

# En alternativ omtale av funksjonelle analyser som inkluderer kausal metodologi

Jon A. Løkke  
Høgskolen i Østfold

---

Det er ingen uenighet om at funksjonelle analyser er en hjørnestein i atferdsanalyse enten atferdsanalysen er eksperimentell eller anvendt. Funksjonelle analyser innebærer grovt sagt undersøkelser av årsaker til atferd eller, mentalistisk uttrykt, klargjøring av hensikten med atferden. Når vi er opptatt av årsaker i atferdsanalyse, så er vi dypt engasjert i kausal (*causal*) metodologi; kausale relasjoner og kausale design (Shadish, Cook, & Campbell, 2002). En kausal relasjon inkluderer en uavhengig variabel (kalt X) og en avhengig variabel (kalt Y). De uavhengige variablene er de funksjonelle analysenes fokus: "Our independent variables – the causes of behavior – are the external conditions of which behavior is a function" (Skinner, 1953, s. 35). Variablene X og Y inngår i en relasjon og kan beskrives med tre elementer (de samme elementene gjentas senere i artikkelen): 1) X kommer før Y, 2) det er samvariasjon mellom X og Y, og 3) vi har prosedyrer eller fremgangsmåter som gjør oss så sikre som mulig på at det er den uavhengige variabelen som faktisk er årsaken. Element 3) omhandler det som kalles trusler mot indre validitet eller muligheten for at det finnes andre uavhengige variabler som påvirker uten å være en del av vår plan eller design.

Denne artikkelen er basert på et framlegg i symposium i funksjonelle analyser ved NAFOs årsmøteseminar 2014.

Fungerende redaktør har vært Hanna Steinunn Steingrimsdottir.

Korrespondanse angående denne artikkelen kan adresseres til Jon A. Løkke Høgskolen i Østfold. E-post: jon.lokke@hiof.no

Den indre validiteten angår slutninger om sammenhenger mellom tiltak og effekt, og vi må forsøke å holde kontroll på variabler som ikke er tenkt å påvirke effekten. Den indre validiteten er god dersom vi kan tilskrive effekten av en intervensjon til tiltaket og ikke noe annet. Ved funksjonelle analyser ønsker vi å være så sikre som mulig på at de årsakene til atferd vi forfekter er så sanne som mulig, eller at vi kjenner til de variablene som kan forkludre slutningen.

Formålet med artikkelen er å presentere et begrepsapparat som kombinerer kausal metodologi og funksjonelle analyser. Jeg argumenterer for at det foreslåtte begrepsapparatet er bedre enn det eksisterende som foranledninger for skriving og snakking om funksjonelle analyser i profesjonell sammenheng. I diskusjonen nevner jeg to innvendinger, men innvendingene er ikke tungtveiende nok til at det etablerte, eller tradisjonelle, begrepsapparatet bør beholdes.

## Kausal metodologi som bakgrunn for endret begrepsapparat

Begrepsapparatet jeg foreslår innebærer at moderne kausal metodologi (Shadish et al., 2002) sammenkoples med formålet om å avdekke atferdsfunksjoner. En rask gjennomgang av de mest relevante begrepene er påkrevet bakgrunn for forslaget.

Kausale relasjoner kan avdekkes ved ulike planer for observasjon. Slike planer kalles også design. De beste designene vil, alltid med en eller annen feilmargen, avdekke

kausale relasjoner eller årsakene til en effekt. Mindre gode design vil påregnelig innebære flere feil. En stor fordel med moderne design-teori er nettopp at vi kjenner til mulige feil på forhånd og kan forsøke å dempe feilene i planleggingen av datainnsamlingen og de funksjonelle analysene. Det er vanlig å regne med tre typer design (Shadish et al., 2002) eller planer for observasjon: a) eksperimenter, b) kvasi-eksperimenter, og c) ikke-eksperimentelle kausale design. Eksperimentene regnes for å være de beste designene for å avdekke årsakssammenhenger dersom det er praktisk mulig og etisk forsvarlig å organisere eksperimenter.

De klassiske eksperimentene foregår arketyrisk ved at deltakerne fordeles på eksperimentbetingelsen og kontrollbetingelsen ved prosedyren "randomisert fordeling over betingelser". Legg merke til at et beslektet begrep; "randomisert utvalg" eller sampling, innebærer at deltakerne er trukket tilfeldig fra en populasjon. Randomisert sampling, eller tilfeldig utvelgning av deltakere, er en prosedyre med andre formål enn randomisert fordeling av observasjoner over betingelser. Legg også merke til at det er mulige *observasjoner* som er det relevante, vi er egentlig ikke så interessert i deltakerne i denne sammenheng, men atferd hos personer som kan observeres. Randomisert fordeling på betingelser gjøres for å ha kontroll på forstyrrende variabler og angår indre validitet. Randomisert sampling gjennomføres for å minske problemene med generalisering og ytre validitet. Et tilfeldig og bredt sammensatt utvalg er nesten aldri mulig i praksis, og replikasjoner er nødvendig for å få det brede utvalget som er nødvendig for fornuftig generalisering. Randomisering over betingelser er en teknikk som sørger for at eksperimentgruppen og kontrollgruppen er like før intervensjon iverksettes. Gruppene skiller seg ved at kun eksperimentgruppen mottar intervensjonen som eksperimentator styrer.

Eksperimentene tilfredsstillende alle kravene til en avdekket kausal relasjon: Tiltaket iverk-

settes av eksperimentator og vi vet at 1) X kommer før Y, 2) vi kan observere at dersom X endrer seg, så endrer Y seg (jeg forutsetter betydelig endring i Y), og 3) andre forklaringer enn X kan utelukkes siden det eneste som skiller gruppene er intervensjonen. Hensikten med randomisering over betingelser er å utelukke andre plausible effektforklaringer enn den uavhengige variabelen. En slik grad av eksperimentell kontroll kan også oppnås med design som har få deltakere, men da ved designelementer som innebærer repeterte målinger, tilfeldig fordeling av faser og replikasjoner (eksempelvis en ABABBA-design med minst fem punkter i hver fase). Randomisering er dermed ikke et essensielt trekk ved eksperimenter, men en prosedyre som er svært vanlig. Atferdsanalytikere bør gjøre forskersamfunnet oppmerksom på at fordelene med randomisering kan oppnås på annet vis.

Kvasi-eksperimentene har et lite flatterende navn, men kan være gode planer for å avdekke årsaker. Det som skiller kvasi-eksperimentene fra eksperimentene er at randomisering er uaktuelt av praktiske eller etiske grunner. Dermed må kontrollgruppen og eksperimentgruppen måles med utgangspunkt i allerede eksisterende grupper. Det er fortsatt slik at eksperimentator kontrollerer X, og 1) X kommer før Y, 2) vi observerer samvariasjon mellom X og Y, men vi kan ikke på samme måte som ved eksperimenter 3) utelukke andre uavhengige variabler. Ulikheter på tvers av gruppene kan påvirke effekten ved at en gruppe i utgangspunktet har et bedre potensiale for endring. Slike alternative og plausible forklaringer utgjør trusler mot valide slutninger om kausale relasjoner. De kvasi-eksperimentelle designene kan gjøres sterkere ved å ha flere pretester for gruppene, og på den måten blir vi sikrere på at gruppene ikke er ulike i utgangspunktet. Dermed er det flytende overganger mellom eksperimenter og kvasi-eksperimenter. Hva så med de ikke-eksperimentelle kausale designene?

Noen ganger er det ikke 1) mulig å kontrollere X av praktiske eller etiske

grunner. Vi kan likevel være opptatt av 2) å studere samvariasjon mellom X og Y. Siden X ikke kontrolleres kan vi 3) ikke være sikre på at X kommer før Y – vi kan heller ikke utelukke andre X'er. Dermed tilfredsstillers de ikke-eksperimentelle designen kun punkt 2) om samvariasjon i oversikten over kjennetegn ved kausale relasjoner. Design som innebærer korrelasjonsberegning er det typiske eksemplet på ikke-eksperimentelle kausale design. Det som kalles deskriptive og indirekte analyser eller metoder (Beavers, Iwata, & Lerman, 2013; Hanley, 2012) baserer seg i prinsippet på korrelasjon og samvariasjon. Begge metodegruppene baserer seg på å kalkulere, mer eller mindre systematisk, samvariasjon mellom foranledninger, konsekvenser og atferd.

Samlet sett forteller navnene på designene om hva slags problemer vi kan forvente i vurderingen av årsakssammenhenger. Eksperimentene er gode på å avdekke årsaker, men kan være dårligere når det gjelder å generalisere resultatene. Eksperimentene kan være utført under sære betingelser som har produsert resultater med en for sterk interaksjon mellom gjennomføringen og eksperimentbetingelsene. Vi risikerer derfor at slutningen om effekt ikke holder under naturlige betingelser. Kvasi-eksperimentene kan være bedre når det gjelder generalisering, men vi må være forsiktige med konklusjoner om sammenhenger siden det kan eksistere andre forklaringer på endring i Y. De ikke-eksperimentelle designene har flere svakheter, men kan være det vi får til eller kan gjøre av hensyn til etikk, estetikk og motkontroll fra klientene. Det neste steget i artikkelen er å beskrive utviklingen av terminologien som angår funksjonelle analyser før forslaget til endrede termer foreslås.

### **Fra funksjonelle analyser à la Skinner til Iwata-tradisjonen**

I *Science and Human Behavior* (SHB) fra 1953 bruker Skinner de første sidene til å beskrive hva han mener er god vitenskap.

Vitenskap beskrives som et sett med disposisjoner eller holdninger. En viktig holdning er å være opptatt av data og være villig til å forkaste autoriteters standpunkter: "Science rejects even its own authorities when they interfere with the observation of nature" (s. 12). Over 60 år etter SHB er det imidlertid fortsatt grunn til å henvise til Skinners beskrivelse av fenomenet funksjonelle analyser; beskrivelsen tåler kritisk blick og er fortsatt autoritativ.

Skinner brukte begrepssammensetningen funksjonelle analyser første gang i sin *William James Lectures* i 1948 (Schlinger & Normand, 2013). En mer omfattende fremstilling finnes i SHB. Skinner skriver at: "The external variables of which behavior is a function provide for what may be called a causal or functional analysis" (1953, s. 35). Legg merke til at Skinner sidestiller kausale analyser og funksjonelle analyser. Hensikten med funksjonelle analyser er å identifisere de fysiske hendelsene som påvirker organismen med henblikk på senere hjelp til endring. Skinner nevner seks kilder, fremgangsmåter eller design som kan bidra til å avdekke atferdsfunksjoner:

1. Hverdagslige observasjoner kan være viktige særlig tidlig i funksjonelle analyser. Legg merke til at designelementer som basislinje ikke er nøye planlagt i denne fremgangsmåten
  2. Feltobservasjoner innebærer datainnsamling som er mer planlagt enn hverdagslige observasjoner og ofte benyttes det standardiserte instrumenter
  3. Kliniske observasjoner kan innebære direkte observasjon, intervjuer og gjennomgang av skriftlige kilder
  4. Omfattende observasjoner i spesielle settinger som institusjoner og laboratorier innebærer metoder og design som er av eksperimentell karakter
  5. Laboratoriestudier av menneskelig atferd fremheves som spesielt viktig
  6. Laboratoriestudier av atferd hos andre organismer enn mennesker
- Skinner nevner altså en rekke med design

og metoder for å påvise atferdsfunksjoner, men med den klassiske artikkelen til Iwata, Dorsey, Slifer, Bauman og Richman fra 1982/1994 (Beavers et al., 2013), endrer omtalen av funksjonelle analyser seg. Det er særlig to endringer som er påfallende.

For det første knyttes funksjonelle analyser i hovedsak til en meget smal gruppe med deltakere. I gjennomgangen til Beavers et al. (2013) av 30 års forskning på funksjonelle analyser i Iwata-tradisjonen, er det en klar hovedkonklusjon: Eksperimentelle funksjonelle analyser av aggresjon, selvskading, forstyrrelser og ødelegging av gjenstander hos barn med utviklingshemming og autisme i institusjoner eller skoler er nesten enerådende. At de totalt 981 linjografene i studien til Beavers et al. inneholder data som kan være viktig for barn med utviklingshemming, autisme og mer eller mindre alvorlig problematferd er åpenbart. Men, når hjelpen atferdsanalytikere tilbyr nesten utelukkende knyttes til et smalt segment hjelpetrengende fremstår funksjonelle analyser, og dermed atferdsanalyse, som sært og symbiotisk tilknyttet selvskading og alvorlig utviklingshemning. Atferdsanalyse er en generell vitenskap om atferd hos alle organismer, og en slik sammensmelting av viktige metoder og smale problemstillinger kan være uheldig på sikt.

For det andre har det vi kan kalle Iwata-tradisjonen bidratt til å gjøre funksjonelle analyser til et smalsporet metodisk foretakende. I jubileumsnummeret for funksjonelle analyser skriver Schlinger Jr. og Normand (2013, s. 283): "We also remind readers that a functional analysis is really an experimental analysis ...". Det Skinner beskrev som hverdagslige observasjoner, feltobservasjoner og mer systematiske observasjoner under overskriften "Functional Analysis" i SHB (1953) er blitt til "supplementary assessments" (Beavers et al., 2013), eller deskriptive og indirekte analyser under fellesbetegnelsen "functional assessments" (Schlinger Jr. & Normand, 2013). I Iwata-tradisjonen er funksjonelle analyser gjort ekvivalent med eksperimentelle oppsett og design. I de 60

årene fra Skinners SHB frem til 2013 har funksjonelle analyser gått fra å være metodisk variert til en metodisk essensialisme som innskrenker atferdsanalytikerens metodiske repertoar og mange klientgruppers mulighet for hjelp.

Den overordnede termen funksjonelle analyser og tilhørende underordnede termer bør være foranledninger for variert snakking og praksis og i tråd med moderne kausal metodologi. Jeg presenterer nå forslaget til nye termer og dermed nye foranledninger for atferdsanalytisk snakking og skriving om atferdsfunksjoner.

### Forslag, innvendinger og diskusjon

I det tidligere nevnte jubileumsnummeret om funksjonelle analyser, i Iwata-tradisjonen, forslår Schlinger Jr. og Normand (2013) at vi følger opp Skinners anbefalinger om å gjøre funksjonelle analyser av atferdsanalytikerens verbale atferd – eksempelvis snakking om metoder. Det er et godt innspill, og forslaget til andre betegnelser på funksjonelle analyser innebærer bedre foranledninger for snakking om sentrale metoder i atferdsanalyse. Betegnelser inkluderer også metodetermer som brukes i psykologifaget, biologi og mange andre fag.

Jeg foreslår disse begrepene eller termene: *Funksjonelle analyser* er den overordnede eller generiske termen og følger Skinners brede definisjon fra SHB: "The external variables of which behavior is a function provide for what may be called a causal or functional analysis" (1953, s. 35). Eksterne variabler må forstås vidt, og det er ingen begrensninger knyttet til design eller metoder. De underordnede begrepene bør være: *Eksperimentelle funksjonelle analyser*, *kvasi-eksperimentelle funksjonelle analyser* og *ikke-eksperimentelle funksjonelle analyser*. Kategoriene er ikke-essensielle med flytende grenser og muligheter for nye metodemedlemmer. Det kan åpenbart lages akronymer som Eksperimentelle Funksjonelle Analyser; EFA, men det kan få ligge i denne omgang. Jeg minner om at termene er tenkt brukt i sammenhenger der det er mer viktig

å snakke presist enn å rekruttere tilhengere til atferdsanalyse.

### Fordeler

Fordelene med betegnelsene eksperimentelle funksjonelle analyser, kvasi-eksperimentelle funksjonelle analyser og ikke-eksperimentelle funksjonelle analyser er at de er mer meningsfulle betegnelser i betydningen bedre foranledninger for verbal atferd om funksjonelle analyser. Inndelingen setter oss på sporet av hva slags feil som kan påregnes når vi gjennomfører funksjonelle analyser. Vi vet eksempelvis at eksperimentelle funksjonelle analyser er gode på indre validitet (de fleste kjente validitetstruslene er nøytralisert), men det kan være at resultatene ikke holder under mer naturlige betingelser.

Termene for de underordnede kategoriene er brede og kan føre til mer variert snakking eller gode ideer til hvordan funksjonelle analyser kan gjennomføres med andre problemstillinger og klientpopulasjoner enn selvskading og personer med autisme og alvorlig utviklingshemming. Vi kjenner godt til at ikke-eksperimentelle funksjonelle analyser baserer seg på samvariasjon og har svakheter både med å klargjøre rekkefølgen på X og Y (godt kjent som retningsproblemet) og utelukking av alternative effektforklaringer. På den annen side bør kjennskap til svakhetene anspore til å utvikle bedre ikke-eksperimentelle funksjonelle analyser. Vi bør anstrenge oss for å utvikle ikke-eksperimentelle metoder som ikke har de praktiske, etiske og estetiske begrensningene som eksperimentelle funksjonelle analyser i Iwata-tradisjonen har. Vi bør også utvikle metoder som kan minske sannsynligheten for de truslene mot indre validitet som vi kjenner til (Shadish et al., 2002). Hensikten er bidra med funksjonelle analyser på mange flere områder. Det er lett å tenke seg at klienter med rusproblemer ikke vil akseptere Iwata-tradisjonens gullstandard som eksklusivt og ekskluderende kalles "funksjonelle analyser".

Se for deg følgende: Du samarbeider med en rusklient som gjentatte ganger, med kraftige emosjoner, forteller om rus som negativt forsterket både i uformelle samtaler og systematiske kliniske intervjuer. Når dere tar opp rushendelser på en *flipover*, og skriver rushendelsen inn i tretermkontingensen (godt kjent som ABC eller FAK-analyser), så viser tekstmønsteret at flukt fra "tankestyr" og pressede situasjoner er dominerende. Enten det er snakk om data som er plottet i en linjegrav og inspiseres visuelt med tanke på mønster, eller om du har tekst som kan leses, så er det grunnleggende spørsmålet i kjølvannet av funksjonelle analyser: Er det grunn til å stole på slutningene du foretar og baserer tiltaket på? Svaret kan være "ja", og data i tiltaksfasen vil vise om slutningen var valid.

Et svært interessant område er også funksjonelle analyser av den verbale interaksjonen mellom terapeut og hjelpsøker. Ruiz-Sancho, Froján-Parga, og Calero-Elvira (2013) har benyttet ikke-eksperimentelle funksjonelle analyser og finner at shaping (positiv forsterkning og ekstinksjon) er en vesentlig komponent ved vellykket samtalebehandling. Slik sett er det ingen vesentlig forskjell på den terapeutiske relasjonen og teknikk; det virkelig terapeutiske er uansett læringsprosessen.

En ytterligere fordel er at betegnelsene er i tråd med kjent kausal metodologi. Kunnskap kan lettere flyte over faggrensene og i flere retninger; atferdsanalytikere kan bli mer åpne for generell kausal metodologi, og det kan bli litt enklere for forskersamfunnet generelt å akseptere våre analyser.

Det er mulig å predikere minst to innvendinger til forslaget. Den første innvendingen har rot i en særegen bruk av analysebegrepet i atferdsanalyse, og den andre innvendingen støtter seg på manglende samsvar mellom det som kalles funksjonelle analyser og deskriptive analyser i Iwata-tradisjonen.



### **Innvending 1: Ikke-eksperimentelle funksjonelle analyser – “a contradiction in terms”?**

I den banebrytende artikkelen til Baer, Wolf og Risley fra 1968 skriver forfatterne: “As the terms are used here, a non-experimental analysis is a contradiction in terms” (s. 92; gjentas av Hanley, 2012, s. 55 & 56). Videre skriver forfatterne om analysebegrepet at: “...as the term is used here, requires a believable demonstration of the events that can be responsible for the occurrence or non-occurrence of that behavior. An experimenter has achieved an analysis of behavior when he can exercise control over it” (94). Legg merke til at begrepet *analyse* brukes nærmest synonymt med eksperimentell kontroll i betydningen at det ikke er andre variabler enn den eksperimentator kontrollerer som påvirker atferden. I tillegg til at vi kan beskrive det som skjer som eksperimentell kontroll, vil det også kunne betegnes som et spørsmål om god indre validitet. Brukt på denne måten fremstår “ikke-eksperimentelle analyser” som selvmotsegende: samme fenomen kan ikke være både ikke-eksperimentelt undersøkt og under god eksperimentell kontroll.

Problemet er imidlertid at analysebegrepet vanligvis er forbeholdt en oppdeling eller oppsplitting av noe komplekst, og har lite å gjøre med design eller planer for hvordan data skal samles inn. Motsatsen til analyse er syntese, som kort sagt innebærer å sette sammen igjen det analyserte fenomenet. I en løpende atferdsstrøm er vi nødt til å foreta en analyse i betydningen av at vi må avgrense atferden som er av interesse til noen få eksemplarer og på teoretisk nivå forsøke å kategorisere foranledninger, atferder og konsekvenser (FAK) som igjen kan inngå i eksperimentelle funksjonelle analyser og ikke-eksperimentelle funksjonelle analyser. Det er først etter funksjonelle analyser at stimuli kalles diskriminanter og forsterkere; diskriminanter og forsterkere er empirisk avledede termer mens foranledninger og konsekvenser i utgangspunktet er teoretiske

konstrukter. Altså: analysebegrepet har fått en sær betydning i anvendt atferdsanalyse, og det er ingen nødvendig motsetning i eksempelvis begrepet ikke-eksperimentelle funksjonelle analyser.

### **Innvending 2: Funn fra sammenlikning av “descriptive and functional analyses of problem behavior” tyder på dårlig overlapp i konklusjoner**

Funn fra sammenlikning av det som kalles deskriptive analyser og funksjonelle analyser i Iwata-tradisjonen (Thompson & Iwata, 2007, se s. 333 i overskrift) er lite lovende. Slutningene om atferdsfunksjoner overlapper dårlig fra den ene metoden til den andre med de samme deltakerne undersøkt. Men, de studiene som sammenlikner deskriptive og funksjonelle analyser, eller eksperimentelle funksjonelle analyser og ikke-eksperimentelle funksjonelle analyser, er i fåtall og hver studie inkluderer typisk under seks deltakere med alvorlig utviklingshemming. Deltakerne har ikke snakket selv, og tolkning er overlatt til observatørene. Studiene er preget av korte observasjonsperioder på en eller noen få timer (Thompson & Iwata, 2007). De svært negative slutningene om ikke-eksperimentelle analysers muligheter for å avdekke funksjoner er basert på et meget lite og smalt utvalg av klienter og atferdstopografier. Studiene er ikke gjennomført med deltakere som selv kan beskrive forsterkningsbetingelsene, og må dermed ha begrenset overføringsverdi til funksjonelle analyser av verbal atferd og atferd som er verbalt mediert. De studiene som finnes kan ikke på noe vis føre til en konklusjon om at ikke-eksperimentelle funksjonelle analyser ikke er nyttige i eksempelvis rusbehandling eller analyser av forholdet mellom terapeut og klient.

Innvendingen om at “...a non-experimental analysis is a contradiction in terms” (Baer et al., 1968, s. 92), eller at “...*experimental analysis* is redundant” (Hanley, 2012, s. 56) mener jeg baserer seg på en særegen utlegging av hva analyse innebærer. Det er

ingen nødvendig eller naturlig selvmotsigelse med “eksperimentell” og “analyse” i samme begrepsammenheng. Ikke-eksperimentelle funksjonelle analyser vil ha svakheter, men kan være den metodegruppen vi bør satse på og forbedre for å spre funksjonelle analyser til andre felter som rusomsorg og psykiatri. Ny og bedre begrepsfesting av funksjonelle analyser bør diskuteres.

### Referanser

- Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis, 1*, 91–97. doi:10.1901/jaba.1968.1-91
- 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:1002/jaba.30
- 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.
- Ruiz-Sancho, E. M., Froján-Parga, M. X., & Calero-Elvira, A. (2013). Functional analysis of the verbal interaction between psychologist and client during the therapeutic process. *Behavior Modification, 37*, 516–542. doi:10.1177/0145445513477127
- Schlinger, Jr., H. D. & Normand, M. (2013). On the origin and function of the term functional analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis, 46*, 285–288. doi:10.1002/jaba.6
- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. <http://www.bfskinner.org/newtestsite/wp-content/uploads/2014/02/ScienceHumanBehavior.pdf>
- 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

---

### A revision of methodological terms on functional analysis

Jon A. Løkke  
Østfold University College

I propose Functional Analysis as the generic methodological term, and as subordinate terms: Experimental Functional Analysis, Quasi-experimental Functional Analysis, and Non-experimental Functional Analysis. One possible advantage in adopting these terms is increased meaningfulness in constructs as they explicitly convey possible errors and enable more flexible use depending on context. In addition to serve as antecedents for the behavior analyst’s verbal behavior, the terms could facilitate implementation outside the traditional services, and include less investigated clinical problems as addiction and depression. Furthermore, behavior analytic methodologists could communicate with a broader scientific community, and incorporate more of the accumulated knowledge from other sciences.