

Tegnøkonomi og påvirkning av oppmøte etter friminutt i en barneskoleklasse

Mai Linda Andresen, Jon A. Løkke og Gunn E. H. Løkke
Høgskolen i Østfold

Vi undersøkte om et tegnøkonomisystem påvirket elevene i en barneskoleklasse til å komme inn til ønsket tid etter friminuttene. Varighetsregistrering, eller latensregistrering, ble anvendt for å se hvor lang tid elevene i klassen brukte. Tegnøkonomisystemet reduserte tiden. Betinget forsterker ble presentert når klassen var tidsnok til timene. Data er fremstilt i en ABAB-design. Intervensjonen er effektiv og enkel å gjennomføre. Replikasjoner med eldre elever er ønskelig. Generalisering av effekter over tid bør undersøkes. I tillegg bør det utvikles og testes ut en opplæringspakke for introduksjon av tegnøkonomi i grupper.

Nøkkelord: Tegnøkonomi, Barneskolebarn, Læringshemmende atferd, ABAB-design

I følge Ogden (2012) er problematferd kombinert med manglende skolemotivasjon det største problemet skolene står ovenfor. Problematferd i skolen kan i tråd med Ogden graderes som enkel problematferd, moderat problematferd og alvorlig problematferd. Enkel problematferd blir også omtalt som læringshemmende atferd og er samlet den største utfordringen. Læringshemmende atferd vil si brudd på skolens regler, normer og forventninger. Læringshemmende atferd kan dreie seg om avbrytelser i undervisningen, elever som kommer for seint til timen, prating i timen og somling med å hente bøker og utstyr. Elever som kommer for seint til timen er fokus i denne artikkelen.

Forebygging av problematferd og læringshemmende atferd kan gjennomføres med strukturerte programmer som reduserer risikofaktorer og styrker elevenes kompetanse. Eksempler på slike programmer er PALS, ART og programmer utledet fra «De utrolige årene» (Andersen, Ogden & Sørli,

2006; Ogden, 2012; Webster-Stratton, 2011). Tegnøkonomisystemer er ofte en del av programmene, men gjerne beskrevet som oppmuntrings- og motiveringssystemer (Arnesen, Ogden & Sørli, 2006 s. 125).

Tegnøkonomi er et forsterkningssystem for å fremme eller opprettholde ønsket atferd. Tegnøkonomi innebærer at ønsket atferd medfører tegn eller symboler, generaliserte betingede forsterkere, som kan samles inn til et bestemt antall som så veksles inn i en sluttforsterker eller ubetinget forsterker (Cooper, Heron & Heward, 2007). Sluttforsterkerene er gjerne av typene sosiale positive forsterkere eller materielle positive forsterkere. Tegnøkonomi, eller token economy, ble først beskrevet i på 1960-tallet. Tegnøkonomisystemene ble etter hvert også utbredt i skolesystemet (Kazdin, 1982). Siden utbredelsen har diskusjonen om «indre» og «ytre» motivasjon – og den ytre motivasjonens eventuelt ødeleggende virkning på indre motivasjon, vært en del av litteraturen om tegnøkonomi.

Et eksempel på studier som viser at tegnøkonomi ikke medfører senket indre motivasjon er undersøkelsen til McGinnis, Friman og Carlyon (1999) om tegnøkonomisystemer

Kontaktperson er Jon A. Løkke, Høgskolen i Østfold, e-post jon.lokke@hiof.no Data er tidligere presentert som poster på Årsmøtekonferansen til NAFØ 2013.

Andresen og Løkke er begge å anse som førsteforfattere.

og gjennomføring av matematikkoppgaver. Deltakerne var en gutt på 11 år (Charlie) og en gutt på 9 år (Michael). Symbolene som ble brukt i tegnøkonomisystemet var stjerner, og det var utviklet et skjema som anga hvor mye ulike sluttforsterkere kostet i antall stjerner. Resultatene var lovende og forfatterne konkluderer med at resultatene er i strid med advarsler om bruk av symbolsk belønning for å motivere barn.

Et tegnøkonomisystem innebærer at det finnes en oversikt over atferder som skal forsterkes, at tegnene eller symbolene som følger de avtalte atferdene er klargjort, og at det finnes en meny av ting eller aktiviteter som deltakerne kan velge når det er nok tegn. «Nok tegn» innebærer at det må utformes en prosedyre som beskriver når tegnene kan veksles inn i sluttforsterkeren; et innvekslingskriterium. Tegnøkonomi kan benyttes slik at konsekvensene gjøres avhengig av alle eller de fleste medlemmene i en gruppe (Cooper, Heron & Heward, 2007 se kapittel 26).

I denne studien undersøkes det om tegnøkonomi har effekt på presist oppmøte til timen etter friminutt. Tegnene er gjort avhengig av innsats fra klassen som helhet – det innebærer at vi har fulgt med på hver enkelt elev og samlet atferd for hele klassen.

Metode

Deltakere, verdi for deltakere og setting

Studien ble gjennomført i en klasse på barnetrinnet. Det var 16 elever i klassen. Elevene var i alderen syv til åtte år. Ingen av elevene hadde noen spesiell problemer eller tilrettelegging av skoledagen utover undervisning i morsmålet. To lærere var tilknyttet klassen; en kontaktlærer som var til stede tirsdag til fredag og en fast vikarlærer hver mandag. Elevene kom ofte sent inn etter friminuttet, og læreren fikk ikke startet undervisningen før det hadde gått omtrent et kvarter.

Tiltaket kan være verdifullt fordi elevene får mer tilgang på undervisning og opplæring

i å komme tidnok til avtaler. Ferdighetene vil på sikt føre til at elevene får flere adaptive ferdigheter og øker muligheten for å kunne leve liv i tråd med sine ønsker. Læreren på sin side får utnyttet sine ressurser bedre og lykkes i større grad med arbeidet.

Definisjon og registrering av avhengig variabel

Atferden "Komme for seint til timen etter friminutt" defineres som å komme inn til klasserommet mer en fem minutter etter at det har ringt inn. Vi tok tiden på hvor lang tid elevene brukte på å komme inn til klasserommet etter at det hadde ringt inn. Tidtakingen ble utført etter hvert friminutt fem dager i A fasen, A2 fasen og B fasen, og 15 dager i B2 fasen. Observatørene var klasseleder pluss en av forfatterne. Observatørene hadde et registreringsskjema med oversikt over dager og friminutt. Registreringsregelen var slik at når 80 % av elevene var inne i klasserommet, så kikket observatørene på klokken som hang over kateteret i klasserommet og noterte tidspunktet etter hvert friminutt. Kriteriet for forsterkning ble bestemt for hver dag, men i hovedsak var kriteriet slik at 80% av klassen skulle være i klasserommet innen fem minutter etter at friminuttet var over.

Forsterkerkartlegging

For å finne mulige forsterkere til tegnøkonomisystemet ble det gjennomført en indirekte preferansekartlegging. Elevene ble samlet og en av forfatterne spurte elevene om noen utvalgte forslag var av interesse. Elevene rakk opp hånden for det forslaget de ønsket. Eleven fikk på forhånd beskjed om at de kunne stemme på flere forslag. Etter at alle forslagene var fremstilt, ble elevene spurt om det var andre forslag de kunne tenke seg som sluttforsterker. De forslagene som kom opp ble skrevet ned og igjen ble en håndopprekning utført med de nye forslagene. Det forslaget som fikk flest hender ble sluttforsterker. Typiske sluttforsterkere var mulighet til datatime, spilling, kaker og is.

Observatør enighet og behandlingsintegritet

Under varighetsregistreringen til basislinjene og invensjonsfasen ble det sjekket enighet i observasjonene mellom to uavhengige observatører i 36 av 60 friminutter med 100 % enighet. Observatørenighet ble regnet ut ved at antall observasjoner der det var enighet om varigheten på tiden fra det ringte inn til 80 % av elevene var inne ble delt på totalt antall observasjoner samme dag. Andelen ble ganget med 100.

Behandlingsintegriteten ble målt ved at en av forfatterne observerte læreren med et skjema der prosedyren var beskrevet. Forfatteren krysset av for om trinnene i prosedyren ble gjennomført eller ikke gjennomført. Avkryssingen ble så sammenholdt med protokollen og samsvar ble beregnet. I noen tilfeller observerte læreren forfatteren. Målinger av behandlingsintegritet, eller samsvar mellom utførelse og prosedyre, ble gjennomført i 24 av 60 friminutt og uten avvik fra prosedyren. Behandlingsintegriteten var 100 %.

Uavhengig variabel

Tiltaket eller prosedyren innebar å presentere tokens når 80 % av elevene var i klasserommet senest etter fem minutter. Når klassen nådde mestringskriteriet ble det klistret opp en token eller stjerne på et skjema ved siden av tavlen. Når et på forhånd bestemt antall tokens var på plass, ble stjernene vekslet inn i en sluttforsterker og elevene startet på nytt innsamling av symboler eller tokens. Det ble ikke gitt noen form for hjelp eller hinting om å komme tidsnok. Selve prosedyren så slik ut:

1. Følg med på når det ringer inn etter friminutt
2. Sett stoppeklokken på fem minutter med en gang innringingen er ferdig
3. Når stoppeklokken ringer, noter antall elever inne på klasserommet
4. Er 80 % av den totale summen elever til stede den dagen inne på klasserommet oppnår elevene en stjerne som klistres opp

5. Er det mindre en 80 % elever inne etter fem minutter får elevene ingen stjerne
6. Stjernen skal plasseres øverst på ledig plass på skjemaet som henger ved siden av tavlen
7. Når elevene har oppnådd et på forhånd avtalt antall stjerner kan de veksle stjernene til sluttforsterkeren
8. Prosedyren starter ved innringing for hvert friminutt hele dagen

Kriteriet for formidling av sluttforsterkeren ble avgjort av en av forfatterne sammen med kontaktlæreren og varierte fra to til fem tokens. Antall stjerner for å oppnå sluttforsterker ble bestemt og offentliggjort for klassen på forhånd.

Avbrytelseskriterier

Det ble i forkant av tiltaket utarbeidet avbrytelseskriterier. Tiltaket skulle avbrytes dersom en eller flere elever viste tegn til ubehag under tiltaksfasene. Et annet avbruddskriterium var knyttet til eventuelle klager fra foreldrene. Tiltaket ble også midlertidig avbrutt ved utetimer og endringer på timeplanen som ikke var forenelig med friminutt.

Design

En ABAB-design (Cooper, Heron & Heward, 2007), med to basislinjer og to invensjonsfaser, inngikk som plan for å registrere hvor lang tid elevene brukte for å komme inn til klasserommet etter at friminuttet var over. Designen er godt egnet til å evaluere effekten av tiltak, og er på sitt beste en design som innebærer god eksperimentell kontroll. God eksperimentell kontroll innebærer at andre plausible årsaker til effekten, enn selve tiltaket, er lite sannsynlig. Basislinjen (A¹) ble målt i fem dager etter hvert friminutt. Deretter ble tiltaksfasen (B¹) målt i fem dager. Så ble tiltaket trukket tilbake i 5 dager (A²) og deretter ble tiltaket målt kontinuerlig i 4 uker (B²). Et punkt i grafen viser gjennomsnittlig tid elevene brukte på å komme inn etter friminutt.

Det ble sammen med kontaktlærer

vurdert at det ikke var noe problem å avbryte tiltaket. Elevene ble informert om at tiltaket ble avsluttet.

Resultater og diskusjon

Formålet med studien var å undersøke om tegnøkonomi reduserte tiden elevene brukte for å komme inn til klasserommet etter at det hadde ringt inn. En ABAB-design var planen vi brukte for å undersøke om tiltaket hadde effekt. I basislinjene var tiden elevene brukte inn til klasserommet høy, mens i intervensjonsfasene ble tiden redusert betraktelig både i fase B¹ og B². Effekten endret seg i retning nivået under den første basislinjen ved fase A². Figur 1 viser gjennomsnittstiden deltagerne, eller klassen, bruker på å komme inn etter friminutt. Ett punkt er gjennomsnittet fra alle friminutt en dag. Det ble ikke rapportert noen negative effekter av tiltaket eller tilbaketrekningen av tiltaket. En mulig negativ effekt kunne vært at elevene kommenterte på elever som kom for seint.

Visuelle analyser av dataene viser store nivåforskjeller fra basislinjene til intervensjonsfasene. I begge B-fasene er latenstiden kort og det er lite variasjon i data. I A-fasene er det noe variasjon som vi ikke kjenner årsakene til. Det er ingen overlapp mellom A-faser og B-faser. Konsistensen innen fasene

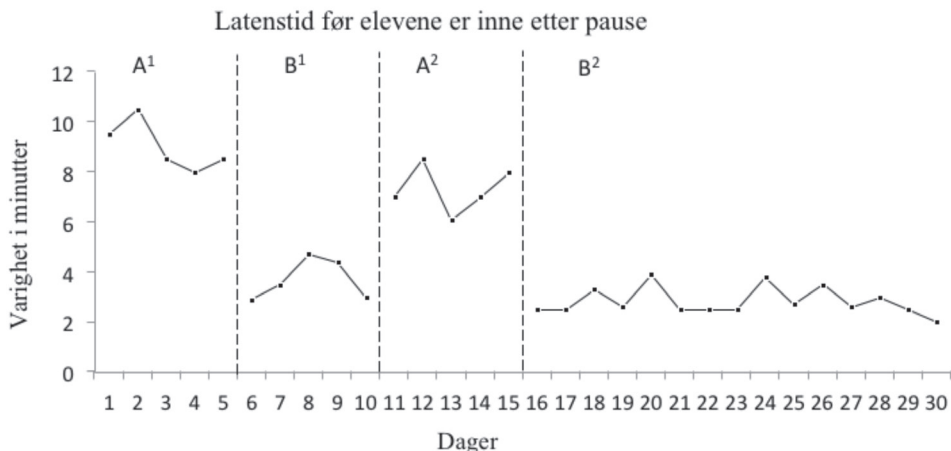
A¹ og A² er god – det samme gjelder B¹ og B² fasene. Videre viser er det god konsistens mellom faser; skift fra A¹ til B¹ ligner på skiftet fra A² til B². Den siste tiltaksfasen inneholder også oppfølgingsdata og effekten varer over tid. Det er ingen andre plausible, alternative forklaringer på at varigheten endrer seg enn tiltaket eller uavhengig variabel slik vi har spesifisert denne variabelen. Når tiltaket ble avbrutt gikk målatferden umiddelbart tilbake til basislinjenivå.

Det er sannsynlig at tiltaket kan generaliseres til barn i samme alder og på liknende skoler. Det er ingen særtrekk ved klassen eller gjennomføringen som skulle medføre generaliseringsproblemer.

Systematiske replikasjoner er ønskelig. Tiltaket kan prøves med andre tiltaksledere, andre aldersgrupper og i større klasser. Opplæringen av lærer i organisering av tegnøkonomisystemer kan studeres – vi trenger enkle opplæringspakker i bruk av tegnøkonomi. Videre bør ulike varianter av forsterkertynning undersøkes og effekter av tiltaket over lengre tidsspenn.

Referanser

- Arnesen, A., Ogden, T. & Sørli, M. (2006). *Positiv atferd og støttende læringsmiljø i skolen*. Oslo: Universitetsforlaget.



Figur 1. Figuren viser det gjennomsnittlige antall minutter det tar før klassen er i klasserommet; gjennomsnittet er basert på alle friminutt hver dag.

- Cooper, J. O., Heron, T. E. & Heward, W. L. (2007). *Applied Behavior Analysis*. (Second Edition). New Jersey Columbus, Ohio: Person Merrill Prentice Hall.
- Kazdin, A. E. (1982). The token economy: A decade later. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 15, 431 – 445.
- McGinnis, C. J., Friman, P. C., & Carlyon, W. D. (1999). The effect of token rewards on "intrinsic" motivation for doing math. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32, 375–379. <http://dx.doi.org/10.1901%2Fjaba.1999.32-375>
- Ogden, T. (2009). *Sosial kompetanse og problematferd i skolen*. (2. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk. .
- Webster-Stratton, C. (2011). *De utrolige årene*. 2 utg. Oslo: Gyldendal Akademisk.
-

The use of token economy to reinforce desired behavior in a class of primary school

Mai Linda Andresen, Jon A. Løkke and Gunn E. H. Løkke
Østfold University College

Abstract: The article examined whether token economy was effective in increasing the number of students who reentered the classroom on time after recess. An ABAB group design was used to determine the effect of the intervention. Continuous registrations of duration were made of students' reentry to the classroom after recess. A token economy system was implemented to reduce the duration of pupil reentry. During the intervention period, the reentry time for the entire class was significantly reduced. When the intervention was withdrawn, the reentry time returned to base line level. Results indicate that the use of token economy systems may be a simple way to increase effective classroom management.

Keywords: Token economy, ABAB design, primary school, on-time behavior