in alternative high school classrooms. *Journal of Behavioral Education*, 28(4), 423-434.
- Kellam, S. G., Ling, X., Merisca, R., Brown, C. H. & Ialongo, N. (1998). The effect of the level of aggression in the first grade classroom on the course and malleability of aggressive behavior into middle school. *Development and psychopathology*, 10(2), 165-185.

- Kellam, S. G., Mackenzie, A. C., Brown, C. H., Poduska, J. M., Wang, W., Petras, H. & Wilcox, H. C. (2011). The good behavior game and the future of prevention and treatment. *aDDiction Science & clinical practice*, 6(1), 73.
- Kellam, S. G., Mayer, L. S., Rebok, G. W. & Hawkins, W. E. (1998). Effects of improving achievement on aggressive behavior and of improving aggressive behavior on achievement through two preventive interventions: An investigation of causal paths.
- Kellam, S. G., Rebok, G. W., Ialongo, N. & Mayer, L. S. (1994). The course and malleability of aggressive behavior from early first grade into middle school: Results of a developmental epidemiologically-based preventive trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 35(2), 259-281.
- Kellam, S. G., Wang, W., Mackenzie, A. C., Brown, C. H., Ompad, D. C., Or, F., Ialongo, N. S., Poduska, J. M. & 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.
- Kratochwill, T. R., Hitchcock, J. H., Horner, R. H., Levin, J. R., Odom, S. L., Rindskopf, D. M. & Shadish, W. R. (2013). Single-case intervention research design standards. *Remedial and Special Education*, 34(1), 26-38.
- Leflot, G., Van Lier, P. A., Onghena, P. & Colpin, H. (2010). The role of teacher behavior management in the development of disruptive behaviors: An intervention study with the good behavior game. *Journal of abnormal child psychology*, 38(6), 869-882.
- Leflot, G., van Lier, P. A., Onghena, P. & Colpin, H. (2013). The role of children's on-task behavior in the prevention of aggressive behavior development and peer rejection: A randomized controlled study of the Good Behavior Game in Belgian elementary classrooms. *Journal of school psychology*, 51(2), 187-199.

- LeGray, M. W., Dufrene, B. A., Sterling-Turner, H., Joe Olmi, D. & 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.
- Little, S. G., Akin-Little, A. & O'Neill, K. (2015). Group contingency interventions with children—1980-2010: A meta-analysis. *Behavior Modification, 39*(2), 322-341.
- Lutzker, J. R. & White-Blackburn, G. (1979). THE GOOD PRODUCTIVITY GAME: INCREASING WORK PERFORMANCE IN A REHABILITATION SETTING 1. *Journal of Applied Behavior Analysis, 12*(3), 488-488.
- Mager, U. & Nowak, P. (2012). Effects of student participation in decision making at school. A systematic review and synthesis of empirical research. *Educational research review, 7*(1), 38-61.
- Poduska, J. M., Kellam, S. G., Wang, W., Brown, C. H., Ialongo, N. S. & Toyinbo, P. (2008). Impact of the Good Behavior Game, a universal classroom-based behavior intervention, on young adult service use for problems with emotions, behavior, or drugs or alcohol. *Drug and alcohol dependence, 95*, S29-S44.
- Premack, D. (1962). Reversibility of the reinforcement relation. *Science, 136*(3512), 255-257.
- Pustejovsky, J. E. (2018). Using response ratios for meta-analyzing single-case designs with behavioral outcomes. *Journal of School Psychology, 68*, 99–112.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jsp.2018.02.003>
- Pustejovsky, J. E., Chen, M. & Swan, D. M. (2021). *Single-case effect size calculator (Version 0.5.2) [Web application]*. <https://jepusto.shinyapps.io/SCD-effect-sizes/>
- Robertshaw, C. S. & Hiebert, H. D. (1973). The astronaut game: A group contingency applied to a first grade classroom. *School applications of learning theory, 6*(1), 28-33.

- Saigh, P. A. & Umar, A. M. (1983). The effects of a good behavior game on the disruptive behavior of Sudanese elementary school students. *Journal of Applied Behavior Analysis, 16*(3), 339-344.
- Sibley, B. A. & Etnier, J. L. (2003). The relationship between physical activity and cognition in children: a meta-analysis. *Pediatric exercise science, 15*(3), 243-256.
- Simonsen, B., Fairbanks, S., Briesch, A., Myers, D. & Sugai, G. (2008). Evidence-based practices in classroom management: Considerations for research to practice. *Education and treatment of Children, 35*1-380.
- Skinner, C. H., Cashwell, T. H. & Skinner, A. L. (2000). Increasing tootling: The effects of a peer-monitored group contingency program on students' reports of peers' prosocial behaviors. *Psychology in the Schools, 37*(3), 263-270.
- Skåren, J. (akseptert 2022). Good Behavior Game: Evaluering av effekter på reduksjon av regelbrudd i klasserom på barneskolen ved bruk av singel-case eksperimentelt design. *Norsk tidsskrift for atferdsanalyse*.
- Spilt, J. L., Koot, J. M. & van Lier, P. A. (2013). For whom does it work? Subgroup differences in the effects of a school-based universal prevention program. *Prevention science, 14*(5), 479-488. <https://doi.org/10.1007/s11121-012-0329-7>
- Strømgren, B. & Sørheim, D. G. (2015). Evaluering av the good behavior board game, en variant av the good behavior game. *Norsk tidsskrift for atferdsanalyse, 42*, 1-19.
- Sørli, M.-A. & Nordahl, T. (1998). *Problematferd i skolen. Hovedfunn, forklaringer og pedagogiske implikasjoner. Hovedrapport fra forskningsprosjektet. «Skole og samspillsvansker*. (Bd. 12a/98). Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring.

Sørli, M.-A. & Ogden, T. (2014). Mindre problematferd i grunnskolen?-Lærervurderinger i et 10-års perspektiv. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 98(3), 190-202.

Tankersley, M. (1995). A group-oriented contingency management program: A review of research on the good behavior game and implications for teachers. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 40(1), 19-24.

Tingstrom, D. H., Sterling-Turner, H. E. & Wilczynski, S. M. (2006). The good behavior game: 1969-2002. *Behavior Modification*, 30(2), 225-253.



## Tabeller

**Tabell 1**

Observatørenighet for 1C, 2B og 2A

<b>Klasse</b>	<b>1C</b>	<b>2B</b>	<b>2A</b>	<b>Alle klasser</b>
Antall økter	5 av 19	6 av 17	5 av 19	16 av 55(29,1%)
Range	90,9-100	56,3-100	80-100	56,3-100
Snitt baseline	-	97,5	87,6	92,5
Snitt tiltak	98,2	88	93	93
Snitt alle økter	98,2	90,8	91	93,3

Merknad. Verdier for range, snitt baseline, snitt tiltak og snitt alle økter er oppgitt i %.

**Tabell 2**

Oversikt over effektstørrelse for 1C, 2A og 2B

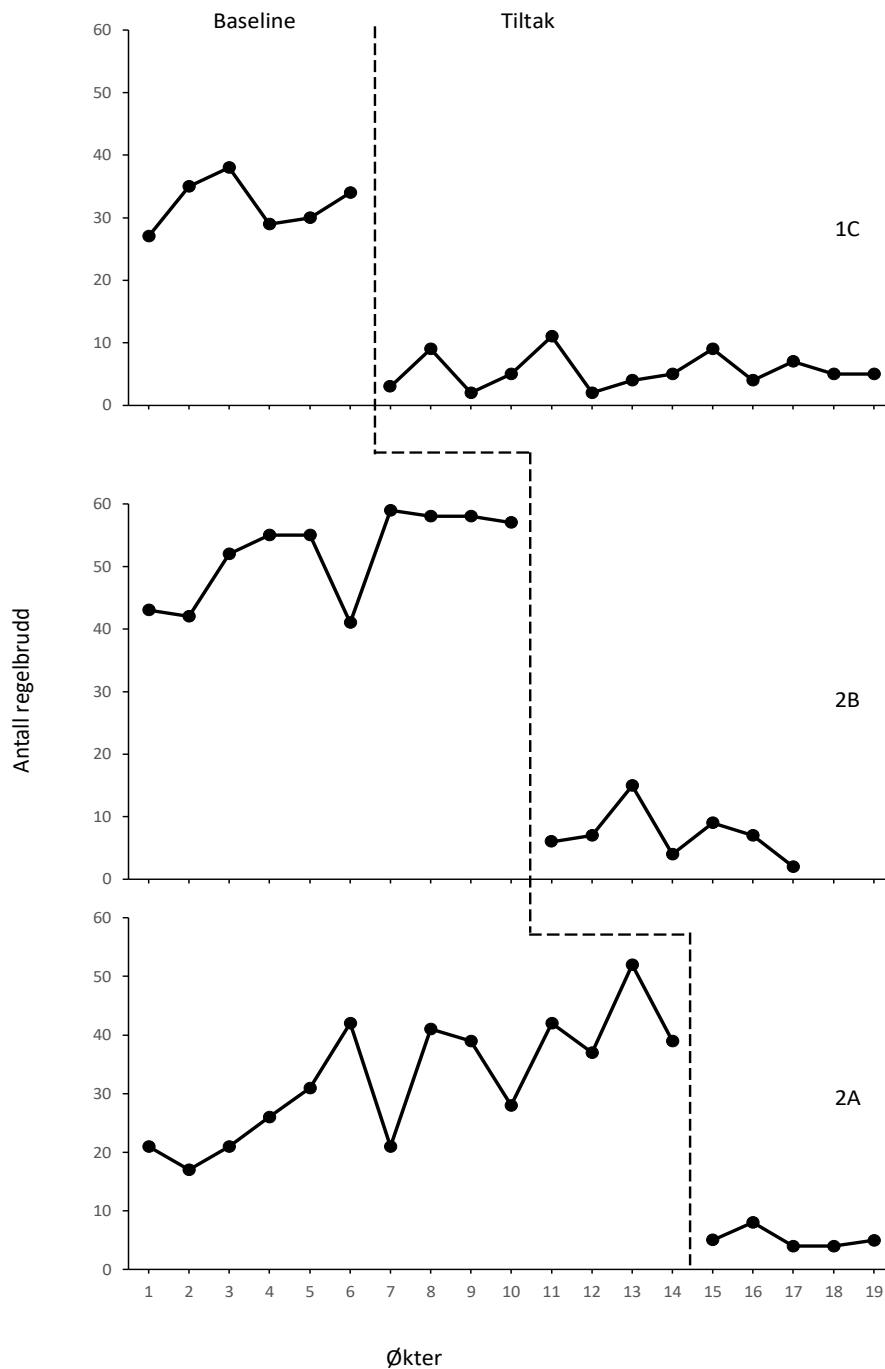
Klasse	Effektstørrelse	Estimat	SE	95 % KI	
				Nedre	Øvre
1C	LRRd (reduksjon)	-1.76	0.15	-2.06	-1.47
1C	Prosent reduksjon	-82.87	-	-87.26	-76.97
2A	LRRd (reduksjon)	-1.83	0.17	-2.16	-1.51
2A	Prosent reduksjon	-83.97	-	-88.41	-77.83
2B	LRRd (reduksjon)	-1.96	0.22	-2.40	-1.52
2B	Prosent reduksjon	-85.94	-	-90.93	-78.22
Gjennomsnitt	LRRd (reduksjon)	-1.83	0.10	-2.02	-1.63
alle klasser	Prosent reduksjon	-83.96	-	-86.73	-80.40

Merknad. Fullstendig oversikt over utregning gjort med *SingleCaseES* (Pustejovsky et al., 2021) med fremgangsmåte fra Pustejovsky (2018). Tabellen viser *Log Response Ratio* med reduksjon i forekomst som mål (LRRd) og prosent endring for hver klasse og alle klassene totalt.

## Figurer

Figur 1

Antall regelbrudd på alle økter for 1C, 2B og 2A



Merknad. Y-Aksen viser antall regelbrudd per økt på 10 minutter. X-Aksen viser økt-nummer.

Stripete linje skiller mellom baseline og tiltak.

### Vedlegg

Dato:	Observatør(er):
Fag:	Klasse:

**Beskrivelse av regelbrudd:** **1)** Å forlate plassen uten tillatelse fra en voksen. **2)** Å snakke uten å ha blitt gitt ordet av en voksen. **3)** Å ikke holde armer og ben for seg selv – altså å berøre andre elever eller deres eiendeler.

**Registrering:** Hvert regelbrudd registreres med en strek i den tilhørende kolonnen. Dersom en eller flere av adferdene vedvarer, eller flere elever utfører en eller flere regelbrudd overlappende registreres ny forekomst hvert tiende sekund.

Varighet	Forlate plass	Snakke uten ordet	Forstyrre medelev	Totalt	IOA

Varighet:	Forlate plass	Snakke uten ordet	Forstyrre medelev	Totalt	IOA

Varighet:	Forlate plass	Snakke uten ordet	Forstyrre medelev	Totalt	IOA

Varighet:	Forlate plass	Snakke uten ordet	Forstyrre medelev	Totalt	IOA

<b>Dato:</b>	<b>Observatør(er):</b>
<b>Fag:</b>	<b>Klasse:</b>

Antall elever	Varighet	Kriteriet for belønning	Antall regelbrudd

<b>Checklist for utførelse av Good Behavior Game</b>		✓	✗
1.	Introduserer spillet		
2.	Engasjerer elevene i gjennomgang av reglene		
3.	Informerer om kriteriet for belønning		
4.	Gir tydelig beskjed om når spillet er i gang og starter stoppeklokken		
5.	Kommer med positiv feedback for fravær av regelbrudd så ofte som mulig		
6.	Registrerer regelbrudd synlig for klassen uten negative tilbakemelding (kan i tilfeller minne om reglene)		
7.	Sjekker med elevene om kriteriet ble nådd når økta er over		
8.	Granny's wacky prizes utdeles dersom kriteriet ble nådd (trekkes tilfeldig fra boks eller bestemmes av lærer)		
9.	Lærer deltar på Granny's wacky prizes		

**Granny's wacky prizes**

Fly som et helikopter

Hopp som en frosk 15 ganger

Frys og smelt som en snømann (på kommando fra lærer)

Tramp rundt som en elefant med snabel

Svev rundt som en ørn

Kongen befaler (lærer styrer)

Stup kråke baklengs 5 ganger

Brøl som en løve

Stå på pulten og si kykkeliky

Ta high five med alle i klassen

Sprell som en fisk på kroken

Spill luftgitar (sett på sang)

Stå på ett ben (konkurransen)

Lat som du står på skateboard i rommet

Sitt under pulten til noen andre

Svøm i et hav av sjokolade

Ta et morsomt bilde med ipaden (?)

Spill basket med en fantasiball

Conga line

### **Etisk Refleksjonsnotat**

Fordi det ikke ble behandlet noen personopplysninger i studien, vurderte forfatter og veileder det som ikke nødvendig å rapportere til NSD/PVO eller REK. Tidligere studier med lignende tiltak viser til høy sosial validitet gjennom at både elever og lærere synes det er gøy, og gjerne vil fortsette. Det samme var tilfelle i denne studien. Deltakerne i studien ble valgt ut ved at en faglig ansvarlig i Ecura Veiledning og Habilitering kontaktet rektorer ved to skoler der Ecura allerede drev arbeid (inkludert Good Behavior Game). Rektorene var begge positive til tiltaket, og satte forfatter i kontakt med de aktuelle lærerne. Lærerne fikk friheten til å rapportere studien til foresatte selv, men det er ikke sikkert hvorvidt dette ble gjort eller ikke. Det oppstod ingen komplikasjoner underveis, hverken med styret, lærer, elever eller foresatte.