

Funksjonelle Analyser: Status, Utfordringer og Veien Videre

Erik Arntzen

Høgskolen i Oslo og Akershus

Denne artikkelen gir en oversikt over status og pågående diskusjoner innen forskningsområdet som er omtalt som funksjonelle analyser. I tillegg blir det pekt på noen vesentlige framtidige retninger for forskningsområdet. Funksjonelle analyser har vært et viktig tema innen atferdsanalyse i nærmere åtti år. Som det påpekes i denne artikkelen har imidlertid betydningen av begrepet funksjonelle analyser skiftet noe karakter, til i større grad å dreie seg om funksjonell analyse metodologi. Det blir diskutert utfordringer vedrørende funksjonelle analyser basert på førseminaret ved NAFO (Norsk Atferdsanalytisk Forening) sitt årsmøteseminar i vår som var viet nettopp til dette temaet. I tillegg blir det påpekt noen sentrale områder i det videre arbeidet med funksjonelle analyser som blant annet publikasjoner.

Nøkkelord: atferdsanalyse, funksjonelle analyser, metodologi, deskriptive analyser

Funksjonelle analyser er ikke noe nytt område eller tema innen atferdsanalyse. Allerede i 1938 skrev Skinner følgende:

"We need to go beyond mere observation to a study of functional relationships. We need to establish laws by virtue of which we may predict behavior, and we may do this only by finding variables of which behavior is a function" (Skinner, 1938, s. 8).

Selv om begrepet funksjonelle analyser ikke brukes eksplisitt her er det åpenbart at det er dette det dreier seg om, nemlig å avdekke hvilke(n) funksjon(er) en atferd har. I tillegg er det verdt å merke seg tittelen på denne boka: *The behavior of organisms: An experimental analysis*, som innebærer at eksperimentelle analyser ble omtalt veldig tidlig innen atferdsanalyse. Skinner omtaler funksjonelle analyser flere ganger etter 1938 i sine publikasjoner. På slutten av 1940-tallet holdt Skinner et sommerkurs om

verbal atferd ved *Columbia University* hvor materialet til dette kurset var basert den forelesningsrekken—*William James Lectures ved Harvard University*—som Skinner skulle holde senere samme året. Så antakeligvis er første gangen Skinner brukte begrepet funksjonelle analyser eksplisitt i (1947) hvor han skriver om funksjonelle versus korrelasjonelle analyser av verbal atferd:

"Our formulation is a functional rather than a correlational analysis. With this kind of analysis we suppose that we will eventually, if not now, have control of some of the variables which account for human behavior. We can satisfy the conditions and get the response" (p. 74).

Senere omtaler han funksjonelle analyser både i *Science and Human Behavior* og *Verbal behavior*. For eksempel så bruker Skinner begrepet 34 ganger i *Science and Human Behavior*.

I et datasøk i *PsycInfo* 29.6.2014 var det 1142 treff med *funksjonelle analyser* som søkeord. Videre var det femtiåtte med *eksperimentelle funksjonelle analyser* som søkeord. Ved en bruk av både *funksjonell analyse* og

Takk til Hanna Steinunn Steingrimsdóttir (fungerende redaktør) og Torunn Lian for kommentarer til en tidligere versjon av denne artikkelen.

Korrespondanse angående denne artikkelen kan rettes til Erik Arntzen, Institutt for atferdsvitenskap, Høgskolen i Oslo og Akershus. E-post: erik.arntzen@equivalence.net

Brian A. Iwata som søkeord var der nittotto treff. Dette for å understreke Iwata sin fram-tredende rolle når det gjelder utviklingen og bruken av funksjonell analyse metoder eller protokoller.

Metodologien som ble utviklet for å identifisere hvilke funksjon(er) av allerede forekommende atferd har sitt opphav i miljøer som hadde arbeidet med selvskadende atferd. Carr (1977) skrev den første oversiktsartikkelen om mulige årsaker til selvskadene atferd. Omtrent 15 år senere utvikler Iwata, Dorsey, Slifer, Bauman og Richman (1982/1994) en FA (funksjonell analyse) metodikk¹, hvor hovedmålet har vært å identifisere variabler som opprettholder problematferd. FA inneholder i sin standardform de eksperimentelle betingelsene alenebetingelse, oppmerksomhetsbetingelse, kontrollbetingelse og en kravbetingelse. Denne sekvensen av betingelser gjennomføres et visst antall ganger og inntil en kan se forskjeller med hensyn til raten av målatferden. Foranledninger som diskriminative stimuli og motivasjonelle operasjoner blir også manipulert. Det er minst to sentrale spørsmål vedrørende FA; "(1) Hva slags typer av metoder for kartlegging gir reliable og valide data om responsenes funksjon, og hvorledes kan disse brukes i en spesiell situasjon? (2) Hvordan kan resultater av slike kartlegginger forbedre design og utvelgelse av behandlingsprosedyrer?" (Neef & Iwata, 1994, pp. 211, min oversettelse).

Etter Iwata, Dorsey, Slifer, Bauman og Richman (1994/1982) sin artikkel om eksperimentelle FA har det blitt publisert mer enn 2000 artikler og bokkapitler om temaet (Beavers, Iwata, & Lerman, 2013). Ettersom studiene i Iwata sitt laboratorium har vært framtrede i arbeidet med FA var det av den grunn interessant å invitere en som arbeidet tett med Iwata til å bidra ved førseminaret eller tilleggsseminaret ved NAFO sitt årsmøteseminar om FA (se nedenfor).

¹FA blir brukt i denne artikkelen som betegnelse på funksjonelle analyser i betydning av at det er nettopp en metodikk som er utviklet og basert på Iwata et al. (1982/1994). I andre tilfeller hvor det står funksjonelle analyser er det begrepet ment i en videre betydning.

Det man egentlig snakker om er altså en særegen funksjonell analyse metodologi. Som atferdsanalytikere så unngår vi mentalistiske begreper som hensikt og relaterte begreper som intensjoner og motivasjon. Man foretrekker istedenfor å snakke om hvilke variabler som atferden er en funksjon av, og vi kaller den metoden for FA. Den kritiske komponenten ved FA er at man manipulerer hver faktor som man tror bidrar til forekomsten av problematferd. Tidligere ble det ofte kalt eksperimentelle FA, men man er enige om at FA er en tilstrekkelig betegnelse. FA har vist seg å være en velegnet metodologi for å finne forholdet mellom årsak og virkning. Dette er i tråd med hvordan Skinner beskriver dette:

"A 'cause' becomes a 'change in an independent variable' and an 'effect' a 'change in a dependent variable.' The old 'cause-and-effect connection' becomes a 'functional relation.'... Any condition or effect which can be shown to have an effect upon behavior must be taken into account". (Skinner, 1953, p. 23).

Samt hva som er avhengig variabel og uavhengig variabel:

"The external variables of which behavior is a function provide for what may be called a causal or functional analysis. We undertake to predict and control the behavior of the individual organism. This is our "dependent variable"—the effect for which we are to find the cause. Our "independent variables"—the causes of behavior—are the external conditions of which behavior is a function" (Skinner, 1953, p. 35).

Funksjonelle analyser er omtalt i et tidligere nummer av Norsk Tidsskrift for Atferdsanalyse (se spesialnummer i 2013) og temaet har også blitt omtalt av Holden (2013). Denne artikkelen er ment som utvidelse og oppdatering av den nyeste litteraturen om funksjonelle analyser og har et litt annet fokus enn den nevnte artikkelen ved at det omtales bruk av FA i forhold til en del andre typer av målatferd. Videre formål med denne artikkelen er å gi en oversikt over sentrale publikasjoner, hvilke utfordringer

og framtidige retninger som er vesentlige for forskningsområdet FA.

Funksjonelle Analyser og Status

I litteraturen om funksjonelle analyser har det vært vanlig å dele disse analysene inn i (1) Indirekte analyser, (2) Deskriptive analyser og (3) Eksperimentelle analyser. Dette er først og fremst basert på en kjent undersøkelse av Desrochers, Hile og Williams-Moseley (1997) blant medlemmer av psykologdelen av *American Association on Mental Retardation* (AMMR). De undersøkte bruk av funksjonelle analyser blant klinikere. Forfatterne plukket ut hvert femte navn av de 1758 medlemmene de sendte ut spørreskjemaer til. Respondentene var 125 av 300 personer som gir en svarandel på 42%. Resultatene viste at de hadde gjennomsnittlig 13 års erfaring som klinikere. Videre rapporterte respondentene at de var opptatt med klinisk aktivitet i gjennomsnitt 59% av arbeidstida. Flesteparten mente at funksjonelle analyser var nyttige. Mange brukte enklere typer av indirekte analyser som intervjuer (95,2 %), ABC (Antecedents–Behavior–Consequences) skjemaer (78,4 %) og *scatterplot* analyser (21,6 %), mens eksperimentelle analyser var benyttet av 16,8% og MAS (*motivation assessment scale*) av 15,2% av de som svarte. Det er viktig å påpeke her at indirekte og deskriptive analyser er ikke-eksperimentelle i sin natur. Videre at de indirekte analysene er basert på verbale rapporter fra nærpersone og til slutt at de funksjonelle innebærer eksperimentering. Arntzen (2003) har foreslått at *functional assessment* bør brukes som et overordnet begrep for funksjonelle (eksperimentelle) analyser og deskriptive analyser. Dette er ytterligere diskutert i Hineline og Groeling (2011).

Det som er essensielt i denne sammenheng er at problematferd nokså misvisende har blitt betegnet som ikke-adaptiv atferd. Det er for eksempel slik at (1) Problematferd frambringer oppmerksomhet, omsorg og goder gitt av andre (e.g., Carr

& McDowell, 1980; Lovaas, Freitag, Gold, & Kassorla, 1965), (2) Problematferd gjør at individer flykter fra eller unngår vanskelige, kjedelige eller anstrengende oppgaver (Carr & Newsom, 1985), (3) Noen ganger kan problematferd medføre at enkelte får tilgang på ønskelige materielle ting og ønskede aktiviteter (Derby et al., 1992; Durand & Crimmins, 1988) og (4) Videre vil problematferd kunne generere forsterkning, inklusive visuelle, auditive, taktile og smaksmessige stimuli (Favell, McGimpsey, & Schell, 1982; Rincover, Cook, Peoples, & Packard, 1979; Rincover & Devaney, 1982).

Carr, Langdon og Yarbrough (1999) listet opp de mest vanlige funksjonene for problematferd og oppmerksomhetsøking, unngåelse av krav, søking etter materielle ting og søking etter sensoriske forhold har vært de fire hyppigst rapporterte funksjonene for problematferd.

Det er vanlig å sette likhetstegn mellom funksjonelle analyser og eksperimentering. For eksempel i en studie av Carr, Newsom og Binkoff (1980) hadde forskerne en antakelse om at aggressiv atferd var flukt motivert. For å verifisere dette må følgende være tilstede: Oppgaver som innebærer krav må frambringe aggressiv atferd. Når kravene opphører, så skal frekvensen av aggressiv atferd reduseres.

Førseminar om Funksjonelle analyser

Ved førseminaret i forbindelse med årets NAFO seminar var temaet funksjonelle analyser. Tabell 1 viser en oversikt over hvem som var invitert til å presentere korte innlegg ved førseminaret på ved årets NAFO seminar. Dr. Beavers var invitert til å være med på førseminaret ut fra ulike hensyn (se innledning). De 14 norske presentørene var invitert på bakgrunn av at de gjennom sitt arbeid vært opptatt av funksjonelle analyser og bruken av disse. Fem av de norske deltakerne aksepterte også invitasjonen fra redaktør for NTA (Norsk Tidsskrift Atferdsanalyse) Børge Strømgren om å skrive en artikkel basert på innlegget sitt. De resterende ni hadde

Presentør	Arbeidssted	Tittel
Gracie A. Beavers (GAB)	Georgia State University	<i>Past and Future Directions of Functional Analysis Research</i>
Jon A. Løkke (JAL)	Høgskolen i Østfold	Funksjonelle analyser og kausal metodologi; en begrepsdiskusjon
Svein Åge Hansen (SÅH)	<i>Upper Hand Consulting</i>	Funksjonell analyse og den kliniske hverdag
Lars Rune Halvorsen (LRH)	Høgskolen i Østfold	Deskriptive funksjonelle analyser: Dimensjoner ved FAK-analyser
Kari Anne Torp Bertelsen (KATB)	Halden Kommune	Erfaringer med opplæring av personalgrupper i FAK-analyser
Kim Liland (KL)	Oslo kommune	Fra forklaringer til tolkning — funksjonell analyse i barnehager
Are Karlsen (AK)	Tønsberg kommune	Hvorfor gjør de det de gjør? Funksjonelle analyser av barnehage- og skolebarns atferd
Janne Mari Akselsen (JMA)	Helse Stavanger	Praktisk erfaring med bruk av funksjonelle analyser overfor utfordrende atferd hos førskolebarn med autisme og elever på småskoletrinn
Kristin Utgård (KU)	Glenn regionale senter for autisme	Funksjonelle kartlegginger ved angstlidelser hos personer med autismespekterdiagnoser
Arnt Gislås (AG)	Oslo universitetssykehus	Bruk av funksjonelle analyser i utredningen av PNES hos mennesker med utviklingshemning
Børge Strømgren (BS)	Høgskolen i Oslo og Akershus	Multimodal funksjonell kartlegging. En kontekstuell tilnærming til analyse og behandling av utfordrende atferd
Arild Olsen (AO)	Kirkens bymisjon	Inntak av rusmidler som høyfrekvent atferd og betydelig samfunnsproblem: Funksjonelle analyser i rusbehandling
Tore Vignes (TV)	Gjesdal PPT	En funksjonell analyse av verbal atferd
Monica Vandbakk (MV)	Høgskolen i Oslo og Akershus	Funksjonelle analyser som grunnlag for å øke adekvat verbal atferd ved å trene lytteratferd hos nærpersoner
Børge Holden (BH)	Sykehuset innlandet HF	Private hendelsers plass i funksjonelle analyser. Teori og eksempler

Merknad. Dette er titler på forelesningene slik de ble annonsert. Dette samsvarer nødvendigvis ikke med titlene på de artiklene som er publisert i dette spesialnummeret. Dr. Beavers hadde en forelesning på vel to timer, de andre bidragene hadde en varighet på inntil 18 min etterfulgt med muligheten for spørsmål til presentøren. Forfatteren av denne artikkelen ledet symposiet. FAK: foranledning, atferd og konsekvenser; PNES: Psykogene nonepileptiske anfall.

ikke mulighet til å gjøre dette av forskjellige grunner. Jon Løkke presenterer *En alternativ omtale av funksjonelle analyser som inkluderer kausal metodologi*, Janne Mari Akselsen presenterer *Praktisk erfaring med bruk av funksjonelle analyser overfor utfordrende atferd hos førskolebarn med autisme og elever på småskoletrinn*, Kristin Utgård presenterer *Funksjonelle kartlegginger ved angstlidelser hos personer med autismspekterdiagnoser*, Børge Strømgren presenterer *Multimodal funksjonell kartlegging: En kontekstuell tilnærming til analyse og behandling av utfordrende atferd* og Monica Vandbakk presenterer *Enkle funksjonelle analyser av upassende verbal atferd*. I tillegg så skriver Gracie A. Beavers og Brian A. Iwata om *Functional behavior assessment: Characteristics and recommendations*.

Det følgende avsnittene er ment å gi en kort oppsummering av hva som ble presentert ved førseminaret. (Se Tabell 1 med hensyn til de initialene som er brukt for de ulike presentørene.) GAB startet med å gi en oversikt over en del grunnleggende begreper innen atferdsanalyse, begreper som er avgjørende for forståelsen av FA. Deretter fulgte en gjennomgang av teknologien for FA basert på Iwata, Dorsey, Slifer, Bauman og Richman (1982/1994). Videre argumenterte hun på en overbevisende måte om hvorledes FA har vært brukt for å avdekke kontrollforholdene for ulike alvorlige atferdsmessige forstyrrelser, og da spesielt selvskadende og utagerende atferd.

JAL og SÅH hadde i sine bidrag diskusjoner av mer begrepsmessig karakter vedrørende begrepet funksjonelle analyser. JAL snakket spesielt om slutninger i henhold til det å avdekke atferdsfunksjoner, og fokuserte på begreper som kausalitet, funksjon, og forklaring som vesentlige. Han presiserte også at det er avgjørende med en sterkere tilknytning til kausal metodologi. SÅH presiserte at Skinner omtalte begrepet funksjonelle analyser grundig i *Science and Human Behavior* (1953) og *Verbal Behavior* (1957) og at dette derfor ikke var noe nytt begrep. SÅH argumenterte for at begrepet funksjonelle analyser har fått en noe endret mening etter

hvert og han påpekte problemer ved at det blir forbundet med problematferd.

LRH og KATB snakket i sine innlegg om FAK (Foranledning-Atferd-Konsekvens)-analyser, deskriptive analyser. LRH viste til at deskriptive funksjonelle analyser fokuserer på hvorledes konteksten for analysene både er nøyaktig beskrevet og avgjørende og kan resultatene kan være vesentlige bidrag i enkeltsaker. KATB har gjort flere studier med fokus på opplæring av personalgrupper i FAK-analyser. Foredraget var basert på og en videreutvikling av en tidligere studie (Bertelsen, Halvorsen, Løkke, Solvang, & Løkke, 2013). Hun viste hvorledes de har jobbet med opplæringspakker for å gjennomføre slike FAK analyser på en korrekt måte og hvordan disse pakkene ble forbedret for å øke effektene av opplæringen.

Innleggene til KL, AK og JMA fokuserte på funksjonelle analyser i ulike settinger i barnehager. KL presenterte tre kausstudier med funksjonelle analyser gjennomført i barnehager. Ulike varianter av funksjonell analyse ble benyttet i forhold til utfordrende atferd. Analysene bestod av det som kan karakteriseres som deskriptive analyser ala FAK. AK presiserte i sitt innlegg at funksjonelle analyser var viktig for å finne ut årsakene og opprettholdende betingelser for atferd. Videre kom han også inn på hvordan slike analyser kan benyttes i arbeid med førskole- og skolebarn. JMA fokuserte på hvordan man i ulike arenaer samlet informasjon om hva som kunne være opprettholdende faktorer for problematferden. FAK skjemaer og andre visuelle framstillinger ble vist til som nyttig grunnlag for å tilpasse veiledningen av barnas nærpersoner.

KU, AG, BS og AO presenterte studier som alle var noe utenfor det som tradisjonelt forbindes med funksjonelle analyser. KU viste til hvordan funksjonelle analyser kan brukes i forhold til det som til vanlig betegnes som angstlidelser med fokus på de ulike variantene av angstatferd som inngår i et angsthierarki. AG snakket om psykogene nonepileptiske anfall (PNES). Denne atferdskategorien

ligner epileptiske anfall, men er ikke forårsaket av unormal elektrisk aktivitet i hjernen. Han presiserte nytten av funksjonelle analyser for å kunne finne kontrollbetingelser for disse typene av atferd. BS snakket om hvordan en multimodal kontekstuell tilnærming innebærer at bruken av ulike disipliner som psykologiske, nevrobiologiske, fysiske og psykososiale faktorer kan gi en mer fullstendig forståelse av problematferden. AO snakket om rusproblematikk i Norge og argumenterte for at studier basert på *within-subject* design som svært aktuelle i forbindelse med måling av effekter av rusbehandling.

TV og MV hadde innlegg som dreide seg om funksjonelle analyser av verbal atferd. TV nevnte blant annet at funksjonelle analyser i hovedsak forbindelse med intervensjoner som søker å redusere forekomst av problematferd, men at funksjonelle analyser også har en sentral rolle i etablering og opprettholdelse av ønsket atferd. Videre hvordan slike funksjonelle analyser kan gjøres i forhold til verbal atferd for å utvikle effektive opplæringsprogrammer. MV viste hvordan analyser av perseverende snakking kan gjøres og som kan generere behandlingstiltak for å fremme hensiktsmessig verbal atferd hos både snakker og lytter.

Presentasjonene avsluttet med BH sitt innlegg hvor han framsatte påstanden om at atferd ofte er sett på som opprettholdt av automatisk forsterkning og at det var avgjørende å finne ut av hva denne automatiske forsterkningen innebar.

Oppsummert ga GAB sin forelesning og alle de 14 innleggene en god oversikt over status for arbeidet med funksjonelle analyser internasjonalt og nasjonalt. Som vist ovenfor var det bredt spekter av problemstillinger som ble belyst både teoretisk og empirisk. Det er tydelig en vesentlig forskjell på hvilke analyser som foregår spesielt i USA sammenlignet med Norge, hvor det i USA er mye mer fokus på det eksperimentelle eller FA, mens det åpenbart er mer bruk av deskriptive analyser i Norge.

Funksjonelle Analyser og Utfordringer

En av diskusjonene som er framtreddende i presentasjonene på førseminar var deskriptiv versus funksjonell analyse. GAB argumenterte i sitt foredrag for mangel på korrespondanse mellom resultater fra en FA og en deskriptiv analyse (e.g., Hall, 2005; Lerman & Iwata, 1993; Thompson & Iwata, 2007). På den annen side finnes det eksempler på bruk av først deskriptiv og senere FA. I en studie av Chapman, Fisher, Piazza og Kurtz (1993) hvor målpersonen, Lyle, tok livstruende medikamenter og som hadde ført til at han hadde tatt overdose seks ganger. Innledende deskriptive analyser indikerte at det å ta disse medikamentene kunne være opprettholdt av: (1) oppmerksomhet fra sykehuspersonell, (2) oppmerksomhet fra mor eller (3) flukt fra jobben. Det ble etter dette gjort en FA som viste at han konsistent svelget pillene for å flykte fra arbeidet sitt. Behandlingstiltaket besto i at han tjente seg opp ulike aktiviteter for å fullføre oppgaver på jobben, samt at han leverte inn piller han fant. I denne studien viser forfatterne at deskriptive analyser kan gi indikasjoner på hvilke variabler det er verd å studere nærmere, men at FA'ene var nødvendige for å avklare problemstillinger fra den deskriptive analysen. Oppsummert så mener jeg at utfordringene for det norske atferdsanalytiske miljøet som driver med funksjonelle analysene er at det bør tas mer hensyn til de argumentene som GAB forfektet og de resultatene som er akkumulert over en lang periode med hensyn til nytten av deskriptive analyser alene.

Wolf (1978) beskrev for snart førti år siden vesentlige elementer ved sosial validitet. Sosial validitet er knyttet til avgjørelser om hvorvidt den kliniske eller anvendte behandlingseffekten er av stor betydning eller ikke. Dette dreier seg med andre ord om komponenter som er influerer på hva som er sosialt akseptabelt. Dette må vurderes i forhold til minst tre nivåer: (1) En må spørre seg om

hvorvidt målresponsen(e) som har vært fokus i behandlingstiltaket virkelig er de viktigste for klienten og samfunnet. (2) En må være opptatt av at klienten aksepterer prosedyrene som anvendes, særlig dersom alternative prosedyrer kan gi de samme resultatene. (3) En må sikre seg at konsumentene (klientene og/eller deres nærpersoner) er fornøyd med resultatene. Andre forhold som er avgjørende å ta i betraktning er som Cooper, Heron og Heward (2007) nevner (a) behandlingen som brukes, (b) samtykke i forhold til deltakelse i behandlingen, (c) effektiviteten ved behandlingen og (d) ”forståelsen” av behandlingen. Videre kan det være verd å nevne at forskere også har funn som viser at klientene foretrekker funksjonsbaserte behandlingspakker som funksjonell kommunikasjonstrening framfor såkalte nonkontingent forsterkningsprosedyrer (eller mer korrekt tidsbaserte forsterkningsprosedyrer) (Hanley, Piazza, Fisher, Contrucci, & Maglieri, 1997). Ytterligere andre studier har vist at prosedyrer brukt i FA er vurdert av nærpersoner som sosialt akseptable (Langthorne & McGill, 2011).

Dette bringer oss over på de forpliktelser atferdsanalytikere har. Atferdsanalytikere har en forpliktelse til å bruke bare de teknikkene som av andre forskere er demonstrert å være effektive, å gjøre kjent for brukerne og det offentlige fordeler og ulemper ved disse teknikkene, samt å bruke de mest optimale midlene for å endre atferd (Van Houten, Axelrod, Bailey, Favell, & et al., 1988). Det kan derfor være problematisk dersom man ikke tar hensyn til de resultatene fra studier som viser liten korrespondanse mellom deskriptive og FA.

Det er verd å påpeke at det siden oppstarten er gjort en rekke endringer i protokollene for eksperimentelle FA (Iwata et al., 1982/1994). Nedenfor vil noen av de mest sentrale forandringene bli nevnt: (1) I starten var det kun en betingelse for å sjekke om atferden var opprettholdt av positiv forsterkning, og da oppmerksomhet. Etter hvert har dette blitt endret til for eksempel til en betingelse med bruk av materielle

forsterkere (e.g., Kern, Mauk, Marder, & Mace, 1995; Northup et al., 1991). (2) Alenebetingelsen er endret til at det har vært en sammen med målpersonen (e.g., Hanley, Piazza, & Fisher, 1997). (3) Endring av oppmerksomhetsbetingelsen til en betingelse med delt oppmerksomhet (Fahmie, Iwata, Harper, & Querim, 2013). (4) Andre typer av eksperimentelle design som multielement, ”withdrawal” og parvise design (se oversiktsartikler av Beavers et al., 2013; Hanley, Iwata, & McCord, 2003). (5) Andre typer av målresponser enn de tradisjonelle selvsikading og utagerende typer av responser som var målatferd tidligere. For eksempel undersøkte Lehardy, Lerman, Evans, O’Connor og Lesage (2013) og Kodak, Grow og Northup (2004) opprettholdende betingelser for avstikking (forlate et område uten tillatelse). Et annet eksempel på andre typer av målresponser omhandler sosial unngåelsesatferd (Harper, Iwata, & Camp, 2013). (6) Kortere og mer forenklede varianter har vært prøvd ut (Derby et al., 1992; O’Reilly et al., 2000; Sigafos & Tucker, 2000; Vollmer, Marcus, Ringdahl, & Roane, 1995; Wallace & Iwata, 1999). For eksempel undersøkte Wallace og Iwata (1999) hvor lange økter man burde ha i hver betingelse. I de opprinnelig protokollene for gjennomføring av FA (Iwata et al., 1982/1994) var varigheten 15 min. Wallace og Iwata fant at 10 min økter var tilstrekkelig. I dag er det vanlig å bruke 10 min økter og til med 5 min økter. (7) Effekter av motivasjonelle operasjoner har vært studert (Adelinis, Piazza, Fisher, & Hanley, 1997; Smith, Iwata, Goh, & Shore, 1995; Vollmer & Iwata, 1991). Eksempler på motivasjonelle operasjoner kan være deprivasjon fra sosiale eller ikke-sosial stimuli, aversiv sensorisk stimulering eller hyppig presentasjon av oppgaver (Wightman, Julio, & Virues-Ortega, 2014).

Selv om GAB i sitt foredrag først og fremst fokuserte på FA av selvskadende atferd og utagerende atferd er det viktig å understreke at en funksjonell analyse kan innebære funksjonelle forhold mellom enhver type atferd og miljømessige hendelser (Schlinger

& Normand, 2013). En oversiktsartikkel fra 2013 (Plavnick & Normand, 2013) oppsummerer studier som er gjort med FA av verbal atferd (Kelley et al., 2007; LaFrance, Wilder, Normand, & Squires, 2009; Lerman et al., 2005; Normand, Machado, Hustyi, & Morley, 2011; Normand, Severtson, & Beavers, 2008; Plavnick & Ferreri, 2011). Lerman et al. (2005) gjorde den første publiserte studien som viste at analyser av verbal atferd kunne gjøres ut fra de samme prosedyrene som var utviklet for FA av problematferd. Formålet med denne studien var å gjøre en funksjonell analyse av grunnleggende verbale operanter (tact, mand og intraverbaler) hos fire barn med utviklingshemning. De viste at resultatene fra analysene ga informasjon om hvordan treningen skulle tilrettelegges og har senere blitt replikert av LaFrance et al. (2009). Dette har også blitt studert av Normand et al. (2011) og Plavnick og Ferreri (2011). Tiltak basert på funksjonelle analyser har gjort intervensjonene mer effektive i behandling av persersasjoner (Fisher, Rodriguez, & Owen, 2013).

Ettersom en typisk FA som regel gjennomføres under veldig kontrollerte betingelser, som sjelden er tilfelle i for eksempel en i skole- eller barnehage, har mye av diskusjonen om FA vært knyttet til gjennomføringen av slike analyser i mer naturlige settinger. Analyser utenfor labororiesettinger er gjort i såkalte *trial-based* FA hvor de protokollene som anvendes er tilpasset typiske skolemiljøer (Bloom, Iwata, Fritz, Roscoe, & Carreau, 2011; Greer et al., 2013). Det har vist seg at nærpersoner og lærere kan gjennomføre disse prosedyren med høy grad av behandlingsintegritet (Bloom, Lambert, Dayton, & Samaha, 2013; Lambert, Bloom, Kunnvatana, Collins, & Clay, 2013). For eksempel så har bruk av opplæringspakker (basert på Iwata et al. (1982/1994) og Hagopian et al. (1997)) hvor nærpersonene blir opplært i bruk av FA vist seg å være effektive (Chok, Shlesinger, Studer, & Bird, 2012). Chok et al. fant at de ulike ferdighe-

tene hos de tre personene som deltok i denne studien var etablert etter maksimum åtte treningsøkter, generalisering ble oppnådd og minimal retrening var nødvendig når de ble testet tre måneder senere. Det er også gjort studier hvor resultatene fra FA ble sammenlignet avhengig av om de ble gjort under veldig kontrollerte betingelser (fagpersoner ved en klinikk) og med nærpersoner som terapeuter enten i klinikken eller hjemme (Thomason-Sassi, Iwata, & Fritz, 2013). For fire av de fem barna som deltok i denne undersøkelsen var det stort samsvar i resultatene ved analysene som ble utført på tvers av settinger.

Et annet spennende område er bruken av videokonferanser eller telekommunikasjon ved i opplæring og gjennomføring av FA (Machalicek et al., 2010; Wacker et al., 2013). For eksempel viste Machalicek et al. at det var mulig å etablere disse FA ferdigheter hos seks lærere. Ferdighetene ble opprettholdt uker etter treningen, men viste lærerne viste litt forskjellig mestring etter fem til elleve uker.

Funksjonelle Analyser og Veien Videre

Flere forhold ved FA er nødvendig å ta i betraktning når det gjelder framtidig forskning. For det første viste den epidemiologiske analysen av Iwata, Pace, et al. (1994) at av 152 *single-subject* analyser de hadde gjennomgått, så var det syv tilfeller hvor analysene ikke ga noe entydig svar. Det betyr at for ca. en av 20 tilfeller vil analysene ikke gi opphav til behandlingstiltak. Beavers et al. (2013) har oppdatert dette i sin oversiktsartikkel og påpekt at i over 90% av tilfellene har det vært mulig å identifisere atferdens funksjon. Spørsmålet er da, hva med de resterende tilfellene?

Nedenfor kommenteres det ytterligere på noen forhold som bør være sentrale i det framtidige arbeidet med FA. Først og fremst er argumentasjonen om at protokollene er svært tidkrevende et område det bør jobbes med framover. Når det er sagt så er det i den

presenterte artikkelen vist til studier som har gjort nytte av mindre omfattende protokoller med gode effekter. Dessuten så kan behandling være vanskelig å iverksette på bakgrunn av de resultatene analyser viser. For eksempel med godt voksne personer med svært aggressive atferd hvor analysene viser at atferden opprettholdt av unngåelse av krav, så vil en prosedyre som innebærer opprettholdelse av krav være vanskelig å gjennomføre. Dette har selvsagt ikke noe med begrensninger ved de funksjonelle analysene i seg selv, men det er allikevel et problem at FA ikke alltid kan generere effektiv behandling. Tilsvarende er det uavklarte forhold når det gjelder lavfrekvent atferd og atferd med høy intensitet. Tarbox, Wallace, Tarbox, Landaburu og Williams (2004) sammenliknet standard FA med det de har betegnet som lavrate FA. Utfordringen er som de påpekte at atferden kan være så lavfrekvent at de funksjonelle analysene ikke vil kunne gi noen indikasjoner på effektiv behandling. I den delen med lavrate FA ble de vanlige betingelsene ved FA iverksatt ved første forekomst av en målatferd. Grunnen for å gjøre dette var at den lavfrekvente atferden dermed ville komme i kontakt med de relevante kontingensene. De standardiserte funksjonelle analysene ga ingen resultater som kunne brukes i forhold til å generere et bandlingstiltak, derimot viste resultatene fra lavrate FA hvordan de kunne iverksette behandling for to av tre målpersoner. Videre har FA varianter som baserer seg på latens eller reaksjonstid vist å være effektive når det gjelder å identifisere atferdens funksjon når det er snakk om veldig farlig atferd (e.g., Neidert, Iwata, Dempsey, & Thomason-Sassi, 2013; Thomason-Sassi, Iwata, Neidert, & Roscoe, 2011). Disse arrangementene innebærer at den avhengige variabelen er tiden fra økten med en spesiell betingelse (oppmerksomhet, krav osv.) blir iverksatt til første forekomst av den spesifiserte målatferden. Thomason-Sassi et al. (2011) sammenliknet i tre eksperimenter forholdet mellom rate (som vanligvis brukes som mål) og latenstid og fant at det var et

inverst eller omvendt forhold mellom rate og latenstid. Dette innebar at høye rater av målatferd korrelerte med korte latenstider, mens lave rater av målatferd korrelerte med lange latenstider.

Et helt åpenbart aspekt som bør diskuteres mer utførlig ved gjennomføring av slike protokoller er etiske forhold. For eksempel kan slike analyser føre til at atferden kommer under andre kontrollerende betingelser enn den var under fra før (falske positiver), eller det kan medføre at en atferd som i utgangspunktet var uønsket får flere funksjoner som et direkte resultat av de eksperimentelle betingelsene. For eksempel i en studie av Jessel, Hausman, Schmidt, Darnell og Kahng (2014) fant de i FA av ulike typer av utagerende atferd hos en elleve år gammel gutt med psykisk utviklingshemning at disse atferdsformene forekom hyppigst i oppmerksomhetsbetingelsen, men at disse formene også økte i frekvens etter gjentatt eksponering for kravbetingelsen. Andre igjen har påpekt at faren av at FA produserer falske positiver er størst ved bruk av materielle forsterkere (Rooker, Iwata, Harper, Fahmie, & Camp, 2011). Dernest kan antall forekomster bli veldig høye under gjennomføring av slike analyser, noe som kan medføre høy risiko for klienten selv eller omgivelsene dersom atferden som undersøkes er av en slik art at den kan medføre skade på personer eller omgivelser. Til slutt så kan det være slik at det framkommer typer av atferd som ikke er vist av målpersonen tidligere. Dette henger sammen med noe av debatten i symposiet om å gjøre analysene så enkle at det er lettere å gjennomføre dem. Etter min mening kan en forenkling av analysene være uheldig og jeg tror snarere det er viktig å se betydningen av å bygge profesjonelle ferdigheter hos de som skal gjennomføre analysene.

Når det gjelder veien videre etter dette førseminaret så er det å håpe at GAB sitt bidrag kommer til å ha noen form atferdsendrende effekt i forhold til det arbeidet som gjøres med funksjonelle analyser i det atferdsanalytiske miljøet i Norge. Hun har

som nevnt tidligere jobbet i en lab. hvor det har vært produsert svært mange anerkjente studier når det gjelder FA og de kan vise til en ganske så formidabel mengde av data i forhold til ulike problemstillinger. Det er også å håpe at uenigheter om betydningen av deskriptive analyser i forhold til FA kan være produktive ved for eksempel at det gjøres studier i Norge for å se nærmere på dette forholdet.

Det norske atferdsanalytiske miljøet har videre et forbedringspotensial når det gjelder publisering internasjonalt. Det er ingenting som sier at det utelukker publisering nasjonalt. For eksempel er det helt avgjørende for det norske atferdsanalytiske miljøet at NTA opprettholdes som et vitenskapelig tidsskrift. Det er åpenbart at en både-og-tilnærming er både riktige og ønskelig i denne sammenheng. Helt konkret så vil en større vektlegging av eksperimentelle design i planlegging av studier være avgjørende, samtidig som en må sikre at en samler gode nok data. En fagfellevurdering i et internasjonal tidsskrift er uansett veldig lærerikt. Manuskripter blir vurdert etter internasjonale standarder for forskning og det kan gi en god pekepinn på om det man har gjort holder en standard som er forsvarlig. Samtidig vil de fagfellevurderingene man får være konstruktive tilbakemeldinger og som vil kunne bidra til endring av egne profesjonelle ferdigheter. Det betyr ikke at man nødvendigvis er enig i en enhver vurdering som kommer fra en fagfelle, men det er et gjennomgripende prinsipp i forskning at en lar andre få innsyn i det arbeidet man gjør. En økt andel av publikasjoner fra Norge i internasjonale tidsskrift vil ut over dette være viktig for hele det norske atferdsanalytiske miljøet. Det vil blant annet kunne være med på å øke den statusen det norske atferdsanalytiske miljøet allerede har internasjonalt.

Avslutningsvis vil jeg presisere at det er snakk om vise fram data og ikke minst hva som er forskningsspørsmålet(ene) og hva som er bakgrunnen for å stille spørsmålet(ene). Dessuten så er det smart å tenke eksperimentering. Dette har ingen-

ting med førseminaret eller artiklene i dette nummeret av NTA å gjøre, men generelt sett er det avgjørende at man har lest seg opp på den litteraturen som finnes på det området som skal undersøkes—spesiallitteraturen på de enkelte områdene innen atferdsanalyse er ofte meget stor. Det vil forhindre at det gjøres studier i forhold til problemstillinger som allerede er undersøkt.

Det er å håpe at seminaret om funksjonelle analyser vil inspirere folk til å fortsette å gjøre arbeid innen dette området, samt å videreutvikle arbeidet sitt. Hanley (2012) argumenter godt for når han skriver at den akkumulerte kunnskapen som finnes om FA har at vist at deskriptive analyser er gode med hensyn til å si noe om forekomst av miljømessige hendelser før og etter atferd. De funksjonelle analysene er avgjørende for å finne ut hvilke av disse miljømessige hendelsene som er relevante. Videre er det blitt påpekt at deskriptive analyser kan være avgjørende for å bestemme hvilke betingelser som bør være med i de funksjonelle analysene slik at det ikke bare er et fastlagt sett av betingelser som gjennomføres (e.g., Jessel et al., 2014).

Referanser

- Adelinis, J. D., Piazza, C. C., Fisher, W. W., & Hanley, G. P. (1997). The establishing effects of client location on self-injurious behavior. *Research in Developmental Disabilities, 18*, 383–391. doi: 10.1016/S0891-4222(97)00017-6.
- Arntzen, E. (2003). Assessment in applied behavior analysis. In R. F. Ballesteros (Ed.), *Encyclopedia of psychological assessment* (pp. 45–49). London: Sage Publications.
- Beavers, G. A., Iwata, B. A., & Lerman, D. C. (2013). Thirty years of research on the functional analysis of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis, 46*, 1–21. doi: 10.1002/jaba.30.
- Bertelsen, K. A. T., Halvorsen, L. R., Løkke, J. A., Solvang, M., & Løkke, G. E. H. (2013). Opplæring i ikke-

- eksperimentelle funksjonelle analyser eller fak-analyser. *Norsk Tidsskrift for Atferdsanalyse*, 40, 147–156. Hentet fra <http://www.nta.atferd.no/journalissue.aspx?IdDocument=443>.
- Bloom, S. E., Iwata, B. A., Fritz, J. N., Roscoe, E. M., & Carreau, A. B. (2011). Classroom application of a trial-based functional analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44, 19–31. doi: 10.1901/jaba.2011.44-19.
- Bloom, S. E., Lambert, J. M., Dayton, E., & Samaha, A. L. (2013). Teacher-conducted trial-based functional analyses as the basis for intervention. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 208–218. doi: 10.1002/jaba.21.
- Carr, E. G. (1977). The motivation of self-injurious behavior: A review of some of the hypothesis. *Psychological Bulletin*, 84, 800–816. doi: 10.1037//0033-2909.84.4.800.
- Carr, E. G., Langdon, N. A., & Yarbrough, S. C. (1999). Hypothesis-based intervention for severe problem behavior. In A. C. Repp & R. H. Horner (Eds.), *Functional analysis of problem behavior* (pp. 9–31). Belmont, CA: Wadsworth Publishing Company.
- Carr, E. G., & McDowell, J. J. (1980). Social control of self-injurious behavior of organic etiology. *Behavior Therapy*, 11, 402–409. doi: 10.1016/S0005-7894(80)80056-6.
- Carr, E. G., & Newsom, C. D. (1985). Demand-related tantrums: Conceptualization and treatment. *Behavior Modification*, 9, 403–426. doi: 10.1177/01454455850094001.
- Carr, E. G., Newsom, C. D., & Binkoff, J. A. (1980). Escape as a factor in the aggressive behavior of two retarded children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 13, 101–117. doi: 10.1901/jaba.1980.13-101.
- Chapman, S., Fisher, W., Piazza, C. C., & Kurtz, P. F. (1993). Functional assessment and treatment of life-threatening drug ingestion in a dually diagnosed youth. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26, 255–256. doi: 10.1901/jaba.1993.26-255.
- Chok, J. T., Shlesinger, A., Studer, L., & Bird, F. L. (2012). Description of a practitioner training program on functional analysis and treatment development. *Behavior Analysis in Practice*, 5, 25–36. Hentet fra <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3592487/pdf/i1998-1929-5-2-25.pdf>.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2007). *Applied behavior analysis* (2nd ed.). Columbus, Ohio: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Derby, K. M., Wacker, D. P., Sasso, G., Steege, M., Northup, J., Cigrand, K., & Asmus, J. (1992). Brief functional assessment techniques to evaluate aberrant behavior in an outpatient setting: A summary of 79 cases. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 713–721. doi: 10.1901/jaba.1992.25-713.
- Desrochers, M. N., Hile, M. G., & Williams-Moseley, T. L. (1997). Survey of functional assessment procedures used with individuals who display mental retardation and severe problem behaviors. *American Journal on Mental Retardation*, 5, 535–546. Hentet fra <http://www.aaid-journals.org/loi/ajmr.1>.
- Durand, M., & Crimmins, D. B. (1988). Identifying the variables maintaining self-injurious behavior in a psychotic child. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18, 99–117. Hentet fra <http://www.springer.com/psychology/child+%26+school+psychology/journal/10803>.
- Fahmie, T. A., Iwata, B. A., Harper, J. M., & Querim, A. C. (2013). Evaluation of the divided attention condition during functional analyses. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 71–78. doi: 10.1002/jaba.20.
- Favell, J. E., McGimpsey, J. F., & Schell, R. M. (1982). Treatment of self-injury by providing alternate sensory activities.

- Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 2, 83–104. doi: 10.1016/0270-4684(82)90007-6.
- Fisher, W. W., Rodriguez, N. M., & Owen, T. M. (2013). Functional assessment and treatment of perseverative speech about restricted topics in an adolescent with asperger syndrome. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 307–311. doi: 10.1002/jaba.19.
- Greer, B. D., Neidert, P. L., Dozier, C. L., Payne, S. W., Zonneveld, K. L., & Harper, A. M. (2013). Functional analysis and treatment of problem behavior in early education classrooms. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 289–295. doi: 10.1002/jaba.10.
- Hagopian, L. P., Fisher, W. W., Thompson, R. H., OwenDeSchryver, 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. doi: 10.1901/jaba.1997.30-313.
- Hall, S. S. (2005). Comparing descriptive, experimental and informant-based assessments of problem behaviors. *Research in Developmental Disabilities*, 26, 514–526. doi: 10.1016/j.ridd.2004.11.004.
- Hanley, G. P. (2012). Functional assessment of problem behavior: Dispelling myths, overcoming implementation obstacles, and developing new lore. *Behavior Analysis in Practice*, 5, 54–72. Hentet fra <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3546636/pdf/i1998-1929-5-1-54.pdf>.
- 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. doi: 10.1901/jaba.2003.36-147.
- Hanley, G. P., Piazza, C. C., & Fisher, W. W. (1997). Noncontingent presentation of attention and alternative stimuli in the treatment of attention-maintained destructive behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30, 229–237. doi: 10.1901/jaba.1997.30-229.
- Hanley, G. P., Piazza, C. C., Fisher, W. W., Contrucci, S. A., & Maglieri, K. A. (1997). Evaluation of client preference for function-based treatment packages. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30, 459–473. doi: 10.1901/jaba.1997.30-459.
- Harper, J. M., Iwata, B. A., & Camp, E. M. (2013). Assessment and treatment of social avoidance. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 147–160. doi: 10.1002/jaba.18.
- Hineline, P. N., & Groeling, S. M. (2011). Behavioranalytic language and interventions for autism. In J. A. Mulick & E. A. Mayville (Eds.), *Behavioral foundations of effective autism treatment* (pp. 35–55). Cornwall-on-Hudson, NY: Sloan.
- Holden, B. (2013). Funksjonelle analyser av problematferd. En introduksjon. *Norsk Tidsskrift for Atferdsanalyse*, 40, 121–132. Hentet fra <http://www.nta.atferd.no/journalissue.aspx?IdDocument=443>.
- 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. doi: 10.1016/0270-4684(82)90003-9.
- 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. (Reprinted from *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 192, 193–210, 1982). doi: 10.1901/jaba.1994.27-197.
- Iwata, B. A., Pace, G. M., Dorsey, M. F., Zarcone, J. R., Vollmer, T. R., Smith, R. G., . . . Willis, K. D. (1994). The functions of self-injurious behavior: An experimental-epidemiological analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 215–240. doi: 10.1901/jaba.1994.27-215.
- Jessel, J., Hausman, N. L., Schmidt, J. D.,

- Darnell, L. C., & Kahng, S. (2014). The development of false-positive outcomes during functional analyses of problem behavior. *Behavioral Interventions*, n/a–n/a. doi: 10.1002/bin.1375.
- Kelley, M. E., Alice Shillingsburg, M., Jicel Castro, M., Addison, L. R., LaRue, R. H., Martins, M. P., & Lerman, D. (2007). Assessment of the functions of vocal behavior in children with developmental disabilities: A replication. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40, 571–576. doi: 10.1901/jaba.2007.40-571.
- Kern, L., Mauk, J. E., Marder, T. J., & Mace, F. C. (1995). Functional-analysis and intervention for breath-holding. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 28, 339–340. doi: 10.1901/jaba.1995.28-339.
- Kodak, T., Grow, L., & Northup, J. (2004). Functional analysis and treatment of elopement for a child with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37, 229–232. doi: 10.1901/jaba.2004.37-229.
- LaFrance, D., Wilder, D. A., Normand, M. P., & Squires, J. L. (2009). Extending the assessment of functions of vocalizations in children with limited verbal repertoires. *The Analysis of Verbal Behavior*, 25, 19–32. Hentet fra <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2779081/pdf/anvb-25-01-19.pdf>.
- Lambert, J. M., Bloom, S. E., Kunnavatana, S. S., Collins, S. D., & Clay, C. J. (2013). Training residential staff to conduct trial-based functional analyses. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 296–300. doi: 10.1002/jaba.17.
- Langthorne, P., & McGill, P. (2011). Assessing the social acceptability of the functional analysis of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44, 403–407. doi: 10.1901/jaba.2011.44-403.
- Lehardy, R. K., Lerman, D. C., Evans, L. M., O'Connor, A., & Lesage, D. L. (2013). A simplified methodology for identifying the function of elopement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 256–270. doi: 10.1002/jaba.22.
- 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. doi: 10.1901/jaba.1993.26-293.
- Lerman, D. C., Parton, M., Addison, L. R., Vorndran, C. M., Volkert, V. M., & Kodak, T. (2005). A methodology for assessing the functions of emerging speech in children with developmental disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 38, 303–316. doi: 10.1901/jaba.2005.106-04.
- Lovaas, O. I., Freitag, G., Gold, U. J., & Kassorla, I. C. (1965). Experimental studies in childhood schizophrenia: Analysis of self-destructive behavior. *Journal of Experimental Child Psychology*, 2, 76–84. doi: 10.1016/0022-0965(65)90016-0.
- Machalicek, W., O'Reilly, M. F., Rispoli, M., Davis, T., Lang, R., Franco, J. H., & Chan, J. M. (2010). Training teachers to assess the challenging behaviors of students with autism using video teleconferencing. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 45, 203–215. Hentet fra http://daddccc.org/Portals/0/CEC/Autism_Disabilities/Research/Publications/Education_Training_Development_Disabilities/Full_Journals/ETDD201006V45n2.pdf#page=46.
- Neef, N. A., & Iwata, B. A. (1994). Current research on functional analysis methodologies: An introduction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 211–214. doi: 10.1901/jaba.1994.27-211.
- Neidert, P. L., Iwata, B. A., Dempsey, C. M., & Thomason-Sassi, J. L. (2013). Latency of response during the functional analysis of elopement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 312–316. doi: 10.1002/jaba.11.
- Normand, M. P., Machado, M. A., Hustyi, K. M., & Morley, A. J. (2011). Infant sign

- training and functional analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *44*, 305–314. doi: 10.1901/jaba.2011.44-305.
- Normand, M. P., Severtson, E. S., & Beavers, G. A. (2008). A functional analysis of non-vocal verbal behavior of a young child with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, *24*, 63–67. Hentet fra <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2779921/pdf/anvb-24-01-63.pdf>.
- Northup, J., Wacker, D., Sasso, G., Steege, M., Cigrand, K., Cook, J., & DeRaad, A. (1991). A brief functional-analysis of aggressive and alternative behavior in an outclinic setting. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *24*, 509–522. doi: 10.1901/jaba.1991.24-509.
- O'Reilly, M. F., Richman, D. M., Lancioni, G. E., Hillery, J., Lindauer, S., Crosland, K., & Lacey, C. (2000). Using brief functional assessment to identify specific contexts for problem behavior maintained by positive and negative reinforcement. *European Journal of Behavior Analysis*, *1*, 135–142. Hentet fra http://www.ejoba.org/PDF/2000_2/OReilly_etal_2000.pdf.
- Plavnick, J. B., & Ferreri, S. J. (2011). Establishing verbal repertoires in children with autism using function-based video modeling. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *44*, 747–766. doi: 10.1901/jaba.2011.44-747.
- Plavnick, J. B., & Normand, M. P. (2013). Functional analysis of verbal behavior: A brief review. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *46*, 349–353. doi: 10.1002/jaba.1.
- Rincover, A., Cook, R., Peoples, A., & Packard, D. (1979). Sensory extinction and sensory reinforcement principles for programming multiple adaptive behavior change. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *12*, 221–233. doi: 10.1901/jaba.1979.12-221.
- Rincover, A., & Devaney, J. (1982). The application of sensory extinction procedures to self-injury. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, *2*, 67–81. doi: 10.1016/0270-4684(82)90006-4.
- Rooker, G. W., Iwata, B. A., Harper, J. M., Fahmie, T. A., & Camp, E. M. (2011). False-positive tangible outcomes of functional analyses. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *44*, 737–745. doi: 10.1901/jaba.2011.44-737.
- Schlinger, H. D., Jr., & Normand, M. P. (2013). On the origin and functions of the term functional analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *46*, 285–288. doi: 10.1002/jaba.6.
- Sigafoos, J., & Tucker, M. (2000). Brief assessment and treatment of multiple challenging behaviors. *Behavioral Interventions*, *15*, 53–70. doi: 10.1002/(SICI)1099-078X(200001/03)15:1%3C53::AID-BIN43%3E3.3.CO;2-M.
- Skinner, B. F. (1938). *The behavior of organisms: An experimental analysis*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Skinner, B. F. (1947). *Verbal behavior: A psychological analysis*. The William James Lectures. Harvard University, Cambridge, MA.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. New York, NY: The MacMillan Company.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Smith, R. G., Iwata, B. A., Goh, H. L., & Shore, B. A. (1995). Analysis of establishing operations for self-injury maintained by escape. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *28*, 515–535. doi: 10.1901/jaba.1995.28-515.
- Tarbox, J., Wallace, M. D., Tarbox, R. S. F., Landaburu, H. J., & Williams, W. L. (2004). Functional analysis and treatment of low rate problem behavior in individuals with developmental disabilities. *Behavioral Interventions*, *19*, 187–204. doi: 10.1002/bin.158.
- Thomason-Sassi, J. L., Iwata, B. A., & Fritz, J. N. (2013). Therapist and setting influences on functional analysis outcomes. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *46*,

- 79–87. doi: 10.1002/jaba.28.
- Thomason-Sassi, J. L., Iwata, B. A., Neidert, P. L., & Roscoe, E. M. (2011). Response latency as an index of response strength during functional analyses of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis, 44*, 51–67. doi: 10.1901/jaba.2011.44-51.
- Thompson, R. H., & Iwata, B. A. (2007). A comparison of outcomes from descriptive and functional analyses of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis, 40*, 333–338. doi: 10.1901/jaba.2007.56-06.
- Van Houten, R., Axelrod, S., Bailey, J. S., Favell, J. E., & et al. (1988). The right to effective behavioral treatment. *Journal of Applied Behavior Analysis, 21*, 381–384. doi: <http://dx.doi.org/10.1901/jaba.1988.21-381>.
- Vollmer, T. R., & Iwata, B. A. (1991). Establishing operations and reinforcement effects. *Journal of Applied Behavior Analysis, 24*, 279–291. doi: 10.1901/jaba.1991.24-279.
- Vollmer, T. R., Marcus, B. A., Ringdahl, J. E., & Roane, H. S. (1995). Progressing from brief assessments to extended experimental analyses in the evaluation of aberrant behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis, 28*, 561–576. doi: 10.1901/jaba.1995.28-561.
- Wacker, D. P., Lee, J. F., Dalmau, Y. C., Kopelman, T. G., Lindgren, S. D., Kuhle, J., . . . Waldron, D. B. (2013). Conducting functional analyses of problem behavior via telehealth. *Journal of Applied Behavior Analysis, 46*, 31–46. doi: 10.1002/jaba.29.
- Wallace, M. D., & Iwata, B. A. (1999). Effects of session duration on functional analysis outcomes. *Journal of Applied Behavior Analysis, 32*, 175–182. doi: 10.1901/jaba.1999.32-175.
- Wightman, J., Julio, F., & Virues-Ortega, J. (2014). Advances in the indirect, descriptive, and experimental approaches to the functional analysis of problem behavior. *Psicothema, 26*, 186–192. doi: 10.7334/psicothema2013.142.
- Wolf, M. M. (1978). Social validity: The case for subjective measurement or how applied behavior analysis is finding its heart. *Journal of Applied Behavior Analysis, 11*, 203–214. doi: 10.1901/jaba.1978.11-203.

Functional Analyses: Status, Challenges and Future Directions

Erik Arntzen

Oslo and Akershus University College

This article provides an overview of the status and ongoing discussions within the area referred to as functional analyses. In addition, some important future directions are pointed out. Functional analysis has been an important topic in behavioral analysis for nearly eighty years. However, as pointed out in the article, the content and the meaning of the concept of functional analysis has changed character, more towards a functional analysis methodology. Furthermore, challenges regarding functional analyses are discussed based on the symposium at the annual meeting for Norwegian Association for Behavior Analysis seminar that was devoted to functional analyses. In addition, some key areas of future work on functional analyses, among other publications, are outlined.

Key words: behavior analysis, functional analysis, methodology, descriptive analysis