

# Opplæring av personer med varierende utdanning og bakgrunn i utføring av eksperimentelle funksjonelle analyser. En norsk replikasjon\*

Gunn Karin Skjetne

St. Olavs hospital, Trondsletten habiliteringssenter

## Resymé

Det er tidligere gjennomført tre studier av effekt av opplæring i eksperimentelle funksjonelle analyser. Deltakerne i disse studiene har vært psykologistudenter, lærere og andre ansatte i skoleverket, med bachelor- eller mastergrad. Formålet med studiene i denne artikkelen var å vurdere effekt av tilsvarende opplæring for personer som bistår mennesker med autisme og/eller utviklingshemning. I studie 1 hadde deltakerne høgskoleutdanning eller holdt på med slik utdanning. I studie 2 deltok personer uten høgskoleutdanning. Disse hadde variert bakgrunn, og ingen kjennskap til anvendt atferdsanalyse fra før. Alle deltakerne nådde mestringskriteriet i løpet av opplæringen. Studiene viser at personer med begrenset kjennskap til eksperimentelle funksjonelle analyser kan lære å gjennomføre analysebetingelser som inngår i slike analyser.

Stikkord: Personalopplæring; Funksjonelle analyser; Eksperimentelle funksjonelle analyser

## Innledning

Funksjonelle analyser innebærer bruk av atferdsanalytiske forklaringer for å identifisere miljøfaktorer som kan forklare hvorfor problematferd forekommer (Holden, 2006; Vollmer & Smith, 1996). Det foreligger i dag omfattende forskning rundt bruken av funksjonelle analyser (Hanley, Iwata & McCord, 2003). Ved *eksperimentelle* funksjonelle analyser observeres atferd under en eller flere testbetingelser, som er utformet slik at problematferden sannsynligvis vil forekomme. Under «Alenebetingelsen» er personen alene, og høy forekomst av problematferd tas til inntekt for at den er automatisk, sensorisk forsterket. Under «Krav» stilles det systematisk krav, og problematferd medfører at krav opphører. Høy forekomst av problematferd tolkes som at den er negativt forsterket. Den tredje er «Oppmerksomhet», hvor personen overses men får

---

\*Artikkelen er basert på en del av masteroppgaven i Læring i komplekse systemer med fordypning i anvendt atferdsanalyse ved Høgskolen i Akershus. Studiene ble gjennomført da jeg var ansatt ved Avdeling for voksenhabilitering, Akershus Universitetssykehus. Jeg takker tidligere kollegaer Vigdis Nyberg, Bjørnar Aasen og Knut Arne Lybæk for uvurderlig hjelp under planlegging og gjennomføring. Takk også til professor Erik Arntzen for veiledning på masteroppgaven og til Børge Holden for hjelp til redigering.

rikelig oppmerksomhet når problematferd forekommer. Høy forekomst tas til inntekt for at atferden er positivt, sosialt forsterket. Resultater fra disse betingelsene sammenlignes med en kontrollbetingelse: «Lek» er utformet slik at problematferd skal forekomme minst mulig. Det er derfor rikelig tilgang på forsterkere, og ingen krav. Data fortolkes ved hjelp av visuell inspeksjon eller ved hjelp av strukturerte kriterier (Hagopian et al., 1997). Iwata, Dorsey, Slifer, Bauman og Richmans (1982/1994) studie har blitt modell for gjennomføring av eksperimentelle funksjonelle analyser. Funksjonelle analyser har som mål å lede til valg av effektive tiltak, basert på det en kommer fram til når det gjelder årsaker til problematferd. Å identifisere variabler som påvirker problematferd muliggjør endring av diskriminative stimuli, konsekvenser og etablerende operasjoner, slik at atferden kan reduseres (Hanley et al., 2003). Etablering av alternativ atferd er også sentralt (f.eks. Northup et al., 1991). «Analoge baselines» er for øvrig en annen betegnelse for eksperimentelle funksjonelle analyser.

Begrepet funksjonelle analyser omfatter også indirekte metoder og deskriptive analyser. Disse innebærer ikke eksperimentell manipulering av variabler. Ved indirekte metoder benyttes intervjuer av nærpersoner for å identifisere atferders funksjoner. Deskriptive analyser innebærer observasjon av variabler som kan påvirke problematferden, under naturlige betingelser. Metodene har ulike fordeler og ulemper (Holden, 1997). (Videre i artikkelen mener jeg *eksperimentelle* funksjonelle analyser når jeg nevner funksjonelle analyser, hvis jeg ikke oppgir annet.)

Det er en del innvendinger om begrensninger ved eksperimentelle analyser (f.eks. Holden, 2002; Sturmey, 1995). Analysene gjennomføres under kontrollerte betingelser, som ikke nødvendigvis er lik betingelsene som atferden vanligvis forekommer under. Analysene kan dermed gi slutninger som har begrenset økologisk validitet. Studier viser faktisk at resultater kan variere, avhengig av hvem som utfører betingelsene. Analyser gjennomført av nærpersoner eller av spesielt kvalifiserte forsøksledere kan dermed gi ulike hypoteser om funksjoner (English & Anderson, 2004; McAdam, DiCesare, Murphy & Marshall, 2004; Ringdahl & Sellers, 2000). Forklaringer på dette kan være at nærpersoner er diskriminative stimuli for problematferd, og at nærpersoner endrer effekten av forsterkere og dermed gjør atferden mer eller mindre sannsynlig (English & Anderson, 2004). Å la nærpersoner delta i analysene kan derfor være en måte å øke validiteten på (Hanley et al., 2003). Selv om forskningen på dette feltet er begrenset (Hanley et al., 2003), er dette likevel gode grunner for å lære opp nærpersoner i gjennomføring av analysebetingelser i eksperimentelle analyser. Mot kritikken som har gått på at gjennomføring av funksjonelle analyser krever personale med spesiell kompetanse (Sturmey, 1995), har Iwata et al. (2000) innvendt at personale som ikke klarer å presentere bestemte foranledninger og konsekvenser i samhandling med klient, heller ikke kan gjennomføre behandlingstiltak tilstrekkelig korrekt.

Lov om sosiale tjenester kapittel 4A (Sosial- og helsedirektoratet, 2004) poengterer viktigheten av å utføre funksjonelle analyser. Dette er nok en grunn til at opplæring i gjennomføring av slike analyser er viktig. Det foreligger imidlertid lite dokumentasjon av hvordan nærpersoner kan etablere slike ferdigheter, slik at de kan utføre slike analyser i det daglige. Faktisk finnes det kun tre internasjonale studier av opplæring i eksperimentelle analyser. (Andre, tidligere studier har ofte omtalt opplæring, gjerne svært spesifikt, men uten at effekten av den er tilstrekkelig dokumentert.) Iwata et al. (2000) er den første av disse studiene. 11 psykologistudenter deltok i studien. De hadde utdanning som tilsvarte bachelorgrad og hadde deltatt på et kurs i atferdsanalyse. De utførte analysene i samhandling med studenter som spilte klienter, og deres ferdigheter i utføring av betingelsene oppmerksomhet, krav og lek ble målt. Det ble brukt en multipel baseline-design over personer for å måle effekt av opplæringen.

Som opplæring fikk studentene utdelt prosedyrebeskrivelser som etter en gjennomlesning ble gjennomgått i plenum. Deretter fulgte videodemonstrasjon av de ulike betingelsene, før deltakerne fikk en quiz med 20 spørsmål. Under 90 % mestring på quiz'en medførte ny videodemonstrasjon, før ny quiz. Deltakerne hadde om lag 70 % mestring under baseline, og alle deltakerne nådde kriteriet på 95 % mestring etter opplæringen. De fikk også veiledning/feedback under gjennomføringen etter at opplæringen var avsluttet. Opplæringen tok ca. to timer. Iwata et al. (2000) konkluderer med at personell med akademisk utdanning lik en bachelorgrad raskt kan lære å gjennomføre en eksperimentell analyse.

Moore et al. (2002) gjennomførte en studie med tre lærere som hadde lite kjennskap til atferdsanalyse. Individuell opplæring i å utføre analysebetingelsene krav og oppmerksomhet ble gitt. I tillegg målte de effekt av opplæring under naturlige betingelser, ved at lærerne ble observert i klasserom i samhandling med utvalgte elever etter at opplæringen var avsluttet. Resultatene viste at opplæringen virket og at lærerne overførte ferdighetene til samhandlingen med elevene.

Den siste studien ble utført av Wallace, Doney, Mintz-Resudek og Tarbox (2004). Effekt av opplæring ble demonstrert i en multippel baseline-design over tre personer. Deltakerne jobbet i skolen og hadde master- eller bachelorgrad. Det ble ikke gjennomført individuell opplæring; deltakerne deltok på en workshop med 35 andre og fikk opplæring i utføring av oppmerksomhet-, lek- og kravbetingelser. Opplæring besto av en gjennomgang av rasjonale for hver av betingelsene, videodemonstrasjon av gjennomføringen av betingelsene, samt rollespill der en byttet på å være terapeut og klient. To deltakere nådde mestringskriteriet etter deltakelse på workshop'en. Den tredje trengte noe individuell oppfølging for å nå kriteriet for kravbetingelsen. For en av deltakerne ble det gjennomført en probe for generalisering av ferdighetene. Vedkommende gjennomførte betingelsene krav, oppmerksomhet og lek 100 % riktig med én elev i klasserom.

Deltakerne i alle de tre studiene hadde altså en viss akademisk utdanning. Formålet med de to studiene som presenteres i denne artikkelen var å se om tilsvarende opplæring hadde samme effekt for deltakere med en annen utdannings- og erfaringsbakgrunn, som er vanlig hos bistandsyttere for personer som har problematferd. Deltakere i de to studiene var medarbeidere i tjenester for mennesker med autisme og/eller utviklingshemning. I den første studien hadde deltakerne høgskoleutdanning eller var høgskolestudenter. I den andre studien hadde ingen deltakere høgskoleutdanning, men ulik erfaring fra miljøarbeider-tjeneste. Veiledere ved en avdeling for voksenhabilitering var ansvarlig for gjennomføring av opplæringen.

## Studie 1

### Metode

#### *Deltakere*

Deltakere var tre personer med ulik erfaringsbakgrunn og ulik formell utdanning. Deltaker 1 og 2 var vernepleierstudenter ved Høgskolen i Akershus (henholdsvis fjerde og andre års studenter på deltidsstudiet). Begge hadde arbeidet som miljøarbeidere i fem år. Deltaker 3 var førskolelærer og hadde arbeidet som miljøterapeut i tre år. Som ansatte i miljøarbeidertjeneste ga de tjenester til en klient med omfattende bistandsbehov. Som en del av tidligere veiledning fra avdeling for voksenhabilitering hadde alle deltatt i et opplæringsprogram i målrettet miljøarbeid hvor atferdsanalytiske grunnbegreper ble gjennomgått, og

hvor teoretisk kunnskap ble knyttet til praktisk arbeid med klient gjennom veiledning. Denne opplæringen gikk over 20 timer og inkluderte respondent og operant betinging, positiv og negativ forsterkning, stimuluskontroll, shaping, intermitterende forsterkning, ekstinksjon og straff. Programmet ble avsluttet halvannet år før denne studien ble gjennomført.

Forut for studien hadde deltakerne noe kunnskap om funksjonelle analyser generelt, men hadde ingen direkte kjennskap til gjennomføring av eksperimentelle analyser. En kartlegging ved hjelp av «scatterplot» (Touchette, MacDonald & Langer, 1985) var gjennomført noen måneder før studien, og analyse av atferd ved hjelp av ABC-skjema (Sulzer-Azaroff & Mayer, 1977) var et kjent verktøy. Deltaker 1 hadde fått noe undervisning i funksjonelle analyser generelt ved høyskolen. Etter studien var deltakerne med på en seks timers workshop hvor indirekte metoder og deskriptive analyser ble gjennomgått. Her ble også ulike foranledninger, som etablerende operasjoner (Michael, 1993) og mer komplekse motivasjonelle operasjoner (Kennedy & Itkonen, 1993) gjennomgått og forklart ved hjelp av praktiske eksempler. Alle deltakerne samtykket skriftlig til å bli videofilmet i løpet av studien, og til at data ble benyttet som resultater i studien.

### *Klient og klientatferd*

Det var ikke aktuelt at deltakerne (som i andre sammenhenger og studier gjerne kalles terapeuter) skulle samhandle med klienter i løpet av studien. Formålet var at de skulle lære metoder som inngår i eksperimentelle funksjonelle analyser. En mannlig veileder fra Avdeling for voksenhabilitering spilte derfor rollen som klient gjennom hele studien og fulgte spesielt utarbeidete manuskripter for klientens atferd. Totalt ble det laget 15 manuskripter, fem for hver analysebetingelse (se nedenfor). Tidspunkter og rekkefølge på målatferdene varierte i alle manuskriptene.

Fire kategorier av målatferder ble benyttet i alle analysebetingelsene. Dette var selvskading, forstyrrelser, riktig lek, og sosiale initiativer. *Selvskading* i ulike former forekom 15 ganger i alle manuskriptene. Selvskading var definert som at klienten traff arm, ben eller del av overkropp med hånden. *Forstyrrelser* forekom to ganger i alle manuskript, i form av å sparke i vegg, kaste objekter, velte/skyve møbler, og hoppe opp og ned og skrike. *Riktig lek* forekom også to ganger i hvert manuskript. Dette var forsøk på å gi leker til terapeut eller å leke med dem uten å ødelegge dem. *Sosiale initiativer* var den fjerde kategorien: En gang per manuskript forekom atferd som å spørre terapeut om å bli med å leke eller å dra i terapeutens arm. Kategorier og målatferder var de samme som Iwata et al. (2000) benyttet.

For oppmerksomhets- og lekbetingelsen inneholdt manuskriptene 20 målatferder. Under gjennomføring av kravbetingelsen forekom også atferder som å følge eller ikke følge instruksjoner som deltakeren ga, før eller etter at ulike prompts ble formidlet. Hvis deltakeren gjennomførte analysebetingelsen korrekt, skulle klienten i denne betingelsen vise til sammen 35 målatferder. Også disse var beskrevet i manuskriptene.

Forut for studien hadde veilederen som spilte klient gjennomgått og prøvespilt manuskriptene sammen med en av de andre veilederne. Underveis i studien fikk han før hver analysebetingelse utdelt manuskriptet som han skulle følge. Det ble målt kontinuerlig om veilederen gjennomførte manuskriptene slik de var beskrevet og innenfor gitte tidsmarginer.

### *Analysebetingelser og avhengige variabler*

Deltakerne skulle gjennomføre funksjonell analyse av tre betingelser: Krav, oppmerksomhet og lek. Alle betingelsene er basert på Iwata et al. (1982/1994) og er de samme som Iwata et al. (2000) benyttet. Det ble ikke gitt opplæring i gjennomføring av alenebetingelsen, da det

kun var aktuelt å lære deltakerne å gjennomføre betingelser hvor samhandling med klient er aktuelt. Alle betingelsene varte i fem minutter. Avhengig variabel var om definerte atferder forekom hos deltakerne under gjennomføring av de tre analysebetingelsene. I og med at betingelsene var ulike, skulle deltakerne vise ulike målatferder i de ulike betingelsene.

*Oppmerksomhet.* Denne analysebetingelsen er laget for å avgjøre om atferd opprettholdes av oppmerksomhet, og terapeut gir derfor oppmerksomhet kontingent på målatferd (selvskading) hos klienten, mens all annen atferd ignoreres. I begynnelsen av hver økt gir deltakeren klienten tilgang på leker, ber denne leke med dem og går så bort fra klienten. All atferd unntatt målatferd, både ønsket og uønsket, ignoreres. Når målatferden selvskading forekommer, går terapeuten bort til klienten og uttrykker bekymring både verbalt og fysisk (Iwata et al., 1982/1994). Under gjennomføring av denne betingelsen i den foreliggende studien var det to målatferder: Ved selvskading skulle deltakerne gi oppmerksomhet innen fem sekunder, mens all annen atferd skulle ignoreres. I hver økt kunne målatferdene forekomme 20 ganger, oppmerksomhet skulle formidles 15 ganger, og fem tilfeller av ønsket atferd skulle ignoreres.

*Lek.* Dette er en kontrollbetingelse for de andre betingelsene. Klienten har fri tilgang på leker gjennom hele betingelsen, ingen oppgaver presenteres, og terapeuten gir oppmerksomhet til klient hvert 30. sekund (FT 30 sekunders skjema), uavhengig av atferd. Terapeuten gir ingen spesiell oppmerksomhet ved noen form for uønsket atferd, inkludert målatferd, men gir oppmerksomhet i form av verbal og/eller fysisk henvendelse når det forekommer ønsket atferd (Iwata et al., 1982/1994). Det var tre målatferder for deltakerne i den foreliggende studien: De skulle gjennomføre nonkontingent forsterkning etter et FT 30 sekunders skjema, som innebar ni forekomster i løpet av en fem minutters økt. Deltakerne skulle ikke gi oppmerksomhet på uønsket atferd, inkludert målatferden, og de skulle gi oppmerksomhet på ønsket atferd. Det var totalt 17 tilfeller av uønsket atferd i form av selvskading og forstyrrelser, og tre tilfeller av ønsket atferd i form av riktig lek og sosialt initiativ. 29 målatferder kunne altså forekomme under denne betingelsen.

*Krav.* Den tredje betingelsen er laget for å avgjøre om målatferd er opprettholdt av unnslippelse fra krav. Klienten presenteres her for oppgavemateriell i treningsøkter, og en promptingprosedyre gjennomføres når klienten ikke mestrer eller ikke vil utføre oppgaven. Etter fem sekunder uten utførelse av oppgaver vises klient hvordan oppgaven skal utføres ved hjelp av modellprompt og ny instruks. Hvis klienten ikke utfører oppgaven innen nye fem sekunder, gir terapeuten fysiske prompts, slik at klienten utfører oppgaven. Ved forekomst av målatferd (selvskading) avsluttes oppgaven, ved at oppgavematerialet fjernes fra bordet og terapeuten snur seg vekk (Iwata et al. 1982/1994). Denne betingelsen inneholdt i den foreliggende studien totalt 42 målatferder fordelt på: Gi verbal instruks, gi ny instruks og modellprompt, gi ny instruks og fysisk prompt, gi ros, avbryte oppgaven, og ignorere atferd hos klient.

Det ble utarbeidet registreringsskjema for deltakernes atferd på bakgrunn av klientmanuskriptene og beskrivelsene av hvordan deltakerne skulle gjennomføre betingelsene. Det var satt inn i registreringsskjemaet når de aktuelle målatferdene skulle forekomme, og det ble registrert forekomst eller ikke forekomst etter de bestemte kriteriene.

### *Baseline*

Gjennomføring. Som hos Iwata et al. (2000) mottok deltakerne forut for studien metodekapitlet fra Iwata et al. (1982/1994). Det anses som lite sannsynlig at noen skal gjennomføre funksjonelle analyser uten noen som helst forkunnskaper. I slike studier bruker

en derfor å utforme baselinebetingelser hvor deltakere har hatt tilgang til skriftlig materiale uten å få annen opplæring, bistand eller feedback. Dette var imidlertid en avveining, da det kunne påvirke deltakernes mestring under gjennomføring.

Metodekapitlet fra Iwata et al. (1982/1994) var oversatt til norsk. Siden deltakerne ikke hadde hatt erfaring med å lese denne type litteratur, og språket kan oppleves teknisk og være vanskelig å forstå, fikk de også mulighet til å lese en forenklet utgave av oversettelsen av underkapittelet 'eksperimentelle betingelser' hos Iwata et al. (1982/1994). Deltakerne fikk materiellet fem dager før gjennomføring, med skriftlig beskjed om å lese igjennom materiellet før oppmøte. Utover dette fikk de ingen informasjon om hva som skulle skje.

Den aktuelle dagen møtte deltakerne til ulike tider. Det var avsatt 30 minutter til å lese gjennom det skriftlige materialet, og deltakeren satt da alene i eget rom. Deltakerne var kun til stede under sin egen gjennomføring av betingelsene. De oppholdt seg i ulike rom, slik at de ikke kunne utveksle informasjon før de hadde gjennomført baseline.

Ved oppstart fikk deltakerne informasjon om at de skulle gjennomføre tre av betingelsene de hadde lest om, og hvilke dette var. Før hver betingelse fikk de beskjed om hvilken betingelse som skulle gjennomføres. En økt innebar gjennomføring av alle de tre betingelsene i en fast rekkefølge: Oppmerksomhetsbetingelsen ble gjennomført først, deretter lek og til slutt krav. Ved oppstart av hver analysebetingelse mottok deltakerne også en kort oversikt over hva betingelsen gikk ut på, som de ble bedt om å lese igjennom. Dette var de samme oversiktene som Iwata et al. (2000) benyttet etter avsluttet opplæring. I den foreliggende studien hadde deltakerne oversiktene tilgjengelig også under baseline, slik at kun deltakelse i personalopplæring og feedback etterpå (se nedenfor) skilte gjennomføringen før og etter opplæring.

I lek- og kravbetingelsen fikk deltakeren stoppeklokke og ble vist hvordan denne skulle benyttes. I alle betingelser ble det gjennomført en felles klokkestart for å sikre at alle fulgte samme klokke. Klokkestarten ble gjennomført ved å telle ned og si når klokkene skulle starte. Deltakerne hadde muligheten til å være med på felles klokkestart. Under kravbetingelsen var det vanskelig for veilederen som spilte klient å bruke stoppeklokke. Det ble derfor gitt verbale prompts hver 30. sekund, slik at han kunne følge manus uten klokke. Deltakerne fikk ingen svar på eventuelle spørsmål under baseline og ingen feedback under gjennomføring.

### *Setting og apparatur*

Studien ble gjennomført i et nøytralt undervisningsrom på ca. 35 kvadratmeter, med seks vinduer og to dører. Inntil veggene sto det bord og stoler som ble benyttet av de som gjennomførte studien, og på den ene siden av rommet sto et større bord. Under oppmerksomhets- og lekbetingelsen satt klienten på gulvet. Et utvalg av leker var tilgjengelig, slik at riktig lek og sosiale initiativer kunne forekomme. Stoler og bord var plassert slik at klienten lett kunne vise ulike forstyrrelser. Kravbetingelsen ble gjennomført ved et treningsbord, hvor terapeut og klient satt overfor hverandre. Materiellet, to klosser på 5 · 10 cm og en to liters plastbøtte, var plassert på bordet foran dem. Ved siden av klienten sto det en stol, slik at han kunne utføre forstyrrelser. På stolen lå det en ca. 10 cm høy bamse. Deltaker hadde stoppeklokke tilgjengelig under lek- og kravbetingelsene. Tre veiledere var til stede. To hadde ansvar for gjennomføring og registreringer, og en spilte rollen som klient.

All samhandling mellom klient og deltaker ble filmet. Kamera var plassert på stativ to–tre meter fra klient og deltaker. Veileder som spilte klient benyttet manuskripter for samhandling, samt klokke, for å sikre at manuskriptene ble riktig fulgt. Én registrerte kontinuerlig om klient fulgte manus. Den andre registrerte målatferder hos deltakerne. I personalopplæringen ble det benyttet en demonstrasjonsvideo for gjennomføring av de tre betingelsene. Veileder

spilte klient og en av de andre veilederne viste et eksempel på gjennomføringen av hver betingelse. (Manuskriptene som ble benyttet i demonstrasjonsvideoen ble ikke benyttet etter at opplæringen var avsluttet.)

### *Prosedyre*

Etter baseline ble opplæring gjennomført. Denne besto av følgende: Deltakerne leste igjennom prosedyrebeskrivelser for analysebetingelsene. Disse inneholdt en oversikt over formålet med betingelsen, beskrivelse av målatferder og hvordan betingelsen skulle gjennomføres. Prosedyrebeskrivelsene var oversatt fra Iwata et al.'s (2000) beskrivelse. De korte oversiktene som ble benyttet under baseline var lagt ved dette materialet. Beskrivelsene ble så gjennomgått i plenum av en veileder, og deltakerne fikk stille spørsmål. De ble så vist en video som viste riktig gjennomføring av hver analysebetingelse. Også her var det anledning til å stille spørsmål. Deltakerne gjennomgikk så en quiz på 20 spørsmål. Ved minst 90 % mestring ble personalopplæringen avsluttet. Også quiz'en var den samme som hos Iwata et al. (2000), og var oversatt til norsk.

Deltakerne gjennomførte så nye økter med betingelser. Som under baseline var de korte oppsummeringene tilgjengelig underveis, ved at en veileder enten ga den til eller la den foran deltakeren. Etter hver økt med de tre analysebetingelsene, fikk deltakerne verbale tilbakemeldinger fra en av de to veilederne som sto for registrering og gjennomføring. Feedback ble gitt etter hver økt, uavhengig av deltakernes mestring, og tok for seg hvilke ferdigheter de hadde mestret og ikke mestret under gjennomføringen. Ut fra registreringene gikk en først gjennom hvilke målatferder deltakeren hadde mestret under oppmerksomhetsbetingelsen, og deretter målatferder deltakeren eventuelt ikke hadde mestret. Det samme ble gjort i forbindelse med lek- og kravbetingelsen, før en ny økt med de tre betingelsene eventuelt ble igangsatt dersom deltakerne ikke oppnådde kriteriet for mestring.

### *Design*

Det ble benyttet en multippel baseline-design over personer for å måle effekten av opplæringen (Kazdin, 1982). Lengden på baseline varierte mellom de tre deltakerne. Det ble gjennomført økter med betingelser etter personalopplæringen, helt til deltakeren oppnådde minst 95 % mestring på alle tre analysebetingelser innenfor en og samme økt. Det skulle minimum gjennomføres to målinger for hver analysebetingelse etter personalopplæringen. Som under baseline var deltakerne kun til stede under egen gjennomføring.

### *Reliabilitet*

Deltakernes mestring ble skåret under alle betingelsene, ut fra definisjonene av målatferder. Registreringene ble gjennomført av én veileder. Etter forsøket ble det utført en kontrollregistrering, ved at den andre veilederen registrerte 15 av de 36 analysebetingelsene ut fra videoopptak, det vil si 41,7 % av betingelsene. Enighet innebar at begge observatører registrerte forekomst eller ikke forekomst av målatferd, mens uenighet innebar at observatørene registrerte ulikt. Reliabilitet ble beregnet ved punkt-for-punkt enighet i ti sekunders intervaller (Kazdin, 1982). Antall observasjoner det var enighet om ble delt på antall observasjoner det var enighet om pluss antall observasjoner det var uenighet om, og multiplisert med 100. Gjennomsnittlig samsvar for analysebetingelsene var 97,5 %, med et spenn fra 93,1 til 100 %.

Videre ble det kontinuerlig registrert hvor godt klienten fulgte sine manuskripter. Gjennomsnittlig skåre ble 97,4 %, med et spenn fra 80 til 100 %. I 21 av 36 økter fulgte

klienten manuskriptet 100 % riktig. Målingene viste stabil mestring utover i øktene.

Kravbetingelsen ble gjennomført uten klokke, og inneholdt flere klientatferder enn de andre betingelsene, det vil si 35 mot 20 hver under oppmerksomhet og lek, når betingelsene ble utført riktig. Det ble derfor foretatt egne oppsummeringer av hvor godt klient fulgte manuskript i kravbetingelsen. Disse viser at klient gjennomførte kravbetingelsen gjennomsnittlig 98,1 % i samsvar med manuskriptene, altså høyere mestring enn for alle betingelsene totalt. Laveste mestring forekom under en oppmerksomhetsbetingelse.

## Resultater

Alle deltakerne gjennomførte en quiz etter opplæringen med minst 90 % mestring. Deltaker 1 hadde 90 %, deltaker 2 hadde 95 % og deltaker 3 hadde 100 % mestring. Figur 1 viser mestring hos deltakerne innenfor hver økt med analysebetingelser.

Under baseline, mestret deltaker 1 13 av totalt 20 målatferder i oppmerksomhetsbetingelsen, det vil si 65 %. Etter opplæringen gjennomførte deltakeren analysebetingelsen to ganger med 100 % mestring. Deltakeren gjennomførte lekbetingelsen under baseline med 75,9 % mestring, det vil si at deltakeren mestret 22 av 29 målatferder. Etter opplæring ble analysebetingelsen gjennomført med 93,1 og 100 % mestring henholdsvis i økt 2 og 3. Deltakeren mestret 19 av 42 målatferder i kravbetingelsen under baseline, det vil si 45,2 %. Etter opplæring gjennomførte deltakeren analysebetingelsen med 90,5 % mestring i økt 2 og med 100 % mestring i økt 3 (figur 1).

Deltaker 2 gjennomførte oppmerksomhetsbetingelsen under baseline, i økt 1 og 2, med 90 og 100 % mestring og med 100 % mestring etter opplæring i økt 3 og 4. Lekbetingelsen viste mestring på 79,3 % og 89,7 % i økt 1 og 2 og 100 % i begge øktene etter opplæring. Deltakeren gjennomførte kravbetingelsen med 59,5 % og 66,7 % mestring under baseline, og etter opplæring med 90,5 % og 100 % mestring (figur 1).

Deltaker 3 gjennomførte oppmerksomhetsbetingelsen under baseline, i økt 1, 2 og 3, med henholdsvis 75 %, 100 % og 95 % mestring. Etter opplæring mestret deltakeren 100 % i to økter. Lekbetingelsen ble under baseline gjennomført med 79,3, 72,4 og 65,5 % mestring, som økte til 96,6 % og 100 % i økt 4 og 5 etter opplæring. Under kravbetingelsen var mestring 38,1 %, 57,1 % og 57,1 % under baseline og 78,6 % og 100 % etter opplæring (figur 1).

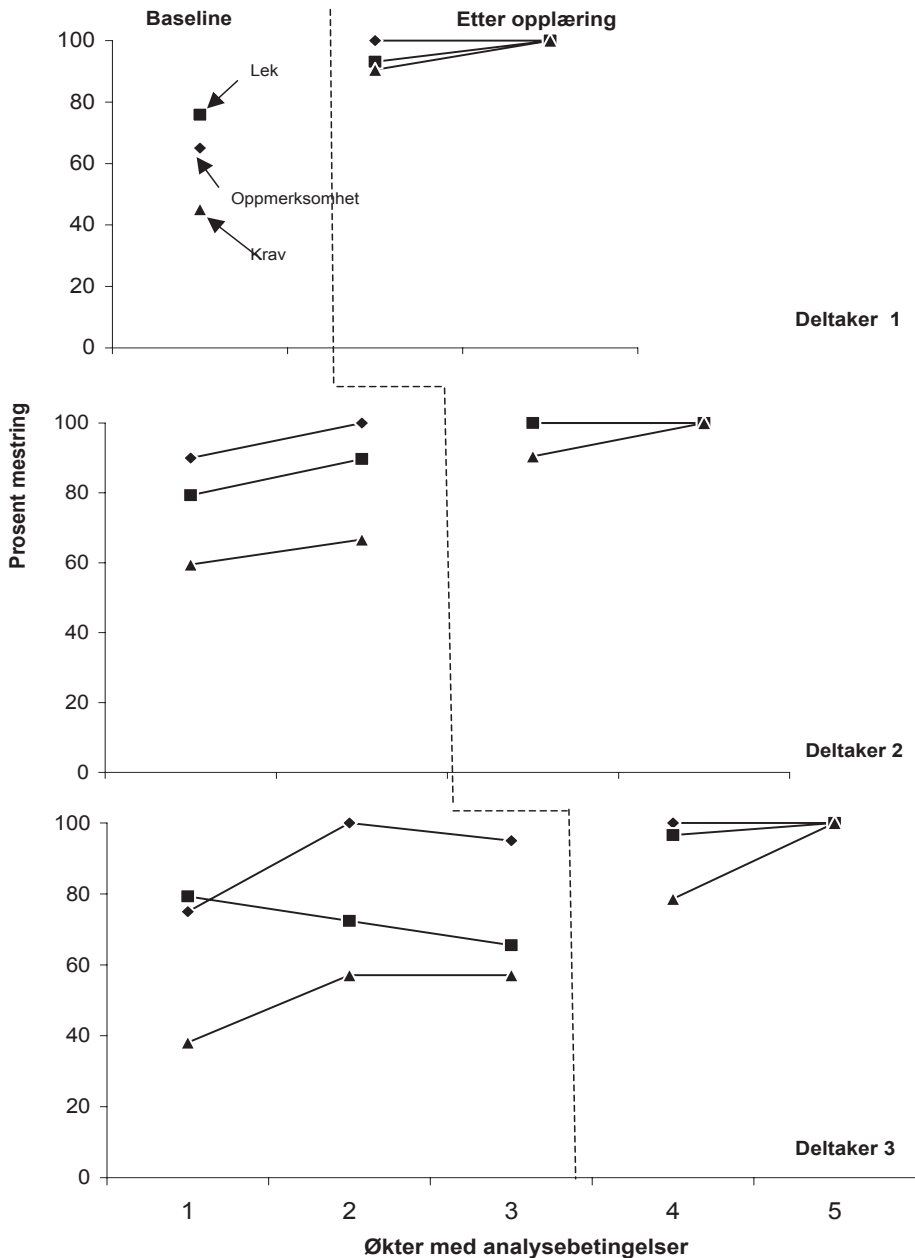
## Diskusjon

Alle deltakerne nådde mestringskriteriet, som var å gjennomføre en økt med alle analysebetingelsene med minst 95 % mestring. Studien viser dermed at deltakerne lærte å gjennomføre eksperimentelle funksjonelle analyser i henhold til definisjoner av mestring. Studien viser tilsvarende resultater som de internasjonale studiene som jeg gikk gjennom i innledningen.

Deltakerne hadde litt kjennskap til funksjonelle analyser i form av skriftlig materiale før baseline. I tillegg fikk de utdelt korte oversikter til gjennomlesing før gjennomføring av hver analysebetingelse. Begge deler har sannsynligvis bidratt til den relativt høye mestringen under baseline. Også i andre studier hvor deltakerne har mottatt skriftlig informasjon på forhånd, har målinger under baseline vært høye, som hos Iwata et al. (2000). I tillegg til høye målinger under baseline, var det i denne studien tendenser til økende mestring hos de to deltakerne som hadde flere økter under baseline. Dette var også tilfelle hos Iwata et al. (2000). Disse forholdene gjør det imidlertid vanskeligere å påvise sterk eksperimentell kontroll og å trekke sikre slutninger om effekt av opplæringen. For å demonstrere eksperimentell kontroll i en



Figur 1: Prosentvis korrekt gjennomføring av analysebetingelsene oppmerksomhet, lek og krav i økter med eksperimentell analyse under baseline og etter opplæring i studie 1.



multippel baseline-design, kreves det en markant endring når uavhengig variabel introduseres (Kazdin, 1982). Selv om deltakerne kunne gjennomføre analysebetingelsene etter at opplæringen var ferdig, er det altså ikke klart dokumentert at det skyldes opplæringen. Vi kan ikke utelukke helt at deltakerne kunne ha nådd mestringskriteriet uten opplæring,

hvis det hadde blitt gjennomført flere økter under baseline.

Høye målinger under baseline kan også skyldes andre forhold. Deltakerne i denne studien hadde, eller holdt på med, en høgskoleutdanning. Dette kan ha påvirket motivasjon og interesse for å delta i studien. Deltakerne hadde meldt seg frivillig til studien og kan ha vært sterkt motivert og generelt faglig interessert. Videre hadde de deltatt i et opplærings-program i målrettet miljøarbeid. Opplæringen ble riktig nok gjennomført halvannet år før denne studien, men begreper og prinsipper som det ble undervist i, ble brukt i personalgruppen som de tilhørte. Deltakerne hadde med andre ord en del kjennskap til operant betinging, positiv og negativ forsteking, stimuluskontroll og ekstinksjon. Også hos Iwata et al. (2000), hvor høy mestring under baseline drøftes, hadde deltakerne hatt et kurs i atferdsanalyse på forhånd.

Hvorvidt deltakelse i generell opplæring i målrettet miljøarbeid, i tillegg til generell utdanning, kan ha påvirket gjennomføring av analysebetingelser allerede under baselinebetingelser, er imidlertid usikkert. Dette er derfor utgangspunkt for neste studie, som ble gjennomført med miljøarbeidere som hadde mindre teoretisk bakgrunn. Det er også andre grunner til at det kan være ønskelig å gjennomføre en studie med personer med mindre utdanningsmessig bakgrunn: I Rundskriv 1-15/98, «Status for tilbudet til mennesker med psykisk utviklingshemming» (Sosial- og helsedepartementet, 1998), poengteres det at mangel på fagfolk erstattes med ansettelse av ufaglært personale. Dette er altså en viktig gruppe innenfor omsorgen for mennesker med utviklingshemning og utviklingsforstyrrelser.

## Studie 2

### Metode

#### *Deltakere*

Tre personer med ulik erfaringsbakgrunn og formell utdanning deltok i studien. Deltaker 1 var omsorgsarbeider og hadde arbeidet som miljøarbeider i tre måneder da opplæringen ble gjennomført. Deltaker 2 hadde ingen relevant formell utdanning, men hadde arbeidet som miljøarbeider i 13 år. Deltaker 3 var omsorgsarbeider med tre års erfaring fra miljøarbeider-tjeneste. Deltakerne hadde ingen kjennskap til gjennomføring av funksjonelle analyser i noen form før denne studien, med unntak av deltaker 2, som hadde deltatt i bruk av indirekte analyser i form av MAS (Durand & Crimmins, 1988). Alle deltakerne samtykket skriftlig til å bli videofilmet og til at data ble benyttet som resultater i denne studien.

#### *Klient og klientatferd. Analysebetingelser og avhengige variabler*

Det ble benyttet samme manuskripter for klientatferd som i studie 1, og samme veileder spilte rollen som klient. Analysebetingelser var også de samme og ble gjennomført på samme måte og med samme målatferder som i studie 1.

#### *Baseline*

På forhånd mottok deltakerne en oversatt utgave av metodekapitlet fra Iwata et al. (1982/1994) og en oversatt, forenklet utgave av underkapittelet om eksperimentelle betingelser. Deltakerne mottok materialet fra en til fire dager før oppmøte, sammen med en skriftlig beskjed om å lese gjennom materialet før de møtte opp. Målinger under baseline ble gjennomført som i studie 1.

### *Setting og apparatur*

Det var til sammen fire veiledere til stede. To av dem registrerte målatferder hos deltakerne. Den tredje registrerte klientatferd og den fjerde spilte klient. Noen av analysebetingelsene ble videofilmet, slik at kontrollregistreringer kunne foretas ved behov. Kamera var da plassert på stativ to–tre meter fra deltakere og klient. Ut over dette ble studien gjennomført som studie 1.

### *Prosedyre*

Opplæringen ble gjennomført i plenum, og besto av følgende: Deltakerne fikk en kort innledning om bakgrunn og vurderinger ved gjennomføring av slike analyser, en kort innføring i rammebetingelser og forsterkningsbetingelser, og en gjennomgang av forskjeller mellom indirekte, deskriptive og eksperimentelle analyser. Dette ble gjort fordi alt dette var nytt for deltakerne. (I studie 1 ble tilsvarende informasjon gitt på en workshop etter studien.) I studie 2 var det naturlig å la dette være en del av opplæringen. Innledningen tok 30 minutter, og den øvrige opplæringen ble gjennomført som i studie 1. Opplæringen ble utvidet ved mestring under 90 % på quiz'en, og besto da av en gjennomgang av resultatene på quiz'en og forklaring av de spørsmål som deltakeren hadde svart feil på. (Dette var ikke aktuelt i studie 1 da alle deltakerne gjennomførte quiz over mestringskriteriet.) Demonstrasjonsvideoen av de tre analysebetingelsene ble i tillegg vist på nytt. Deltakerne gjennomførte deretter ny økter med eksperimentelle analyser, som i studie 1. De fikk ingen bistand underveis i gjennomføringen, med ett unntak: Deltaker 1 fikk under gjennomføring av den første kravbetingelsen etter opplæring hjelp med gjennomføring av 17 av de 42 målatferdene. Disse målatferdene ble registrert som ikke mestret. Grunnen til dette var at deltakeren stoppet opp i gjennomføringen, ga uttrykk for at situasjonen var ubehaglig, og at vedkommende ikke visste hvordan vedkommende skulle fortsette. Dette drøftes i Diskusjon og i Generell diskusjon.

### *Design*

Effekt av opplæring ble studert i en multippel baseline-design over personer (Kazdin, 1982). Lengden på baseline varierte mellom en og to økter for hver av betingelsene. Etter opplæringen ble det gjennomført målinger, helt til deltakerne oppnådde minst 95 % mestring i en og samme økt med alle analysebetingelsene.

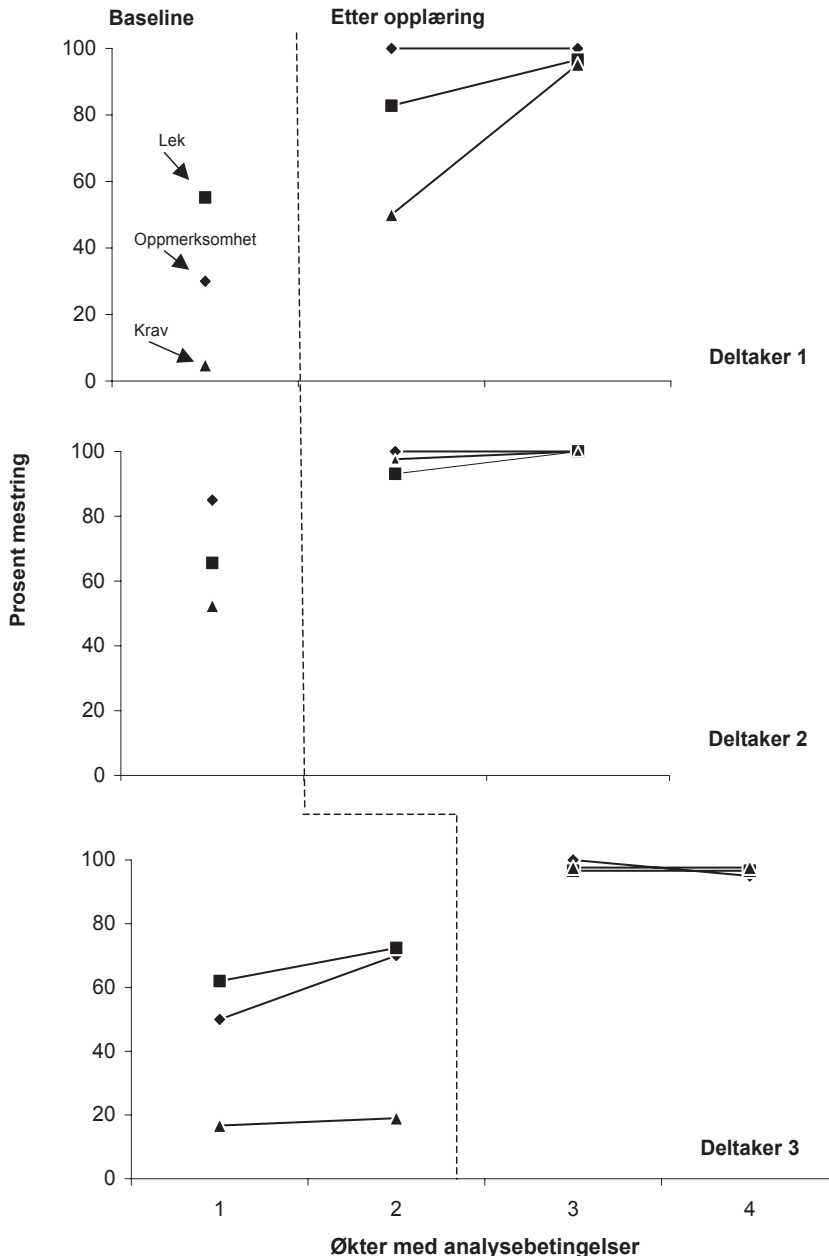
### *Reliabilitet*

To veiledere gjennomførte registreringene, de samme som i studie 1. Veilederne vekslet på å gjennomføre registreringene, og i 14 av de totalt 30 analysebetingelsene (46,7 %) registrerte begge. Beregninger av enighet mellom observatører ble foretatt ved punkt-for-punkt enighet (Kazdin, 1982), som i studie 1. Gjennomsnittlig samsvar mellom registreringene var 96,3 %, med et spenn fra 86,2 til 100 %. I alle analysebetingelsene ble det gjennomført målinger av hvor riktig klienten fulgte manuskriptene. Gjennomsnittlig skåre ble 96,8 %, med et spenn fra 85,7 til 100 %. I 17 av de 30 betingelsene gjennomførte klient manuskriptet 100 % korrekt, men en av de 30 betingelsene ble gjennomført med under 90 % mestring. Klienten viste ikke økende mestring i løpet av studien. Som i studie 1 ble det gjennomført egne oppsummeringer av kravbetingelsen. Denne betingelsen ble gjennomført med gjennomsnittlig 94,3 % mestring, altså en noe lavere gjennomsnittlig skåre enn for alle betingelsene samlet. Laveste måling forekom også i en kravbetingelse.

## Resultater

Både deltaker 2 og 3 gjennomførte quiz'en med 95 % mestring, altså over mestringskriteriet på 90 %. Deltaker 1 gjennomførte quiz'en med 40 % mestring og fikk utvidet opplæring.

Figur 2: Prosentvis korrekt gjennomføring av analysebetingelsene oppmerksomhet, lek og krav i økter med eksperimentell analyse under baseline og etter opplæring i studie 2.



Deltaker 1 gjennomførte oppmerksomhetsbetingelsen med 30 % mestring før opplæring og med 100 % mestring etter opplæring i økt 2 og 3. I lekbetingelsen mestret deltaker 1 55,2 % i økt 1, under baseline, og 82,8 og 96,6 % etter opplæring. Deltakeren gjennomførte kravbetingelsen med 4,8 % mestring før opplæring og med 50 % i økt 2 og 95,2 % i økt 3 (figur 2).

Under baseline, i økt 1, gjennomførte deltaker 2 oppmerksomhetsbetingelsen med 85 % mestring og etter opplæring i begge øktene med 100 % mestring. Lekbetingelsen ble først gjennomført med 65,5 % mestring, som økte til 93,1 og 100 i økt 2 og 3 etter opplæring. 52,4 % mestring ved første gjennomføring av kravbetingelsen økte til 97,6 og 100 % i øktene etter opplæring (figur 2).

Det ble gjennomført to økter under baseline for deltaker 3. Oppmerksomhetsbetingelsen ble gjennomført med mestring på 50 og 70 % før opplæring, og henholdsvis 100 og 95 % i økt 3 og 4 etter opplæring. Deltakeren gjennomførte lekbetingelsen med 62,1 og 72,4 % mestring i økt 1 og 2. Denne økte til 96,6 % i begge øktene etter opplæring. Kravbetingelsen gjennomførte deltakeren med 16,7 og 19 % mestring i øktene under baseline og med 97,6 % i begge øktene etter opplæring (figur 2).

## Diskusjon

Deltakerne i denne studien hadde mindre utdanning og annen erfaringsbakgrunn enn deltakerne i studie 1 og i tidligere studier (Iwata et al., 2000; Moore et al., 2002; Wallace et al., 2004). Alle tre nådde kriteriet om 95 % mestring av alle analysebetingelser i en og samme økt etter opplæring. Som i studie 1 nådde deltakerne mestringskriteriet innenfor de to øktene som minimum skulle gjennomføres etter opplæring. Studien viser, som tidligere studier, at personer med begrenset kjennskap til funksjonelle og særlig eksperimentelle analyser kan lære å gjennomføre betingelsene i eksperimentelle funksjonelle analyser relativt fort.

Som i studie 1 hadde deltakerne noe kjennskap til funksjonelle analyser i form av skriftlig materiale før gjennomføring av baseline, og hadde tilgang til de korte oversiktene over betingelsene. Relativt høy mestring under enkelte analysebetingelser under baseline kan også her skyldes slike forhold. Likevel er mestring under baseline noe lavere i denne studien. Dette kan skyldes at deltakerne ikke hadde mottatt opplæring i atferdsanalyse, i motsetning til i studie 1, og at de dermed hadde mindre kjennskap til atferdsanalyse generelt. Deltaker 2, som hadde lengst erfaring, viste noe høyere mestring under baselinebetingelser. Hvorvidt dette er tilfeldig eller skyldes erfaring på en eller annen måte, er vanskelig å vite.

For deltaker 1 og 2 ble det gjennomført kun én økt med hver analysebetingelse under baseline, mens det for deltaker 3 ble gjennomført to økter med analysebetingelser under baseline. Deltaker 3 viste markant økte ferdigheter i gjennomføring av oppmerksomhet- og lekbetingelsene under baseline, men kun en svært liten økning i mestring av gjennomføring av kravbetingelsen. Det hadde vært ønskelig med flere målinger under baseline for deltaker 1 og 2, for å kunne dokumentere eventuell eksperimentell kontroll. Begrenset tid hindret imidlertid dette.

Som omtalt under prosedyre, mottok deltaker 1 noe hjelp under gjennomføring av første kravbetingelse etter opplæring, da vedkommende stoppet opp under gjennomføringen. De 17 av 42 målatferder hvor deltakeren mottok hjelp ble registrert som ikke mestret. Dette medfører lav mestring, 50 %, på første gjennomføring etter opplæring. Dette svekker også eksperimentell kontroll. Deltakeren nådde imidlertid mestringskriteriet under neste gjen-

nomføring av kravbetingelsen.

## Generell diskusjon

Målet med studiene var å vurdere effekt av opplæring i gjennomføring av analysebetingelser for personer med en annen erfaringsbakgrunn enn deltakere i tidligere, internasjonale studier (Iwata et al., 2000; Moore et al., 2002; Wallace et al., 2004). Deltakerne i studiene arbeidet som miljøarbeidere og miljøterapeuter i tjenester for mennesker med autisme og/eller utviklingshemninger, og hadde variabel utdanning og erfaring. Alle deltakerne i begge studiene nådde kriteriet på 95 % mestring av gjennomføring av alle tre analysebetingelser i en og samme økt, og alle oppnådde det i løpet av de to øktene som minimum skulle gjennomføres etter opplæring. Studiene viser altså resultater i likhet med de tidligere, internasjonale studiene. Studiene er henholdsvis den tredje og fjerde systematiske replikasjonen av Iwata et al. (2000).

### *Eksperimentell kontroll*

Når systematiske replikasjoner gir lignende resultater som tidligere studier, styrkes påliteligheten av funnene, samtidig som ekstern validitet styrkes (Cooper, Heron & Heward, 1987). De to foreliggende studiene styrker altså hypotesen om at slik opplæring kan ha effekt, og øker sjansen for at opplæringen har praktisk verdi.

Manglende stabilitet og økende trender under baseline er imidlertid en trussel mot eksperimentell kontroll i begge studiene. For å demonstrere sterk eksperimentell kontroll i en multipl baseline-design, kreves stabile målinger. Effekten av en intervensjon påvises ved at endringer i atferd kun skjer når intervensjonen innføres (Kazdin, 1982). Data i baseline skal kunne predikere videre forekomst av atferden hvis intervensjon ikke innføres, og disse skal samsvare med baselinedata for de andre deltakerne. I dette tilfellet skal resultater fra opplæring for person 2 og 3 replikere resultatene for person 1 (Cooper et al., 1987). Ustabile og økende trender i baseline gjør det vanskelig å vite om deltakerne ville ha nådd mestringskriteriet kun ved gjentatte målinger og uten innføring av uavhengig variabel, i dette tilfellet opplæringen. Dette er også tilfelle hos Iwata et al. (2000), og drøftes som en begrensning ved studien.

Baseline ble gjennomført etter at deltakerne hadde fått litt forkunnskaper om funksjonelle analyser. Grunnen til dette var at det ville vært unaturlig om de ikke hadde hatt noen kjennskap på forhånd til det de skulle gjøre. Tilgang på materialet kan imidlertid ha øket mestring under baseline. Spesielt i studie 1, hvor deltakerne hadde en del kjennskap til anvendt atferdsanalyse, er denne muligheten relativt aktuell. Det er også her en ser høyest mestring under baseline. Baseline viser noe lavere mestring i studie 2. For deltakere uten kjennskap til atferdsanalytiske begreper var kanskje det skriftlige materialet, inkludert den forenklede utgaven av underkapittelet om eksperimentelle betingelser i Iwata et al. (1982/1994), vanskeligere å forstå. Moore et al. (2002) prøvde å sikre at deltakerne hadde lik kjennskap til prosedyrene, ved å stille deltakerne spørsmål før oppstart av målinger under baseline. En regner for øvrig vanligvis med at heterogenitet hos deltakere, det vil si at gruppen er sammensatt, øker studiers validitet (Shadish, Cook, & Campbell, 2002). At deltakere har ulik erfarings- og utdanningsbakgrunn, som i de foreliggende studiene, vil altså styrke gyldigheten av funnene.

Størst differanse mellom målinger under baseline og etter opplæring er det for kravbetingelsen. En årsak til dette kan være at denne betingelsen har flest målatferder. Dermed kan det ta lengre tid å oppnå mestring. Hos Iwata et al. (2000), som benyttet de samme målatferdene, er det imidlertid mer variasjon med hensyn til hvilke betingelser deltakerne

hadde lavest mestring under. Det samme gjelder hos Moore et al. (2002) og Wallace et al. (2004). Trolig trengs det flere replikasjoner før vi vet om det tar lenger tid å lære å utføre kravbetingelsen.

I motsetning til Iwata et al. (2000), hvor deltakerne fikk de korte oversiktene etter personalopplæringen, ble dette gjennomført under både baseline og i tiltaksfaser i de to foreliggende studiene, da det var ønskelig å ha mest mulig «like» betingelser. Deltakerne leste gjennom kortversjon før gjennomføring av hver betingelse, og hadde mulighet til å ha den med seg underveis. Oversikten for kravbetingelsen var lengre, og var derfor vanskeligere å lese underveis. Den inneholdt også vanskeligere informasjon for nybegynnere, spesielt for deltakerne i studie 2, enn beskrivelsene av de andre to betingelsene. Ønsket om å presentere like betingelser, ved å gi deltakerne tilgang til oversiktene også under baseline, medførte at deltakerne fikk mye informasjon. Dette kan ha bidratt til de høye målingene, spesielt i to av analysebetingelsene. Dette er imidlertid ikke den eneste mulige årsak, da også Iwata et al. (2000) fant noe av det samme mønsteret. Mest sannsynlig skyldes de høye målingene både materiellet de mottok på forhånd, og oversiktene.

Ut fra dette kan en stille spørsmål ved om kravbetingelsen er best egnet til å vise om opplæringen hadde effekt. Spesielt ut fra resultater i studie 2, hvor den laveste mestringen i kravbetingelsen forekom, kan en si at opplæringen hadde en markant effekt på deltakernes atferd. Deltaker 1 økte mestring i gjennomføring av kravbetingelsen fra 4,8 % i økt 1 til 95,2 % i økt 3. Økningen for deltaker 2 var fra 52,4 % til henholdsvis 97,6 % og 100 %. Deltaker 3 gjennomførte baseline med 16, 7 og 19,7 % mestring, og økte til to økter med 97,6 % mestring etter opplæring. Spesielt deltaker 1 og 3 viste svært markante endringer.

Når det gjelder eksperimentell kontroll, må avslutningsvis også mestringskriteriet drøftes. Dette var satt til minst 95 % for alle analysebetingelsene i en og samme økt. Det er mulig at dette var for lavt. Hvis det hadde vært økt til to økter, som hos Iwata et al. (2000), kunne en fått mer stabile trender og med større sikkerhet predikert den videre trenden i deltakernes atferd under disse betingelsene.

### *Opplæringen i gjennomføring av analysebetingelsene*

Opplæringen ble gjennomført noe ulikt i de to foreliggende studiene. Deltakerne i studie 1 var etter opplæringen med på en workshop hvor blant annet indirekte analyser og deskriptive metoder ble gjennomgått. Studie 2 er gjennomført som en systematisk replikasjon av denne studien, og jeg valgte der å legge inn dette som en del av opplæringen. Grunnen var at det er naturlig at personer som skal motta denne type opplæring også får en introduksjon til området før opplæringen starter.

En opplæringspakke som uavhengig variabel gjør det vanskelig å dokumentere hvilke deler av den som har effekt. Den uavhengige variabelen er med andre ord molar, og en kunne ha uttalt seg mer om de ulike delene i opplæringen hvis det hadde vært foretatt målinger etter hver av delene, som etter å ha lest materiellet, hatt felles gjennomgang, eller sett demonstrasjonsvideo. Dette ble vurdert før studien, men ville ha tatt for lang tid. Både Iwata et al. (2000), Moore et al. (2002) og Wallace et al. (2004) brukte på samme måte flere variabler i en opplæringspakke, uten å skille dem. Dette er også ofte tilfelle ved annen opplæring, som i parvis kartlegging av stimuluspreferanser (Lavie & Sturmey, 2002), spising (Mueller et al., 2003) og opplæring gjennom «avgrensede forsøk» («discrete trials») (Sarokoff & Sturmey, 2004).

Prosedyrebeskrivelsene var ment å gi deltakerne teoretisk grunnlag før de fikk betingelsene

demonstrert på video. I og med at alle deltakerne oppnådde mestring etter gjennomføring av to økter med analysebetingelser, kan en anta at beskrivelsene var med på å gi deltakerne den informasjon de trengte for å mestre ferdighetene. Om annen skriftlig og/eller muntlig informasjon kunne ha gitt bedre effekt, kan drøftes. Wallace et al. (2004) benyttet rollespill som en del av opplæringen. Lavie & Sturmey (2002), Mueller et al. (2003) og Sarokoff & Sturmey (2004) benyttet også øvelser som del av opplæringen. Praktisk gjennomføring av analysebetingelser kunne ha vært nyttig som en ekstra komponent i opplæringen, og bør vurderes ved videre studier.

En kan stille spørsmål ved om quiz'en på 20 spørsmål var det beste målet på om deltakerne hadde tilegnet seg kunnskaper i løpet av opplæringen. I dette tilfellet valgte jeg å bruke det samme som Iwata et al. (2000) benyttet. Utvidet opplæring ved mestring under 90 % på quiz'en ble gjennomført en gang i løpet av begge studiene, for deltaker 1 i studie 2. Den utvidede opplæringen besto av en gjennomgang av svarene i quiz'en, samt en videodemonstrasjon av alle tre betingelser. Om dette var tilstrekkelig, kan drøftes. Iwata et al. (2000) praktiserte ny quiz før nye målinger ble iverksatt. Som beskrevet under metode, stoppet deltaker 1 opp under gjennomføring av første kravbetingelse etter opplæringen. Denne deltakeren hadde gjennomgått utvidet opplæring etter 40 % mestring på quiz'en. Deltakeren stoppet opp og ga uttrykk for at vedkommende ikke visste hva som var riktig å gjøre. Dette er en klar indikasjon på at utvidet opplæring i større grad burde ha sikret at deltakeren var klar for ny gjennomføring av analysebetingelser. Gjennomføring av en ny quiz og/eller gjennomføring av betingelser med hjelp fra veileder, kunne ha vært en mulighet. En svakhet ved studien var at det ikke forelå en plan for slike situasjoner.

Som en forlengelse og del av opplæringen mottok deltakerne feedback på hvilke ferdigheter de mestret og ikke mestret etter hver økt med gjennomføring av analysebetingelsene. Økende trend i målinger etter personalopplæringen viser at deltakerne forbedret sine ferdigheter. Det samme ble gjort hos Iwata et al. (2000), hvor deltakerne også ved mestring under 95 % fikk se video av betingelsen i tillegg til kommentarene. Moore et al. (2002) benyttet kun verbal feedback, mens Wallace et al. (2004) introduserte en fase med verbal feedback ved mestring under 90 %. I de to studiene som presenteres i denne artikkelen ble det valgt å kommentere kun hva personen mestret eller ikke mestret, uavhengig av mestringsprosent.

#### *Validitet og integritet ved gjennomføring av studiene*

De mest sentrale truslene mot indre validitet av slutninger fra studiene, er effekter av pretesting og av seleksjon (Shadish et al., 2002). Flere deltakere gjennomførte flere økter med analysebetingelser under baseline, og det er stigning i noen av grafene. Videre meldte deltakerne seg frivillig til studiene og var trolig svært motiverte for å lære. Testsituasjonen kan imidlertid ha vært opplevd som kunstig av deltakerne. Dette kan ha svekket mestring negativt både før og etter opplæringen. Etter opplæringen kan forventninger om prestasjoner fra de som gjennomførte studien også ha påvirket deltakernes mestring.

Prosedyrebeskrivelsene for analysebetingelsene og målatferdene ble hentet fra Iwata et al. (1982/1994). Når det gjelder begrepsvaliditet, kan en drøfte om disse er de beste for å måle ferdigheter i eksperimentelle analyser. Bakgrunnen for mitt valg var at studien er en replikasjon av Iwata et al. (2000). En kan også spørre om kriteriene for korrekte målatferder for terapeutene var godt egnet. Når det gjelder kravbetingelsen, er det mulig at kravene til mestring er noe strenge, i og med at mestring forutsetter at deltakerne iverksetter en ny oppgave hvert 30. sekund. I lekbetingelsen er det krav om å gi oppmerksomhet hvert 30. sekund, og målatferder må forekomme innen fem sekunder (før eller etter det fastsatte tidspunkt) for



å registreres som mestret. Dette betyr at responser etter seks sekunder ble registrert som ikke mestret.

Det styrker integriteten i gjennomføring av studiene at målinger av klientatferd viste høy mestring. Valg og definisjon av målatferder for klient, samt tidsmarginen for mestring (+/- 5 sek), var alle basert på Iwata et al. (2000). Forekomsten av selvskading var relativt høy, det vil si 15 forekomster i hver økt, sammenlignet med forstyrrelser (to forekomster), riktig lek (to forekomster) og sosiale initiativer (en forekomst). I løpet av de fem minutter lange øktene kunne det også forekomme annen atferd som terapeutene reagerte på og som ikke ble registrert.

### *Generalisering av ferdigheter*

En begrensning ved studiene er at det ikke ble gjennomført noen form for probes som kunne dokumentere generalisering av ferdighetene til andre situasjoner og til samhandling med «virkelige» klienter. Dette hadde vært ønskelig, men lot seg ikke gjennomføre av praktiske grunner. I de tidligere studiene viste både Moore et al. (2002) og Wallace et al. (2004) at deltakere gjennomførte analyser under naturlige betingelser med høy mestring. Uavhengig variabel i studiene er noe ulikt sammensatt, men består av mange av de samme komponentene. Påvisning av generalisering ville ha styrket antagelsen om at de foreliggende studiene ga samme resultater som Moore et al. (2002) og Wallace et al. (2004). Når det gjelder generalisering av ferdigheter, trekker Iwata et al. (2000) frem at de erfaringsmessig har sett at personer som har fått trening ved hjelp av skriftlig informasjon, rollespill, videotape og feedback, har generalisert ferdighetene til arbeidet med virkelige klienter.

### *Begrensning ved analysene og oppfølgingen av deltakerne*

Deltakerne tilegnet seg kun ferdigheter i selve gjennomføringen av de tre analysebetingelsene oppmerksomhet, lek og krav. Materiellet som deltakerne mottok forut for studien inneholdt informasjon om alenebetingelsen, som imidlertid ikke ble belyst under opplæringen. Målet med opplæringen var å lære deltakerne å gjennomføre analysebetingelsene hvor noen må være tilstede og under veiledning av personer som har de andre ferdighetene som kreves for gjennomføring. Deltakerne fikk derfor heller ingen opplæring i de analytiske aspektene ved gjennomføringen av denne type analyser, som utarbeidelse av faser tilpasset den aktuelle analysen, målinger og tilpasninger underveis, konkludere på bakgrunn av data, og å gjøre risikovurderinger. Deltakerne ble informert om disse begrensningene.

Det er flere etiske sider ved å gi personer ferdigheter i en slik metode. Sosial validitet ble derfor vurdert nøye ved starten av studie 1. Det var ikke minst svært aktuelt å gjøre en analyse med en virkelig klient. Praktiske forhold, samt resultater fra en deskriptiv analyse, gjorde at en valgte å utsette denne analysen. Deltakerne i studie 2 meldte seg frivillig da det ble planlagt å gjennomføre en oppfølging av studie 1. Alle deltakerne var også tilknyttet steder hvor Avdeling for voksenhabilitering veiledet jevnlig, slik at en hadde mulighet til å følge opp deltakerne etter at studien var avsluttet, ved behov.

### *Oppsummering og konklusjon*

Studiene viser at personer fra miljøarbeidertjeneste, med variabel utdanning og erfaring, gjennom bestemt opplæring kan lære å gjennomføre analysebetingelser i eksperimentelle funksjonelle analyser. Rundskrivnet til Lov om sosiale tjenester kapittel 4A (Sosial- og helsedirektoratet, 2004) poengterer at spesialisthelsetjenesten skal bistå kommunen når den mangler kompetanse om kartlegging og analyse. Opplæring i denne type analyser, i

tillegg til indirekte metoder og deskriptive analyser, bør derfor være et prioritert område for spesialisthelsestjenesten. Videre replikasjoner av tilsvarende opplæring, der flere miljøarbeidere deltar, vil være av stor interesse og styrke ekstern validitet. I tillegg kan familierepresentanter og nærpersoner fra skoler og andre arbeidsplasser være aktuelle mottakere av slik opplæring, spesielt fordi forskning viser ulike resultater av eksperimentelle analyser avhengig av hvem som gjennomfører dem.

De høye målingene under baseline aktualiserer analyser hvor annen eller ingen informasjon er tilgjengelig ved oppstart, og hvor de korte oversiktene kun presenteres i forbindelse med opplæring. Andre uavhengige variabler, som rollespill, bør prøves ut, alene og i kombinasjon med andre variabler. Opplæring i analytiske aspekter ved gjennomføring av denne type analyser, som utarbeidelse, tilpasninger, risikovurderinger, er også aktuelt, slik at deltakere får mer fullstendig kompetanse til å utføre analysene. Strukturerte kriterier for tolkning av data (Hagopian et al., 1997) kan da benyttes. Avslutningsvis er det av stor interesse å planlegge og gjennomføre studier hvor også generalisering av ferdighetene til analyser av virkelige klienters atferd dokumenteres.

## Referanser

- Cooper, J. O., Heron, T. E. & Heward, W. L. (1987). *Applied Behavior Analysis*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Durand, V. M. & Crimmins, D. B. (1988). Identifying the variables maintaining self-injurious behavior. *Journal of Autism and Developmental Disabilities*, 18, 99–117.
- English, C. L. & Anderson, C. M. (2004). Effects of familiar versus unfamiliar therapists on the responding in the analog functional analysis. *Research in Developmental Disabilities*, 25, 39–55.
- Hagopian, L. P., Fisher, W. W., Thompson, R. H., Owen-DeSchryver, 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.
- 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. (1997). Funksjonelle analyser av utfordrende atferd: En begrepsavklaring og litteraturgjennomgang. *Diskriminanten*, 24, 4, 5–23.
- Holden, B. (2002). Some limitations of functional analyses: treatment of problem behavior based on the study of alternative responses. *Behavioral Interventions*, 17, 191–209.
- Holden, B. (2006). Funksjonelle analyser av atferd som inngår i psykiske lidelser og atferdsforstyrrelser. Et atferdsanalytisk supplement til tradisjonelle ICD-10-diagnoser. *Norsk Tidsskrift for Atferdsanalyse*, 33, 119–139.
- Iwata, B. A., Dorsey, M. F., Slifer, K. J., Bauman, K. E. & Richman, G. S. (1982). Toward a functional analysis of self-injury. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 2, 3–20.
- 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., Roscoe, E. M., Conners, 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.
- Kennedy, C. H. & Itkonen, T. (1993). Effects of setting events on the problem behaviour of students with severe disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26, 321-327.
- Lavie, T. & Sturmey, P. (2002). Training staff to conduct a paired-stimulus preference assessment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35, 209-211.
- McAdam, D. B., DiCesare, A., Murphy, S. & Marshall, B. (2004). The influence of different therapists on functional analysis outcomes. *Behavioral Interventions*, 19, 39-44.
- Michael, J. (1993). Establishing operations. *The Behavior Analyst*, 16, 191-206.
- 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.
- Mueller, M. M., Piazza, C. C., Moore, J. W., Kelley, M. E., Bethke, S. A., Pruett, A. E. et al. (2003). Training parents to implement pediatric feeding protocols. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36, 545-562.
- Northup, J., Wacker, D., Sasso, G., Steege, M., Cigrand, K., Cook, J. et al. (1991). A brief functional analysis of aggressive and alternative behaviour in an outclinic setting. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 509-522.
- 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.
- Sosial- og helsedepartementet (1998). *Rundskriv I-15/1998. Status for tilbudet til mennesker med psykisk utviklingshemming. Sammenfatning av resultater fra kommunenes rapportering 1997 m.v. Med nøkkeltall for alle kommunene.*
- Sosial- og helsedirektoratet (2004). *Rundskriv 15-10/2004. Lov om sosiale tjenester kapittel 4A. Rettsikkerhet ved bruk av tvang og makt ovenfor enkelte personer med psykisk utviklingshemming.* Oslo: Sosial- og helsedirektoratet.
- Sarokoff, R. A. & Sturmey, P. (2004). The effects of behavioral skills training on staff implementation of discrete-trial teaching. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37, 535-538.
- Shadish, W. R., Cook, T. D. & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference.* Boston: Houghton Mifflin.
- Suzer-Azaroff, B. & Mayer, G. R. (1977). *Applying behavior-analysis procedures with children and youth.* New York: Holt, Rinehart, & Winston.
- Sturmey, P. (1995). Analog baselines: A critical review of the methodology. *Research in Developmental Disabilities*, 16, 269-284.
- Touchette, P. E., MacDonald, R. F. & Langer, S. N. (1985). A scatter plot for identifying stimulus control of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18, 343-351.
- Vollmer, T. R. & Smith, R. G. (1996). Some current themes in functional analysis research. *Research in Developmental Disabilities*, 17, 229-249.
- 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.

## Appendix

### Quiz

1. Hvilken analysebetingelse (oppmerksomhet, krav, alene, lek) regnes som kontrollbetingelsen for de andre tre betingelsene?
2. I hvilke(n) analysebetingelse(r) presenterer man lekemateriale for klient?
3. I alle betingelsene, hva skal du gjøre hvis klienten gjør forstyrrende eller aggressiv atferd (eks. velter bordet, prøver å sparke terapeut) som ikke er målatferd i den funksjonelle analysen?
4. Hvordan starter du oppmerksomhetsbetingelsen (hva sier og gjør du)?
5. Når gir du oppmerksomhet til klienten i løpet av oppmerksomhetsbetingelsen?
6. Gi to eksempler på hva du kan si eller gjøre når du skal gi oppmerksomhet i oppmerksomhetsbetingelsen?
7. Hva skal du gjøre hvis klienten spør et spørsmål eller ber om hjelp under oppmerksomhetsbetingelsen?
8. Hvor ofte gir du oppmerksomhet til klienten i lekbetingelsen?
9. Gi to eksempler på hva du kan si eller gjøre når du gir oppmerksomhet i lekbetingelsen.
10. I lekbetingelsen, hva skal du gjøre hvis klienten gjør målatferden (selvskading) akkurat når du er i ferd med å gi oppmerksomhet?
11. I lekbetingelsen, hva skal du gjøre hvis klienten spør deg et spørsmål når det ikke er tiden for at du skal gi oppmerksomhet?
12. Hva skal du gjøre hvis klienten gjør forstyrrende atferd (f.eks. velter møbler, kaster objekter osv.), som ikke er målatferden, i løpet av lekbetingelsen?
13. Hvor ofte skal du iverksette oppgaver under kravbetingelsen?
14. Hvis oppgaven i kravbetingelsen er å legge en brikke i et puslespill, hva skal du si for å starte oppgaven?
15. Hvis klienten i kravbetingelsen ikke responderer til ditt første prompt i løpet av 5 sekunder, hva gjør du da?
16. Hvis klienten i kravbetingelsen ikke responderer til ditt andre prompt i løpet av 5 sekunder, hva gjør du da?
17. I kravbetingelsen, hva skal du gjøre hvis klienten gjør målatferden (selvskading) mens du forsøker å få klienten til å arbeide med et puslespill?
18. Hvis du i løpet av kravbetingelsen må fysisk lede klienten til å utføre oppgaven, skal du rose da?
19. Hva skal du gjøre hvis klienten tar sosiale initiativ i løpet av kravbetingelsen?
20. Hva gjør du hvis klienten gjør forstyrrende atferd som å hoppe opp og ned, velte møbler, sparke osv. underveis i kravbetingelsen?