

Opplæring i eksperimentelle funksjonelle analyser og visuelle analyser

Training of experimental functional analysis and visual analyses

Kari Anne T. Bertelsen

Februar 2009

Master i Læring i Komplekse Systemer med fordypning i Atferdsanalyse

Høgskolen i Akershus

Artikkel 1: Eksperimentelle funksjonelle analyser og visuelle analyser

Experimental functional analysis and visual analysis

Artikkel 2: Opplæring av personer med liten formell kompetanse i gjennomføring av

eksperimentelle funksjonelle analyser og visuelle analyser

Training staff with limited formal education to perform experimental
functional analysis and visual analysis of graphs

Forord

Jeg vil takke min veileder på oppgaven Jon A. Løkke for veiledning og gode råd.

Gunn Løkke skal også ha en stor takk for all hjelp med figurer og tabeller.

To gode kollegaer må nevnes: Marianne Solvang og Lars Rune Halvorsen, takk for innsatsen og hjelp med gjennomføringen av studien.

En stor takk til deltagerne i studien for at dere var modige og deltok!

Til sist vil jeg takke min familie for at de har vært tålmodige og holdt ut med meg...

Innholdsfortegnelse

Abstract begge artikler	s. 4
Abstract artikkel 1	s. 5
Artikkel 1: Eksperimentelle funksjonelle analyser og visuelle analyser	s. 6
Innledning	s. 7
Ulike typer av funksjonelle vurderinger	s. 7
Historikk	s. 8
Svakheter og begrensninger ved eksperimentelle funksjonelle analyser	s. 9
Sentrale områder for studier på funksjonelle eksperimentelle analyser	s. 14
Opplæring i gjennomføring av eksperimentelle funksjonelle analyser	s. 16
Områder for videre forskning	s. 19
Visuelle analyser	s. 20
Opplæring i visuelle analyser	s. 23
Kritikk av visuelle analyser	s. 25
Områder for videre forskning	s. 26
Referanseliste	s. 27
Artikkel 2: Opplæring av personer med liten formell kompetanse i gjennomføring av eksperimentelle funksjonelle analyser og visuelle analyser	s. 30
Abstract	s. 31
Innledning	s. 32
Studie 1	
Metode	s. 37
Resultat	s. 45
Studie 2	s. 46
Metode	s. 46
Resultat	s. 50
Generell diskusjon av studie 1 og 2	s. 52
Referanseliste	s. 61
Figurer og tabeller	s. 64
Vedlegg:	
1. Metodekapittel	
2. Sammendrag av analysebetingelser	
3. Prosedyrebeskrivelser	
4. Quiz i eksperimentelle betingelser	
5. Protokoll	
6. Eksempler på grafer	

Abstract

Article one is a theoretical paper describing systematic acquisition of experimental functional analysis skills and visual analysis skills. Development of the field and central areas of research is described and summarized together with possible limitations.

Article two describes a systematic replication and extension of the Iwata, Wallace, Kahng, Lindberg, Roscoe, Connors, Hanley, Tompson & Worsdell (2000) study. The purpose of the study is to investigate training of staff members with limited education in performing a) experimental functional analysis and b) how analyze and interpret visual patterns derived from experimental functional investigations. Seven participants, with limited education and different experience, were recruited to the study. None of the participants had previous experience in experimental functional analysis or visual analysis.

Training in experimental functional analysis consisted of reading written materials, lectures, watching videotaped simulations demonstrating correct responses, passing a quiz and receiving feedback on performance during experimental functional analysis sessions. In study two the participants visually analysed graphs and made inference on effect or none effect from data in AB-designs and ABAB-designs. Furthermore, the participants also made interpretations about behavioural functions from data in multi element designs, showing data from experimental functional analysis. Training consisted of a lecture in basic criteria in visual analysis. Result from both studies (one and two), show that the participants improve their skills after relatively brief training.

Key words: staff training, experimental functional analysis, visual analysis

Abstract

Artikkel 1 omhandler eksperimentelle funksjonelle analyser og visuelle analyser. Under eksperimentelle funksjonelle analyser gjennomgås historikk og sentrale områder for tidligere studier oppsummeres. Kritik og innvendinger mot eksperimentelle funksjonelle analyser beskrives. Hovedfokus i artikkelen er opplæring i eksperimentelle funksjonelle analyser og de mest sentrale studiene på området gjennomgås. Videre nevnes aktuelle områder for videre forskning. Grunnleggende kriterier for visuelle analyser gjøres rede for. Kritik og innvendinger mot visuelle analyser beskrives og noen sentrale studier beskrives. Til slutt nevnes noen områder som kan være aktuelt for videre forskning.

Stikkord: eksperimentelle funksjonelle analyser, visuelle analyser, opplæring, kriterier for visuell analyse.

Innledning

Funksjonell analysemetodologi har de siste tiår blitt et av de sentrale områdene for studier og undersøkelser i feltet anvendt atferdsanalyse. Funksjonell analysemetodologi er metoder for identifisering av variabler som påvirker forekomst av problematferd og er et viktig område for vurderinger av funksjoner ved atferd innen feltet anvendt atferdsanalyse (Hanley et al., 2003). Begrepet funksjonell analyse viser til en demonstrasjon av ”årsak og effekt” og betegner forholdet mellom atferd og omgivelsene (Skinner, 1953). Funksjonell analyse omfatter en rekke vurderingsmetoder eller teknikker og er innsamling av data som gjør det mulig å trekke slutninger om årsak til atferd (Iwata, Kahn, Wallace og Lindberg, 2000). Ofte dreier det seg om analyser av problematferd.

Formålet med funksjonelle analyser er å utforme tiltak basert på de funksjoner atferden som undersøkes har. Funksjonelle analyser kjernen i anvendt atferdsanalyse da funksjonelle analyser kartlegger atferdens årsak og deretter igangsettes tiltak basert på analysene (Hanley, 2003; Løkke, 2008). Funksjonelle analyser benyttes i analyse og behandling av en rekke kliniske problemstillinger som atferdsforstyrrelser, spiseforstyrrelser, demens (Sturme, 2007).

Ulike typer av funksjonelle vurderinger

Funksjonelle vurderinger er en samlebetegnelse for metoder som identifiserer funksjonelle karakteristika ved atferd (Iwata et. al, 1982/1994). De deles gjerne inn i tre undergrupper: indirekte analyser, deskriptive analyser og eksperimentelle funksjonelle analyser (EFA). Inndelingen varierer noe, men det viktigste skillet går ved om metodene er eksperimentelle eller ikke. Begrepet eksperimentell henviser til at det gjentatte ganger systematisk endres miljøbetingelser i tilfeldig rekkefølge og man undersøker hvordan personen reagerer på ulike typer miljøstimuleringer (Løkke, 2008). Indirekte analyser er

analyser hvor datainnsamlingen gjøres uten direkte observasjon av personen eller eksperimentell påvirkning av atferd. Metodegruppen omfatter bruk av intervjuer med nærpersoner eller personen selv, hvor man innhenter informasjon gjennom rapportering. Eksempler på indirekte metoder er Functional Analysis Interview (FAI), Motivation Assessment Scale (MAS) , Interview and Questions About Behavioral Function (QABF) (Sturme, 2007).

Deskriptive analyser er en metodegruppe der observasjon og registrering av atferd hos målpersonen gjøres i naturlige omgivelser og uten bruk av eksperimentelle betingelser. Deskriptive analyser kan handle om enkle observasjonsmetoder som scatter-plot registrering til komplekse systematiske observasjoner.

Eksperimentelle funksjonelle analyser (EFA) innebærer at målpersonen utsettes for på forhånd bestemte betingelser dvs. at de miljømessige betingelsene manipuleres systematisk. (Sturme, 2007). Disse presise metodene er basert på prosedyrer som vanligvis anvendes i anvendt atferdsanalyse. Prosedyrene karakteriseres ved at atferd måles etter objektive kriterier under flere test- og kontrollbetingelser. Hendelser forut for atferd og konsekvenser av atferd beskrives og arrangeres slik at funksjonelle relasjoner mellom atferd og omgivelser kan identifiseres (Holden, 2008; Iwata et al, 2003). Resultater fra EFA tolkes vanligvis gjennom visuell inspeksjon og tolkning av data fra EFA gir retningslinjer for behandling. Det er nødvendig at tolkningene må være presise og reliable både fra et klinisk og konseptuelt standpunkt (Hagopian et al., 1997).

Hagopian et al. (1997) gjennomførte en undersøkelse hvor målet var å utvikle strukturerte kriterier for visuell inspeksjon av multielement funksjonelle analyser. Studiet viser at enighet om funksjoner økte når man brukte strukturerte kriterier og at personer kan læres opp til å bruke disse kriteriene. Samtidig advares det mot å bruke disse strukturerte kriteriene alene ved tolkninger av resultater av EFA, og at de ikke er ment som en erstatning

for visuell analyse, men mer som et supplement primært kanskje for å brukes under opplæring i og forskning (Hagpoian et al., 1997).

Denne artikkelen omhandler sentrale studier på området eksperimentelle funksjonelle analyser. Historikk, begrensninger og kritikk av metoden gjennomgås. Hovedvekt i artikkelen vil være opplæring i eksperimentelle funksjonelle analyser. Artikkelen omhandler også visuelle analyser i et begrenset omfang hvor hovedfokus vil være helt grunnleggende kriterier ved visuelle analyser, kritikk av visuelle analyser og områder for videre studier.

Historikk

Funksjonell analysemetodologi kan sees i tidlige årene av anvendt atferdsanalyse som hos for eksempel Bijou, Peterson & Ault, (1968) og Løvås & Simmons (1969). Skinner (1953) brukte begrepet funksjonell analyse når han beskriver den funksjonelle relasjonen mellom atferd og miljø dvs årsak-og-effekt-relasjonen. Årsaken til atferd er de eksterne betingelsene som atferden er en funksjon av. Løvaas og Simmons (1969) viste hvordan miljømessige betingelser kontrollerte selv-destruktiv atferd hos tre barn med alvorlig utviklingshemning. Studien viste hvordan selvskading var opprettholdt sosial oppmerksomhet som ble gitt kontingent på atferden. I 1977 publiserte Carr artikkelen "The motivations of self-injurious behavior: a review of some hypotheses". I denne artikkelen diskuterer Carr ulike hypoteser om motivasjonen til selvskadende atferd. Selvskadende atferd kan være forsterket av ytre kilder som positiv forsterkning, negativ forsterkning eller at atferden er forsterkende i seg selv ved at den produserer en form for indre forsterkning som sensorisk stimulering eller smertereduksjon. Selvskadende atferd sees som en multiple kontrollert operant før behandling kan iverksettes må nåværende hendelser som opprettholder atferden bestemmes (Carr, 1977).

En hovedstudie som resulterte i en modell for gjennomføring av eksperimentelle funksjonelle analyser ble publisert av Iwata, Dorsey, Slifer, Baumann og Richman, første gang utgitt i 1982, og republisert i 1994 var artikkelen "Toward a functional analysis of Self-

injury.” Iwata et al. (1982/1994) peker på at behandling av selvskading var basert prinsipper om operant betinging (som for eksempel DRI, DRO, ekstinksjon, time-out og overkorreksjon) som ikke allikevel var effektive. Den eneste behandlingen som har vært konsekvent effektiv er behandlinger basert på straff. Iwata et al. utviklet en operant metodologi som er anvendbar for identifisere funksjonelle egenskaper ved selvskading før behandling iverksettes (Iwata et al. 1982/1994).

I eksperimentet deltok 9 barn i alderen 3-17 år, alle med varierende utviklingsmessig forsinkelse og moderate til høye rater av selvskading. Retningslinjer med kriterier for avbrytelser for det enkelte barn ble utarbeidet. Risiko for personene var ikke høyere det som var funnet i deres naturlige miljø. Selvskading ble operasjonalisert og målt i 10 sekunders intervaller. Den avhengige variabel var prosentvis antall intervaller hvor det ble scoret en eller flere selvskadinger. Personalet som deltok i studiet hadde alle lang erfaring med atferdsmessige behandlingstiltak. Åtte av de ni deltagerne ble utsatt for 4 ulike betingelser i et eksperimentell design med multielement manipulering. Det ble gjennomført 8 økter, hver på varighet av 10 minutter (2 for hver betingelse) hver dag dvs. 4 om morgenen og 4 om ettermiddagen. Det ble brukt 3 ulike personale for hver deltager. Følgende betingelsene ble arrangert eksperimentelt: sosial oppmerksomhet, akademiske krav, ustrukturert lek og alenebetingelse. Oppsummert bestod oppmerksomhets- betingelsen i at eksperimentator gir deltageren oppmerksomhet kontingent på forekomst av selvskading, mens all annen atferd ignoreres. Under betingelsen akademiske krav gis deltageren krav om å utføre akademiske oppgaver som det er lav sannsynlighet for at deltageren utfører. Oppgavene var vanskelige for subjektet å gjennomføre også med fysisk hjelp. Ros blir gitt ved gjennomføring av gitte oppgaver, også når det gis hjelp. Krav avsluttet kontingent på forekomst av selvskading og eksperimentator snur seg bort i 30 sekunder. I alenebetingelsen er deltageren alene i rommet uten tilgang til leker eller andre former for stimulering. I lekebetingelsen (beriket miljø) gis

personen fri adgang til varierte leker og terapeut gir deltageren ros og kort fysisk kontakt kontingent på fravær av selvskading, minimum hvert 30.sek. Forekomst av selvskading ignoreres. Betingelsen er en kontrollbetingelse for nærvær av eksperimentator, tilgjengeligheten for potensielt stimulerende materiale, fravær av krav, for positiv forsterkning av korrekt atferd og fravær av ros ved forekomst av selvskading.

Resultatene viser at respondering varierer stort mellom deltagerne, total gjennomsnittlig prosent av intervaller med selvskading er fra 4,5 % til 91,2 %. Dataene viser 5 generelle mønstre av respondering for deltagerne: 1) et lavt nivå av selvskading under lekbetingelsen, 2) selvskading var høyest under alenebetingelsen(4 deltager), 3) lite eller ingen selvskading i alle betingelsene unntatt ved kravbetingelsen (2 deltager), 4) høyest selvskading under sosial oppmerksomhetsbetingelsen(1 deltager), og 5) for 2 av deltagerne vises et udifferensiert mønster med verken høy eller samme forekomst av selvskading gjennom 2 betingelser. Resultatene indikerer at selvskading varierer betydelig både mellom og innen deltagerne. Hos 6 av de 9 deltagerne er selvskading konsekvent assosiert med en spesifikk stimulus – betingelse, selvskading kan være en funksjon av ulike typer forsterkning. Et høyt nivå av selvskading under alenebetingelsen tilsier at selvskading kan være en form for selvstimulering. Hovedbegrensinger er at 1) metodologien har ikke kontroll med små aspekter ved de kontingenser som påvirker atferd. Under oppmerksomhetsbetingelsen antar man at oppmerksomhet har en forsterkende funksjon og forsterkning gis hyppig på FR1 skjema. Hvis oppmerksomhet har en forsterkende funksjon vil alenebetingelsen medføre at oppmerksomhet depriveres altså ekstinksjon. Ekstinksjon medfører en økt respondering på den atferd som tidligere har ført til forsterkning. Studiet analyserer altså ikke forsterkningsskjemaer som mulige variabler. 2) Studiet er ufullstendig i sin analyse fordi det her ikke er viser resultater etter behandling og klinisk nytte av funksjonell analyse. Data på

individuell behandling basert på resultatene er ikke inkludert i artikkelen (Iwata, 1994).

Studien gjør heller ikke rede for motivasjonelle operasjoner eller serieeffekter.

I Iwata et al. (1982/1994) markeres en behandlingstilnærming hvor kontrollteknikkene som benyttes er basert på eksperimentell atferdsanalyse. Modellen representerte også en forbedring med hensyn til individuell behandling av atferdsproblemer, mer nøyaktige forsterkningsbaserte tiltak og antageligvis reduksjon i bruk av straff (Pelios, Morren, Tesch & Axelrod, 1999). Modellen dreier seg om beskrivelser av uavhengige variabler, foranledninger og konsekvenser for atferder. Modellen kalles også ABC-modellen (anecedent-behavior-consequent-model) fordi modellen innebærer systematiske manipuleringer av både foranledninger og konsekvenser for atferd (Hanley et al, 2003?).

Carr og Durand (1985) beskrev en modell for gjennomføring av EFA hvor kun foranledninger for atferd manipuleres (AB-modellen). Deltagerne i studiet var 4 barn med utviklingsforstyrrelser og ulike atferdsproblemer. Tre analysebetingelser ble gjennomført med ulike vanskelighetsgrader av oppgavene ("lett" og "vanskelig") og mengde oppmerksomhet gitt fra voksenperson (33 % eller 100 %). Betingelsene var "lett 100", "lett 33" og "vanskelig 100". Baselinebetingelsen var "lett 100", altså lette oppgaver og 100 % oppmerksomhet fra voksenperson. Når målatferd blir sammenlignet under "lett 100" og "lett 33" uten manipulering oppgavens vanskelighetsgrad gir det informasjon om virkningen av oppmerksomhetsnivå. Sammenligning av "lett 100" og "vanskelig 100" mens oppmerksomhetsmengde ble holdt konstant gir informasjon om hvorvidt problematferd er opprettholdt av negativ forsterkning. Betingelsene "lett 33" og "vanskelig 100" ble sammenlignet med baselinebetingelsen "lett 100" i en reverseringsdesign. Resultater viste at lavt nivå av oppmerksomhet fra voksen kombinert med vanskelige oppgaver var foranledninger for problematferd. I andre del av studiet ble alternativ atferd valgt ut og funksjonell kommunikasjonstrening igangsatt basert på funn om atferdens funksjon i første

del (Carr & Durand, 1985). Studiene omfatter ikke undersøkelser av andre variabler for atferd som motivasjonelle operasjoner og setting events.

Svakheter og begrensninger ved eksperimentelle funksjonelle analyser

Sturmey (1995) viser til flere mulige begrensninger ved EFA i sin gjennomgang av funksjonell analysemetodologi. Multielement design hvor eksperimentelle betingelser alternerer raskt forutsetter at målatferden forekommer ofte, atferden må respondere på raske endringer av betingelser. Personen må kunne diskriminere mellom de ulike betingelsene. Dette er ikke alltid tilfelle ved alle typer problematferd (Sturmey, 1995).

Wallace og Iwata (1999) undersøkte om varighet på analysebetingelsene påvirket resultatet av EFA. Studien undersøkte forskjeller i resultater avhengig om de enkelte analysebetingelsene var 15, 10 eller 5 minutter lange. Resultatene viser at man kan gjennomføre korte analysebetingelser uten at resultatene endres, forutsatt at målpersonen kan diskriminere mellom de ulike betingelsene.

Problemer med diskriminasjon kan oppstå når betingelsene har en del felles trekk (samme terapeut, samme lokale og lignende) samtidig med at betingelsene er kort. Videre vil ekstinksjon under lek eller alenebetingelsen kreve at personen erfarer lengre perioder med fravær av en kontingens (Sturmey, 1995).

Manipulering av foranledninger som endrer etablerende operasjoner vil kun foranledige atferd etter at de har vært i effekt for en tid, for eksempel deprivasjon fra oppmerksomhet eller aversiv stimulering i krav vil fungere som en svak etablerende operasjon i starten av en økt men øke i styrke når tid økten øker i tid (Smith, Iwata, Goh, & Shore, 1995).

Ringdahl og Sellers (2000) gjennomførte en studie som undersøkte hvordan diskriminative stimuli kan påvirke resultater av EFA. Studien viser at problematferd varierte

ikke bare som en funksjon av miljømessige kontingenser som oppmerksomhet, men også som en funksjon av hvem som er terapeuten under gjennomføring av analysebetingelsene.

Problematferd var høyere når personens omsorgsgivere (foreldre eller besteforeldre) var terapeuter under gjennomføring av EFA. Dette tyder på at terapeuten fungerer som en diskriminativ stimulus for problematferd, og derfor er en variabel som bør evalueres ved gjennomføring av EFA (Ringdahl og Sellers, 2000).

Holden (1997) peker på aktuelle problemer knyttet til gjennomføring av EFA og selve problematferden. Hvis den aktuelle problematferden er direkte farlig for personen selv eller omgivelsene, og det er avgjørende at behandling iverksettes raskt vil EFA være uaktuelt. Problematferd som forekommer svært hyppig kan skape vanskeligheter med å iverksette de ulike betingelsene på en ulike nok måte. Flere problematferden samtidig utgjør et praktisk problem (Holden, 1997, 2008).

Betingelsene som benyttes i EFA vil ikke nødvendigvis være like målpersonens naturlige miljø, og fanger derfor ikke opp hendelser som opprettholder problematferden. Relevante krav og forsterkere er viktige for å kunne overføre eventuelle funn til målpersonens naturlige miljø og kan være vanskelig å finne. Atferden kan også være under påvirkning av etablerende operasjoner og setting events (Holden, 1997).

Et viktig poeng er at det ikke alltid er slik at selv om man avdekker atferdens funksjon at man kan igangsette behandling. Holden (1997) peker på at ved eksempelvis positivt forsterket atferd vil ekstinksjon være et mulig tiltak, men dette er uaktuelt å gjennomføre hvis atferden er av en farlig karakter.

Eksperimentelle funksjonelle analyser gir ikke alltid konklusjon på opprettholdende variabler for atferden. Holden (1997) viser til flere årsaker til dette; 1) Målatferden er under kontroll av flere variabler, 2) målatferden er automatisk forsterket og forekommer uavhengig av

betingelser, 3) målatferden opprettholdes av ukjente forsterkere og krav som ikke er en del av analysebetingelsene og 4) interaksjon mellom analysebetingelsene.

Det er ikke utarbeidet en felles manual eller retningslinjer for hvordan EFA skal gjennomføres, det er ikke tatt stilling til komplekse spørsmål på alle deler av planleggingen. Det foreligger få studier på reliabilitet av funksjoner, at forskere kommer frem til de samme funksjoner for de samme målatferder hos de samme personene (Holden, 1997).

Sentrale områder for studier på funksjonelle eksperimentelle analyser

Hanley et al. (2003) gjennomgikk studier om funksjonelle analyser for å identifisere beste praksis og fremtidige områder for videre forskning. Inkluderingskriterier var a) en vurdering før behandling basert på b) direkte observasjon og måling av c) problematferd var gjennomført under minimum to betingelser av miljømessige variabler i et forsøk på å e) demonstrere en relasjon mellom miljømessige hendelser og atferd. Totalt var det 277 studier som møtte dette kriteriet av et utvalg på 790 publiserte studier. Studiene som ble inkludert var altså studier hvor det ble gjennomført enten en ABC-analyse eller AB-analyse.

Studien viser at EFA analyser gjennomføres i hovedsak i forhold til barn, 70 % av de gjennomgåtte studiene er i forhold til barns, mens for voksne er antallet 37,2 %. Barna i studiene hadde en eller annen form for utviklingsmessig funksjonshemming (91,3 %), mens i 20,9 % av studiene hadde barna autisme. Kun 9 % av studiene var i forhold til atferdsproblemer hvor personen ikke har funksjonshemninger (9,0 %). De fleste studier av funksjonell analysemetodologi har enten inkludert en eller annen form for selvskadende atferd, 64,6 %, aggresjon (40,8 %) eller forstyrrelse (19,1 %).

ABC-modellen for analysene blir oftest benyttet (87 %), mens AB-modellen har i mindre grad vært benyttet (20,2 %). I en liten andel av studiene ble begge modellene benyttet

(7, 2 %). I noen av studiene har EFA vært supplert med deskriptive data (8, 3 %) og data fra indirekte analyser (10, 5 %). Et fåtall av studiene inkluderte både data fra indirekte og deskriptive analyser i tillegg til data fra EFA.

Hanley et al. (2003) vurderte også hvilke analysebetingelser (tester) som gjennomføres under EFA. De fleste studier i EFA inneholder en test for sosial-positiv forsterkning (85, 6 %), og en test for sosial-negativ forsterkning (89,2 %). Test for automatisk forsterkning ble gjennomført i 59, 6 % av studiene. I de studier hvor AB-modellen ble benyttet ble det gjennomført en kontrollbetingelse i 71, 4 % av studiene. Kontrollbetingelse ble gjennomført i 91,7 % av de studier hvor en ABC-modell ble benyttet.

Varighet på testbetingelsene varierer, men i 52, 0 % av studiene er varigheten 10 minutter, i 28,2 % er varigheten 15 min og i 11,1 % av studiene er varighet 5 minutter. Antall økter med analysebetingelser totalt i en EFA varierer. Fulle analyser (tre eller flere observasjoner per betingelse) ble gjennomført i de fleste studiene (82, 7 %), korte EFA (to eller færre observasjoner per betingelse) ble gjennomført i 13 % av studiene og i 5 % av studiene er lengde på analysen ikke beskrevet.

Det mest vanlige designet som benyttes ved EFA er multielement-design (81,2 %). Deretter fulgte ABAB-design med 15,5 % av studiene og dette designet var mest vanlig hvor man undersøkte en enkelt kilde til påvirkning av atferd eller i de studier som benyttet AB-modellen.

Data fra EFA fremstilles gjerne i linjegrafer som viser individuelle verdier under de ulike betingelsene (75, 1 % av studiene). I noen studier rapporteres kun gjennomsnittlige verdier for betingelsene (26,7 %), dette utelukker informasjon om visse aspekter ved dataene som endring i nivå, trend og stabilitet. Manglende informasjon om dataene kan påvirke konklusjonene om atferdsmessige funksjoner og prosessen. Fordelene med visuell inspeksjon av dataene er at man får sett rådata, mulighet til å avdekke spesielle endringer i atferd,

analysere data fortløpende og å vurdere effekter av eksperimentelle variabler uten å benytte slutningsstatistikk. Visuell inspeksjon av grafede data fra EFA kan betegnes som en uformell prosess og Hanely et al.(2003) peker på at flere har foreslått å enten benytte enten strukturerte kriterier eller mer formelle statistiske analyser ved visuell analyse av data fra EFA(Hagopian et al., 1997).

Opplæring i eksperimentelle funksjonelle analyser

Opplæring av personer i gjennomføring av EFA har vært lite studert og undersøkt (Iwata et al, 2000), men det forligger nå flere studier på dette. Å gjennomføre EFA krever at terapeutene kan fremvise en på forhånd bestemt sekvens av foranledninger og konsekvenser mens man samhandler med en klient.

Iwata et al. (2000) gjennomførte et studie hvor 11 psykologistudenter deltok og gjennomførte EFA i rollen som terapeut. Deltagerne hadde deltatt i kurs i atferdsanalyse, men ingen praktisk erfaring i atferdsanalyse eller i bruk av funksjonell analysemetodologi. Studenter med bred erfaring i gjennomføring av funksjonelle analyser spilte rollen som klienter. Terapeutene gjennomførte analysebetingelsene oppmerksomhet, lek og krav.

Opplæringen ble gjennomført i gruppe og bestod av prosedyreskrivelser og sammendrag av analysebetingelsene til gjennomlesning. Disse ble gjennomgått i plenum og det ble vist video av korrekt gjennomføring av analysebetingelsene. Deltagerne besvarte en quiz bestående av 20 spørsmål om analysebetingelsene. Hvis en deltager scoret under 90 % korrekt på quizen fikk deltageren en gjennomgang av spørsmålene og en ny videodemonstrasjon, og deretter en ny quiz. Under ny gjennomføring av analysebetingelsene fikk deltagerne tilbakemelding egen gjennomføring. Alle deltagerne nådde mestringskriteriet på 95 % etter opplæring, gjennomsnittlig mestringsprosent for deltagerne var 69,9 % under baseline. Opplæringen hadde en varighet på omtrent 2 timer. Resultater fra studien tilsier at

grunnleggende ferdigheter gjennomføring av EFA kan læres raskt av individer som har utdanning på bachelornivå, og har relativt lite klinisk erfaring.

Moore et al (2002) gjennomførte en studie med 3 lærere. Disse deltagerne hadde lite kjennskap til atferdsanalyse. Opplæring ble gitt individuelt, og da kun i betingelsene krav og oppmerksomhet. Effekt ble målt i naturlige omgivelser i klasserommet, men er ikke oppgitt i studien (Moore et. al, 2002). Wallace, Doney, Minz-Resudek og Tarbox (2004) gjennomførte en studie med 2 lærere og 1 psykolog uten erfaring i atferdsanalyse. Deltagerne gjennomførte simulerte analysebetingelser; oppmerksomhet, lek og krav. Opplæring bestod av en 3-timers workshop sammen med 35 andre personer. Beskrivelse og hensikt med hver analysebetingelse ble gjennomgått, gjennomføring av betingelsene ble demonstrert på video og det ble gjennomført rollespill hvor deltagerne skiftet på å spille terapeut og klient. Deretter ble simulerte analysebetingelser med veiledning gjennomført. Etter opplæring nådde 2 av deltagerne mestringskriteriet (95 %) og 1 deltager nådde mestringskriteriet etter individuell tilbakemelding i kravbetingelsen. Test for generalisering ble gjennomført med 1 deltager etter workshop i betingelsene oppmerksomhet, lek og krav. Mestringsprosent var 100 %. Studien bekrefter at personer med ulik utdanning (bachelor eller høyere) kan tilegne seg ferdigheter i gjennomføring av EFA med lite opplæring (Wallace et al., 2004).

Løkke, Løkke og Arntzen (2007) gjennomførte en studie med 14 studenter ved et masterprogram i Atferdsanalyse. Ingen av deltagerne hadde gjennomført EFA tidligere, men alle unntatt en hadde omfattende erfaring i atferdsanalyse. Studien var en replikasjon av tidligere internasjonale studier, hensikt var også å utvide tidligere forskning med integrering av treningen i vanlig undervisning. Deltagerne leste metodedelen hos Iwata et al. (2000), et appendiks med beskrivelser av betingelsene og en protokoll over betingelsene krav, oppmerksomhet og lekbetingelsen før baseline. Baseline ble filmet for hver deltager, alle betingelsene var på 5 minutter. Deltagerne gjennomførte quiz basert på Iwata (2000) gjennom

interteaching. Svarene ble gjennomgått i plenum. Video fra baseline ble vist og hver deltager fikk tilbakemelding fra den deltager som hadde spilt klienten under deltagerens baseline. Tilbakemelding ble gitt etter gjeldende protokoll og med alle deltagerne til stede som observatører. Retest startet med kravbetingelsen og trening varte til den enkelte deltager hadde en mestringsprosent på 95 %. Alle deltagerne nådde mestringskriteriet i løpet av maksimum 3 treningsøkter etter baseline. (Løkke, Løkke & Arntzen, 2007).

Moore et al. (2007) gjennomførte en studie med 3 personer med bachelorgrad i psykologi og med ulik erfaring i atferdsanalyse, ingen av deltagerne hadde erfaring i gjennomføring av EFA. Deltagerne gjennomførte analysebetingelsene oppmerksomhet, krav og lek. Opplæring bestod av skriftlig materiell med beskrivelser av funksjonelle analyser kombinert med korte protokoller over hver analysebetingelse. Deltagerne fikk en forelesning i historikk og rasjonale ved funksjonelle analyser, spesifikke prosedyrer og eksempler. Deltagerne så vidoedemonstrasjon av gjennomføring av analysetingelsene oppmerksomhet, lek og krav. Skriftlig treningsmateriell ble utdelt før baseline og deltagerne tok en skriftlig test før baseline, alle deltagerne skåret mellom 95-100% på testen. Baseline bestod både av naturlig baseline med en klient og baseline med simulerte analysebetingelser. Trening i gjennomføring bestod av 3 faser med gjennomføring av ulike betingelsene basert på ulike kombinasjoner av enten forelesning, delvis vidoedemonstrasjon eller fullstendig vidoedemonstrasjon av de ulike betingelsene. Test for generalisering ble gjort med alle deltagerne med de samme klientene som under naturlig baseline. Alle deltagerne nådde mestringskriteriet på 80 %, og dette gjaldt også under test for generalisering i alle betingelsene (Moore et al., 2007).

Skjetne (2007) gjennomførte 2 studier av effekt av opplæring i EFA. Studiene er 3. og 4. systematiske replikasjoner av Iwata et al. (2000). I studie 1 deltok 3 personer som var høyskoleutdannet eller var høgskolestudenter. Deltagerne hadde erfaring i arbeide som

miljøterapeut eller miljøarbeidere og hadde deltatt i et 20 timers opplæringsprogram i atferdsanalytiske grunnbegreper. I studie 2 deltok 3 personer uten høgskoleutdanning, med ulik erfaring som miljøarbeidere og ingen erfaring med atferdsanalyse. I studie 1 bestod opplæringen av lesing av prosedyrebeskrivelser for analysebetingelsene og sammendrag av analysebetingelsene. Prosedyrebeskrivelsene ble gjennomgått i plenum. Gjennomføring av analysebetingelsene ble demonstrert på video, og deltagerne gjennomførte en quiz med 20 spørsmål. Opplæringen ble avsluttet ved 90 % mestring. Alle deltagerne hadde 90 % mestring etter opplæringen. Ved ny gjennomføring av analysebetingelsene fikk deltagerne muntlig veiledning på hva de mestret/ikke mestret etter hver økt med tre gjennomførte analysebetingelser.. I studie 2 var opplæringen den samme som i studie 1, men deltagerne fikk også innføring i teori om funksjonelle analyser. En av deltagerne fikk utvidet opplæring pga lavere mestring enn 90 % på quiz. Deltagerne gjennomførte nye økter med gjennomføring av de samme analysebetingelsene som under baseline. Alle deltagerne i begge studiene nådde mestringskriteriet på minst 95 % mestring av alle analysebetingelsene i en og samme økt. (Skjetne, 2007).

Oppsummert viser studiene at personer med ulik kompetanse og erfaring kan tilegne seg nødvendige ferdigheter for gjennomføring av EFA etter relativt kort opplæring. Imidlertid hadde alle deltagerne utdanning på bachelornivå eller høyere, med unntak av ett av Skjetnes studier hvor 3 av deltagerne hadde lavere utdanning enn høyskoleutdanning. Antall studier hvor det gjøres systematisk opplæring av personell som gjennomfører analysebetingelser er altså minst 7, og antall personer som har deltatt i opplæring alle studiene sett over ett er 41.

Områder for videre forskning

I de studier hvor man har undersøkt effekt av opplæring i EFA har det hovedsakelig vært personer med utdanning på bachelornivå eller høyere som har deltatt. Det bør

undersøkes videre hvordan opplæring av personer med liten formell kompetanse kan gjøres. Opplæring av nærpersoner i gjennomføring av EFA er også aktuelt, og det foreligger noen studier som antyder at EFA kan gi ulike resultater avhengig av hvem gjennomfører dem (Ringdahl & Sellers, 2000). Opplæring har gjerne vært gjort i alle analysebetingelsene, forskning burde også se på om dette er det mest effektive eller om opplæring kan gjøres i færre betingelser (Løkke et al., 2007). Opplæring av personer i EFA bør ikke begrenses til kun selve gjennomføringen. EFA består av flere viktige og komplekse områder og en naturlig forlengelse vil være at personene også får opplæring i tolkning av data fra EFA, både tradisjonell visuell inspeksjon, men også bruk av strukturerte kriterier bør undersøkes.

Visuelle analyser

I eksperimentell og anvendt atferdsanalyse er det underliggende rasjonale å undersøke variabler som viser effekter, og at disse effekter bør være synlige gjennom å visuelt inspisere dataene (Baer, 1977). I single-case forskning blir data grafisk fremstilt under baseline og gjennom intervensjonsfaser. Dataen blir plottet grafisk for å hjelpe til med å gjøre en bedømming om hvorvidt man kan trekke konklusjoner om kausale forhold basert på datamønsteret (Kazdin, 1982).

Linjegrafer er det mest vanlige brukte format for grafisk fremstilling av atferdsmessige data. Hoveddelen av en enkel linjegrav er den horisontale aksene (også kalt x-aksen) og den vertikale aksene (også kalt y-aksen), faselinjer, fasemerkelapper, datapunkter, datamønsteret og figur "legend" (Cooper, Heron, Heward, 1987).

Kazdin (1982) understreker at visuell inspeksjon avhenger av flere karakteristika ved dataene, men i hovedsak handler det om enten styrke ved endringene gjennom faser og raten på disse endringene. Endring i gjennomsnitt og nivå er karakteristika knyttet til styrke og endring i latens, og trend er knyttet til rate. I tillegg er variabilitet i dataene et viktig karakteristika. Endringer i gjennomsnitt gjennom faser refererer til endringer i gjennomsnittlig

rate av responser. Gjennomsnittlinjer legges ofte til for å vise totalt gjennomsnitt eller typisk nivå i en betingelse. For å avgjøre om et datamønster møter kriteriet for det aktuelle designet kan man se på om det foreligger konsistente endringer i gjennomsnitt på tvers av faser. Endringer i nivå referer til endring eller avslutning av responser fra slutten av en fase til begynnelsen av neste fase. Endring i fase er uavhengig av endring i gjennomsnitt. Endring i nivå er det man ser på når man ser på hva som skjer rett etter man har innført eller avsluttet en intervensjon. (Kazdin, 1982). Trend refererer til dataenes tendens til å vise systematiske økninger eller reduksjoner over tid, dvs. datamønsterets totale retning. En rett linje kan tegnes gjennom datapunktene for å vise retning og grad av trend.

Latens refererer til den perioden mellom start eller avslutning av en fase i en betingelse til endringer i responsmønster sees. Intervensjonseffekt er tydeligere jo nærmere i tid endring i responsmønster skjer endringer i eksperimentelle betingelser. Når tiden er økt vil man måtte spørre om endring i responsmønster skyldes intervensjon eller andre faktorer, eks endring i responser inntreffer ikke før en uke etter at intervensjon ble innført. Viktigheten ved latens avhenger også av hvilken intervensjon som innføres og hvilken atferd som studeres.

Ved bruk av kriterier for visuell analyse er det nødvendig at man vurderer datamønsteret i hele designet, og ikke kun endringer i en eller to faser. Visuell analyse handler også om flere dimensjoner ved atferd, som man kan kalle bakgrunnskarakteristika. Reliabiliteten ved en bestemt effekt avhenger også av variabilitet ved responsmønster innen en bestemt fase, varighet av fasen, konsistens av effekten gjennom faser eller baseline avhengig av det enkelte design. Informasjon om reliabilitet ved dataene kan være relevant fordi dette sier noe om feil i registreringsmetodikken.

Baseline har flere funksjoner; en deskriptiv funksjon (atferd beskrives før intervensjon) og prediksjon. Baseline er grunnlaget for å predikere videre responsmønster og nivå hvis intervensjonen ikke innføres (kontrafaktisk betingelse). Prediksjon kan illustreres

visuelt i en graf ved å videreføre baselinelinjen in i neste fase men da med en stiptet linje. Hvis intervensjon har effekt vil responser skille seg fra tenkt linje med responser. Fordi baselinedata utgjør en prediksjon om fremtidig responser er det viktig at dataene er stabile.

En stabil rate av responser er karakterisert ved fravær av trend og viser relativt lite variasjon. Trend og variasjon har begge med stabilitet å gjøre. Trender på baseline vil kunne representere et problem hvis trenden går i samme retning som forventet endring av atferd når intervensjon innføres. Trender gjør det vanskelig å trekke slutninger om effekt ved intervensjonen, og man må vurdere om det er nødvendig å innføre en intervensjon. Hvis trend går i motsatt retning av forventet endring av atferd når intervensjon innføres vil trend ikke representere et problem. Stabilitet ved dataene refererer til variasjon ved subjektets responser over tid. Stor variasjon i dataene på baseline eller i andre faser kan påvirke muligheten til å trekke konklusjoner om effekt av intervensjon. Hvor stor variasjonen er, avhenger av flere faktorer som bla hvilket nivå atferden har under baseline og styrken ved endring i atferd når intervensjonen innføres. Det ideelle er at baselinedata viser relativt liten variasjon slik at evaluering av effekt kan gjøres (Kazdin, 1982).

Hagopian (1997) peker på at ved EFA brukes det gjerne et multielement design med ”beriket miljø” som kontrollbetingelse. Data tolkes gjennom visuell inspeksjon, eks responsmønstre innen og mellom betingelser for å avgjøre hvilke variabler som opprettholder målatferden. Tolkning av resultatene er grunnlaget for valg av behandling av målatferden. Presis og reliable tolkninger av data er avgjørende både klinisk og konseptuelt, også fordi funksjonelle analyser brukes i mindre kontrollerte settinger enn før. Tolkning av data gjennom visuell inspeksjon er av en subjektiv natur og er karakteristisk for feltet anvendt atferdsanalyse. Det er få studier på visuell inspeksjon av data og er ofte basert på AB-design (Hagopian et al., 1997).

Opplæring i visuelle analyser

Opplæring av personer i visuelle analyser er få og deltagerne er gjerne personer med høy utdanning og bred erfaring innen feltet atferdsanalyse. Denne artikkelen omhandler opplæring i helt grunnleggende ferdigheter i visuell analyse. De studier som presenteres her er allikevel relevante fordi deltagerne har varierende bakgrunn og kriteriene for visuelle analyser kan være aktuell ovenfor personer med liten formell kompetanse.

En studie som omhandler opplæring av personer i visuell analyse av AB-design ble gjort av Stewart, Carr, Brandt, og McHenry, 2007. Seks psykologistudenter deltok, ingen av dem hadde erfaring eller teoretisk kompetanse i visuelle analyser. Deltagerne i studiet inspiserer 8 linjegrafer fra AB-design med ulike datamønstre. Avhengig variabel var prosenten av grafer som ble identifisert til å vise atferdsendring eller ikke atferdsendring. Deltagerne fullførte minst 3 pakker med grafer for hver fase. Studiet undersøkte effekten av både tradisjonell forelesning og konservative dual (CDC) kriteriet som bedømmingshjelp for å tolke grafer. Forelesning økte ikke deltagerens mestringsprosent i tolkning av grafer, mens bruk av CDC metode økte deltagerens mestringsprosent.

Hagopian et al. (1997) gjennomførte 3 studier og utviklet et sett med strukturerte kriterier for tolkning av data fra funksjonelle analyser. I studie 1 deltok 3 doktorgradsstudenter i psykologi, disse deltagerne tolket data fra EFA ved hjelp av kun visuell inspeksjon. Antall grafer var 26. Det ble gitt 12 mulige tolkninger av målatferdens funksjon: udifferensiert, opprettholdt av automatisk forsterkning, oppmerksomhet, flukt, materielle forsterkere eller ulike kombinasjoner av overnevnte. Gjennomsnittlig enighet var kun 46 %.

I studie 2 var målet å utvikle et sett av strukturerte kriterier for visuell inspeksjon for å øke enighet for å oppnå konsistente tolkningene. Ekspertene undersøkte de samme 64 grafene som i studie 1, for hver graf nådde panelet konsensus vedrørende atferdsmessig funksjon eller

funksjoner. Den visuelle inspeksjonen og vurderingen av designet ble operasjonalisert, og det ble utarbeidet regler for hvordan ta avgjørelser vedrørende funksjoner. Sammenligninger ble gjort mellom alle betingelsene og lekbetingelsen Kriterielinje ble tegnet tilsvarende $+ - 1$ standardavvik (SD). Antall punkter som faller utenfor kriterielinjen ble opptelt. Spesifikke regler ble anvendt for avgjørelser vedrørende automatisk forsterkning, trender i data, lav styrke på effekt ol. Resultater av studie 2 viste at nivå for eksakt enighet oppnådd var 94 % ved bruk av reviderte kriterier og konsensustolkninger. Resultatene indikerer at strukturerte kriterier har ganske god samtidig validitet med ekspertkonsensus. Kriteriene krever allikevel en viss grad av subjektive bedømminger som f. eks definisjon av stabilitet som ikke ble operasjonalisert.

I studie 3 undersøkte Hagopian et al.(1997) om bruk av de strukturerte kriteriene ville resultere i tolkninger lik de som ble gjort av ekspertpanelet. De samme 3 personene som deltok i studie 1 deltok i studie 3. De samme 64 grafene som i studie 1 ble brukt i tillegg til 195 dataprodiserte grafer. Trening i strukturerte kriterier for tolkinger ble gjennomført gjennom instruksjon, modellvisning og praktisk feedback. Trening ble gjennomført inntil deltagerne selvstendig brukte kriteriene med 100 % presisjon i 5 grafer etter hverandre. Deltagerne hadde kriteriene skriftlig og en tabell over prosedyrene for bruk av kriteriene. Under post-trening fikk deltagerne dataprodiserte grafer (13 av gangen), som de tolket med utgangspunkt i strukturerte kriteriene, for så å velge 1 av de 12 mulige tolkningene. Dette ble gjort alene, men ved forekomst av tolkningsfeil ble det gitt feedback fra Hagopian. Etter 85 % korrekte tolkninger av grafer i 2 etterfølgende økter, ble det lagt til 26 ukjente grafer fra virkelige case. Etter post-trening økte nivå av enighet til gjennomsnittlig 90 %. Dette demonstrerer at regler for tolkning av data fra multielement funksjonelle analyser kan operasjonaliseres og at personer kan trenes i å bruke disse reglene med adekvat reliabilitet.

Begrensninger ved studien er at kriteriene er designet for tolkning av multielement funksjonelle analyser med minst 10 datapunkter per betingelse, og kan kanskje ikke anvendes til andre typer av design. Tolkningene ved bruk av kriteriene var basert på grafede data og tar ikke høyde for faktorer som intensitet i respondering eller annen klinisk informasjon. (Hagopian et al., 1997).

Kritikk av visuelle analyser

I følge Kazdin (1982) et hovedproblem ved visuelle analyser er mangelen på konkrete regler for å avgjøre om en intervensjon har hatt en effekt eller ikke. Å vurdere data visuelt tillater subjektivitet og inkonsistens i evaluering av intervensjonseffekter (Kazdin, 1982). Ved bedømming av data visuelt kan mengden av faktorer som bidrar til en bedømming og hvordan de bidrar være et problem i følge Kazdin (1982). Despropero og Cohen (1979) viste i en studie at bedømming av data visuelt bestod av grafiske karakteristika sett sammen og ikke alene avgjorde hvordan deltagerne bedømte dataene (Despropero og Cohen, 1979).

I følge Kazdin (1982) kan annen svakhet ved visuelle analyser være at det kreves et bestemt datamønster under baseline og etterfølgende faser for å kunne tolke resultater. Hvis det forekommer trender og stor variasjon av dataene kan det være vanskelig å utføre en visuell analyse (Kazdin, 1982).

Hagopian et al. (1997) understreker at selv atferdsanalytikere bruker rigide datainnsamlings prosedyrer og eksperimentelle design for evaluering av behandling er prosedyrene for å evaluere data innen-deltager data allikevel noe subjektive. Det er derfor nødvendig at man er kritiske til visuelle analyser (Hagopian et. al, 1997).

Visuelle analyser kritiseres for å være et relativt uraffinert og usensitivt kriterium for å avgjøre om en intervensjon har produsert en reliabel effekt eller ikke. Men det er disse trekkene ved metoden som ansees som en styrke. Kun de intervensjoner som har en markert effekt er de intervensjoner man kan være enig om at har produsert en endring. Fordi kriteriet

er så "strengt" vil ikke intervensjoner som produserer svake resultater ansees å møte kriteriet for visuell inspeksjon og derfor heller ikke kunne tolkes til å produsere reliable effekter (Baer, 1977).

I følge Baer (1977) vil bruk av statistiske metoder for å evaluere data fra N=1 design bety at man må sammenligne de vanlig forsknings-taktikkene ved gruppedesign og ved N=1 design. Sammenligning vil ta opp problematikken med type 1 og type 2 feil. Eventuelle forskjeller antas å være resultat av tilfeldigheter i motsetning til den egentlige forskjellen mellom "A" og "B". I vitenskap om atferd er man opptatte av at atferd er under kontroll en rekke kjente variabler utover kun for eksempel "A" og "B" i tillegg til ukjente variabler. Endringer i atferd vil alltid være gjenstand for fortolkning fordi det er et produkt også av ukjente variasjoner av ukjente variabler, Ved N=1 design vil et konsistent mønster av atferdsvariasjon under variable "A" og variabel "B" tilsa at variasjonene ikke kunne skyldes tilfeldigheter. Konklusjonen bygger på at man undersøker og introduserer "A" og "B" gjentatte ganger, og hvis atferden under "A" vises hver gang "A" introduseres og ikke under "B", vil dette ikke kunne sees som tilfeldigheter. Det samme undersøkes da for "B". Baer (1977) er tydelig på at en dreining til bruk av statistiske metoder på N=1 design faktisk vil medføre at vi går bort fra å utvikle den teknologi som er ønsket og nødvendig. (Baer, 1977).

Områder for videre forskning

I følge Hagopian et al. (1997) er det viktig at enighet mellom observatører ved visuelle analyser fortsatt undersøkes videre. Det er et behov for utvikling av prosedyrer for presise reliable visuelle analyser (Haopian et al., 1997). Matyas og Greenwood (1990) peker også på at det er behov for mer forskning på visuelle analyser. Spesifikke opplæringsprogram i visuelle analyse er en nødvendighet for å arbeide mot målet om presise analyser av data (Matyas og Greenwood, 1990). I videre studier bør det undersøkes og utvikles opplæringsprogram som også favner grunnleggende ferdigheter i visuell analyserer.

Referanseliste

- Baer, D.M. (1977) "Perhaps it would be better not to know everything." *Journal of Applied Behaviour Analysis*, 10, 167-172.
- Bijou, S. W., Peterson, R. F., & Ault, M. H. (1968). A method to integrate descriptive and experimental field studies at the level of data and empirical concepts. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 175-191.
- Carr, E. G. (1977). The motivations of self-injurious behavior: a review of some hypotheses. *Psychological Bulletin*, 84, 800-816.
- Carr, E. G., & Durand, V. M. (1985). Reducing behavior problems through functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18, 111-126.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (1987). *Applied Behavior Analysis*. USA: Prentice-Hall, Inc.
- Despropero og Cohen, 1979).
- Didden, R. (2007). Functional Analysis methodology in developmental disabilities. In P. Sturmey (ed.), *Functional Analysis in Clinical Treatment* (s. 65-86). USA: Academic Press.
- Hanley, G. P., Iwata, B. A., & McCord, B. E. (2003) Functional analysis of problem behavior: a review. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36, 147-185.
- Holden, B. (2008). *Psykiske lidelser og utviklingshemning. Atferdsanalytisk forståelse og behandling*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Holden, B. (1997). Funksjonelle analyser av utfordrende atferd: En begrepsavklaring og litteraturgjennomgang. *Diskriminanten*, 4, 5-23.
- Iwata, B. A., Dorsey, M. F., Slifer, K. J., Bauman, K. E. & Richman, G. S. (1994). Toward a functional analysis of self-injury. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 197- 209.
- Iwata, B. A., Wallace, M. D., Kahng, S. W., Lindberg, J. S., Rosco, E. M., Connors, J. et al.

- (2000). Skill acquisition in the implementation of functional analysis methodology. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 181-194.
- Kazdin, A. E. (1982). *Single-Case Research Designs: Methods for clinical and applied settings*. New York: Oxford University Press.
- Kazdin, A. E. (2003). *Behavior Modification in Applied Settings*. Canada: Wadsworth/Thompson Learning
- Løkke, J. A. (2008). Analyse av atferdsfunksjoner – en introduksjon. I: J. Ekenes, T. L. Bakken, J. A. Løkke, & Mæhle, I. (red.) *Utredning og diagnostisering*. (s.112-124). Oslo: Universitetsforlaget.
- Løkke, J. A., Løkke, G. E. H., & Arntzen, E. (2007, mai). Establishing experimental functional analysis skills in less than a day: Replication and Dissemination in a Norwegian setting. Poster sessions presented at the 33 annual convention for Association for Behavior Analysis International, San Diego, CA.
- Løvås, O. & Simmons, J. Q. (1969). Manipulation of self-destruction in three retarded children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 3, 143-157.
- Moore, J. W., Edwards, R. P., Sterling-Turner, H. E., Riley, J., DuBard, M., McGeorge, A. (2002). Teacher acquisition of functional analysis methodology. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35, 73-77.
- Moore, J. W. & Fisher, W. W. (2007). The effects of videotape modelling on staff acquisition of functional analysis methodology. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40, 197-202
- Ringdahl, J. E. & Sellers, J. A. (2000). The effects of different adults as therapists during functional analyses. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 247-250.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. New York: Free Press.
- Skjetne, G. K. (2007). Opplæring av personer med varierende utdanning og bakgrunn i

- utføring av eksperimentelle funksjonelle analyser. En norsk replikasjon. *Norsk Tidsskrift for Atferdsanalyse*, 34, 59-78.
- Smith, R. G., Iwata, B. A., Goth, H., & Shore, B. A. (1995) Analysis of establishing operations for self-injury maintained by escape. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 28, 515-535.
- Stewart, K. K., Carr, J. E. Brandt, C. W. & McHenry, M. M. (2007). An evaluation of the conservative dual-criterion method for teaching university students to visually inspect AB-design graphs. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40, 713-718
- Sturmev, P. (1995). Analog baselines: A critical review of the methodology. *Research in Development Disabilities*, 16, 269-284.
- Pelios, L., Morren, J., Tesch, D., & Axelrod, S. (1999). The impact of functional analysis methodology on treatment choice for self-injurious and aggressive behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32, 185-195.
- Wallace, M. D, Doney, J. K., Mintz-Resudek, C. M., & Tarbox, R. S. F. (2004). Training educators to implement functional analyses. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37, 89-92.

Artikkel 2: Opplæring av personer med liten formell kompetanse i gjennomføring av eksperimentelle funksjonelle analyser og visuelle analyser

Abstract

Funksjonelle eksperimentelle analyser er analyser som har som mål å identifisere kontingenser som opprettholder problematferd. Eksperimentelle funksjonelle analyser er viktige for utvikling av effektive behandlingsmetoder. Opplæring i analysene har i hovedsak vært gjort med personer med utdanning på høyskolenivå eller høyere. Denne studien er en systematisk replikasjon og en utvidelse av Iwata, Wallace, Kahng, Lindberg, Roscoe, Conners, Hanley, Thompson og Worsdell (2000). Formålet med studien er å undersøke om 1) opplæring har samme effekt når deltagerne har lavere utdanning og 2) å undersøke effekt av opplæring i visuelle analyser av data fra funksjonelle eksperimentelle analyser. Syv deltagere fikk opplæring i grunnleggende ferdigheter for gjennomføring av eksperimentelle funksjonelle analyser og visuelle analyser. Seks av syv deltagere har lavere utdanning enn høyskole, men variert praksis og noe erfaring med atferdsanalyse. Ingen av deltagerne hadde erfaring med visuelle analyser av data. I studie 1 gjennomførte deltagerne simulerte analysebetingelser. Opplæringen bestod av skriftlig materiale, forelesning, videodemonstrasjon av analysebetingelsene, skriftlig test og muntlig veiledning på gjennomføring av betingelser.

I studie 2 gjennomførte deltagerne analyser av grafer hvor de a) trakk slutning om effekt/ikke effekt ved data fremstilt i AB og ABAB-design, og b) trakk slutninger om atferdsfunksjoner ved data fremstilt i multielement design fra eksperimentelle analyser. Opplæringen bestod av en forelesning i grunnleggende kriterier for visuelle analyser. Resultatene for begge studier viser at deltagerne økte sin mestringsprosent etter opplæring.

Stikkord: eksperimentelle funksjonelle analyser, personalopplæring, visuelle analyser

Innledning

Menneskelig atferd kan forklares og beskrives basert på ulike tilnærminger. Funksjonelle tilnærminger som forklarer menneskelig atferd fokuserer på relasjonen mellom hva som skjer med organismen(stimuli) og organismens atferd (Arntzen, 2003). Funksjonelle analyser er metodologi som brukes for å identifisere forsterkningsbetingelser ved atferd eller mer folkelig, årsaken til at atferden forekommer (Iwata, Kahng, Wallace & Lindberg, 2000). Identifisering av forsterkningsbetingelser handler om å avdekke de eksterne variabler som atferden er en funksjon av (Skinner, 1953).

Funksjonelle analyser er et samlebegrep for metoder hvor man kartlegger årsaker til at atferd forekommer, og man bruker atferdsanalytiske forklaringer for å identifisere hvorfor atferden forekommer (Holden, 2008). Funksjonelle analyser har blitt benyttet i behandling av en rekke problematferder som selvskading, aggresjon, forstyrrende atferd og pica (Thompson & Iwata, 2001; Holden 2008). Funksjonelle analyser kan også anvendes ved psykiske lidelser (Holden, 2008) og ved behandling av kliniske problemstillinger som demens og spiseforstyrrelser (Didden, 2007).

Funksjonelle analyser innledes noe ulikt, det viktigste skillet går ved om metodene er eksperimentelle eller ikke. Begrepet eksperimentell henviser til at det gjentatte ganger systematisk endres miljøbetingelser i tilfeldig rekkefølge og man undersøker hvordan personen reagerer på ulike typer miljøstimuleringer (Løkke, 2008). Funksjonelle analyser kan deles inn i tre hovedkategorier av analyser: indirekte, deskriptive og eksperimentelle. Indirekte analyser er analyser hvor datainnsamlingen gjøres uten direkte observasjon av personen. Deskriptive analyser er en metodegruppe der observasjon og registrering av atferd hos målpersonen gjøres i naturlige omgivelser og uten bruk av eksperimentelle betingelser. Eksperimentelle funksjonelle analyser (EFA) innebærer at målpersonen utsettes for på forhånd bestemte betingelser dvs. at de miljømessige betingelsene manipuleres systematisk.

(Sturmey, 2007). Prosedyrene karakteriseres ved at atferd måles etter objektive kriterier under flere test- og kontrollbetingelser. Hendelser forut for atferd og konsekvenser av atferd beskrives og arrangeres slik at funksjonelle relasjoner mellom atferd og omgivelser kan identifiseres (Holden, 2008; Iwata et al, 2003).

Funksjonelle analyser er ikke et nytt begrep innen atferdsanalyse og en tidlig studie av Løvås og Simmons(1969) demonstrerte hvordan miljømessige variabler bidro til å opprettholde selvskading. Studien viste at selvskading hos 3 barn med utviklingshemming økte i frekvens som resultat av sosial oppmerksomhet ble gitt kontingent på denne atferden (Løvås & Simmons, 1969).

Iwata et al. (1982/1994) utarbeidet og beskrev den første standardiserte modellen gjennomføring av EFA. Målpersonene i studien ble utsatt for fire ulike betingelser (oppmerksomhet, lek, krav og alene) i et multielement design. Målpersonene hadde ulike former for selvskading som problematferd. Studien undersøke hvilke effekter ulike variabler i miljøet har for forekomst av selvskading. (Iwata et al., 1982/1994. Resultatene viste at selvskading var knyttet til spesifikke stimulusbetingelser noe som tilsier at selvskading kan være en funksjon av ulike forsterkningskilder (Iwata et al., 1982/1994).

Når atferdens funksjon er kjent kan man ”skreddersy” behandling og tiltak. Det er i hovedsak 3 måter å utforme behandlingen basert på resultatene fra EFA; 1) holde tilbake forsterkere som opprettholder problematferden, også kalt ekstinksjon, 2) Reversering av forsterkningsbetingelsene gjennom at forsterkerne presenteres avhengig av ønsket atferd og 3) Fjerne etablerende operasjoner, gjøre forsterkerne for problematferd mindre effektive (Holden, 1997).

Hovedkritikken mot EFA er at metoden er ressurskrevende både tidsmessig og kompetansemessig og EFA krever omfattende trening og klinisk erfaring hos terapeutene (Sturmey, 1995) .

Opplæring av personer i et grunnleggende repertoar av ferdigheter i gjennomføring av EFA har vært lite studert og undersøkt (Iwata et al, 2000), men det forligger nå flere studier på dette(Iwata et al., 2000; Moore, Edwards, Sterling-Hunter, Riley, DuBard McGeorge, 2002; Wallace, Doney, Minz-Resudek og Tarbox, 2004; Baker, Hanley & Mathews, 2006; Løkke, Løkke og Arntzen, 2007; Skjetne, 2007). Dette studiet er en systematisk replikasjon av Iwata et al. (2000) som gjennomførte en studie i opplæring av personer i EFA. Elleve psykologistudenter deltok og gjennomførte EFA under simulerte betingelser. Deltagerne hadde deltatt i kurs i atferdsanalyse, men ingen praktisk erfaring i atferdsanalyse eller i bruk av funksjonell analysemetodologi. Klientene ble spilt av studenter med bred erfaring i gjennomføring av funksjonelle analyser. Terapeutene gjennomførte analysebetingelsene oppmerksomhet, lek og krav. Opplæringen ble gjennomført i gruppe og bestod av prosedyreskrivelser, sammendrag av analysebetingelsene, og videodemonstrasjon av hvordan den enkelte betingelse skulle gjennomføres. Deltagerne tok deretter en quiz bestående av 20 spørsmål om analysebetingelsene. Hvis en deltager scoret under 90 % korrekt på quizen fikk deltageren en gjennomgang av spørsmålene og en ny videodemonstrasjon, og deretter en ny quiz. Under ny gjennomføring av analysebetingelsene fikk deltagerne tilbakemelding på egen prestasjon i gjennomføring. Alle deltagerne nådde mestringskriteriet på 95 % etter opplæring, gjennomsnittlig mestringsprosent for deltagerne var 69,9 % under baseline. Opplæringen hadde en varighet på omtrent 2 timer. Resultater fra studien tilsier at grunnleggende ferdigheter gjennomføring av EFA kan læres raskt av individer som har utdanning på bachelornivå (Iwata et al., 2000).

Fellestrekk for studier med opplæring i EFA er flere. Utdanningsnivå er som regel bachelorgrad eller høyere. Unntaket er Skjetne's studie hvor 3 av deltagerne ikke hadde utdanning på høyskolenivå (Skjetne, 2007). Det varierer om opplæring er gitt i gruppe eller individuelt, men opplæringen består av flere komponenter. De mest vanlige komponentene er:

Gjennomgang av prosedyrer for gjennomføring av betingelsene, Videodemonstrasjon av gjennomføring av betingelsene ble gjort i 5 av 7 studier (Iwata et al., 2000; Wallace et al. 2004; Moore & Fisher, 2007; Løkke, Løkke og Arntzen, 2007; Skjetne, 2007) En form for quiz eller test med spørsmål ble benyttet i 4 av 7 studier. Gjennomføring av analysebetingelser har i de fleste studiene vært under simulerte betingelser, men i studie av Baker et al. (2006) ble alle betingelser gjennomført i naturlige omgivelser med en klient, og hos Moore & Fisher (2007) ble baseline og retest gjennomført både under simulerte og naturlige betingelser med klienter. Test for generalisering av ferdigheter i EFA ble gjort i 3 studier: Moore et al. (2002); Wallace et al. (2004) og Moore & Fisher (2007). Mestringskriteriet er satt til 95 % mestring i 5 av studiene, 80 % i en studie (Moore et al., 2007), og for en studie er mestringskriteriet ikke kjent (Baker et al., 2006). Samlet sett viser disse studiene at personer med variabel utdanning og erfaring kan tilegne seg ferdigheter i gjennomføring av EFA med relativt lite opplæring.

Et viktig moment ved bruk av EFA er tolkning av de resultater som foreligger. I anvendte settinger brukes eksperimentelt og terapeutisk kriterium for å evaluere data som fremkommer. Det eksperimentelle kriterium referer til hvilke måter dataene har blitt evaluert på for å bestemme om en verifiserbar endring har blitt demonstrert og om denne endringen skyldes innføring av intervensjonen (eksperimentell kontroll). Dette gjøres ofte gjennom å undersøke effekten av intervensjonen på ulike punkter over tid, effekten av intervensjonen reproduseres på ulike punkter slik at man kan foreta en vurdering basert på det totale datamønsteret. Vanligvis gjøres dette ved visuell inspeksjon alene eller ved hjelp av strukturerte kriterier.

Visuell analyser ved evaluering av data reiser noen problemstillinger, bla mangel på konkrete regler for å kunne avgjøre om en bestemt graf faktisk viser eller ikke viser en reliabel effekt (Hagopian, Fisher, Thompson, Owen-DeShhryver, Iwata, og Wacker (1997). Visuelle

analyser kritiseres også for å kun avdekke markerte effekter av intervensjoner, og ikke avdekke konsistente, svake effekter. (Kazdin, 1982). Data fra EFA tolkes som regel også gjennom visuell inspeksjon. Responsmønstre studeres innen og mellom betingelser for å avgjøre hvilke variabler som opprettholder atferden. Tolkning av resultater er grunnlaget for valg av behandling for den aktuelle problematferden. Presise og reliable tolkninger av data er avgjørende både klinisk og konseptuelt (Hagopian et al., 1997).

Forskningen bør være på et problem av sosial viktighet både for klienten og samfunnet og være. Atferden, stimuli og/eller organismen som studeres velges ut ifra om de er viktige for samfunnet og individet, og ikke hvor viktig eller interessant det er for teorien (Baer, 1968). Analyser som identifiserer faktorer som opprettholder atferdsproblemer og som bidrar til effektive behandlingstiltak er viktige både for den personen med atferdsproblemer og for omgivelsene (Iwata, 2000). Lov om Sosiale Tjenester, Kapittel 4A fremhever at kartlegging og analyse som grunnlag for tiltak skal baseres på faglige forsvarlige metoder. (Sosial og Helsedirektoratet, 2004).

Problemstilling for dette studiet er opplæring i gjennomføring i funksjonelle analyser og visuelle analyser. Artikkelen består av to ulike studier; med hovedvekt på studie 1: Opplæring av personer med liten eller ingen formell utdanning i gjennomføring av EFA. I studie 2 deltar de samme deltagerne i opplæring i visuelle analyser. Studie 2 er en naturlig forlengelse av studie 1 fordi personer som utvikler kompetanse til å gjennomføre EFA bør også kunne tolke resultatene av de analysene de har gjennomført. Ferdigheter i kun gjennomføring av analysebetingelsene vil være lite hensiktsmessig alene, valg av tiltak baseres på tolkninger av resultatene noe som forutsetter at man kan tolke dataene som fremkommer. Studie 2 er et forsøk på å lære personer med liten eller ingen formell utdanning de mest grunnleggende elementene i visuelle analyser og er i sin form mer en tentativ studie for å undersøke effekter av opplæring i visuelle analyser.

Studie 1

Metode

Deltagere

Syv personer (fire kvinner og tre menn) deltok i studien. Gjennomsnittsalder hos deltagerne var 36 år, den yngste var 20 og den eldste var 57 år. Alle deltagerne hadde erfaring som miljøarbeider i kommunal tjenesteyting ovenfor mennesker med ulike utviklingsforstyrrelser som psykisk utviklingshemning og autisme. Deltagerne hadde gjennomsnittlig 9 års erfaring som miljøarbeidere, kortest erfaring var tre måneder og lengste erfaring var 22 år. Kun en av deltager hadde utdanning på høyskolenivå. Fem av deltagerne hadde deltatt i et 12 timers grunnleggende kurs i anvendt atferdsanalyse (deltager 1, 4, 5, 6 og 7). Ingen av deltagerne hadde erfaring i gjennomføring av EFA eller visuell tolkning av data.

Design

Alle deltagerne gjennomførte simulerte funksjonelle eksperimentelle analysebetingelser i samme faste rekkefølge; oppmerksomhet, lek og krav. Alle deltagerne gjennomførte denne sekvensen to ganger før opplæring og retest. Antall økter på baseline og retest var lik for alle syv deltagerne. Tre deltagere deltar i test for generalisering i et ulikt antall betingelser og typer. Design var AB-design som replikeres med ulike målpersoner.

Avhengig variabel

Deltagernes prosentvise korrekte responser som terapeuter under simulerte eksperimentelle betingelser var studiens avhengige variabel. Terapeutatferd ble skåret som gal eller riktig i henhold til protokoll med skåringsregler, basert på om atferden forekom, ikke forekom eller ble avsluttet i sammenheng med forekomst eller ikke forekomst av klientatferd, eller i forhold til en bestemt tidssekvenser. Målatferd hos terapeuter er beskrevet under eksperimentelle betingelser og i protokoll (vedlegg 1).

Eksperimentelle betingelser

Forsøket bestod i at deltagerne skulle gjennomføre prosedyrer typiske for eksperimentelle funksjonelle analyser i rollen som terapeut under simulerte analysebetingelser. Følgende tre analysebetingelser ble valgt: Oppmerksomhet, lek og krav - alenebetingelse ble utelatt fordi denne betingelsen ikke krever at det er en terapeut tilstede. Alle betingelsene hadde en varighet på 5 minutter og var de samme som Iwata et al brukte i sitt studie(Iwata, 2000), vedlegg 2.

I oppmerksomhetsbetingelsen skal terapeuten 1) gi klienten tilgang på leker, og be ham/henne leke med lekene, 2) deretter ignorere klienten uansett forekomst av passende eller upassende atferd hos klienten. (Med ignorering menes at terapeuten ikke ser på klienten, ikke snakker med klienten eller deltar i noen form for samhandling med klienten). 3) Ved forekomst av selvskading gir terapeuten klienten oppmerksomhet ved å verbalt uttrykke bekymring og misfornøydhhet og/eller røre lett ved klientens arm, plassere en hånd på klientens skulder, eller fysisk blokkere slag. 4). Ha med tall på antall mulige fra manuskript?

I lekbetingelsen skal terapeuten 1) vise eller lede klienten til lekene. 2) gi terapeuten klienten oppmerksomhet gjennom enten en fysisk og/eller verbal henvendelse minst hvert 30 sek av en varighet på opptil 5 sekunder. 3) Ved forekomst av upassende atferd og selvskading ignorerer terapeuten denne atferden. 4) Ved forekomst av upassende og selvskadende atferd akkurat i det terapeuten skal tilføre oppmerksomhet, venter terapeuten til upassende atferd har stoppet i 5 sekunder før oppmerksomhet gis.

I kravbetingelsen skal terapeuten: 1) gi verbal instruks om å legge kloss i bøtte ved oppstart av hvert treningsforsøk, hvert 30 sekund, 2) tilføre ros innen 2 sekunder hvis klienten følger instruks, 3) gi ny instruks og modellvise gjennom å legge kloss i bøtte hvis klient ikke følger første instruks, 4) tilføre ros innen 2 sekunder hvis klienten utfører instruks etter modellvisning 5) gjenta instruks og hjelpe klienten gjennom å ta klientens hånd og fysisk

håndlede klienten til å legge kloss i bøtte hvis klienten ikke utfører etter modellvisning, 5) ikke tilføre ros når klient bli håndledet til å legge kloss i bøtte, 6) ved forekomst av selvskading fjerner terapeuten stimulusmaterialet, holder det på fanget og snur seg bort til neste treningsforsøk starter, 7) fortsette treningsøkten hvis klienten fremviser annen atferd enn selvskading.

Uavhengig variabel (klientroller og klientatferd)

To veiledere, i tillegg til forsøksleder, spilte rollene som klient under gjennomføring av studien. Begge veilederne og forsøksleder var utdannet vernepleiere, kompetanse i atferdsanalyse og erfaring i arbeide med mennesker med utviklingshemming, autisme og utfordrende atferd.

Klientatferd bestod av tre bestemte målatferder i alle analysebetingelsene; selvskading, sosialt initiativ og forstyrrelse/upassende atferd. I tillegg var veilederne instruert i å leke relevant med lekemateriell i de betingelsene hvor lekemateriell var tilgjengelig, relevant lek er ikke satt inn som målatferd i manuskript. For to av analysebetingelsene (oppmerksomhet og lek) var det utarbeidet manuskript for hvilke klientatferder som skulle fremvises til hvilken tid. Kravbetingelsen ble gjennomført uten manuskript, men det skulle gjennomføres 15 selvskadinger i løpet av hver økt, videre skulle klienten fremvise de andre kategoriene av målatferder også (ikke bestemte tidspunkter eller antall). Det ble utarbeidet to manuskript for hver av analysebetingelsene oppmerksomhet og lek. De ulike kategoriene av atferd forekom til ulike tider i alle manuskriptene.

Selvskading var operasjonalisert til: slag mot seg selv, definert som en kroppsdel (arm, hånd eller lignende) som slås mot en annen kroppsdel som ansikt eller hode. Forstyrrelse, også kalt upassende atferd innebærer at klienten sparker mot bordbein, velter stol, kaster leker, biter seg i hånd og drar i terapeutens klær. Sosialt initiativ vil si at klienten spør terapeut spørsmål som: "skal vi leke?", "se på meg" eller: "hva heter du?" Første manuskript for

oppmerksomhetsbetingelsen inneholdt 15 forekomster av selvskading i form av slag mot ansikt, 2 sosiale initiativ og 3 forekomster av upassende atferd. Manuskript nummer 2 inneholdt 15 forekomster av selvskading, 10 slag mot ansikt og 5 slag mot bryst. Videre inneholdt manuskriptet 4 upassende atferder og 1 sosialt initiativ. Manuskript nummer 1 for lekbetingelsen inneholdt 15 selvskadinger i form av slag mot ansikt, 4 forekomster av upassende atferd og 2 sosiale initiativ. Manuskript nummer 2 for lekbetingelsen inneholdt 8 forekomster av slag mot ansikt og 7 forekomster av slag mot bryst. Videre forekom 5 upassende atferder og 2 sosiale initiativ. I kravbetingelsen forlås ikke manuskripter, men veilederne var instruert i at klienten skulle selvskade totalt 15 ganger i løpet av økten, altså det samme som for de andre analysebetingelsene. Veilederne fikk instruks om å holde seg innenfor de samme tre kategoriene av målatferder som for manuskriptene. Det forekom derfor ikke ”nye” kategorier av målatferder, men variasjoner. I kravbetingelsene ble veilederne bedt om å variere sine responser ved krav fra terapeut dvs. at klienten varierte om han/hun fulgte instruks om å legge kloss i bøtta på kun instruks, etter modellvisning, med håndledning eller å ikke gjennomføre i det hele tatt.

De samme manuskriptene ble brukt for alle deltagerne i de samme betingelsene. I første gjennomføring av betingelsene inneholder scriptene kun en type av målatferden selvskading; slag mot ansikt. Dette gjaldt også for første gjennomføring av kravbetingelsen. Under andre gjennomføring av betingelsene inneholdt scriptene 2 typer av målatferden selvskading; slag mot ansikt og slag mot bryst. Dette gjaldt også for andre gjennomføring av kravbetingelsen.

Setting, apparatur og stimulusmateriale

Under gjennomføring av analysebetingelsene var forsøksleder, to veiledere og den enkelte deltager. Gjennomføring av baseline, retest og opplæring ble gjort i et vanlig møterom. Et vanlig bord ble plassert med kortende mot vegg og med en stol på hver side.

Klienten var plassert på venstre side av bordet og terapeut på høyre. I tillegg var en ekstra stol plassert på kortsiden av bordet. På bordet inn mot veggen lå et utvalg av ulike små leker, blader og et puslespill tilgjengelig. Under kravbetingelsen var også en bøtte og lekeklosser tilgjengelig. Under lekbetingelsen ble en stol med en stor klokke med sekundviser plassert synelig for terapeuten på dennes side av bordet. Videokamera var plassert på et bord omtrent 1,5 meter fra deltager og klient. Video-opptak ble gjort med et digitalt videokamera, Sony HandyCam HDD. Manuskriptene var innspilt på lydfiler i Windows media fil, og ble avspilt via en bærbar data av merke Acer Aspire 1642WLMi. Øretelefoner som veilederne mottok instruksjoner fra manuskript gjennom på var Koss CS.100. m/mikrofon.

Baseline

Baseline bestod av gjennomføring av analysebetingelser og tolkning av grafer. Deltagerne fikk utdelt en oversatt og forenklet utgave av metodekapittelet hos Iwata et al. (2000) to dager før baseline for gjennomlesning. Metodekapittelet var oversatt til norsk, forenklet, faguttrykk var fjernet og erstattet med ”vanlige” ord. Alle deltagerne var informert om at det skulle foretas en baseline, at det ville bli gjort videoopptak og at det ville være to andre personer tilstede i tillegg til forsøksleder.

Baseline ble gjennomført over to dager, og det var satt av 2 timer til hver deltager. Deltagerne var ikke tilstede samtidig, men møtte til på forhånd fastsatte tider. Hver deltager hadde 30 minutter til forberedelse dvs. informasjon fra forsøksleder og gjennomlesning av metodekapittel samt korte sammendrag av analysebetingelsene. Sammendragene var basert på Iwata et al. (2000) og ble utdelt på baseline. Resterende tid var satt av til gjennomføring av analysebetingelsene og tolkning av grafer. Før oppstart fikk deltagerne en kort informasjon om hva som skulle skje i løpet av disse 2 timene. De fikk informasjon om at de skulle være terapeut under gjennomføring av analysebetingelsene og hvilke tre analysebetingelser de skulle gjennomføre totalt to ganger, og i hvilken rekkefølge. Deltagerne fikk mulighet til å

stille spørsmål omkring det tekniske som klokkestart og at forsøksleder ville opplyse om hvilken betingelse som skulle starte. Deltagerne fikk også beskjed om at de kunne be om pauser mellom gjennomføring av de ulike betingelsene og at de kunne ha det skriftlig materiell tilgjengelig under gjennomføring av analysebetingelsene.

Analysebetingelsene ble gjennomført i følgende faste rekkefølge: oppmerksomhet, lek og krav i 2 økter, altså totalt ble hver analysebetingelse gjennomført 2 ganger. Alle deltagerne gjennomførte to økter med betingelser. Mellom øktene var det 10-15 minutters pause.

Alle betingelsene startet med klient og terapeut sittende ved bordet. Dette fordi klient hadde øretelefoner med ledning koblet til bærbar data, og ikke kunne bevege seg unna bordet. Oppstart av hver betingelse ble samkjørt med at oppstart av opptak med vidoekamera og lydfiler skjedde samtidig. Forsøksleder og en av veilederne startet hver betingelse, med unntak av lekbetingelsen hvor terapeut startet betingelsen. Deltagerne hadde en stor klokke med tydelig sekundviser plassert i en stol på skrå for seg under lekbetingelsen. Under kravbetingelsen ble hvert 30 sekund markert ved at en person (forsøksleder eller veileder) sa 0 eller 30 høyt. Det ble forklart for deltagerne at dette markerte hver start på hvert treningsforsøk. Etter gjennomføring av simulerte analysebetingelser fikk deltagerne en pause før de gjennomførte baseline på visuelle tolkninger av data, se studie 2.

Prosedyre (opplæring)

Alle syv deltagerne deltok på en felles opplæringsdag i eksperimentelle funksjonelle analyser og visuell analyser. Opplæringen startet med en forelesning om utvalgte prinsipper i atferdsanalyse; positiv og negativ forsterkning, samt automatisk forsterkning. Deretter fulgte en forelesning i indirekte, deskriptive og eksperimentelle funksjonelle analyser. Deltagerne fikk utdelt komplette prosedyrebeskrivelser for gjennomføring av analysebetingelsene oppmerksomhet, lek og krav. Prosedyrebeskrivelsene ble gjennomgått trinn for trinn felles, og deltagerne kunne stille spørsmål. Deltagerne fikk se videoopptak av korrekt gjennomføring av

de 3 analysebetingelsene, og fikk mulighet til å stille spørsmål. Deltagerne fikk tilbud om å prøve å gjennomføre en betingelse i rollespill med en av veilederne. En deltager ønsket dette, og det ble prøvd gjennomføring av kravbetingelsen. Deltageren fikk muntlig veiledning på gjennomføring og de andre deltagerne gav også tilbakemelding og kommentarer.

Deltagerne besvarte en quiz med 20 spørsmål om de ulike eksperimentelle betingelsene. Spørsmålene i quizen var basert på Iwata et al. (2000). Quizen inneholdt 20 generelle spørsmål fra eksperimentelle funksjonelle analyser og spørsmål om betingelsene oppmerksomhet, lek og krav. Deltagerne besvarte quizen individuelt. Etter gjennomføring ble spørsmålene og de korrekte svarene gjennomgått i plenum. Deltagerne kunne stille spørsmål om quizen. De av deltagerne som skåret under 80 % mestring på quiz ble bedt om å gjennomføre quizen en gang til. Tre av syv deltagere skåret over kriterium på minst 80 % korrekte svar, 4 av deltagerne scoret under mestringskriteriet. De fire deltagerne besvarte quizen på nytt etter felles gjennomgang av spørsmålene, alle nådde kriteriet på minimum 80 % mestring.

Retest

Retest ble gjennomført på samme måte som baseline. De samme analysebetingelsene som på baseline (oppmerksomhet, lek og krav) ble gjennomført, og de samme manuskriptene ble brukt. Alle betingelsene ble gjennomført to ganger. Etter hver gjennomførte betingelse fikk deltagerne en kort veiledning på hva de mestret/ikke mestret uavhengig av korrekt mestringsprosent. Alle registreringer ble gjort i etterkant på grunnlag av video-opptak.

Test for generalisering av ferdigheter

Test for generalisering av ferdigheter ble gjennomført i forbindelse med gjennomføring av EFA hjemme hos en klient. Tre av deltagerne deltok. Tilstede var også forsøksleder og to observatører. Før oppstart av EFA ble det gjennomført et felles møte med gjennomgang av avbruddskriterier, rekkefølge på betingelser og hvem som skulle

gjennomføre hvilke analysebetingelser. Deltagerne fikk utlevert de samme prosedyrebeskrivelser og sammendragen som under baseline og retest, med endringer tilpasset den klienten. Deltagerne gjennomførte betingelsene oppmerksomhet, beriket miljø (lek) og kravbetingelsen. Alenebetingelsen ble gjennomført uten nærvær av terapeutene. Deltager 4 gjennomførte 6 betingelser som terapeut, deltager 5 gjennomførte 6 betingelser og deltager 6 gjennomførte 5 betingelser. Deltagerne fikk muntlig tilbakemelding fra forsøksleder etter hver gjennomførte betingelse. Alle betingelsene ble video-filmet og skåring av terapeutatferd ble gjort i etterkant. Skåring av klientens problematferd ble gjort av 2 observatører under gjennomføring av EFA for å sikre at forekomst av selvskading ikke overgikk avbruddskriteriene. Alle betingelsene hadde en varighet på 5 minutter unntatt to gjennomføringer av kravbetingelsen hvor varigheten var 10 minutter.

Reliabilitet

Alle registreringer (skåringer) ble foretatt i etterkant ved hjelp av video-opptak, og i 33 % av observasjonene av terapeutatferd ble gjort med 2 observatører. Observatørene skåret forekomst/ikke forekomst av korrekt terapeutatferd innenfor 10 sekunders intervaller, totalt 30 intervaller i hver betingelse på 5 minutter. Observatørens skåringer ble sammenlignet og prosentvis enighet ble beregnet gjennom å dele antall enigheter på antall enigheter og uenigheter. Enighet ble definert som at begge observatørene skåret likt i intervallet dvs. enten at begge skåret riktig i intervallet, eller begge skåret galt i intervallet eller at begge skåret riktig og galt i intervallet. Gjennomsnittlig enighet for terapeutatferd var 95,45 %, med laveste enighet på 80 % og høyeste på 100 % enighet. Ved uenighet mellom observatørene ble video-opptaket gjennomgått av begge observatørene til sann enighet ble oppnådd. Deretter ble deltagerens mestringsprosent beregnet. Beregning av deltagerens mestringsprosent ble gjort gjennom å dele antall riktige på antall mulige riktige, dette gav en prosentvis mestring av den enkelte betingelse.

Behandlingsintegritet

Betingelsene ble gjennomført i faste rekkefølge; oppmerksomhet, lek og krav. Alle deltagerne gjennomførte to økter med betingelsene slik at hver betingelse ble gjennomført to ganger på baseline og to ganger på retest. Klientrollen ble gjennomført i følge manuskriptene. Gjennomgang av video-opptak viser at veilederne som spilte rollene som klienter fulgte manuskriptene 100 %. Kontroll av dette ble gjennomført i 10% av gjennomførte betingelsene; oppmerksomhet og lek.

Resultater

Resultatene vist i figur 1 framstiller den enkelte deltagers prosentvis korrekte responser under simulerte analysebetingelser på baseline og retest. For deltager 4, 5 og 6 er mestringsprosent under test for generalisering inkludert.

Mestringsprosent under baseline for alle deltagerne over alle betingelser er gjennomsnittlig 69,99 %, variasjonsbredde er 6, 66 % - 100 %. På retest er gjennomsnittlig mestringsprosenten 96,18 % alle betingelsene sett under ett, variasjonsbredden 80 % - 100 %. Deltagernes mestringsprosent er økt 26, 19 % etter opplæring. Under test for generalisering er gjennomsnittlig mestringsprosent for deltager 4, 5 og 6 over alle betingelsene 98,82 %, variasjonsbrede er 96,66 % - 100 %.

Det er variasjon i gjennomsnittlig score i de *ulike* betingelser. Deltagerne har lavest gjennomsnittlig mestringsprosent i kravbetingelsen under baseline (45,94 %) Det er markant lavere enn gjennomsnittlig mestringsprosent på 79, 97 % i oppmerksomhetsbetingelsen og 84,04 % i lekbetingelsen. På retest er lekbetingelsen den betingelse hvor deltagerne har lavest gjennomsnittlige mestringsprosent med 91,66 %, sammenlignet med 99,04 % i oppmerksomhetsbetingelse og 97,85 % i kravbetingelsen. Under test for generalisering er gjennomsnittlig mestringsprosent for deltagere 4, 5 og 6 på 100 % under oppmerksomhetsbetingelsen, 98,66 % i lekbetingelsen og 98,33 % i kravbetingelsen.

Deltagernes individuelle gjennomsnittlige skåre på baseline, retest og test for generalisering er fremstilt i figur 2.

Alle deltagerne nådde mestringskriteriet på 95 % i andre gjennomføring av betingelsene oppmerksomhet og krav på retest. I lekbetingelsen nådde to av deltagerne mestringskriteriet på 95 % i andre gjennomføring på retest, mens fem av deltagerne skåret under 95 %. Av disse fem skåret tre av deltagerne 93,33 % og 2 skåret 90 %.

Studie 2

Metode

Formålet med studie 2 var å undersøke om personer med lite formell utdanning kunne tilegne seg ferdigheter i visuelle analyser gjennom en kort opplæring.

Deltagere

Deltagerne var de samme syv deltagerne som i studie 1. Ingen av deltagerne hadde erfaring eller teoretisk kompetanse i visuelle analyser av data fra AB-design, ABAB-design eller EFA.

Design

Design for studien er repeterende AB-design med ulike målpersoner.

Avhengig variabel

Avhengig variabel var deltageres prosentvise korrekte slutninger om 1) effekt eller ikke effekt ved data presentert i AB- eller ABAB-design, og 2) atferdsfunksjoner ved data fra EFA presentert i multielement design.

Ekperimentelle betingelser

Forsøket bestod i at deltagerne fikk utdelt et sett med 9 grafer som de skulle tolke visuelt og trekke slutninger effekt eller funksjon i 8 oppgaver. For grafer med AB eller ABAB-design skulle deltagerne avgjøre om tiltaket hadde effekt eller ikke effekt. Grafene

illustrerte grunnleggende karakteristika ved data som er sentrale ved visuelle analyser:

gjennomsnitt, nivå, variasjon, latens og trender (Cooper, Heron & Heward, 1987; Kazdin, 1982;). Sett 1 inneholdt 9 grafer med følgende oppgaver: a) en graf med AB-design som viser effekt etter at intervensjon/tiltak innføres illustrert ved klart nivåskifte og stabile baselinedata, b) en graf med ABAB-design som viser effekt av tiltak i intervensjonsfasene, men med noe variasjon i datamønsteret gjennom alle fire fasene, c) en graf med AB-design hvor det vises en trend under baseline i samme retning som forventet tiltakseffekt, altså ingen effekt og d) to grafer med AB-design presentert sammen hvor ulik latens illustreres ved at den ene grafen viser en rask endring av datamønster etter intervensjon innføres (effekt) og den andre grafen viser en et større nivåskifte i dataene mot slutten av intervensjonsfasen (ikke effekt).

Instruksene til deltagerne var at de skulle se på grafene og trekke en slutning om hvorvidt grafen viste effekt eller ikke effekt ved innføring av intervensjon. Deltagerne ble bedt om å sette et kryss ved et forhåndsskrevet alternativ på hver oppgave. Grafer med data fra EFA var alle multielement design og inneholdt følgende oppgaver: a) en graf hvor atferd er opprettholdt av flukt/unngåelse illustrert ved høyeste skåre er i kravbetingelsen, b) en graf hvor atferden opprettholdes av automatisk forsterkning illustrert ved høyest skåre i alenebetingelsen, c) en graf hvor atferden er opprettholdt ved oppmerksomhet illustrert ved høyeste skåre er i oppmerksomhetsbetingelsen og d) en graf hvor atferden er opprettholdt udifferensiert, illustrert ved at forekomst av problematferd like høy i betingelsene lek, krav og oppmerksomhet. Grafsett 2 inneholdt samme oppgavene som for sett 1, men med nye grafer og datapunkter. En endring var lagt inn ved at det var 2 oppgaver hvor grafene viste atferdsfunksjonen opprettholdt ved automatisk forsterkning illustrert ved høyest forekomst av problematferd i alenebetingelsen. Det ble ikke gitt noen oppgave hvor funksjonen var udifferensiert.

Stimulusmaterieell

Materialet består av 18 linjegrafer som til sammen utgjorde 16 oppgaver. Disse 18 linjegraferne er delt i to sett (1 og 2), hvor sett 1 består av 9 grafer og ble gitt på under baseline. Sett 2 inneholder 9 grafer og ble benyttet på retest. Alle grafene er hentet fra publiserte grafer fra Kazdin (1982) og tidsskriftet *Journal of Applied Analysis*. Grafene ble laget i Microsoft Excel. Eksempel på graf vises i vedlegg ... I begge datasettene består de 5 første grafene av 4 AB-design og 1 ABAB-design. De fire siste grafene i begge oppgavesett er linjegrafer med data fra EFA fremstilt i multielement design. Tre av grafene som inneholder AB/ABAB-design blir presentert enkeltvis på eget A4 ark som egne oppgaver, og to grafer presenteres på samme A4 ark som en felles oppgave, 4 oppgaver per datasett. Grafer med data fra EFA i multielement design presenteres enkeltvis på A4-ark som egne oppgaver, 4 oppgaver per datasett. Hver oppgave med tilhørende graf eller grafer fra AB- eller ABAB-design inneholder en kort beskrivelse av hvilken målatferd som er fremstilt og en beskrivelse av selve graf/grafene, hva som er baseline (A) og tiltaksfase (B) og hva de ulike aksene i grafene representerer. Under hver graf er det satt opp svaralternativer hvor deltagerne skal velge et svaralternativ ved å sette et kryss. Alternativene er: 1) tiltaket har ikke effekt, 2) tiltaket har effekt og 3) Vet ikke. Dette er annerledes for den oppgaven hvor 2 grafer presenteres på samme ark og i samme oppgave. Svaralternativene her er: 1) begge tiltakene har like stor effekt, 2) tiltaket i graf 4 har best effekt, 3) tiltaket i graf 5 har best effekt, 4) ingen av tiltakene har effekt og 5) Vet ikke.

For grafene med multielement design fra EFA inneholder første siden en tekst over den første graf. Teksten er gjeldende for alle grafene videre i oppgavesettet. Teksten informerer om at alle grafene viser antall selvskadinger under analysebetingelsene krav, oppmerksomhet, alene og lek. Teksten forklarer hva de ulike aksene representerer, og at tekstboksen til høyre for grafen forklarer at de ulike linjene med ulike typer av symboler

representerer ulike betingelser. Dette er holdt konstant i alle oppgavene. Under hver graf er selve oppgaveteksten skrevet; ”Hva er årsaken til selvskading?” og under spørsmålet er det fire mulige svaralternativer: 1) opprettholdt ved oppmerksomhet, 2) opprettholdt ved flukt fra krav, 3) opprettholdt ved automatisk forsterkning og 4) udifferensiert; ikke tydelig hva som opprettholder selvskading.

De to oppgavesettene inneholder like mange grafer fra AB, ABAB-design og multielement design men grafene inneholder ulike datamønstre.

Baseline

Baseline ble gjennomført på samme dag som deltagerne gjennomførte baseline på gjennomføring av analysebetingelsene. Den enkelte deltager gjennomførte visuell analyse av grafer alene, etter sin gjennomføring av analysebetingelsene. Deltagerne fikk utlevert sett 1 med grafer. Forsøksleder gav den enkelte deltager muntlig informasjon om hva oppgaven bestod i, hvilken informasjon de kunne finne på til hver oppgave; type graf, hva som var baseline, hva som var tiltaksfase, hvilken målatferd som ble fremstilt, hvilken akse som viste antall og hvilken akse som viste antall målepunkter. Dette ble gjort gjennom å gå igjennom graf nr 1 som et eksempel. Forsøksleder gjennomgikk grafer med data fra EFA med den enkelte deltager. Graf nr 6 ble gjennomgått som eksempel for å forklare hva slags grafer dette var, hvilken målatferd som ble fremstilt og under hvilke betingelser dataene var hentet. Deltagerne fikk informasjon om at de kunne stille spørsmål om selve teksten og grafene, men at de ikke kunne stille spørsmål som berørte mulige tolkninger av grafene. Deltagerne fikk beskjed om at de kunne bruke opptil 30 minutter på oppgaven. Deltagerne hadde ingen hjelpemidler tilgjengelig.

Opplæring (uavhengig variabel)

Alle deltagerne deltok på forelesning i grunnleggende elementer i visuell data-analyse basert på kapittelet ”Data Evaluation” i Kazdin (1982) og kapittelet ”How to Evaluate a

Behavior Modification Program” i Kazdin (2001). Forelesningen omhandlet kriterier for visuell analyse av data med hovedvekt på variabilitet, gjennomsnitt, nivå, trend og latens. Deltagerne ble vist eksempler på datamønstre som inneholdt ulike karakteristika, og mulige tolkninger ble gjennomgått. Alle grafene deltagerne hadde tolket på baseline ble gjennomgått i plenum, og deltagerne kunne stille spørsmål. Deltagerne ble forklart hvilke kriterier for visuell analyse som kunne være aktuelt å bruke når man skulle trekke slutninger om de ulike grafene, og korrekt slutning ble vist og diskutert.

Retest

Retest av visuelle tolkninger ble gjennomført på samme måte som baseline, men alle grafene deltagerne ble forelagt var nye dvs. de ble ikke brukt på baseline, unntatt graf med ABAB-design som var identisk med baseline. Deltagerne fikk utdelt grafsett 2 med 5 grafer med data fra fire AB-design og ett ABAB-design. Tre grafer ble presentert enkeltvis og to grafer presentert i samme oppgave Deltagerne fikk også utdelt fire grafer med multielement-design som viser data fra EFA. Forsøksleder gav de samme instruksene som på baseline. Etter utfylling fikk deltagerne en gjennomgang av grafene og informasjon hvor mange oppgaver de hadde korrekt svar på.

Reliabilitet

Deltagernes svar på oppgavene ble kontrollert av to ulike observatører og enighet om deltageres svar (kontrollert mot fasit) var 100 %. Enighet ble beregnet for 20 % av deltageres svar.

Resultater

Alle deltagerne besvarte alle oppgavene både på baseline og retest. Under baseline er gjennomsnittlig mestringsprosent hos deltagerne 53,57 % alle grafene sett under ett. Variasjonsbredde er fra 37, 5 % til 75 %. På retest er gjennomsnittlig mestringsprosent 69, 64 % alle grafer sett under ett, med en variasjonsbredde fra 50 % til 87,5 %. Deltageres

gjennomsnittlige mestringsprosent er økt med 16,07 % etter opplæring. Resultater viser at bestemte oppgaver med tilhørende graf/grafar er gjenstand for flest feil. Under baseline svarer flest deltagere feil på grafer som viser resultater fra AB-design. På oppgave 3 svarer 7 av 7 deltagere feil, grafen viser baseline med nedadgående trend i samme retning som forventet behandlingseffekt. Deltagerne svarer tiltaket har effekt. I oppgave 4 svarer 6 av 7 deltagere feil, oppgaven viser 2 AB design som illustrerer latens; en graf viser en rask moderat endring i nivåskifte og den andre grafen viser et stort nivåskifte sent fasen. Høyeste forekomst av feil ved grafer med data fra EFA i multielement design sees i oppgave 6 hvor grafen illustrerer at funksjon ved atferden er udifferensiert, 4 av sy deltagere svarer feil på denne. I oppgave 8 svarer 5 av syv deltagere feil, grafen viser atferd som er opprettholdt av automatisk forsterkning.

På retest svarer 2 av 7 deltagere feil på oppgave 2, ABAB-design som illustrerer effekt ved innføring av intervensjon. 3 av deltagerne svarer feil i oppgave 4, AB design med trend under baseline i samme retning som forventet behandlingseffekt. På grafer med multielement design fra EFA svarer 5 av 7 deltagere feil på oppgave 5 og 8. Grafene i begge oppgavene illustrerer at atferden er opprettholdt ved automatisk forsterkning

Generell diskusjon

Formålet med studiene var å undersøke effekten av opplæring av personer med liten formell utdanning i gjennomføring av eksperimentelle funksjonelle analysebetingelser (studie 1) og visuelle analyser (studie 2).

Tidligere studier av opplæring i EFA (Iwata et al., 2000; Moore et al., 2002; Wallace et al., 2004; Løkke et al., 2007; Skjetne, 2007) har deltagerne i hovedsak hatt utdanning på bachelornivå eller høyere. I studier på visuelle analyser har deltagerne også hatt utdanningsnivå på bachelor eller høyere (Fisher, Kelley & Lomas, 2003; Hagopian, Fisher,

Thompson & Owen-Deschryver, 1997; Stewart, Carr, Brandt & McHenry, 2007). I denne studien har seks av syv deltagere liten formell utdannelse. Deltagerne har ulik erfaring, praksis og kunnskaper i atferdsanalyse.

Studie 1

Hovedresultatene fra studie 1 samsvarer med tilsvarende internasjonale studier og er en systematisk replikasjon av Iwata et al. (2000). Når man oppnår samme eller lignende resultater ved systematiske replikasjoner av studier styrker dette påliteligheten ved de funn man har gjort og ekstern validitet styrkes ved at funnene også gjelder på tvers av subjekter dvs. at andre deltagere oppnår de samme resultatene når studien repliseres. Deltagerne i dette studiet har en annen erfaring og kompetanse enn ved tidligere studier og heterogenitet ved gruppa øker validiteten ved studien (Kazdin, 1982; Shadish, Cook & Cambell, 2002).

Under baseline er gjennomsnittlig mestringsprosent for deltagerne 69,99 % alle betingelsene sett under ett. Høy skåre under baseline samsvarer med Iwata et al., 2000; Løkke et al. & Arntzen, 2007, Skjetne, 2007. Årsak kan være at deltagerne ikke var helt naive under baseline. Deltagerne hadde lest oversatt og forkortet utgave av metodedel i artikkel av Iwata et al. (1982/1994) før baseline, og hadde korte sammendrag av analysebetingelsene tilgjengelig under baseline. Mestringsprosent ville vært lavere de ikke hadde mottatt noe informasjon på forhånd. Å gjennomføre testbetingelsene uten noen form for informasjon ville i midlertidig vært uhensiktsmessig da deltagerne ikke ville ha visst hva de skulle forsøke å gjøre. De høye baselineskårene kunne vært forklart med utdannelse hos deltagerne, men i dette studiet hadde 6 av 7 deltagere ikke utdanning på høyskolenivå. Derimot hadde 5 av 7 (deltager 1, 4, 5, 6 og 7) erfaring i å arbeide etter atferdsanalytiske prinsipper og et 12 timers kurs i målrettet miljøarbeid. Disse 5 deltagerne hadde høyeste gjennomsnittlige skåre på baseline, og den høye skåren kan være påvirket av deltagerens erfaring og kunnskap i anvendt atferdsanalyse.

Baselinedataene for deltagerne viser tendens til trender for enkelte deltagere. Trender kan skyldes gjentatt testing og er en trussel mot indre validitet ved studien. Trender kan medføre at det ikke kan fastslås at den uavhengige variabelen er årsak til økning i deltageres mestringsprosent etter opplæring (Kazdin, 1982). Baseline er en kontrafaktisk betingelse og predikerer atferdens fremtidige nivå hvis uavhengig variabel ikke innføres (Shadish, Cook & Campbell, 2002). Baselinemålingene burde fortsatt til alle deltagerne fremviste en stabil baseline uten trender. På grunn av tidsbruk og praktiske årsaker var det ikke mulig for studien. Antall baselinemålinger er kun to hos alle deltagerne, og få punkter på baseline begrenser muligheten til å fastslå om det foreligger trender og å predikere atferdens fremtidige nivå (Kazdin, 1982). Et annet problem som kunne oppstått ved utvidede baselinemålinger er at kan øvelse og fortrolighet med testene kan bli misforstått som intervensjonseffekt (Shadish, Cook & Cambell, 2002).

Under baseline skårer deltagerne gjennomsnittlig markant lavere i kravbetingelsen enn i de andre betingelsene. Dette gjenspeiles også i at deltagerne viser størst økning i mestringsprosent etter opplæring i kravbetingelsen. Kravbetingelsen inneholder flest målatferder hos deltagerne og bør kanskje være den betingelse som deltagerne får opplæring i, og at man kun tester på de andre betingelsene. Løkke et al. (2007) og Skjetne (2007) foreslår dette som en viktig utvidelse ved fremtidige studier av opplæring av personer i EFA.

I dette studiet gjennomførte deltagerne to påfølgende økter med betingelsene (oppmerksomhet, lek og krav) uavhengig av mestringsprosent. Antall økter ble ikke utvidet hvis deltageren skåret under 95 % mestring i en betingelse fordi skåring av mestring ble gjort i etterkant av retesten. Hvis antall gjennomføringer av økter hadde vært gjort avhengig av mestringsprosent kunne dette medført at flere av deltagerne hadde nådd kriteriet om 95 % mestring. Hos Iwata et al. (2000) fortsetter retest til den enkelte deltager skårer 95 % eller

høyere i 2 påfølgende økter med analysebetingelser (en økt inneholdt oppmerksomhet, lek og krav).

Opplæring (uavhengig variabel)

Opplæring i gjennomføring av analysebetingelsene bestod av flere ulike variabler; skriftlig materiale, felles forelesning i ulike temaer, quiz og tilbakemelding etter gjennomføring av analysebetingelser på retest. Dette ble også gjort hos Iwata et al., (2000). Når opplæringen består av flere variabler kan det ikke fastslås hvilken del av opplæringen som har effekt, hvilken del som ikke har effekt eller hvilken del som har best effekt. En komponentanalyse av opplæringen kunne ha gitt svar på hvilke deler av opplæringen som har effekt, og opplæringen kunne vært gjort mer økonomisk og effektiv ved at opplæringen kun inneholdt de effektive variablene. Prosedyre for gjennomføring av analysebetingelsene ble gjennomgått for at deltagerne skulle ha et teoretisk og et utgangspunkt for å gjennomføre analysebetingelsene korrekt. Forelesning i funksjonelle vurderinger med hovedvekt på EFA ble gjort for å gi et teoretisk grunnlag og et rasjonale for analysebetingelsene. Video-demonstrasjon av korrekt gjennomføring viste de teoretiske prosedyrene gjennomført i praksis. Rollespill ble gjennomført med en av deltagerne mens de andre deltagerne observerte. Deltageren meldte seg frivillig til dette og valgte analysebetingelse selv (kravbetingelsen). Rollespill kunne vært brukt i opplæringen av alle deltagerne slik det gjøres hos Wallace et al, (2004) og Løkke, Løkke & Arntzen (2007). Deltagerne ville da fått mer trening i gjennomføring av analysebetingelsene. Alle deltagerne besvarte en quiz med spørsmål fra analysebetingelsene. Quizen oversatt og omarbeidet, men er basert på Iwata et al (2000). Alle spørsmålene med korrekte svar ble gjennomgått i plenum for alle deltagerne. De av deltagerne som skåret under 90 % korrekte svar ble bedt om å ta testen om igjen. Gjennomgang av quizen kunne vært gjort kun med de deltagerne som skåret under 90 % mestring. Alle deltagerne nådde mestringskriteriet på 90 %, noe som kan tyde på at gjennomgang av

spørsmål og svar hadde effekt. Quizen ble brukt for å se om deltagerne hadde tilegnet seg grunnleggende kunnskap om gjennomføring av analysebetingelsene før retest. Korrekte svar på teori generaliseres ikke nødvendigvis til praktiske ferdigheter i samhandling med en klient. I Iwata et. al (2000) og Skjetne (2007) ble det gjennomført utvidet opplæring i form av gjennomgang av svarene, og videodemonstrasjon av betingelsene for de deltagere som ikke hadde 90 % mestring på quiz. I tillegg ble ny quiz gjennomført hos Iwata et al. (2000). På retest fikk deltagerne en kort muntlig tilbakemelding på hva de mestret og ikke mestret av ferdigheter etter gjennomføring av hver enkelt betingelse. Tilbakemeldingene er en del av opplæringen, og ble gitt av forsøksleder uavhengig av deltagerens mestringsprosent. I Skjetne (2007) og Moore et al. (2002) brukte kun muntlige tilbakemeldinger, mens Iwata et al. (2000) gav deltagerne muntlig tilbakemelding og viste video av betingelsen når mestringsprosent under 95 %. Wallace et al. (2004) brukte verbal tilbakemelding hvis mestring var under 90 %. Hos Løkke et al. (2007) ble tilbakemelding gitt basert på video-opptak fra baseline og i samsvar med protokoll.

I denne studien ble verbal tilbakemelding ikke gjort avhengig av en nedre grense for mestringsprosent da beregning av mestringsprosent ble gjort i etterkant av retest. De muntlige tilbakemeldingene kunne ha vært mer nøyaktige hvis mestringsprosent var kjent.

Reliabilitet

Gjennomsnittlig enighet for terapeutatferd var 95,45 % for terapeutatferd og 100 % for klientatferd. Høy enighet mellom observatørene sikrer at dataene er konsistente, at observatøren følger responsdefinisjoner korrekt og bekrefter også at målatferd er godt nok definert og operasjonalisert. Enighet mellom observatører refereres også til som reliabilitet (Kazdin, 1982).

Generalisering av ferdigheter

Evaluering av deltagerne prestasjoner er hovedsakelig basert på deres prestasjoner under simulerte analysebetingelser med en veileder som spiller rollen som klient. Dette begrenser funnene ved deres prestasjoner fordi man ikke kan si noe om hvordan de ville prestert ved gjennomføring av analysebetingelsene med klienter. Iwata et al. (2000) peker på at resultater fra flere studier tilsier at opplæring av personer under simulerte betingelser fører til at personene generaliserer ferdigheter til kliniske situasjoner. Tre av deltagerne deltok i gjennomføring av EFA med en klient. Deltagerne arbeidet til daglig med klienten, og ble valgt fordi kjennskap til klientens språk, problematferd og behandlingstiltak var en forutsetning for å minimere risiko for fysisk skade for klient og deltager. Resultater viser at alle deltagerne skårer fra 96,66 % til 100 % på test for generalisering. Høye skåre på test for generalisering øker studiens validitet.

Begrensninger

Studiet har begrensninger fordi opplæring i gjennomføring av analysebetingelsene er sentrert til et bestemt sett med ferdigheter. Gjennomføring av EFA i klinisk virkelighet krever kompetanse og ferdigheter utover selve samhandlingen med klienten. Iwata et al. (2000) trekker frem nødvendig kompetanse også er knyttet til tolkninger av data, endringer og tilpasning av analysebetingelsene for å identifisere ideosynkratiske opprettholdende variabler og risikofaktorer (Iwata et al, 2000). Opplæring i studie 1 var kun knyttet til gjennomføring av analysebetingelsene inkludert avbruddskriterier.

Oppsummering og konklusjon

Studien viser at personer med liten formell utdannelse og ulik erfaring kan tilegne seg ferdigheter i gjennomføring av eksperimentelle funksjonelle analyser på relativt kort tid. Flere systematiske replikasjoner hvor deltagerne har ulike grader av utdannelse og erfaring vil styrke validiteten. Komponentanalyse av opplæringen bør gjøres for å finne den mest effektive

opplæringen. Det vil bidra til mer kostnadseffektive opplæringsprogram. En større utvidelse av tidligere studier ville være å utarbeide et komplett opplæringsprogram som inkluderer opplæring i gjennomføring av analyser, tilpasning av analysebetingelsene for ulike klienter, visuelle analyser av data og valg av tiltak basert på resultater av eksperimentelle funksjonelle analyser.

Studie 2

Formålet med studie 2 var å undersøke om personer med liten eller ingen utdanning utover videregående skole kunne tilegne enkelte grunnleggende kunnskaper i visuell tolkning av data etter en kort opplæring. Resultater viser at deltagerne økte sin prosentvise mestring av tolkning av grafer etter opplæring 16, %.

Deltagerne skårer relativt høyt i mestringsprosent på baseline, gjennomsnittlig mestringsprosent er 53, 57 % alle grafene sett under ett. Årsaken kan være at grafene inneholdt enkle datamønstre og informasjon om selve grafene. Allikevel var deltagerne naive under baseline. De fikk ikke informasjon om kriteriene for visuell analyse, de fikk kun informasjon om selve grafene (eksempelvis type akser, hva som var A-fase, B-fase, symboler for ulike betingelser) Informasjonen ble gitt muntlig og var også en del av teksten på oppgave-arkene. Om de ville ha skåret lavere på mestringsprosent uten denne informasjonen vites ikke, men det er mulig at det ville skjedd.

Opplæringen ble gitt i gruppe og var en 2 timers forelesning. Forelesningen omhandlet grunnleggende kriterier i visuelle analyser; latens, nivåskifte, variabilitet, trender og gjennomsnitt. Deltagerne fikk opplæring i plotting av gjennomsnitt for faser fordi det er et enkelt hjelpemiddel for informasjon i enkle linjegrafer (Kazdin, 1982). Selve opplæringen kunne vært utvidet til å også omhandle bruk av split-middle teknikk for å identifisere trender. Teknikken gjør det mulig å undersøke trender innen hver fase og sammenligning av trender på tvers av faser. Forelesningen inneholdt ikke øvingsoppgaver i å trekke slutninger om

datamønster, noe som kunne gitt deltagerne mer trening. Grafene fra baseline ble gjennomgått i plenum på forelesningen og korrekt svar ble vist og hvilke kriterier som ble benyttet ble forklart. Her burde deltagerne etterpå trent selv på å løse oppgaver alene. Deltagerne løste kun 8 oppgaver på baseline og 8 oppgaver på retest med totalt 18 grafer. Opplæringen var kort og var lagt til samme dag som opplæring i EFA ble gjennomført. Opplæring i begge studiene ble samlet på en dag av praktiske og ressursmessige årsaker. Den uavhengige variabelen (opplæringen) bestod av en ulike deler samlet i en forelesning, altså flere komponenter. Som for studie 1 ville en komponentanalyse av opplæringen vært aktuell når det med større sikkerhet kan fastslå hvilke deler av den uavhengige variabelensom har effekt.

Stimulusmateriale

Hvert datasett bestod av 4 AB-design, 1 ABAB-design og 4 multielement design. Formålet med denne studien var å lære deltagerne de grunnleggende elementene i visuell analyse, og AB design valgt fordi å kunne avdekke endringer mellom påfølgende datamønster i AB-design er en nødvendig ferdighet for å visuelt inspisere de fleste eksperimentelle N = 1 design (Stewart, Carr, Brandt & McHenry, 2007). AB- design er enklere enn multielement design og ble derfor valgt som et utgangspunkt for å lære visuell analyse. Multielement design er det design som brukes oftest i fremstilling av data fra EFA og det var derfor naturlig å inkludere denne type design da deltagerne også fikk opplæring i gjennomføring av EFA. I følge Hagopian et al. (1997) er multielement design med data fra EFA vanskeligere å tolke visuelt enn AB design. Multielement design med data fra EFA inneholder som regel fire datamønstre som kan overlappe hverandre. I AB-design bedømmer man om en forskjell forekommer gjennom faser med et enkelt datamønster (Hagopian et al., 1997) Multielement design med data fra EFA kan derfor ha vært for vanskelig for deltagerne å tolke visuelt uten hjelpemidler. Bruk av strukturerte kriterier for tolkning er en teknikk som deltagerne kunne fått opplæring i for avhjelpe dette.

Resultatene

Hvis man ser nærmere på de feil deltagerne gjorde ser man at enkelte grafer er gjentagende i de feil deltagerne gjør. Under baseline svarer 7 av 7 deltagere feil på oppgave 3 som er et AB-design hvor det foreligger en trend på baseline i samme retning som forventet effekt. Samme oppgave (ny graf med data) gis også på retest (oppgave 4) og 3 av deltagerne svarer feil. Deltagerne krysser av for at tiltaket har effekt når tiltaket ikke har effekt (falsk-positiv slutning). Trender på baseline gjør det vanskelig å trekke slutninger om effekt av behandling når trender er i samme retning som forventet behandlingseffekt. (Kazdin, 1982). Trender ble gjennomgått på opplæringen, men det kan se ut som at enkelte deltagere gjør en såkalt logisk feil når de igjen får en oppgave med trend. De ser ikke sammenhengen mellom trender på baseline i samme retning som forventet behandlingseffekt og problemet med å trekke slutningen at tiltaket har effekt.

Oppgave 2 på baseline og oppgave 3 på retest viser ABAB-design hvor tiltak har effekt. To av deltagerne på retest har i midlertidig svart at tiltaket ikke har effekt, altså en negativ-falsk slutning. Årsaken til dette er vanskelig å si noe om, men det kan her dreie seg om at datapunktene i de ulike fasene varierer noe, og visuelt sett kan det være vanskelig å se tydelig effekt uten å tegne inn en gjennomsnittslinje i de ulike fasene. Dette kan bety at feilslutningene her ikke skyldes feil i logiske slutninger, men feil som skyldes det visuelle; deltagerne evner ikke å se datamønsteret som tilsier at intervensjonen har effekt. Variabilitet under baseline eller andre faser kan påvirke mulighetene til å trekke slutninger omkring tiltak (Kazdin, 1982). Bruk av gjennomsnittlinje som hjelpemiddel ble gjennomgått på opplæringen. Om deltagerne brukte gjennomsnittslinje vites ikke.

På rettest er det to oppgaver med grafer med data fra EFA hvor begge viser datamønstre som tilsier at atferden er opprettholdt av automatisk forsterkning (graf nr 1 og 3). Deltagerne svarer at atferdens funksjon er udifferensiert. Det kan se ut som begås her er en

såkalt logisk feil i det å trekke slutninger basert på datamønsteret. Deltagerne ser ikke den logiske sammenhengen mellom høy forekomst av problematferd i alenebetingelsen og automatisk forsterkning. Automatisk forsterkning ble gjennomgått på opplæringen, men da som sagt var denne gjennomgangen kort.

Deltagerne kunne kanskje hatt noen hjelpemidler tilgjengelig under tolkning av grafer. En beskrivelse av de ulike grunnleggende kriteriene (latens, trend, variasjon, gjennomsnitt og nivåskifte) ville kanskje vært naturlig å ha tilgjengelig med tanke på den korte opplæringen deltagerne hadde fått. Om det hadde hatt effekt på resultater under baseline vs retest kunne vært interessant å se.

Konklusjon

Deltagerne økte sin mestringsprosent etter kort opplæring. Det at deltagerne kun inspiserte ni grafer på retest begrenser funnene i studiene. Test for generalisering ble ikke utført og er en svakhet ved studien. Generaliseringstest kunne vært utført ved at deltagerne hadde blitt testet i grafer med atferdsdata fra reelle klienter fremvist i ulike AB-design, ABAB-design og multielement design. Studien var en begrenset og tentativ studie i grunnleggende ferdigheter og det er mange aspekter ved visuelle analyser som bør studeres nærmere. Fremtidige studier bør omfatte og utvikle opplæringsprogram i visuelle analyser hvor deltagerne har ulike utdanningsbakgrunn og erfaring. Opplæringsprogrammene bør inneholde opplæring i både grunnleggende og mer avanserte teknikker i visuell analyse. Visuelle analyser er et grunnlag for valg av intervensjon og det er derfor viktig at kompetanse på feltet økes.

Referanser

Baer, D. M. (1977). Perhaps it would be better not to know everything. *Journal of Applied Behavior Analysis, 10*, 162-172.

Baer, M. D., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis, 1*, 91-97.

Baker, J. C., Hanley, G. P., & Mathews, R. M. (2006). Staff-administered functional analysis and treatment of aggression by an elder with dementia. *Journal of Applied Behavior Analysis, 39*, 469-474.

Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (1987). *Applied Behavior Analysis*. USA: Prentice-Hall, Inc.

Didden, R. (2007). Functional analysis methodology in development disabilities. In P. Sturmey (ed). *Functional analysis in clinical treatment*. (pp 65-86). USA: Academic Press

Fisher, W. W., Kelley, M. E. & Lomas, J. E. (2003). Visual aids and structured criteria for improving visual inspection and interpretation of single-case designs. *Journal of Applied Behavior Analysis, 36*, 387-406.

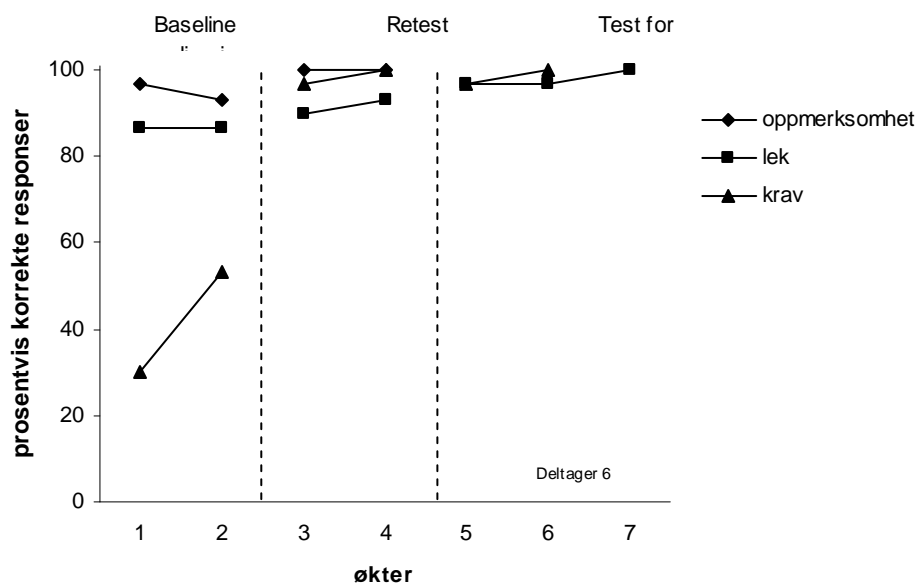
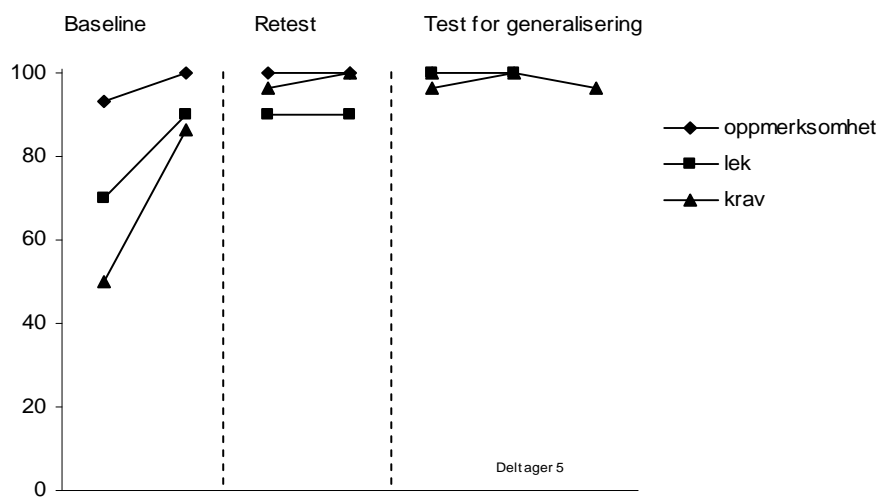
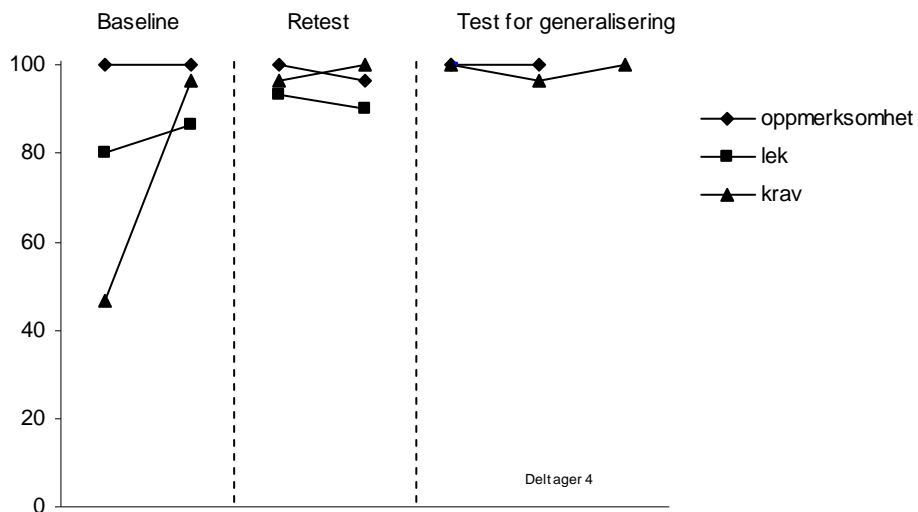
Iwata, B. A., Dorsey, M. F., Slifer, K. J., Bauman, K. E. & Richman, G. S. (1982/1994). Toward a functional analysis of self-injury. *Journal of Applied Behavior Analysis, 27*, 197- 209.

Iwata, B. A., Wallace, M. D., Kahng, S. W., Lindberg, J. S., Rosco, E. M., Connors, J. et al. (2000). Skill acquisition in the implementation of functional analysis methodology. *Journal of Applied Behavior Analysis, 33*, 181-194.

Hagopian, L. P., Fisher, W. W., Thompson, R. H., Owen-DeShryver, J., Iwata, B. A. & Wacker, D. P. (1997). Toward the development of structured criteria for interpretation of functional analysis data. *Journal of Applied Behavior Analysis, 30*, 313-326.

- Holden, B. (1997). Funksjonelle analyser av utfordrende atferd: En begrepsavklaring og litteraturgjennomgang. *Diskriminanten*, 4, 5-23.
- Holden, B. (2003). Atferdsproblemer hos mennesker med psykisk utviklingshemning. I S. Eikeseth og F. Svartdal (red.), *Anvendt Atferdsanalyse. Teori og praksis* (s.321-389). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Holden, B. (2008). *Psykiske lidelser og utviklingshemning. Atferdsanalytisk forståelse og behandling*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Kazdin, A. E. (1982). *Single-Case Research Designs: Methods for clinical and applied settings*. New York: Oxford University Press.
- Kazdin, A. E. (2003). *Behavior Modification in Applied Settings*. Canada: Wadsworth/Thompson Learning
- Lerman, D. C., & Iwata, B. A. (1993). Descriptive and experimental analyses of variables maintaining self-injurious behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26, 293 – 319.
- Løkke, J. A. (2008). Analyse av atferdsfunksjoner – en introduksjon. I: J. Ekenes, T. L. Bakken, J. A. Løkke, & Mæhle, I. (red.) *Utredning og diagnostisering*. (s.112-124). Oslo: Universitetsforlaget.
- Løvås, O. & Simmons, J. Q. (1969). Manipulation of self-destruction in three retarded children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 3, 143-157.
- Moore, J. W., Edwards, R. P., Sterling-Turner, H. E., Riley, J., DuBard, M., McGeorge, A. (2002). Teacher acquisition of functional analysis methodology. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35, 73-77.
- Moore, J. W. & Fisher, W. W. (2007). The effects of videotape modelling on staff acquisition of functional analysis methodology. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40, 197-202

- Shadish, W. R., Cook, T. D. & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized and causal inference*. USA: Houghton Mifflin.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. New York: Free Press
- Skjetne, G. K. (2007). Opplæring av personer med varierende utdanning og bakgrunn i utføring av eksperimentelle funksjonelle analyser. En norsk replikasjon. *Norsk Tidsskrift for Atferdsanalyse*, 34, 59-78.
- Stewart, K. K., Carr, J. E. Brandt, C. W. & McHenry, M. M. (2007). An evaluation of the conservative dual-criterion method for teaching university students to visually inspect AB-design graphs. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40, 713-718.
- Sosial- og Helsedirektoratet (2004). Rundskriv 15-10/2004. *Lov om sosiale tjenester kapittel 4A. Rettssikkerhet ved bruk av tvang og makt ovenfor enkelte personer med psykisk utviklingshemning*. Oslo: Sosial- og Helsedirektoratet.
- Thompson, R. H., Iwata, B. A. (2001). A descriptive analysis of social consequences following problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34, 169-178.
- Wallace, M. D, Doney, J. K., Mintz-Resudek, C. M., & Tarbox, R. S. F. (2004). Training educators to implement functional analyses. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37, 89-92.



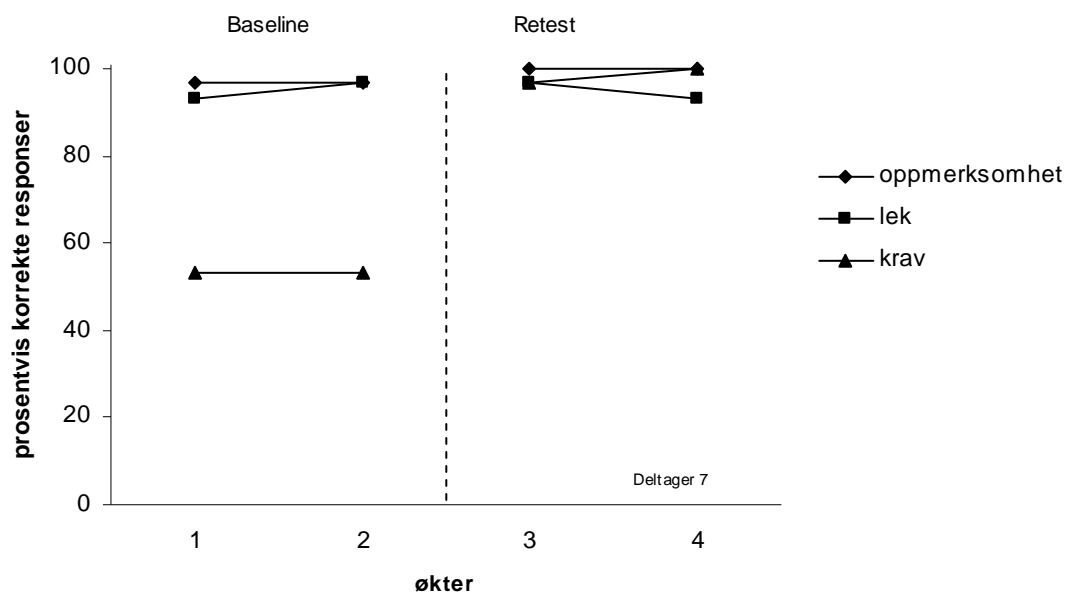


Table 2. Gjennomsnittlig korrekte responser angitt i prosent, alle betingelsene sett under ett hos deltagerne under baseline, retest og generalisering av gjennomføring av eksperimentelle funksjonelle analyser

Deltager	Baseline		Retest		Test for generalisering	
	\bar{X}	Variasjonsbredde	\bar{X}	Variasjonsbredde	\bar{X}	Variasjonsbredde
1	68,88	6,66-100	94,44	80-100	--	--
2	58,88	36,66-93,33	96,66	83,33-100	--	---
3	39,43	16,66-73,33	95,55	93,33-96,66	--	---
4	84,99	46,66-100	96,10	90-100	99,44	96,66-100
5	81,66	50-100	96,11	90-100	98,88	96,66-100
6	74,44	30-96,66	96,66	90-100	97,99	96,66-100
7	81,66	53,33-96,66	97,77	93,33-100	---	---

Utdrag fra artikkel av Iwata, B. A., Dorsey, M. F., Slifer, K. J., Baumann, K. E., & Richman, G. S. (1994). Toward a functional analysis of self-injury. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 197-209. Oversatt, bearbeidet og forenklet av Kari Anne T. Bertelsen(2008)

Artikkelen handler om en undersøkelse som beskriver en fremgangsmåte for å vurdere funksjonelle sammenhenger mellom selvskading og spesifikke hendelser i miljøet. Selvskadende atferd hos ni personer (barn og ungdom) ble undersøkt. Personene hadde ulike utviklingsmessige forstyrrelser. Dette ble gjort gjennom observasjon av den selvskadende atferden i perioder med korte, repeterende serier av ulike tester. De ulike testene var forskjellige med hensyn til om leker var tilgjengelig for barnet eller ikke, om terapeut stilte mange eller få krav til barnet, og om eksperimentator gav barnet sosial oppmerksomhet eller ikke. Noen ganger fikk barnet oppmerksomhet avhengig av hvilke handlinger barnet gjorde. Resultatene fra disse testene viste stor variasjon både mellom barna, men også hos det samme barnet avhengig av hvilken test som ble gjennomført. Seks av barna selvskadet mer under bestemte tester, og dette kan tyde på at selvskading skyldes bestemte egenskaper ved omgivelsene som barna befant seg i. Funn fra dette eksperimentet har betydning for antagelser om hva årsaken til selvskading er, og hvilken behandling man bør velge.

Forenklet og oversatt utgave av underkapittel: *Eksperimentelle betingelser/tester:*

Test med Sosial /oppmerksomhet:

Terapeut og klient(barnet) kommer inn på treningsrommet sammen, Et utvalg av leker er tilgjengelig på et bord og på gulvet. Lekene er lette å få tak i for klienten. Terapeuten forteller klienten: "lek med lekene" mens terapeuten "gjør noe arbeid". Hvis klienten har svak språkforståelse eller nedsatt hørsel sørger terapeuten for at klienten kommer i fysisk kontakt med lekene. Terapeut sitter på en stol i andre enden av rommet og "later som" han/hun leser en bok eller et blad. Terapeuten gir klienten oppmerksomhet hver gang han/hun selvskader(enten ved et slag eller flere raske slag etter hverandre). Terapeuten gir uttrykk for mishag i form av utsagn som: "Ikke gjør det, du kommer til å skade deg selv"; se på hånden din, ikke slå deg selv;" osv. Samtidig gir terapeuten klienten en kort fysisk kontakt, for eksempel legger sin hånd på klientens skulder. Alle andre handlinger hos klienten blir ignorert/oversett. Denne testen er laget for å etterligne en type av miljø som opprettholder selvskading. I det naturlige miljø, spesielt i institusjonsmiljøer med lav bemanning, vil selvskading ofte føre til oppmerksomhet og følelsesmessig oppførsel hos omsorgspersoner, mens andre handlinger får relativt lite oppmerksomhet. Når omsorgspersoner gir uttrykk for bekymring, og gir klienten fysisk kontakt når han/hun selvskader, kan dette være en årsak til at selvskadingen opprettholdes.

Test med krav

Under denne testen sitter klienten og terapeuten sammen ved et bord. Terapeuten gir klienten oppgaver som klienten skal utføre. Terapeuten bruker tre typer av hjelp for at klienten skal utføre oppgavene. Først gir terapeuten en muntlig beskjed om hva klienten skal gjøre. Terapeuten venter opptil 5 sekunder på at klienten skal starte med å utføre oppgaven. Hvis klienten etter 5 sekunder ikke igangsetter korrekt handling repeterer terapeuten beskjeden, samtidig som han/hun demonstrerer korrekt handling, eks legge en kloss i en bøtte. Terapeuten venter igjen opptil 5 sekunder på at klient skal igangsette korrekt handling. Hvis

klient heller ikke nå igangsetter korrekt handling blir beskjedent gjentatt og terapeuten hjelper klienten fysisk til å gjennomføre handlingen. Terapeuten bruker minst mulig fysisk hjelp for at klienten skal fullføre oppgaven. De to første trinnene i hjelpeprosedyren (muntlig beskjed og demonstrasjon) blir tilpasset eller fjernet for klienter med syn- eller hørselshemminger. Sosial ros skal gis når handlingen blir gjennomført. Hver gang det forekommer selvskading i løpet av økten avbryter terapeuten økten og snur seg bort. Denne testen er laget for å avgjøre om selvskading er opprettholdt for å flykte eller unngå situasjoner med krav.

Test med leker

Som ved de to andre testene er terapeut og klient tilstede i rommet. Det blir ikke presentert noen former for krav om å utføre oppgaver. Et variert utvalg av leker er tilgjengelig for klienten. Gjennom økten er terapeuten i nærheten av klienten (innen 1 meter når begge er sittende). Terapeuten lar klienten engasjere seg i spontan lek, alene eller samlek. Klienten kan også bevege seg rundt i rommet. Terapeuten presenterer noen ganger leker for klienten, men uten å stille krav. Terapeuten gir sosial ros og kortvarig fysisk kontakt minst hvert 30. sekund forutsatt at klientens atferd er passende – dvs. at klienten ikke selvskader. Selvskading blir ignorert, unntatt hvis selvskadingen er så alvorlig at hele økten må avsluttes. Denne testen er en kontrollprosedyre for tilstedeværelse av en terapeut, tilgangen av potensielt forsterkende materiale, fravær av krav, levering av sosial ros for passende atferd og manglende ”godkjenning” av selvskading. I tillegg er betingelsen laget for å fungere som et ”beriket” miljø hvor man kan forvente relativt lite selvskading.

Test med å være alene

I denne testen er klienten alene på terapirommet, uten tilgang på leker eller annet materiale. Hensikten med denne testen er å forsøke å etterligne en situasjon som kan kalles ”lite stimulerende” eller ”kjedelig”. Når det er minimalt med stimulering fra miljøet kan man forvente at det er mer/økt selvskading hvis selvskading er en form for selvstimulering.

Sammendrag av analysebetingelser

Definisjon av selvskading:

Selvskading er **slag mot seg selv**, definert som en kroppsdel (arm, hånd og lignende) som slås mot en annen kroppsdel som ansikt, hode, bryst osv.

Handlinger som *ikke defineres som selvskading* er bla biting, sparking, og slag mot gjenstander som for eksempel et bord.

Test med oppmerksomhet

1. Instruer klienten til å leke med lekene, deretter ignorerer du.
2. Klienten utfører passende atferd: Ignorer
3. Klienten utfører upassende atferd annen enn selvskading: Ignorer
4. Klienten utfører selvskading: Uttrykk bekymring sammen med kort fysisk kontakt.

Test med krav

I denne testen vil noen si tiden høyt, altså intervallene for når du skal gi klienten beskjed om å legge en kloss i en bøtte. Du vil høre 0 og 30 bli sagt høyt – da skal du gi klienten et krav.

1. Sett deg ved bordet og start økten når hjelper sier null
2. Første hjelpebetingelse (beskjed): *Gi klienten beskjed om å legge en kloss i bøtta*
 - a) Klient gjennomfører: Gi ros, ta bort materialet, hold det i fanget ditt slik at klienten ikke ser det. Snu deg bort til neste forsøk
 - b) Klient slår seg selv: Ta bort materialet, hold det i fanget slik at klienten ikke ser det. Snu deg bort til neste forsøk starter
 - c) Klienten utfører en hvilken som helst annen handling: fortsett økten
 - d) Klienten utfører ikke beskjeden: Gå til andre hjelpebetingelse
3. Andre hjelpebetingelse: *Repetér beskjeden og demonstrer dvs legg en kloss i bøtta*
 - a) Klienten gjennomfører: Gi ros, ta bort materialet, hold det i fanget ditt slik at klienten ikke ser det. Snu deg bort til neste forsøk starter
 - b) Klienten slår seg selv: Ta bort materialet, hold det i fanget ditt slik at klienten ikke ser det. Snu deg bort til neste forsøk starter
 - c) Klienten utfører en hvilken som helst annen atferd: fortsett økten.
 - d) Klienten utfører ikke beskjeden: Gå til tredje hjelpebetingelse.
4. Tredje hjelpebetingelse: *Repetér beskjed og hjelp klienten fysisk med dine hender til å gjennomføre handlingen.*
 - a) Klienten gjennomfører – ikke gi ros. Ta bort materialet, hold det i fanget ditt slik at klienten ikke ser det. Snu deg bort til neste forsøk starter

- b) Klienten slår seg selv: Ta bort materialet, legg det i fanget ditt slik at klienten ikke ser det. Snu deg bort til neste forsøk starter
- c) Klienten utfører en hvilken som helst annen handling: fortsett økten

Definisjon av selvskading:

Selvskading er **slag mot seg selv**, definert som en kroppsdel (arm, hånd og lignende) som slås mot en annen kroppsdel som ansikt, hode, bryst osv.

Handlinger som *ikke defineres som selvskading* er bla biting, sparking, og slag mot gjenstander som for eksempel et bord.

Test med Leker

- 1. Aktiver stoppeklokke og led klienten til lekene.**
- 2. Gi klienten oppmerksomhet minst hvert 30. sekund**
- 3. Klienten tar initiativ til passende sosial samhandling med deg: gi oppmerksomhet**
- 4. Klienten viser upassende atferd (inkludert selvskading): Ikke gi oppmerksomhet**
- 5. Klienten viser upassende atferd idet du skal til å gi oppmerksomhet: vent til atferden har stoppet i 5 sekunder.**

Prosedyrebeskrivelse av analysebetingelser

Oppmerksomhetsbetingelse/test med oppmerksomhet

Formål

Denne betingelsen er laget for å avgjøre om målatferden er opprettholdt av kontingent oppmerksomhet gitt av en terapeut. Testen innebærer å være i et rom med en klient og ignorere all atferd hos klienten, unntatt selvskading, som skal etterfølges av oppmerksomhet.

Målatferd

Målatferden er selvskading som består av slag mot seg selv, definert som en kroppsdel (arm, hånd og lignende) som slås mot en annen kroppsdel som ansikt, hode, bryst osv.

Handlinger som ikke defineres som selvskading er bla biting, sparking og slag mot gjenstander.

Hvordan gjennomføre økten

1. Start økten med å gjøre klienten oppmerksom på leke-materiell som finnes i rommet, hvis nødvendig så leder du klienten mot lekene. Fortell klienten at han/hun kan leke med lekene mens du gjør noe arbeid.
2. Når du har gitt denne beskjeden beveg deg bort fra klienten, sitt i en annen stol, les eller utfør noe pairarbeid (eller lat som du gjør det) og ignorer fullstendig alle atferder som klienten viser med unntak av selvskading.
3. Hvis selvskading ikke forekommer under økten, ignorerer du klienten i hele økten. Noen vil informere deg når økten er over.
4. Hvis det forekommer andre atferder enn selvskading, ignorer disse også. Eksempler på annen atferd inkluderer passende atferder (leker med lekene, smiler mot deg, eller prøver å snakke med deg eller samhandle med deg på en passende måte) og upassende

atferder andre enn å slå seg selv(eks skriking, kaste materialet, løpe rundt i rommet, aggresjon osv).

5. De eneste gangene du skal være oppmerksom mot klienten er når han/hun utfører selvskading i form av slag mot seg selv. Hvis klienten slår seg selv på noe tidspunkt under sesjonen, gjør følgende: a) Gå bort til klienten og gi verbalt uttrykk for bekymring og misfornøydhhet. For eksempel kan du si noe sånt som: ”Slutt med det der, du kommer til å skade deg selv.” ”(navn), du må ikke slå deg selv; lek med lekene dine,” ”(navn), jeg vil ikke at du skal gjøre det der, du kommer til å bli skadet,” eller noe lignende. B) Når du uttrykker bekymring, kan du også røre lett ved klienten arm, plasserer din hånd på klientens skulder, eller fysisk blokkerer slag. Men ikke hold ikke igjen klienten fysisk. Hensikten er å uttrykke bekymring, avbryte atferden kortvarig, og roe klienten. Ikke rop til klienten eller vær fysisk hardhent med klienten.
6. Etter at selvskading har forekommet og du har gjennomført som beskrevet ovenfor(trinn 5), fortsetter du å ignorere klienten til selvskading forekommer igjen eller økten er over.

Kravbetingelse – test med krav

Hensikt

Denne testen er laget for å avgjøre om selvskading er opprettholdt av unnslippelse fra krav/ubehag ved en oppgave eller situasjon. Testen innebærer å presentere en rekke av instruksjoner/krav til en klient. Hvis klienten følger instruksjonene gis ros. Manglende instruksfølging fører til at terapeuten gir klienten ulike typer hjelp. Selvskading under denne testen fører til at økten avbrytes til neste forsøk starter.

Målatferd

Målatferden er selvskading som består av slag mot seg selv, definert som en kroppsdel (arm, hånd og lignende) som slås mot en annen kroppsdel som ansikt, hode, bryst osv.

Handlinger som ikke defineres som selvskading er bla biting, sparking og slag mot gjenstander.

Hvordan gjennomføre en økt

1. Start økten med at du og klienten sitter ved et bord – på hver sin side. Ved å bruke tilgjengelig materiell, skal du gjennomføre en serie av forsøk på å lære/trene klienten å utføre en oppgave. Oppgaven som er valgt for denne simuleringsøvelsen er å putte klosser i en bøtte.
2. I denne testen vil noen si tiden høyt, altså intervallene for når du skal gi klienten beskjed om å legge en kloss i en bøtte. Du vil høre noen si 0 og 30 høyt – dette betyr at du skal gi klienten et krav. Altså vil det være omtrent 10 treningsforsøk i løpet av en 5 minutters økt.
3. Start hvert treningsforsøk med bøtta og klossene plassert på bordet foran klienten.
 Rekkefølgen som skal brukes ved hvert treningsforsøk er:
 - A) Først gir du klienten en tydelig instruksjon som: "(navn), legg klossen i bøtta." Dersom klienten utfører handlingen innen 5 sekunder (tell sakte til 5 for å måle) eller starter å utføre responsen i løpet av den tiden, gir du ros når klienten har lagt klossen i bøtta, (eks: "fint jobba, det er flott, fint"). Fjern bøtta og klossene fra bordet (hold materialet på fanget ditt, det er viktig at klienten ikke ser materialet, og snu deg bort fra klienten), ignorer klienten til det er på tide å starte neste treningsforsøk som er når noen sier 0 eller 30.
 - B) Hvis klienten ikke gjennomfører handlingen innen 5 sekunder, repeter instruksjonen samtidig som du demonstrerer handlingen ved at du legger en kloss i bøtta. Hvis klienten nå utfører handlingen innen 5 sek gir du ros som beskrevet over. Deretter fjerner du bøtta

og klossene fra bordet (hold materialet på fanget ditt, det er viktig at klienten ikke ser materialet, og snu deg bort fra klienten), ignorer klienten til det er på tide å starte neste treningsforsøk som er når noen sier 0 eller 30.

C) Hvis klienten ikke utfører instruksjonen innen 5 sek etter din demonstrasjon, repeter instruksjonen samtidig som du gir klienten fysisk hjelp (håndledelse). Dette betyr at du bruker dine hender til å hjelpe klienten til å plukke opp klossen og legge den i bøtta. Ikke gi ros hvis du har brukt fysisk hjelp/håndledelse. Deretter fjerner du bøtta og klossene fra bordet (hold materialet på fanget ditt, det er viktig at klienten ikke ser materialet, og snu deg bort fra klienten), ignorer klienten til det er på tide å starte neste treningsforsøk som er når noen sier 0 eller 30.

5. Hvis klienten på noen tidspunkt under økten selvskader (slag mot egen kropp) avslutter du umiddelbart økten. Fjern bøtta og klossene fra bordet (hold materialet på fanget ditt, det er viktig at klienten ikke ser materialet, og snu deg bort fra klienten), ignorer klienten til det er på tide å starte neste treningsforsøk som er når noen sier 0 eller 30.

6. Hvis klienten viser annen upassende atferd (skriking, kaster ting, aggresjon osv) fortsett med økten; avslutt ikke treningsforsøket når disse handlingene forekommer.

7. Repeter økten etter 30 sekunder har gått siden treningsforsøket begynte dvs. når noen sier 0 eller 30, du starter da på punkt 3 og følger den fastlagte rekkefølgen som er beskrevet der.

Kontrollbetingelse/test med leker

Formål

Denne betingelsen er laget for å være en generell kontrollbetingelse, hvor det ikke forekommer noen krav til klienten, klienten har kontinuerlig tilgang til lekeaktiviteter og materiell, og oppmerksomhet gis ofte og uavhengig av klientens atferd.

Målatferd

Målatferden er selvskading som består av slag mot seg selv, definert som en kroppsdel (arm, hånd og lignende) som slås mot en annen kroppsdel som ansikt, hode, bryst osv.

Handlinger som ikke defineres som selvskading er bla biting, sparking og slag mot gjenstander.

Hvordan gjennomføre en økt

1. Start økten med å starte en stoppeklokke og led klienten bort til lekemateriell som er tilstede i rommet. Du kan si noe som: ”her er noen fine leker; skal du leke litt med dem en stund?” eller noe lignende. Du kan gi klienten en leke.
2. Minst hvert 30 sek gir du klienten en eller annen form for oppmerksomhet. Du kan for eksempel fortelle klienten at han/hun leker fint, spørre om han/hun har det gøy osv. Du kan også gi klienten andre leker, klappe klienten forsiktig på skulder, eller smile til klienten. Den generelle ideen er å gi hyggelig, ikke-krevende samhandling som varer omtrent 5 sekunder i intervaller på 30 sekunder.
3. Hvis klienten prøver å samhandle med deg på en passende måte (eks spør om noe, gi deg en leke osv) gjengjelder du samhandlingen gjennom å svare, gi klienten en leke og lignende.
4. Hvis klienten fremviser viser en eller annen form for upassende atferd, inkludert selvskading, ikke gi oppmerksomhet på dette.
5. Hvis selvskading forekommer akkurat på slutten av et 30 sekunders intervall (akkurat når du skal gi oppmerksomhet), ikke gi oppmerksomhet. Vent til atferden har stoppet i 5 sekunder, deretter gir du oppmerksomhet.

Oversatt, bearbeidet og endret av K.A. Bertelsen (2008) fra Iwata, B.A., Wallace, M. D., Khang, S., Lindberg, J. S., Roscoe, E. M., Connors, J., Hanley, G. P., Thompson, R. H., & Worsdell, A. S. (2000). Skill acquisition in the implementation of functional analysis methodology. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 181-194; Appendix A

Quiz i eksperimentelle funksjonelle analyser

Generelt

1. Hvilken analysebetingelse (oppmerksomhet, krav, alene, lek) regnes som kontrollbetingelse for de andre tre betingelsene?
2. I hvilken analysebetingelse eller analysebetingelse presenterer man leker for klienten?
3. Hva skal du gjøre, i alle betingelsene, dersom klienten holder på med problematferd som ikke er definert som målatferden (for eksempel at klienten kaster leker, mens det er selvskadning i form av slag mot egen kropp som er målatferden)?
4. Kan du nevne to eksempler på avbruddskriterier?

Oppmerksomhetsbetingelse

5. Hvordan starter du oppmerksomhetsbetingelsen dvs hva sier du og hva gjør du?
6. Når gir du klienten oppmerksomhet i oppmerksomhetsbetingelsen?
7. Gi to eksempler på hva du kan si eller gjøre når du skal gi oppmerksomhet under oppmerksomhetsbetingelsen
8. Hva skal du gjøre dersom klienten spør deg om noe eller ber deg om hjelp under oppmerksomhetsbetingelsen?

Lekbetingelse

9. Hvor ofte skal du gi klienten oppmerksomhet?
10. Gi to eksempler på hva du kan si eller gjøre når du gir oppmerksomhet under lekbetingelsen
11. Hva gjør eller sier du hvis klienten utfører målatferden under lekbetingelsen rett før du skal gi klienten oppmerksomhet?
12. Hva gjør du hvis klienten henvender seg til deg på en akseptabel måte under lekbetingelsen når det ikke er tiden for at du skal gi oppmerksomhet?

Kravbetingelse

13. Hvor ofte skal du starte et forsøk dvs. be klienten utføre en oppgave under kravbetingelsen?
14. Dersom kravet under kravbetingelsen er å legge puslespill; hva sier du for å starte opp?
15. Dersom klienten i kravbetingelsen ikke reager på første hjelpebetingelse innen 5 sekunder, hva gjør eller sier du?
16. Dersom klienten under kravbetingelsen ikke reagerer på andre hjelpebetingelse innen 5 sekunder, hva gjør eller sier du?
17. Hva skal du gjøre under kravbetingelsen hvis klienten utfører målatferden(selvskadning) mens du forsøker å få klienten til å utføre kravet?
18. Hvis du må gi klienten fysisk hjelp for at klienten skal utføre kravet, skal du da gi klienten ros forgjennomføring av oppgaven?
19. Hva skal du gjøre hvis klienten ber om hjelp til å gjennomføre oppgaven under kravbetingelsen?
20. Hva skal du gjøre hvis klienten utfører kravet på første hjelpebetingelse under kravbetingelsen?

Oversatt, bearbeidet og endret av K.A. Bertelsen (2008) fra Iwata, B.A., Wallace, M. D., Khang, S., Lindberg, J. S., Roscoe, E. M., Connors, J., Hanley, G. P., Thompson, R. H., & Worsdell, A. S. (2000). Skill acquisition in the implementation of functional analysis methodology. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 181-194; Appendix C

Protokoll (alene utelatt) og scoringsregler

Både riktig = R og galt = G kan forekomme i intervallet, men bare en gang hver

Generelt:

R (riktig) settes raskt etter intervallstart forutsatt riktig terapeutatferd.

I kravbetingelse: "snu deg bort" innebærer også at terapeuten fjerner stimulusmaterialet, holder det på fanget slik at det ikke er synelig for klienten til neste forsøk starter (0 eller 30 sies høyt).

Oppmerksomhetsbetingelse

1. Instruer klienten til å leke med leker; ignorer – 1R/1G i intervallet
2. Klienten utviser passende atferd; ignorer – 1R/1G i intervallet
3. Klienten utviser annen upassende atferd enn målatferd; ignorer – 1R/1G i I
4. Klienten fremviser målatferden (slag mot egen kropp); gi uttrykk for bekymring og/eller lett fysisk kontakt, spiselige ting innen 2 sek

Kravbetingelse:

1. Dersom målatferd forekommer akkurat ved start (synlig stimulusmateriale) – snu deg bort og vent; la det gå 5 sekunder før nytt forsøk på instruks – 1R/1G i I – dette punktet gjelder kun ved oppstart av hele økten dvs på første 0.
2. Første hjelpebetingelse: instruer klienten i å legge kloss i bøtte – 1R/1G i I
 - a) klient følger instruks: tilfør ros innen 2 sek. Legg bort materialet – 1R/1G i I
 - b) klienten fremviser målatferden innen 5 sek (slag mot egen kropp): legg bort materialet, snu deg bort og vent til neste forsøk – 1R/1G i I
 - c) klienten fremviser annen atferd: fortsett sekvensen? 1R/1G i I
 - d) Klienten utfører ikke oppgaven; presenter 2. hjelpebetingelse etter 5 sek – 1R/1G i I
3. Andre hjelpebetingelse: Gjenta instruks og demonstrer, dvs legg en kloss i bøtta – 1R/1G i I
 - a) klient følger instruks: tilfør ros innen 2 sek. Legg bort materialet – 1R/1G i I
 - b) klienten fremviser målatferden innen 5 sek (slag mot egen kropp): legg bort materialet, snu deg bort og vent til neste forsøk – 1R/1G i I
 - c) klienten fremviser annen atferd: fortsett sekvensen? 1R/1G i I
 - d) Klienten utfører ikke oppgaven; presenter 3. hjelpebetingelse etter 5 sek – 1R/1G i I
4. Tredje hjelpebetingelse: Gjenta instruks og hjelp klienten fysisk til gjennomføring – 1R/1G i I
 - a) klient gjennomfører – ikke gi ros. Ta bort materialet, hold det i fanget slik at klienten ikke ser det. Snu deg bort til neste forsøk starter – 1R/1G i I
 - b) klienten fremviser målatferden innen 5 sek (slag mot egen kropp): legg bort materialet, snu deg bort og vent til neste forsøk – 1R/1G i I
 - c) Klienten utfører en hvilken som helst annen handling; fortsett økten – 1R/1G
5. Start et nytt forsøk når intervallet (30 sek) er ferdig, når 0 eller 30 sies høyt.

Lekbetingelse

1. Aktiver stoppeklokke og led eller vis klienten lekene – 1R/1G i I
2. Gi klienten oppmerksomhet minst hvert 30.sek og i opptil 5 sek – 1R/1G i I
3. Klient tar initiativ til passende sosial samhandling med terapeut; gi oppmerksomhet – 1R/1G i I
4. Klienten fremviser upassende atferd (inkludert målatferden); ikke gi oppmerksomhet – 1R/1G i I
5. Klienten fremviser upassende atferd akkurat idet du skal tilføre oppmerksomhet; vent til atferden har stoppet i 5 sekunder før du tilfører oppmerksomhet – 1R/1G i I

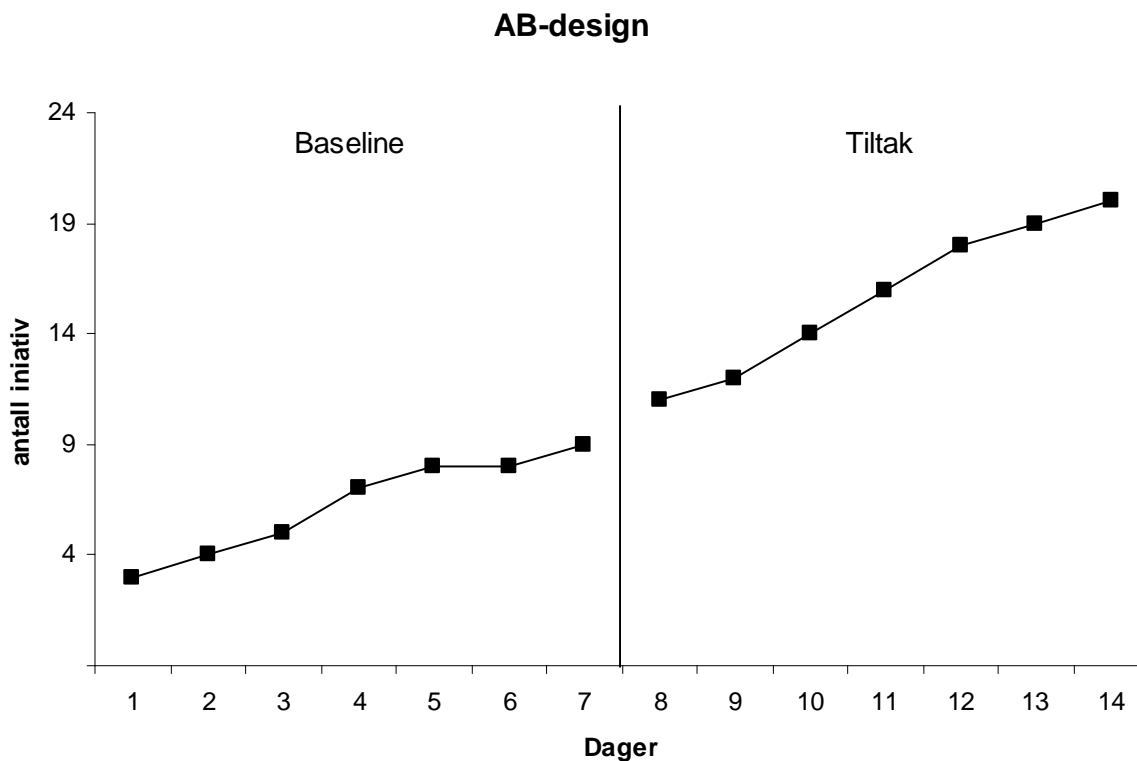
Videre på scoringsregler:

Beregning av mestringsprosent av terapeutatferd:

Ved uenighet mellom 2 observatører innen ett intervall må video-opptak gjennomgås til sann enighet oppnås slik at mestringsprosent hos terapeut kan beregnes. Ved beregning av enighet mellom observatører gjøres dette på grunnlag av opprinnelig uenighet.

Retest: Tolkning av data

Graf 4



Denne grafen viser hvor mange ganger en person selv tar initiativ til aktivitet før det iverksettes tiltak (baseline) og hvor mange ganger personen tar initiativ etter tiltak er iverksatt (tiltak). Linjen bortover viser dager det er målt og linjen oppover viser antall initiativ per dag. Målet er å øke antall initiativ til aktivitet. Når du ser på denne grafen, hvilket alternativ vil du velge?

- 1) **Tiltaket har effekt** _____
- 2) **Tiltaket har ikke effekt** _____
- 3) **Vet ikke** _____

Sett kryss ved det alternativ du velger

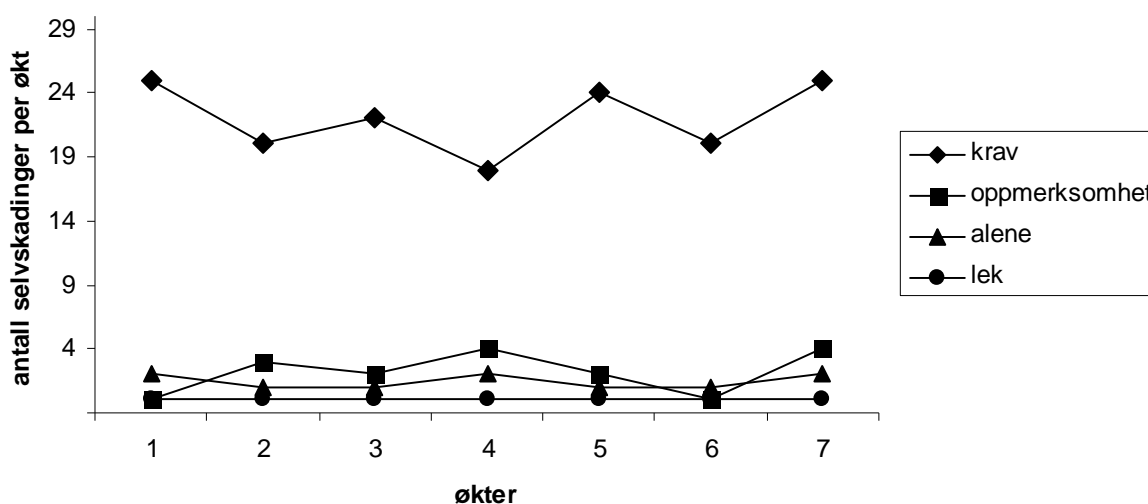
Data fra funksjonelle analyser

Alle grafene(4 stk) viser selvskading fra fire ulike tester: test for krav, test for oppmerksomhet, test for alene og test for leker. Grafene viser økter på linjen bortover, og antall selvskadinger på linjen oppover.

Til høyre for hver graf ser du en oversikt hvilken test de ulike linjene viser, eksempel: linjen for resultater fra test for oppmerksomhet vises med firkanter, men alenetesten er vist med trekkanter.

Prøv å konkludere **årsaken til selvskading** basert på hva du ser i de ulike grafene.

1.



Basert på graf 1, hva er årsaken til selvskading?

- 1) opprettholdt ved oppmerksomhet_____
- 2) opprettholdt ved flukt fra krav_____
- 3) opprettholdt ved automatisk forsterkning_____
- 4) udifferensiert; ikke tydelig hva som opprettholder selvskading_____