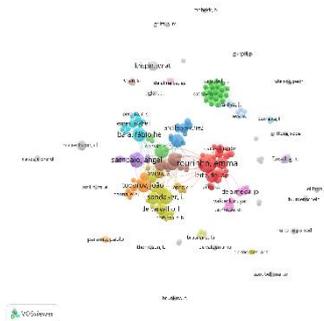


# Masteroppgave

Masterstudium i atferdsvitenskap – spesialisering i  
begreper og anvendelse

November 2023

Nettverksanalyse av akademisk produksjon om  
metabetingelser



Kandidatnavn: Kirsti Hegre Backman  
Emnekode: MALK5000\_1

Antall studiepoeng: 30

Fakultet for helsevitenskap  
OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY  
STORBYUNIVERSITETET

**Nettverksanalyse av akademisk produksjon om metabetingelser**

Kirsti Hegre Backman

Institutt for atferdsvitenskap

OsloMet – storbyuniversitetet

### Sammendrag

Forskjellige vitenskapelige felt kan dra nytte av hverandres kunnskap. Denne oppgaven tar utgangspunkt i en analyse av medforfatterskap, for å se nettverkets utvikling av forskning som omhandler metabetingelser. Metabetingelser er et konsept utviklet innenfor atferdsvitenskap, for å forstå kulturell seleksjon. Metabetingelser består av *Interlocking behavioral contingencies* (IBC), som fører til *felles produkt/Aggregate product* (AP) som blir selektert av kulturelle miljø konsekvenser (Glenn et al., 2016). Bibliometrisk data fra 197 artikler la grunnlaget for analysen. Analysen viser at nettverket består av ett tett senter, hvor flere små klynger er i god kontakt med hverandre, noe som utgjør en gunstig struktur. Nettverket er i stadig utvikling og det ser ut til å være en økende trend for å publisere artikler ikke bare innenfor, men også utenfor atferdsanalytiske tidsskrift.

*Nøkkelord:* Metabetingelser, nettverksanalyse, atferdsvitenskap, bibliometrisk analyse, medforfatterskap

### Abstract

Different scientific fields can benefit from each other's knowledge. This thesis is based on a co-authorship analysis, to see the development of the network that publish research about metacontingency. Metacontingency is a concept developed, within behavior science, to understand cultural selection. Metacontingencies consist of *interlocking behavior contingencies* (IBC), which lead to an *aggregate product* (AP) and are selected by cultural environmental consequences (Glenn et al., 2016). The analysis is based on bibliometric data from 197 articles. The network consists of a dense center, where several small clusters are in good contact with each other which is a favorable structure. The network is constantly developing and there seems to be a growing trend to publish articles not only within, but also outside of behavior analytic journals.

*Keywords:* Metacontingency, network analysis, behavior science, bibliometric analysis, co-authorship

### Nettverksanalyse av akademisk produksjon om metabetingelser

Vitenskap om vitenskap bryter ned grensene mellom forskjellige vitenskapelige felt, og tar i bruk teorier og funn fra en rekke vitenskapelige disipliner. Ved å kartlegge hva som driver vitenskapen fremover kan dette føre til å utvikle verktøy og retningslinjer som kan bidra til vellykket vitenskap. Store databaser med kvantitative data har gjort det mulig å studere hvordan et felt har utviklet seg over tid. Hvilke artikler som har hatt stor innflytelse, hvilke felt som samarbeider, forsker på samme tema, eller studere nettverket av forskere og hvordan samarbeidsgrupper oppstår og forsvinner (Fortunato et al., 2018). Vitenskapelig kartlegging brukes for å undersøke hvordan disiplin, felt og individuelle artikler er relatert til hverandre. Denne artikkelen kartlegger den akademiske produksjonen om begrepet *metacontingency*, for å synliggjøre den vitenskapelige utviklingen av tema, gjennom å analysere nettverksstrukturen av medforfatterskap.

*Metacontingency* er et konsept utviklet i et forsøk på å innføre et systemperspektiv i atferdsanalyse (Sandaker, 2009). Begrepet *metacontingency* eller *metabetingelser* (Holden & Vignes, 2006) er definert som «A contingent relation between 1) recurring *interlocking behavioral contingencies* having an *aggregate product* and 2) selecting environmental events or conditions. » (Glenn et al., 2016, s. 13). Terminologien *interlocking behavioral contingencies* (IBC) (Glenn et al., 2016), eller *sammenhengende atferdsbetingelser* (Holden & Vignes, 2006) betyr at en persons atferd, og effekter av denne atferden fungerer som miljø til en annen person (Krispin, 2017). Begrepet er blant annet blitt brukt for å forstå hvordan endring foregår i organisasjoner (Glenn & Malott, 2004; Sandaker, 2009).

Studiet av kulturell praksis er hovedfokus innenfor antropologi, og har ikke vært et stort tema innen atferdsanalysen (Zilio, 2019). Dette ser imidlertid ut til å være i endring. Etter at Glenn (1986) skrev artikkelen: *Metacontingencies in Walden Two*, har det blitt en

økende interesse innenfor atferdsanalysen (Spasovska et al., 2020; Zilio, 2019), for å komme frem til en analyseenhet som kan forklare seleksjon av konsekvenser på kulturelt nivå.

Analysen i denne studien er utført ved bruk av bibliometrisk metode, og et digitalt visualiserings verktøy. Bibliometrisk analyse er en kvantitativ metode og dermed mindre utsatt for subjektiv bias. Metoden kan være et godt supplement til metaanalyser og litteratur gjennomganger til tema, blant annet fordi forskeren raskt kan se hvilke artikler som har hatt stor innvirkning på feltet (Zupic & Čater, 2015). Tidligere systematiske gjennomganger av forskningen på metabetingelser har vist at det har vært økende antall artikler på temaet (Spasovska et al., 2020; Zilio, 2019). Zilio (2019) gjorde en studie for å undersøke evidensen til metabetingelser, og tok for seg studier gjort mellom 1986 og 2017, med et mål om å finne ut hvor effektivt det er å bruke metabetingelser for å forklare kulturell praksis. 148 artikler ble analysert, og delt inn i fire kategorier: Teoretiske, eksperimentelle, fortolkende og anvendte. Zilio (2019) konkluderer med at konseptet, metabetingelser, ikke har vært nødvendig å bruke i anvendte studier. Definisjonen i seg selv er fortsatt debattert (Spasovska et al., 2020), og at eksperimentelle studier ikke nødvendigvis har klart å støtte oppunder metabetingelser som et rammeverk for en analyseenhet av kulturell praksis.

Spasovska et al. (2020) gjorde en systematisk gjennomgang som bygger på studiet til Zilio (2019) og tok for seg de tre neste årene fra 2017 til 2020. I motsetning til Zilio (2019) er Spasovska et al. (2020) mer positiv til metabetingelser og påpeker at den økende trenden i publiserte verk, vitner om at metabetingelser er anerkjent som et konseptuelt verktøy innad i feltet atferdsvitenskap. De argumenterer også for at den voksende interessen utenfor atferdsanalysen, indirekte viser et mål på effekt av metabetingelser, og at dette indikerer effektiv handling innen det sosiale og kulturelle feltet.

Denne studien belyser forskning på metabetingelser fra en annen vinkel, og tar i bruk sosial nettverksanalyse for å se på relasjonelle bånd mellom forfatterne. Ettersom

metabetingelser er et konsept utviklet innenfor en forholdsvis isolert vitenskap (Holden & Vignes, 2006) er det interessant å se på nettverket for å finne ut om konseptet kan strekke seg utover atferdsanalysens grenser, eller om det bare er en håndfull atferdsanalytikere som snakker om temaet uten å nå ut til et større publikum.

Ettersom vitenskap er basert på universelle lover (Cooper et al., 2020, s. 18) bør forskjellige vitenskapelige felt samarbeide, og på denne måten utvinne kunnskap av hverandres forskning. Ved å benytte kunnskap fra andre disipliner kan forskningen styrkes raskere ettersom det er flere som jobber med samme emne, og kan falsifisere eller verifisere hypoteser og teorier. Effektive verktøy kan komme til nytte i mange felt. Som for eksempel en effektiv metode, for å analysere forsterkningsbetingelsene til det som opprettholder kulturer kan bidra til effektiv forskning, ikke bare innenfor atferdsanalyse, og sosial antropologi, men også innenfor økonomi og ledelse, biologi og psykologi.

Atferdsanalyse kan beskrives som grensevitenskap mellom biologi og kulturelle studier. På samme måte som biokjemi er en grensevitenskap mellom kjemi og biologi, linker atferdsanalysen kulturelle og biologiske emner sammen. Fagområdet til grensevitenskap er fremvoksende prosesser som muliggjør ny kompleksitet i naturen. For eksempel, har DNA replikasjon ført til biologisk utvikling, og operant atferd muliggjort kulturell utvikling (Glenn, 1988).

Sandaker (2009) argumenterer for at atferdsanalytikere bør interessere seg for atferdsendring fra et systemperspektiv, fordi samfunnskritiske spørsmål som klimaendringer, teknologisk innovasjon og overpopulasjon krever atferdsendring i stor skala. Et systemperspektiv på atferdsendring ser på individets atferd, i tillegg til atferd som kan observeres når systemet i sin helhet blir tatt i betraktning, samt interaksjonen med miljøet rundt.

Atferdsanalysen og studiet av kompleks adaptive systemer har et seleksjons perspektiv på endring (Sandaker, 2009). Læring, vedlikehold av atferd og formasjoner og opprettholdelse av systemer er avhengig av seleksjon ved konsekvenser som oppstår i møte med miljøet. Sandaker (2009) påpeker at prosessen er blind i seg selv, men det er mulig å påvirke variasjonsmulighetene ved hjelp av atferdsanalytiske teknikker. På denne måten er det mulig å styre prosessen i en retning. Kompleksitetsvitenskap kan gi informasjon om strukturen i nettverkssystemet, og atferdsanalysen kan forklare hvordan interaksjonene oppstår og utvikles (Bento, Tagliabue & Sandaker, 2020).

Akademisk produksjon kan ses på som et komplekst system. Artikler er linket sammen via siteringer, og forfatterne har dratt inspirasjon fra hverandre. Både ved å ha lest og sitert til hverandres verk, men også gjennom direkte samarbeid på artikler (Fortunato et al., 2018). På denne måten kan systematisering av data fra artiklene vise hvordan de henger sammen som et interagerende nettverk. Interaksjoner mellom agenter omfatter et sett av forsterkningsbetingelser, og kan utforskes gjennom en funksjonell analyse av sosiale fenomener (Bento, Tagliabue & Sandaker, 2020).

Metabetingelser er et forholdsvis nyutviklet konsept. Likevel er det mulig å se på en vitenskapelig tidslinje fra den spede begynnelse når Glenn (1986) startet utviklingen av konseptet og frem til i dag. Det er ikke tidligere blitt utført en vitenskapelig kartlegging rundt forskning på metabetingelser. Vitenskapelig kartlegging blir utført på et gitt tidspunkt i tid og er dermed et stillbilde av feltet. Men ved å dele data inn i tidssoner kan man få et bilde av utviklingen gjennom tiden. Hvert stillbilde analyseres separat, før de sammenlignes. Analysen kan vise hvordan enkelte intellektuelle grupper vokser frem og utvikles, eller forsvinner (Zupic & Čater, 2015).

Videre vil denne artikkelen ta for seg sosial nettverksteori. Hvordan metabetingelser er relatert til struktur i nettverk, og hvilken type struktur og elementer som fører til



informasjonsflyt i nettverket. Deretter er metode og resultat presentert. Nettverksstrukturen til medforfatterskap vil bli diskutert i diskusjon.

### **Sosial nettverksteori**

Vitenskap kan beskrives som et komplekst multiskala nettverk under konstant utvikling (Fortunato et al., 2018). Komplekse systemer er nettverk av interaksjoner (Axelrod & Cohen, 2008) som gjør det utfordrende om ikke umulig å predikere fremtredende egenskaper som oppstår. Nettverk består av noder eller agenter (Axelrod & Cohen, 2008; Bento, Tagliabue & Sandaker, 2020) som interagerer med hverandre med et utallig mulig utfall. Det relasjonelle perspektivet i nettverksanalyse utgjør relevansen for å studere spredning av atferd i sosiale grupper, eller hvordan posisjonen et individ har, kan forklare atferd (Bento, Tagliabue & Sandaker, 2020).

Sandaker et al. (2019) argumenterer for at atferdsanalysen kan benytte seg mer av å analysere struktur i forsøket på å forklare atferd og kulturell praksis. Det atferdsanalytiske perspektivet legger mye vekt på funksjonen til atferd. Imidlertid har det vært mindre fokus på struktur. Struktur definerer komponenter og relasjonene mellom komponentene. Ved å analysere strukturen kan man se på informasjonsflyten. Struktur i seg selv er et nettverk av kontingenser; egenskaper ved struktur som påvirker atferd vil være relatert til de gjeldene kontingensene.

Strukturen i metabetingelser (se figur 1) er IBC (Sandaker et al., 2019). IBC forekommer på en organisert og gjentagende måte (Sandaker et al., 2019). For eksempel: Forskere interagerer for å produsere akademiske artikler. Hvilke temaer som blir valgt som forskningsområde kan være et resultat av kulturelle foranledninger. Eksempelvis organisatorisk kontekst: kulturelt miljø innad i en forskningsgruppe, universitetet og institusjonen forskerne hører til, eller økonomiske og politiske betingelser i samfunnet. Funksjonelle relasjoner, og mønster av interaksjon (IBC)

oppstår mellom forskere. Akademiske produksjon om metabetingelser er det fellesproduktet/AP som blir selektert av sitt miljø. Strukturen (IBC) er mønster av interaksjoner, som gjentas over tid, og vil bli selektert ut fra sin funksjon.

Strukturen er viktig fordi det påvirker utviklingen av kulturer. Struktur innad i systemet (kulturen) kan hjelpe eller stagnere utviklingen av nye atferdsmønstre. Ifølge Bento, Tagliabue og Sandaker (2020) er det viktig å anerkjenne at både strukturen og funksjonen er med på å utvikle atferd på forskjellige nivåer. For eksempel, biologisk nivå; utvikling av organismer, individ nivå; gjennom operant atferd, og kulturelt nivå. (Bento, Tagliabue & Sandaker, 2020; Sandaker et al., 2019) For å forstå strukturen og funksjonen i et system, trengs det forståelse av systemets sosiale nettverk (Bento, Tagliabue & Sandaker, 2020).

Nettverk er som nevnt tidligere strukturen til komplekse systemer. For å forstå komplekse systemer må struktur, funksjon og prosesser innad i systemet analyseres. Konsepter som *homophily* og *preferansetilknypning* påvirker veksten til nettverk. *Homophily* viser til at noder har en tendens til å knytte seg til andre liknende noder. Det kan være at forskere med interesse for samme tema samarbeider, og at kvinner oftere publiserer med andre kvinner. *Preferansetilknypning* viser til at nye noder knytter seg til eldre noder som har et høyt antall kontakter fra før, enn noder som har færre kontakter (Zhang et al., 2018).

I tillegg til å se på nettverkets struktur, er det viktig å se på innholdet i informasjonen. Informasjon som deles i et nettverk er ofte kompleks i form av normer og overbevisninger. For eksempel har nettverksanalyse blitt brukt til å kartlegge i hvilken kontekst innovasjon og kulturelle endringer foregår. Bento, Tagliabue og Sandaker (2020) påpeker at det trengs en forståelse av interaksjonene mellom medlemmene av en organisasjon/kultur, og hvorvidt de vil bidra til, eller motarbeide endringer.

Sosial nettverksteori er en metodikk for å analysere nyttige sammenhenger og relasjoner mellom ulike agenter (Parise, 2007). Det er utviklet ulike nettverksmål som grad av

sentralitet, klynger og tetthet, for å kunne indikere informasjonsflyt, grad av samarbeid, kunnskapsfordeling i grupper og kommunikasjons-flaskehalser (Bento, Tagliabue & Sandaker, 2020; Parise, 2007). En sentral person i et nettverk kan være en stor ressurs for kunnskapsformidling, men kan også hemme informasjonsflyten, om mye av informasjonen kun går igjennom denne ene personen (Parise, 2007). Ved hjelp av grafer kan kontakter mellom agenter vises visuelt i et nettverk. Imidlertid er nettverksteori kritisert for å være rent beskrivende og har lite å bidra med i henhold til et predikterende potensial. Det å knytte sammen nettverksanalyse og atferdsanalyse, kan bidra til å kunne predikere mulig kulturell endring (Bento, Tagliabue & Sandaker, 2020).

Klynger har i organisatoriske sammenheng ofte blitt referert til som siloer (Bento, Tagliabue & Lorenzo, 2020). Bruken av ordet silo kan føre til mer negative konnotasjoner enn klynger. Fordi ordet har en dobbelt betydning, gir betegnelsen uttrykk for at kommunikasjon bare foregår i en lukket gruppe, eller rom. Denne metaforen for organisasjonens kunnskap og interaksjoner, gir inntrykk av at det ligger en barriere for informasjonsflyten og kommunikasjon (Bento, Tagliabue & Lorenzo, 2020). Dette har ført til en rekke forslag for måter å bryte ned disse siloene på. Imidlertid har Centola og Macy (2007) påvist at spredning av kompleks informasjon trenger et balansert nettverk, som inneholder både tette lokale kontakter i klynger og brede nettverksforbindelser mellom klyngene.

Motstandsdyktige nettverk kan tilpasse seg miljøet etter hvert som miljøet er i endring. Som for eksempel å opprettholde normalfunksjon til tross for uforutsette hendelser, eller endre seg og tilpasse seg nye krav etter hvert som samfunnstrender endrer seg. Å være motstandsdyktig er en interessant variabel for atferd (Bento, Tagliabue & Sandaker, 2020). Ved spredning av enkel informasjon kan enkle

forbindelser være nok. Enkle forbindelser er kontakt mellom agenter som ikke har andre felles kontakter. Imidlertid, vil kompleks-informasjon ofte kreve et høyt tilkoblet nettverk med lokale prosesser av sosial forsterkning. Sosial forsterkning blir forklart med at kompleks informasjon trenger hint og prompt fra minst to personer for å føre til atferdsendring (Centola & Macy, 2007).

Nettverks topografi som gjør informasjon lett tilgjengelig for alle i nettverket, gir ingen garanti for at agentene vil endre atferd. Informasjon kan ikke bare må være tilgjengelig, den må også være relevant og troverdig, for å føre til atferdsendring. Informasjon som virker usannsynlig, for eksempel for god til å være sann, vil kunne kreve en troverdig kilde, eller komme fra flere hold for å iverksette tiltak. (Bento, Tagliabue & Sandaker, 2020; Centola & Macy, 2007).

Kompleks informasjon spres ved hjelp av brede nettverksforbindelser, og lokale prosesser av sosial forsterkning. Brede nettverksforbindelser har kortere lenker mellom noder, det vil si at kontakten mellom nodene er sterkere, enn mellom svake nettverksforbindelser, hvor kontakten er sjelden. Etter å ha sammenlignet tre forskjellige nettverksstrukturer, ble det funnet at nettverk med mange forbindelser, men få klynger, sprer enkel informasjon lett. Imidlertid trengs det lokale prosesser med sosial forsterkning, for å spre kompleks informasjon. Nettverk med mange klynger, men få forbindelser mellom klyngene, mangle de brede forbindelsene som gir tilgang til mer kompleks informasjon. En god balanse mellom flere mindre klynger, med flere forbindelser med hverandre, skaper et tilpasningsdyktig nettverk (Centola & Macy, 2007).

For å oppnå et tilpasningsdyktig nettverk, er det mulig å se på nettverksstrukturen og eventuelt endre den etter behov. I tillegg kan posisjonen til agenter i nettverket og deres forbindelser, bidra til å forklare atferdsendring innad i systemet. Nettverksanalyse kan dra kunnskap fra atferdsanalyse, for å få en bedre forståelse for hva som driver atferd i form av

sosial forsterkning, og motiverende operasjoner. På denne måten kan nettverksanalyse legge til rette for å skape foranledninger, (diskriminativ stimuli) for å «dytte» atferd i riktig retning (Bento, Tagliabue & Sandaker, 2020).

Bento, Tagliabue og Sandaker (2020) argumenterer for at konseptet metabetingelser er en atferdsanalytisk tilnærming til å forstå komplekse systemer. Metabetingelser som systemer har en funksjon (AP), prosesser som opprettholder funksjonen (IBC), og Sandaker et al. (2019) foreslår *nested* IBC (nIBC) som en parallell til struktur i metabetingelser, hvor flere prosesser av IBC er sammenvevd, og avhenger av hverandre.

Akademisk produksjon av metabetingelser kan ses på som et komplekst system i seg selv. Ved å se på metabetingelsene til akademisk produksjon hvor IBC (prosessene) mellom forskere danner nettverk av klynger (nIBC), og hvordan disse samarbeider og kommuniserer med hverandre som fører til et felles produkt, i dette tilfellet akademisk produksjon, som blir selektert av sitt miljø. Videre vil denne artikkelen analysere nettverksstrukturen til medforfatterskap av produksjon om metabetingelser. Analyseenheten er klyngene som nettverksstrukturen er bygd opp av, og hvor artikler om metabetingelser blir produsert, som kan fortelle noe om det selekterende miljøet.

### Metode

Litterær gjennomgang ble utført i fem databaser; *Web of science* (Clarivate), *Medline* (Ovid), *PsycInfo* (Ovid), *Scopus*, *Academic search ultimate*. Med søkeord *metacontingenc\** eller *meta contingenc\**, i tittel, sammendrag og nøkkelord. I tillegg ble det gjort et søk i to tidsskrift; *Perspectivas em Analise do Comportamento*, og *Revista Brasileira de Analise do Comportamento*. Bare fagfellevurderte artikler ble inkludert. Masteroppgaver, lange avhandlinger og bokanmeldelser ble ekskludert fra utvalget. Språk inkludert i søket er norsk,

engelsk, spansk, og portugisisk. Imidlertid ble ingen norske artikler funnet. Tidsrammen for søket var fra januar, 1986, da første artikkel om metabetingelser ble publisert, til februar 2023 i alle fem databasene. Søket i tidsskriftene ble utført i juli, 2023

Søket resulterte i 426 artikler. Alle referanser ble lagt inn i Rayyan (Ouzzani et al., 2016), hvor det først ble utført en automatisk duplikatsjekk. Dette førte til 324 gjenstående artikler. Deretter manuell duplikatsjekk for å utelukke referanser som inneholder skrivefeil, i tillegg til alternative måter navn på forfatter er ført opp, noe som førte til 199 artikler. Alle abstrakter ble lest. Artikler som ikke hadde metabetingelser som et av hovedtema ble ikke inkludert. Dette ekskluderte to artikler. Disse to artiklene var en korreksjon av en artikkel som ble inkludert i utvalget, og en kommentar til en annen artikkel. Denne artikkelen nevner ikke metabetingelser, og ble derfor ansett å ikke oppfylle kriteriet. 197 artikler oppfylte kriteriet og utgjør grunnlaget for analysen. Disse 197 artiklene er vedlagt i vedlegg A. Figur 2 viser flytskjema over utvelgelsen.

VOSviewer versjon 1.6.19, ble brukt for å bibliometrisk analysere akademisk produksjon av metabetingelser. VOSviewer er et dataverktøy som brukes for å konstruere og visualisere bibliometriske nettverk (Van Eck & Waltman, 2010). En visuell medforfatterskap analyse (*co-authorship*) ble konstruert ved hjelp av VOSviewer for å vise nettverket av forfattere. Årene mellom 1986 til 2023 ble delt inn i fem økende tidsperioder, og fremstilt ved hjelp av VOSviewer.

Navnene til en del av forfatterne vises i nettverket, denne informasjonen er nødvendig for å forstå nettverksstrukturen. Etersom det er offentlig informasjon som blir fremstilt og informasjonen ikke vurderer ytelse, kvalitet på arbeidet, eller andre individuelle egenskaper anses dette ikke å utgjøre noen etiske konflikter.

Antall tidsskrift, og dokumenter publisert i hvert tidsskrift, ble identifisert og delt inn i tre kategorier: atferdsanalytiske, psykologiske og annet, for å kunne se hvor artikler på

metabetingelser er blitt utgitt. Dette er fremstilt i tabell 1. I tillegg ble kategoriene delt inn i fem tidsperioder, 1986 – 1992, 1993 – 1999, 2000 – 2007, 2008 – 2015, og 2016 – 2023, for å kunne analysere om det er noen endringer i løpet av periodene, se figur 8.

## **Resultater**

Utvikling av nettverket kan ses og analyseres gjennom fem stillbilder. Nettverket viser hvordan nodene er koblet til hverandre. Nodene i analysen er det samme som forfattere, og begge betegnelsene blir brukt. I tillegg er det utført en kort bibliometrisk analyse hvor artiklene er delt inn i tre kategorier tidsskrift.

### **Periode I**

Figur 3, viser de første syv årene fra 1986 når Glenn (1986) ga ut sin første artikkel om metabetingelser til 1992. Figuren viser at nettverket består av fire noder, hvor to av nodene har samarbeidet, dette vises med en lenke mellom disse to nodene. Til sammen består nettverket av tre klynger. 6 artikler ble utgitt i denne perioden, hvor Glenn har skrevet 3 av artiklene (Glenn, 1986, 1988, 1989). Glenn er markert med en brun sirkel, denne sirkelen er noe større enn de andre, på grunn av at det er publisert et høyere antall artikler fra denne noden enn fra de andre nodene i nettverket.

### **Periode II**

Figur 4, inkluderer årene fra 1993 og viser nettverket frem til 1999, hvor vi kan se at nettvekket har økt fra fire til 23 noder og danner 11 klynger. De samme nodene fra periode I) er å finne i figur 3, markert med andre farger, bortsett fra Glenn som kan ses markert i brun farge i alle nettverkene. Seks klynger består av bare en node, og har publisert alene. Fem klynger består av to eller flere noder, som viser til samarbeid mellom disse. 17 dokumenter ble publisert i denne perioden.

### **Periode III**

Figur 5, viser nettverket frem til 2007, og har økt til 55 noder fordelt i 22 klynger. 9 klynger består av en node. 13 klynger består av to noder eller mer. I denne perioden finner vi Houmanfar og Rodrigues (2006) markert i blått, og Todorov (Todorov, 2004, 2005, 2006; Todorov & Moreira, 2004) markert i oransje, disse nodene kan ses som en del av hovedklyngene i siste periode. Glenn vises med en lenke. 39 dokumenter ble publisert i denne perioden.

#### **Periode IV**

Figur 6, viser nettverket frem til 2015, med 123 noder, og 39 klynger. 17 klynger består av bare en node, 22 klynger har to noder eller mer. Houmanfar, er blitt koblet sammen med to mindre klynger, gjennom 12 medforfatterskap. Todorov har en ny lenke fra forrige periode og danner en klynge på til sammen 4 noder. Glenn sin klynge består nå av 8 noder og denne klyngen har en lenke til Tourinho som vises med rødt, som igjen er koblet til en ny klynge hvor den mest sentrale noden er Sampaio, som vises i lilla. 84 dokumenter ble publisert i denne perioden.

#### **Periode V**

Figur 7, viser hele nettverket med 282 noder. Nodene er delt inn i 63 klynger. 17 klynger består av bare en node, resterende 47 klynger består av minimum to noder. Nettverket har et tydelig senter, hvor 7 hovedklynger er linket sammen i senter av figuren. Disse syv klyngene (klynge 1, 3, 4, 5, 6, 7 og 8) består av forfattere hvor majoriteten tilhører 7 forskjellige institutt fra tre forskjellige land: Brasil, USA og Norge. Klynge 1 (Tourinho, rød) består av 22 forfattere, hvor de fleste tilhører Universidade Federal do Pará. Klynge 3 (Houmanfar, blå) har 18 forfattere og tilhører University of Nevada, I klynge 4 (Sandaker, gul) finner vi 18 forfattere som tilhører OsloMet, klynge 5 (Sampaio, lilla), 18 forfattere tilhører Universidade de São Paulo, klynge 6 (turkis), 14 forfattere tilhører Universidade de Rio Verde, klynge 7 (Todorov, orange), 12 forfattere tilhører Universidade de Brasília, og



klynge 8 (Glenn, brun), 11 forfattere, tilhører University of North Texas. De mest sentrale navnene i hver av disse hovedklyngene lenker til de fleste andre sentrale navnene fra de andre hovedklyngene. Klynge 2 (grønn) består av 19 forfattere som har samarbeidet på et dokument, denne gruppen kan ses i figuren til venstre for senteret i nettverket, og er en tett sammenlenket klynge, men med bare en lenke til en annen liten klynge og blir derfor ikke en del av nettverkets sentrum. 197 dokumenter ble publisert i hele perioden.

### **Tidsskrift**

Søket ga et resultat på 197 artikler fra 47 forskjellige tidsskrift, se tabell 1. Journalene er delt inn i 3 kategorier, atferdsanalyse, psykologi, og annet. Dokumenter publisert i atferdsanalytiske tidsskrift er 145 av 197, dette utgjør 73,6 %, psykologiske tidsskrift har 33 dokumenter som utgjør 16,8 %, og andre tidsskrift har 19 dokumenter som utgjør 9.6 %.

Kategoriene er delt inn i fem tidsperioder, se figur 8, som viser antall artikler utgitt i hver periode. I 1. periode ble det utgitt 5 artikler i atferdsanalytiske tidsskrift, 1 dokument utgitt i psykologisk tidsskrift, og 0 dokument i andre typer tidsskrift. 2. periode ble det utgitt 7 dokumenter i atferdsanalytisk tidsskrift, 1 i psykologisk tidsskrift, og tre i andre typer tidsskrift. I 3. periode var det utgitt 17 dokumenter i atferdsanalytiske tidsskrift, 5 dokumenter i psykologisk tidsskrift og 0 dokumenter i andre typer tidsskrift. 4. periode ble det utgitt 2 artikler i atferdsanalytiske tidsskrift, 18 dokumenter i psykologiske tidsskrift og 2 dokumenter i andre typer tidsskrift. I 5. periode ble det utgitt 91 dokumenter i atferdsanalytiske tidsskrift, 8 dokumenter i psykologiske tidsskrift og 14 dokumenter i andre typer tidsskrift. Produksjon om metabetingelser har gått fra 45 utgivelser i tidsperioden 2008 – 2015 til 113 utgivelser mellom 2016 – 2023, dette utgjør en økning på 151,11 %.

### **Diskusjon**

Nettverksstrukturen av medforfattere på temaet metabetingelser ble analysert ved hjelp av en visuell fremstilling, fremstilt via VOSviewer. Resultatet viser at nettverket har utviklet

seg fra 4 noder til 282 noder, og inneholder et senter med syv hovedklynger, med god kontakt med hverandre. Artikkene er utgitt i hovedsakelig atferdsanalytiske tidsskrift, 73,6 %, men hele 26,4 % er blitt utgitt i andre tidsskrift.

Nettverket kan ses på som et komplekst system i utvikling. De sentrale nodene i nettverket kan følges gjennom periodene, hvor de først danner mindre klynger, som etter hvert utvikler seg til større klynger, dette kommer best frem ved å studere utviklingen fra figur 6, til figur 7. Alle de sentrale nodene ender opp i direkte eller indirekte tilkobling til hverandre. Til tross for at det helt i starten er flere noder som publiserer artikler alene, viser nettverket en økning av akademisk produksjon som kan være et resultat av medforfatterskap.

Fra periode IV til periode V, var økningen av publikasjoner 151,11 %, Det viser en eksponentiell økning den siste tiden, dette er i tråd med funn fra Zilio (2019) og Spasovska et al. (2020). I tillegg gikk antallet noder opp fra 123 til 282, dette utgjør en økning på 129,27 %. At noder tilegner seg flere og flere kontakter, er kjent fenomen og kalles preferansetilknytning (Zhang et al., 2018), det kan derfor antas at nettverket vil fortsette å øke. Nodene har fellestrekk/*homophily* med tanke på et interessefelt innenfor atferdsanalyse. Imidlertid kommer de fra forskjellige kulturer, med forskjellig bakgrunn og læringshistorie, dette skaper variasjon, noe som er essensielt for utvikling av nye tanker og ideer (Sandaker, 2009).

Et stort antall av artiklene er publisert i et og samme tidsskrift, *Behavior and Social Issues*, dette begrenser både mangfold og nettverket av lesere. Det er imidlertid interessant å se at temaet også blir publisert i mer tradisjonelle psykologiske tidsskrift, og tidsskrift utenfor psykologi og atferdsanalyse, se tabell 1. Analysen viser at 26,4 % av artiklene er publisert i tidsskrift som ikke hovedsakelig handler om atferdsanalyse, dette viser at metabetingelser (*metacontingency*) er et begrep som er blitt fagfellevurdert utenfor det atferdsanalytiske miljøet. Jo større det selekterende miljøet er, jo større sannsynlighet for at produktet vil bli videreutviklet. Ved å dele kategoriene inn i fem perioder (figur 8), kan vi se at artikler

publisert i andre tidsskrift er 0, 3, 0, 2 og deretter til 14 dokumenter i siste periode, dette kan være en indikator på at konseptet har en mulighet til å bli kjent utenfor atferdsanalytisk miljø. Det kunne vært interessant å se om artikler publisert i andre tidsskrift vil fortsette å øke i tiden fremover.

Klyngene kan tolkes som kulturelle enheter som tilpasser seg miljøet, og endrer seg gjennom tiden. Enhetene har sine egne kontekster og betingelser, som for eksempel befinner hovedklyngene seg i tre forskjellige land, Norge, USA, og Brasil, og på forskjellige institusjoner, alle slike variabler spiller inn og utgjør forskjellige settinger. Kulturelt miljø blir også selektert innad i gruppen. Problemer kan oppstå om klyngene ikke er i kontakt med andre klynger. Dette kan føre at informasjon holdes innad i gruppen, og ikke deles med andre, eller får inn ny informasjon utenfra (Bento, Tagliabue & Lorenzo, 2020). Nettverket består av ett tett senter som danner en ganske perfekt sirkel, hvor klyngene er godt lenket sammen. Det ser ut til å være et nettverk som inneholder en god balanse med tette og lokale kontakter, samt brede nettverksforbindelser mellom de sentrale klyngene i nettverket. Klyngene er heller ikke for store, den største klyngen inneholdt 22 forfattere, dette skaper rom for lokale prosesser av sosial forsterkning, og mulighet for et godt læringsmiljø innad i klyngene, det er også et godt utgangspunkt for idedeling og utvikling. Nettverksstrukturen ser ut til å oppfylle den riktige balansen av kontakter inni og mellom klyngene i henhold til forskningen til Centola og Macy (2007). Optimal nettverksstruktur vil kunne føre til en motstandsdyktig kultur, som vil kunne tilpasse seg endringer i miljøet.

Nettverket viser en del enkeltstående noder, det betyr ikke at disse ikke har kontakt med de andre nodene i nettverket. Det er viktig å ta i betraktning at dette er et nettverk som viser medforfatterskap. Kontakter mellom noder, uten at de har samarbeidet på en artikkel, kommer ikke frem i denne analysen.

Om nettverket fortsetter i samme retning, kan det antas at metabetingelser vil bli mer kjent utover det atferdsanalytiske miljøet i fremtiden. Men komplekse systemer er vanskelig å forutsi, og det er mange variabler som kan spille inn, for eksempel, om de mest sentrale nodene forsvinner på en uforventet måte, kan dette endre nettverksstrukturen og fremtidig produksjon (Azoulay et al., 2010). Azoulay et al. (2010) har utført en studie som har sett på hva som skjer når det de kaller superstjerner innenfor et forskningsfelt blir borte tidlig. De argumenterer for at kunnskapsspredningen mellom forskere blir sterkt redusert, og at dette kan komme av at medforfattere mister tilgangen til kunnskapen disse superstjernene besitter. Naug (2009) har imidlertid utført en studie på en vepsekoloni, hvor de fant at nodene raskt tilegnet seg nye interaksjoner og dannet nye strukturer etter tap av noder. Det sosiale nettverket var på denne måten tilpasningsdyktig til endringene i miljø.

Nettverksanalyse og atferdsanalyse kan utfylle hverandre. En analyse av nettverket kan finne styrkene og svakhetene til et nettverk. Prinsipper fra atferdsanalysen kan bidra til å identifisere foranledninger og konsekvenser, og deretter iverksette tiltak ved behov. For eksempel om nettverket viste å ha isolerte klynger som ikke var i kontakt med hverandre, vil det vært hensiktsmessig å tilrettelegge for foranledninger som kan øke sannsynligheten for kontakt mellom klyngene, og øke eventuelle positive forsterkningsbetingelser som konsekvenser når denne kontakten forekommer.

En analyseenhet for å kunne beskrive, predikere og endre kulturer, bør være et høyst aktuelt forskningstema. I en tid som er preget av stadig flere menneskeskaptede samfunnsutfordringer som klimaendringer, pandemier og konflikter, kan det tenkes at dette er foranledninger som øker interessen for atferdsendringer på kulturelt nivå. Metabetingelser er som tidligere nevnt, et konsept utviklet for å forklare komplekse systemer (Bento, Tagliabue & Sandaker, 2020), gjennom tydelig å kunne snakke om konsepter og eventuelle effekter de har kan man utvise forståelse. Uten forståelse for et fenomen vil en bevisst endring vanskelig

la seg gjøre, derfor må forståelse være første steg i prosessen. Skal vi tolke metabetingelsene til akademisk produksjon av metabetingelser, som illustrert i figur 1, vil IBC være samarbeidet på artikler (medforfatterskap) som resulterer i utgivelse av akademiske artikler (Felles produkt/AP), selektert av kulturelle miljøkonsekvenser, i dette tilfelle fagfelleverderte tidsskrift. Andre medvirkende konsekvenser kan være anerkjennelse, ønsket om å få sine artikler lest av en større leserskare, tema kan bli selektert videre gjennom siteringer, som setter konseptet på agendaen til nye forskere, som igjen øker nettverket.

### **Begrensninger, styrker og svakheter**

Bibliometrisk analyse kan rent kvantitativt koble sammen publikasjoner, forfattere og, eller tidsskrift, men tolkningen er opp til forskeren og forskerens kunnskap (Donthu et al., 2021). Dette utgjør et kvalitativt innslag og skaper en fare for bias. Selv om store databaser gjør det mulig å utføre kvantitative undersøkelser av utviklingen innenfor forskningsfelt (Fortunato et al., 2018), er ikke disse databasene spesielt utviklet for bibliometrisk analyse, det fører til at forskjeller i referanser skaper utfordringer når et større antall referanser skal analyseres. Svakheter med bibliometrisk analyse er at feil på referanser fra databaser kan påvirke analysen, og føre til feilaktig tolkning av data. Små forskjeller i, for eksempel navn, kan føre til at en og samme person blir registrert mer enn en gang, dette fører til feil i analysen. Det er derfor viktig å rense datasettet nøye (Donthu et al., 2021; Zupic & Čater, 2015). Det ble lagt ned mye arbeid i rensing av data, men for å styrke studiens indre validitet og kontrollere for prosedyreintegritet kunne en tredjepart ha gjennomgått referansene.

Søket ble begrenset til fagfelleverderte artikler, bøker og lange avhandlinger ble ikke inkludert. Inkluderingskriteriet kunne vært mer spesifikk, spesielt med tanke på søkeordet i databaser. *Metacontingenc\** og *meta contingenc\** ble begge brukt i søket. Om søket skulle utføres igjen ville *meta contingenc\** blitt fjernet, dette på grunn av at denne varianten antas å kunne føre til feil type artikler. Ettersom norske artikler var ønskelig å finne burde norske

søkeord blitt brukt. Et raskt søk i PsycInfo med *metakoningens\** og *metabetingelser* førte til null funn. Imidlertid ble det funnet to artikler i *Norsk tidsskrift for atferdsanalyse* (Holden & Vignes, 2006; Strømgren, 2016) på søkeordet *metabetingelser*. Forbedringspotensialet i forhold til valg av søkeord viser til min uerfarenhet, og litt for raske beslutningstaking under oppstart.

En annen svakhet ved studien er at alle artiklene ikke ble leset i sin helhet, dette øker sannsynligheten for at artikler som ikke fyller kriteriet om å ha metabetingelser som et av hovedtema kan forekomme i utvalget. Om et fåtall artikler som ikke oppfyller kravet har lurt seg med i utvalget, kan det tenkes at disse vises som enkeltstående noder i nettverket, og det er uvisst om det har noe særlig innvirkning på resultatet.

En fordel med bibliometrisk analyse er at den inkluderer forskning på tvers av disipliner. Analysen kan gi en kortsiktig prognose for forskningsfeltet, men vil fort bli utdatert (Donthu et al., 2021). Dette kan mulig være en styrke og en svakhet. Styrken er å ha en prognose i det hele tatt, svakheten er at den ikke kan si noe på lengere sikt. En prognose basert på resultatet viser at nettverket er i stadig vekst, og vil fortsette å vokse så lenge det kommer flere og flere forfattere til.

### **Etiske refleksjoner**

Som nevnt tidligere er forfatternavn inkludert i nettverket, og vises til i beskrivelsen av nettverksstrukturen, dette er gjort for å kunne se endringene fra figur til figur. Navnene som er nevnt, kan tolkes som noen av de mest innflytelsesrike personene på tema, både med tanke på at de har flest kontakter, og har publisert en rekke artikler. Jeg vil understreke at eksperterter på tema ikke begrenses til disse navnene, de er en del av et større nettverk og hjelper til å gjøre nettverksstrukturen synlig. Det ville vært mulig å anonymisere data ved å kode navnene, men ettersom informasjonen allerede er offentlig anses det ikke å komme i noen etisk

konflikt. Koding av navnene kan imidlertid føre til at nettverket blir mer abstrakt og dermed mindre forståelig.

### **Videre forskning**

Det er fortsatt mer som kan gjøres med disse dataene, for eksempel, kan det undersøkes om de forskjellige klyngene jobber med like, eller ulike typer artikler. Og om det er generell enighet om konklusjoner eller eventuelle funn. Det kan også være interessant å se på en siteringsanalyse (Zupic & Čater, 2015), som kan vise hvilke artikler som er sitert mest, hvorfor, og hvordan artiklene er lenket sammen. Ved hjelp av en siteringsanalyse kan artikler med høy innflytelse bli identifisert. Ved å identifisere de mest siterte artiklene, kan det bli utarbeidet en leseliste. Nye forskere og studenter kan dra nytte av listen for raskt kunne lese seg opp på tema. Hvilken type artikler som er mest sitert kan analyseres for å finne ut om det er en trend i type artikkel som selekteres. For eksempel om de er teoretiske, empiriske, positive, eller negative til fenomenet. En siteringsanalyse vil kreve å bruke en database som inneholder data til siterte referanser. Et eksempel på en database som inneholder denne informasjonen er Scopus (Zupic & Čater, 2015), dette kan imidlertid utgjøre at søke må begrenses til bruk av en database.

### **Konklusjon**

Det atferdsanalytiske miljøet som interesserer seg for metabetingelser, viser seg å ha en fordelaktig nettverksstruktur. Flere små klynger, med god kontakt med hverandre, gir grobunn for videre informasjonsflyt (Centola & Macy, 2007), og kan antas å være et tilpassningsdyktig miljø. Resultatet viser en eksponentiell økning i publikasjoner, og artikler er blitt fagfellevurdert og publisert i tidsskrift utenfor atferdsanalytiske miljø, dette gir mulighet for et mye større publikum. Nettverket er forventet å fortsette å vokse i tiden fremover. En svakhet med analysen er at den ikke kan gi noen lang fremtidig prognose, men det kan se ut til at studiet av metabetingelser vil fortsette å få en større rolle innenfor atferdsanalysen.

### Referanser

- Axelrod, R. & Cohen, M. D. (2008). *Harnessing complexity*. Basic Books.  
<http://ebookcentral.proquest.com/lib/hioa/detail.action?docID=903703>
- Azoulay, P., Graff Zivin, J. S. & Wang, J. (2010). Superstar extinction. *The Quarterly Journal of Economics*, 125(2), 549-589. <https://doi.org/10.1162/qjec.2010.125.2.549>
- Bento, F., Tagliabue, M. & Lorenzo, F. (2020). Organizational silos: A scoping review informed by a behavioral perspective on systems and networks. *Societies*, 10(3), 56.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.3390/soc10030056>
- Bento, F., Tagliabue, M. & Sandaker, I. (2020). Complex systems and social behavior: Bridging social networks and behavior analysis. I (s. 67-91) (Behavior Analysis: Theory, Research, and Practice). Cham: Springer International Publishing.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-030-45421-0\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-030-45421-0_4)
- Centola, D. & Macy, M. (2007). Complex contagions and the weakness of long ties. *The American journal of sociology*, 113(3), 702-734. <https://doi.org/10.1086/521848>
- Cooper, J. O., Heron, T. E. & Heward, W. L. (2020). *Applied behavior analysis*. Pearson Education.
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N. & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of business research*, 133, 285-296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Fortunato, S., Bergstrom, C. T., Börner, K., Evans, J. A., Helbing, D., Milojević, S., Petersen, A. M., Radicchi, F., Sinatra, R., Uzzi, B., Vespignani, A., Waltman, L., Wang, D. & Barabási, A.-L. (2018). Science of science. *Science*, 359(6379).  
<https://doi.org/10.1126/science.aao0185>
- Glenn, S. S. (1986). Metacontingencies in Walden Two. *Behavior Analysis & Social Action*, 5(1-2), 2-8. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/BF03406059>



- Glenn, S. S. (1988). Contingencies and metacontingencies - Toward a synthesis of behavior analysis and cultural materialism. *The Behavior Analyst, 11*(2), 161-179.  
<https://doi.org/10.1007/bf03392470>
- Glenn, S. S. (1989). Verbal behavior and cultural practices. *Behavior Analysis & Social Action, 7*(1-2), 10-15.
- Glenn, S. S. & Malott, M. E. (2004). Complexity and selection: Implications for organizational change. *Behavior and Social Issues, 13*(2), 89-106.  
<https://doi.org/10.5210/bsi.v13i2.378>
- Glenn, S. S., Malott, M. E., Andery, M. A. P. A., Benvenuti, M. F. L., Houmanfar, R. A., Sandaker, I., Todorov, J. C., Tourinho, E. Z. & Vasconcelos, A. L. (2016). Toward consistent terminology in a behaviorist approach to cultural analysis. *Behavior and Social Issues, 25*, 11-27. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v25i0.6634>
- Holden, B. & Vignes, T. (2006). Kulturell seleksjon: Hva er det og innebærer det et eget prinsipp for seleksjon. *Norsk tidsskrift for atferdsanalyse, 33*(3), 141-154.
- Houmanfar, R. A. & Rodrigues, N. (2006). The metacontingency and the behavioral contingency: points of contact and departure. *Behavior and Social Issues, 15*(1), 13-30. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v15i1.342>
- Krispin, J. (2017). Positive feedback loops of metacontingencies: A new conceptualization of cultural-level selection. *Behavior and Social Issues, 26*, 95-110.  
<https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v26i0.7397>
- Naug, D. (2009). Structure and resilience of the social network in an insect colony as a function of colony size. *Behavioral Ecology and Sociobiology, 63*(7), 1023-1028.  
<https://doi.org/10.1007/s00265-009-0721-x>

- Ouzzani, M., Hammady, H., Fedorowicz, Z. & Elmagarmid, A. (2016). Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic Reviews*, 5(1), 210.  
<https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>
- Parise, S. (2007). Knowledge management and human resource development: An application in social network analysis methods. *Advances in developing human resources*, 9(3), 359-383. <https://doi.org/10.1177/1523422307304106>
- Sandaker, I. (2009). A selectionist perspective on systemic and behavioral change in organizations. *Journal of Organizational Behavior Management*, 29(3-4), 276-293.  
<https://doi.org/10.1080/01608060903092128>
- Sandaker, I., Couto, K. C. & de Carvalho, L. C. (2019). Selection at three levels of organization: Does structure matter? *Behavior and Social Issues*, 28(1), 221-228.  
<https://doi.org/10.1007/s42822-019-00020-z>
- Spasovska, N., Couto, K. C. & Nergaard, S. K. (2020). Rule-governed behavior and cultural selection: A literature review and an empirical study. I. OsloMet - storbyuniversitetet. Institutt for atferdsvitenskap.
- Strømgren, B. (2016). Kulturell seleksjon: gruppekontingenser, kooperanter og kjernepraksiser.
- Todorov, J. C. (2004). From aplysia to the constitution: Evolution of concepts in behavior analysis. *Psicologia: Reflexao e Critica*, 17(2), 151-156.  
<https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722004000200003>
- Todorov, J. C. (2005). Laws and the complex control of behavior. *Behavior and Social Issues*, 14(2), 86-91. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v14i2.360>
- Todorov, J. C. (2006). The metacontingency as a conceptual tool. *Behavior and Social Issues*, 15(1), 92-94. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v15i1.347>

Todorov, J. C. & Moreira, M. (2004). Experimental analysis of behavior and society: A new field of investigation. *Psicologia: Reflexao e Critica*, 17(1), 25-29.

<https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722004000100005>

Van Eck, N. J. & Waltman, L. (2010). *VOSviewer: Visualizing scientific landscapes*. Hentet 09.10.3023 fra <https://www.vosviewer.com/>

Zhang, C., Bu, Y., Ding, Y. & Xu, J. (2018). Understanding scientific collaboration: Homophily, transitivity, and preferential attachment. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 69(1), 72-86.

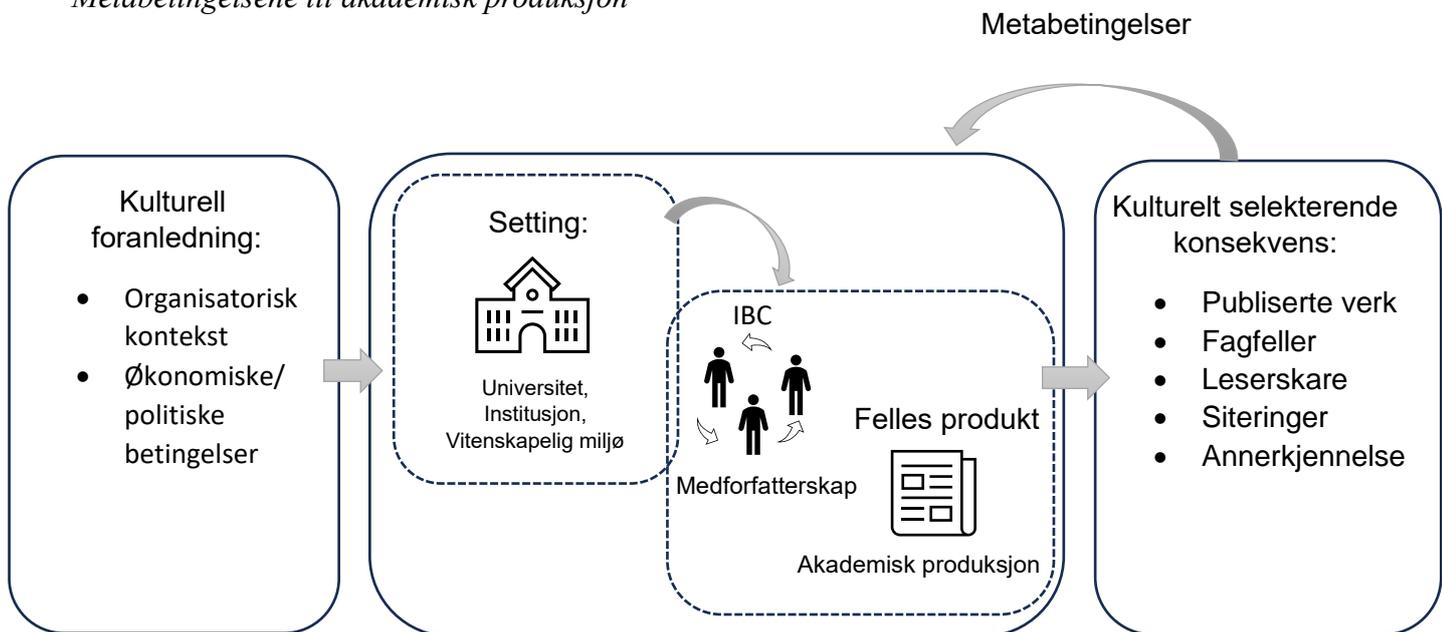
<https://doi.org/10.1002/asi.23916>

Zilio, D. (2019). On the function of science: An overview of 30 years of publications on metacontingency. *Behavior and Social Issues*, 28(1), 46-76.

<https://doi.org/10.1007/s42822-019-00006-x>

Zupic, I. & Čater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational research methods*, 18(3), 429-472.

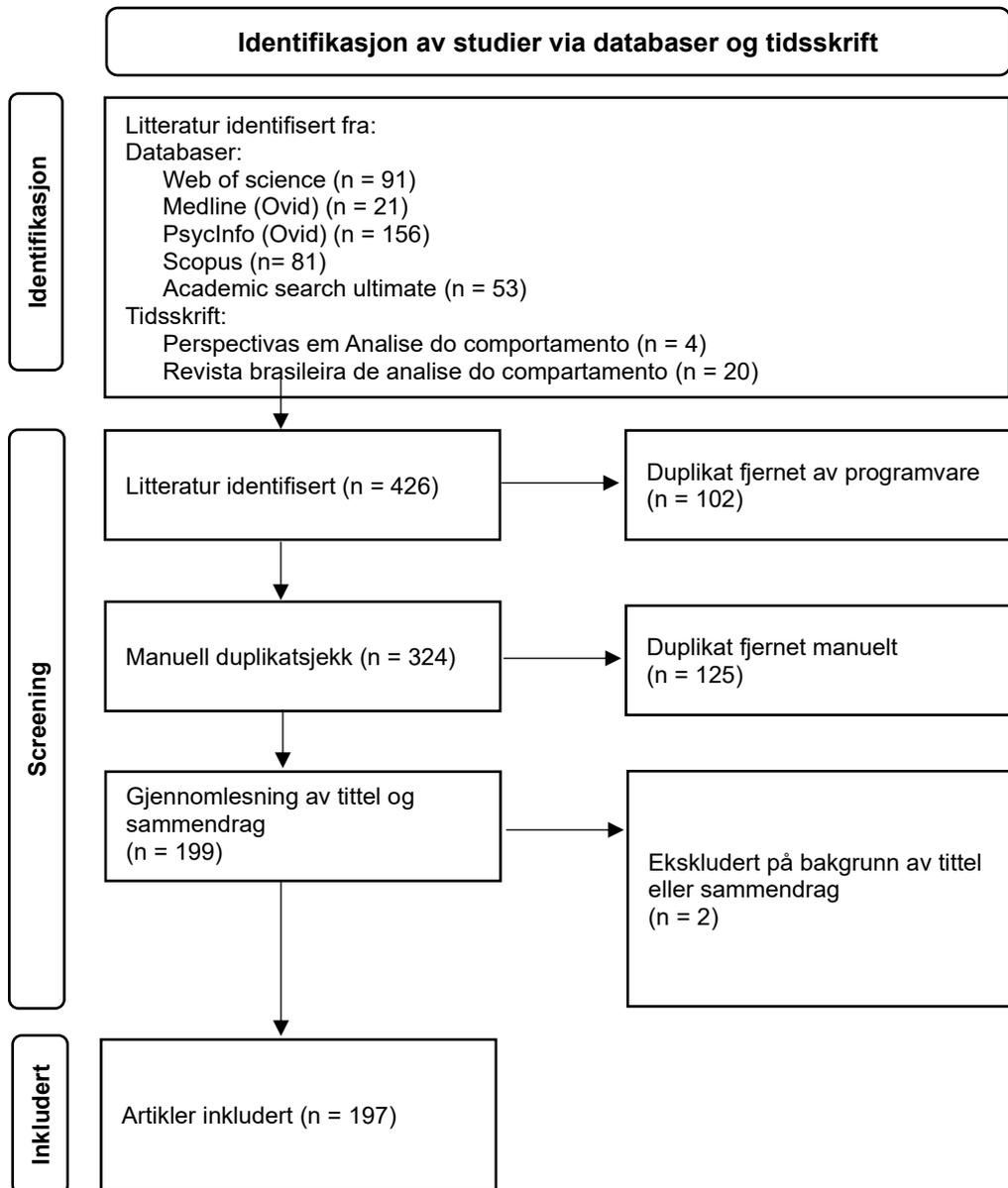
<https://doi.org/10.1177/1094428114562629>

**Figur 1***Metabetingelsene til akademisk produksjon*

*Merknad:* Eksempel på metabetingelser som fører til akademisk produksjon, inkludert kulturelle foranledninger og setting.

Figur 2

PRISMA flytskjema over bibliometrisk utvalg



*Merknad.* Oversikt over antall inkluderte og ekskluderte artikler

## NETTVEKSANALYSE AV AKADEMISK PRODUKSJON

**Figur 3***Nettverket i 1986 til 1992*

glenn, sigrid s.

lamal, peter a.

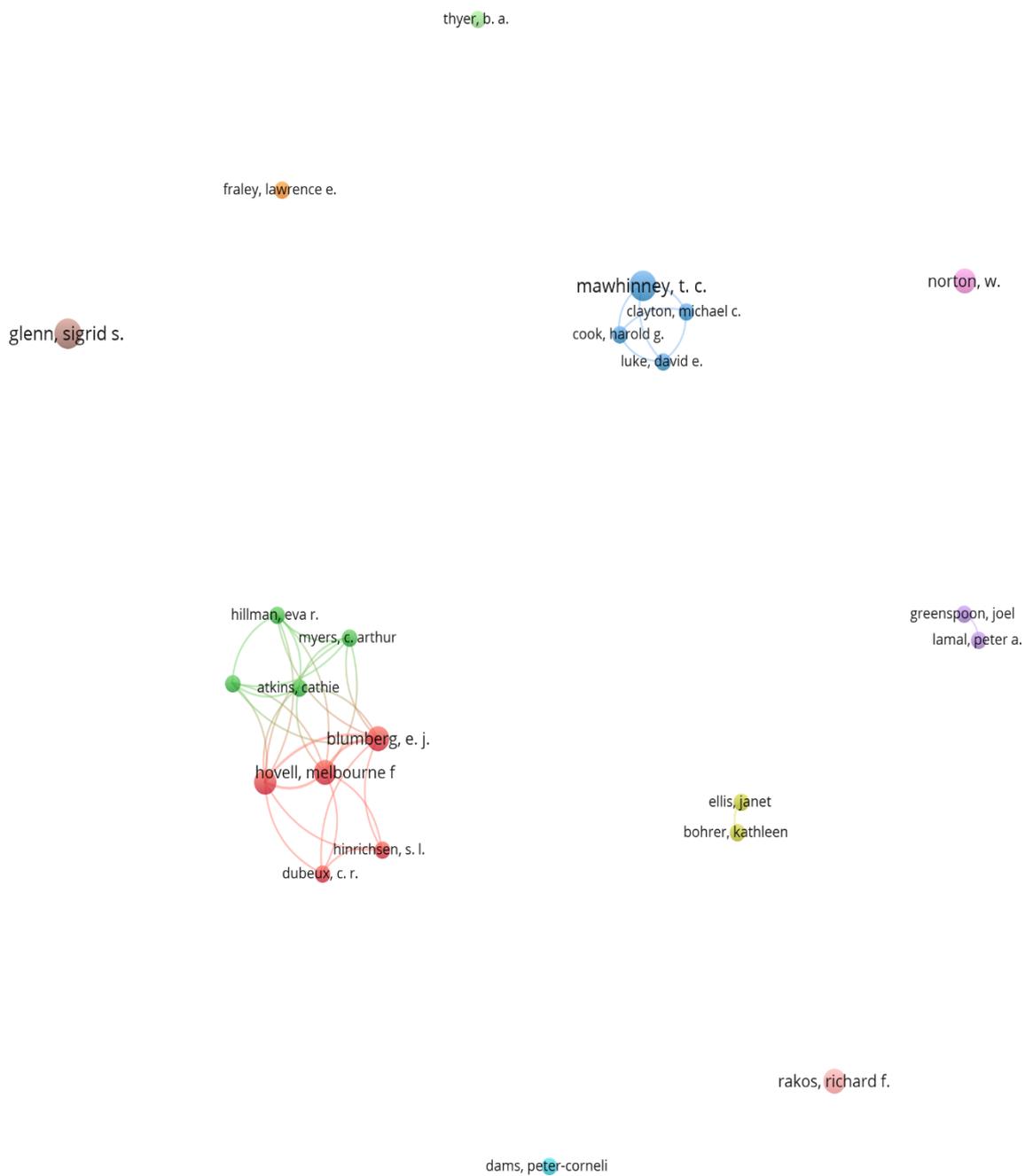
greenspoon, joel

rakos, richard f.



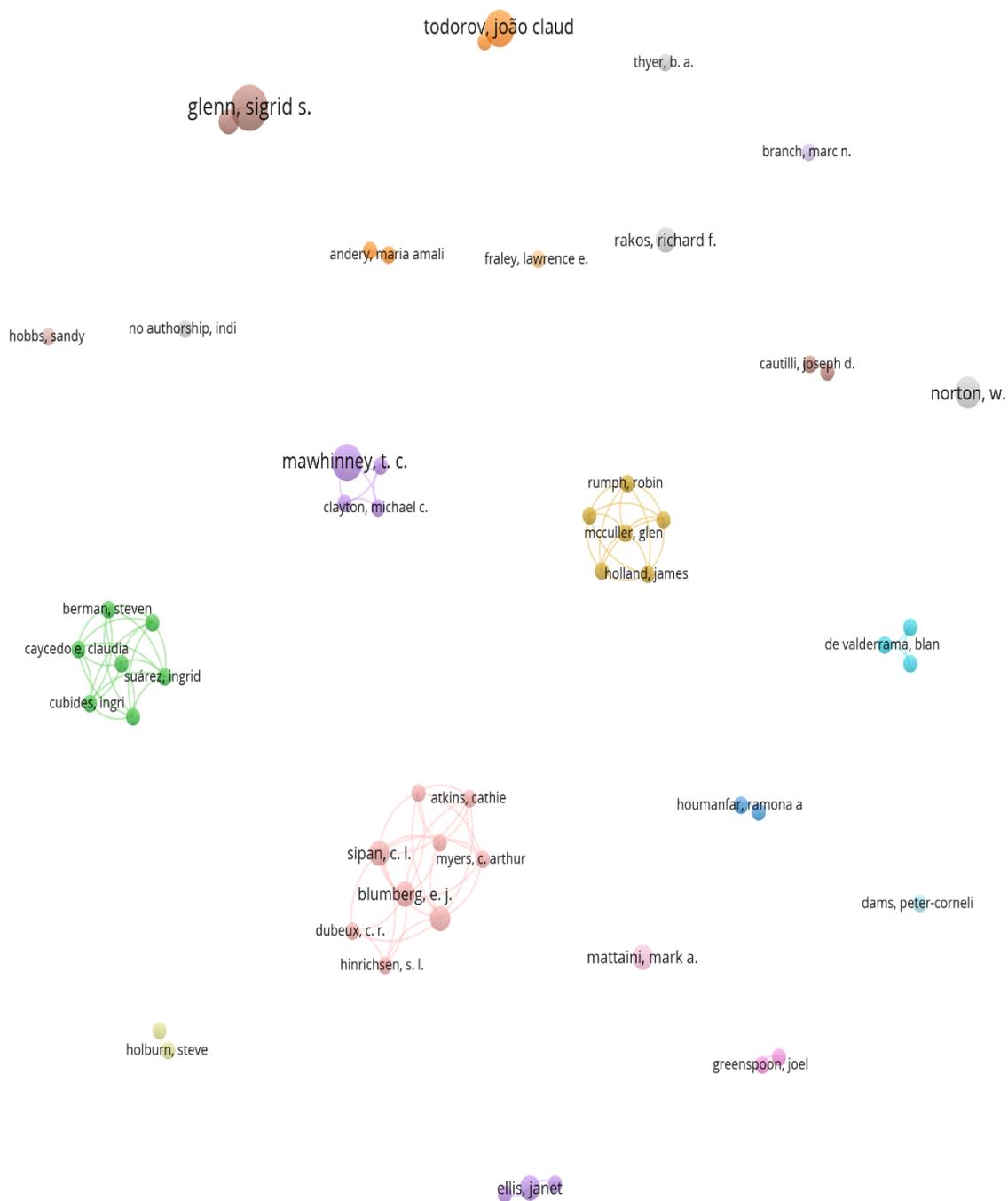
*Merknad.* Nettverket viser 4 noder, fordelt på 3 klynger.

## NETTVEKSANALYSE AV AKADEMISK PRODUKSJON

**Figur 4***Nettverket i 1986 til 1999*

*Merknad.* Nettverket viser 23 noder, fordelt på 11 klynger.

## NETTVEKSANALYSE AV AKADEMISK PRODUKSJON

**Figur 5***Nettverket i 1986 til 2007*

*Merknad.* Nettverket viser 55 noder, fordelt på 22 klynger.







## NETTVEKSANALYSE AV AKADEMISK PRODUKSJON

Tabell 1

Liste over tidsskrift

Tidsskrift	Antall	Fagfelt
<i>Behavior and Social Issues</i>	58	Atferdsanalyse
<i>Revista Brasileira de Análise do Comportamento</i>	18	Atferdsanalyse
<i>Journal of Organizational Behavior Management</i>	17	Atferdsanalyse
<i>Revista Latinoamericana de Psicología</i>	16	Psykologi
<i>Acta Comportamentalia</i>	15	Atferdsanalyse
<i>Perspectives on Behavior Science (The behavior analyst)</i>	13	Atferdsanalyse
<i>Psychological Record</i>	7	Atferdsanalyse
<i>Psicologia: Teoria e Pesquisa</i>	4	Psykologi
<i>Perspectivas em Análise do Comportamento</i>	4	Atferdsanalyse
<i>Revista Mexicana de Analisis de la Conducta</i>	4	Atferdsanalyse
<i>Behavior Analysis &amp; Social Action</i>	2	Atferdsanalyse
<i>European Journal of Behavior Analysis</i>	2	Atferdsanalyse
<i>Innovative Higher Education</i>	2	Annet
<i>Psicologia: Reflexao e Critica</i>	2	Psykologi
<i>The Behavior Analyst Today</i>	2	Atferdsanalyse
<i>Aids Care-Psychological and Socio-Medical Aspects of Aids/Hiv</i>	1	Annet
<i>American Psychologist</i>	1	Psykologi
<i>Behavior Analysis in Practice</i>	1	Atferdsanalyse
<i>Behavioural Brain Research</i>	1	Annet
<i>Behavioral Development</i>	1	Atferdsanalyse
<i>Cuadernos De Vivienda Y Urbanismo</i>	1	Annet
<i>Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering</i>	1	Annet
<i>Estudos de Psicologia</i>	1	Psykologi
<i>Frontiers in Psychology</i>	1	Annet
<i>Gestao e Producao</i>	1	Annet
<i>Interacao em Psicologia</i>	1	Psykologi
<i>International Journal of Environmental Research &amp; Public Health</i>	1	Annet
<i>Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry</i>	1	Psykologi
<i>Journal of Behavioral &amp; Social Sciences</i>	1	Annet
<i>Journal of Cultural Geography</i>	1	Annet
<i>Journal of Interprofessional Care</i>	1	Annet
<i>Journal of the Experimental Analysis of Behavior</i>	1	Atferdsanalyse
<i>Journal of Sex Research</i>	1	Annet
<i>Managerial and Decision Economics</i>	1	Annet
<i>Psicologia USP</i>	1	Psykologi
<i>Psicología desde el Caribe</i>	1	Psykologi
<i>Psychology and Neuroscience</i>	1	Annet
<i>Psicología &amp; Sociedade</i>	1	Psykologi
<i>Revista Ces Psicologia</i>	1	Psykologi
<i>Revista de la facultad de ciencias de la salud</i>	1	Annet
<i>Revista FSA (Faculdade Santo Agostinho)</i>	1	Annet
<i>Signo y Pensamiento</i>	1	Annet

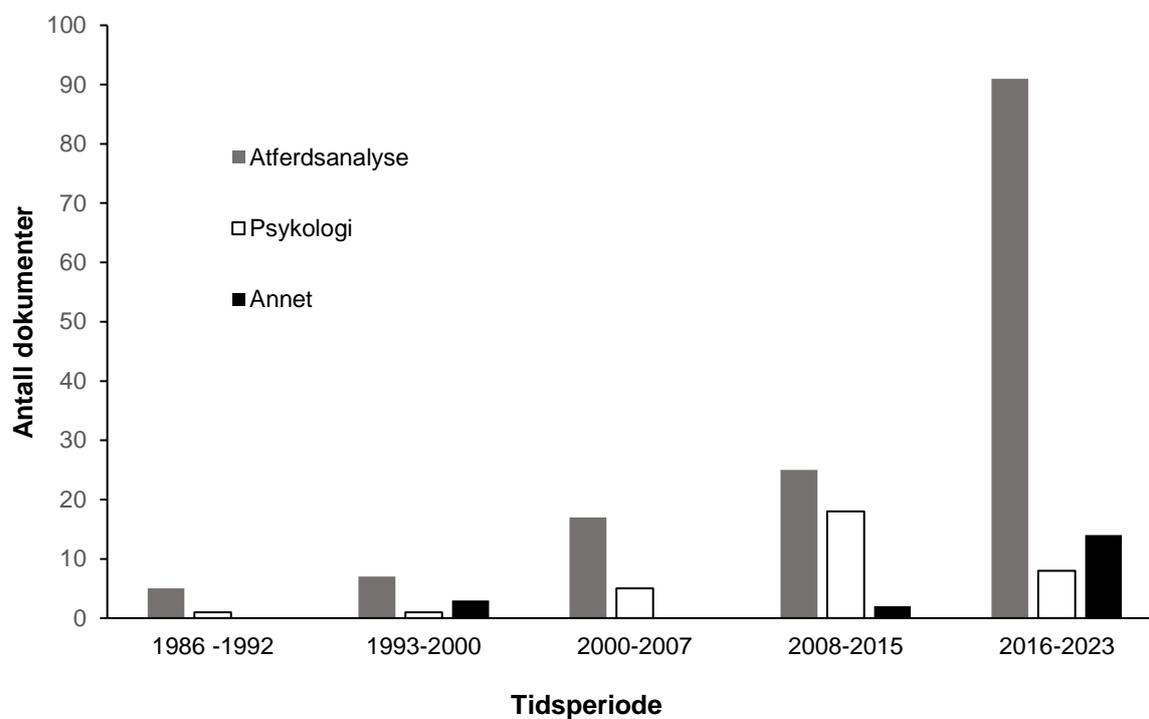
## NETTVEKSANALYSE AV AKADEMISK PRODUKSJON

<i>Suma psicologica</i>	1	Psykologi
<i>Sustainability</i>	1	Annet
<i>Terapia Psicologica</i>	1	Psykologi
<i>Trends in Psychology</i>	1	Psykologi

*Merknad.* Antall dokumenter utgitt i hvert tidsskrift, delt inn i tre kategorier.

**Figur 8**

*Antall artikler delt inn i tre kategorier*



*Merknad.* Figuren viser antall artikler publisert i tidsskrift delt inn i tre kategorier, over fem tidsperioder.

## Vedlegg A

### Referanser inkludert i analysen

- Agbota, T. K., de Carvalho, L. C., Sandaker, I. & Couto, K. C. (2017). Behavioral and cultural accounts of corruption in the interface between public officer and client. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 20(1), 31-43. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v13i1.5261>
- Al-Nasser, T., Burleigh, K. J., Ardila-Sanchez, J. G. & Houmanfar, R. A. (2019). Metacontingency and macrocontingency analysis related to honor crimes in the Hashemite Kingdom of Jordan. *Behavior and Social Issues*, 28(1), 140-159. <https://doi.org/10.1007/s42822-019-00021-y>
- Alves, L. F. C., Neto, M. B., Carvalho, d. & Tourinho, E. Z. (2018). Effects of cultural consequences analogous to negative reinforcement on the recurrence of culturants in laboratory microcultures. *Acta Comportamentalia*, 26(2), 217-231. <https://www.revistas.unam.mx/index.php/acom/article/view/65039>
- Amorim, V. C., Guimarães, T. M. M., de Almeida, J. A. T., Vanderlon, Y. & Abdala, M. (2020). Promoting social isolation in the covid-19 pandemic: Considerations of the behavioral analysis of culture. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 16(1). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v16i1.8886>
- Andery, M. A. P. A. & Serio, T. M. (2003). Metacontingencies and dialectics: Are they compatible? *Revista Latinoamericana De Psicologia*, 35(3), 273-280.
- Ardila-Sanchez, J. G., Houmanfar, R. A. & Alavosius, M. P. (2019). A descriptive analysis of the effects of weather disasters on community resilience. *Behavior and Social Issues*, 28(1), 298-315. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1007/s42822-019-00015-w>
- Ardila-Sanchez, J. G., Houmanfar, R. A. & Fleming, W. (2020). Interindividual performance in metacontingencies. *Revista Mexicana de Analisis de la Conducta*, 46(2), 162-201. <https://doi.org/https://doi.org/10.5514/rmac.v46.i2.77878>
- Azevedo, R. M. F. & Todorov, J. C. (2016). Stimulus control and behavioral contrast in a cooperative task. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 12(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.18542/rebac.v12i2.4402>
- Azoubel, M. S. & Micheletto, N. (2021). Sidman's equivalence: From observation of the phenomenon to the concept proposition Stimulus equivalence from 1971 to 1982. *Acta Comportamentalia*, 29(1), 43-60. <https://www.revistas.unam.mx/index.php/acom/article/view/78778>
- Baia, F. H., Azevedo, F. F., Segantini, S. M. & Macedo, R. P. (2015). Effects of different magnitudes of individual consequences and cultural consequences on culturants' selection. *Acta Comportamentalia*, 23(3), 257-272. <https://www.revistas.unam.mx/index.php/acom/article/view/52057>
- Baia, F. H., Azevedo, F. F., Segantini, S. M., Macedo, R. P. & Vasconcelos, A. L. (2016). Effects of different kinds of cultural consequences on cultural selection. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 11(2).
- Baia, F. H., Lemes, I. G., Bianco, A. B. C., Pereira, R. S. C. & De Sousa, L. D. (2017). Effects of establishment and withdrawal metacontingencies upon operants and culturants. *Acta Comportamentalia*, 25(4), 495-510. <https://www.revistas.unam.mx/index.php/acom/article/view/62674>
- Baia, F. H., Lemes, I. G., da Silva, P. F., dos Santos Baia, R. G. & Bianco, A. B. C. (2019). Culturant's selection by two types of metacontingency. *Interacao em Psicologia*, 23(3), 335-345. <https://doi.org/10.5380/PSI.V23I3.60113>
- Baia, F. H., Mello Neves, S. M., Filho, J. C. d. R. A., de Melo Junior, I. F., Goncalves Souza, A. C. & Lemes, I. G. (2017). Ethnogenesis of a brazilian indigenous community, a behavior analytic interpretation: Ethnogenesis of the Tapuios do Carretao. *Behavior and Social Issues*, 26, 51-66. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v26i0.6856>
- Baia, F. H. & Sampaio, A. A. S. (2019). Distinguishing units of analysis, procedures, and processes in cultural selection: Notes on metacontingency terminology. *Behavior and Social Issues*, 28(1), 204-220. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1007/s42822-019-00017-8>
- Baia, F. H. & Vasconcelos, A. L. (2016). Effects of concurrent cultural upon culturants. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 11(2). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v11i2.3781>
- Bento, F. & Couto, K. C. (2021). A behavioral perspective on community resilience during the COVID-19 pandemic: The Case of paraisópolis in Sao Paulo, Brazil. *Sustainability*, 13(3), 18, Artikkel 1447. <https://doi.org/10.3390/su13031447>
- Benvenuti, M. F. L. & Baia, F. H. (2022). Behavior and selection by consequences: Behavior analysis in Brazil - Between dogma and science. *Psicologia USP*, 33, 1-12. <https://doi.org/10.1590/0103-6564e210126>

## NETTVEKSANALYSE AV AKADEMISK PRODUKSJON

- Biglan, A. (2009). The role of advocacy organizations in reducing negative externalities. *Journal of Organizational Behavior Management*, 29(3-4), 215-230. <https://doi.org/10.1080/01608060903092086>
- Biglan, A. (2016). The need for a more effective science of cultural practices. *The Behavior Analyst*, 39(1), 97-107. <https://doi.org/10.1007/s40614-016-0051-z>
- Bohrer, K. & Ellis, J. (1998). Analysis of contingencies and metacontingencies in a private sector workplace. *Behavior and Social Issues*, 8(1), 41-52. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v8i1.319>
- Borba, A. (2019). The selection of different interlocked behavioral contingencies and maintenance of common pool resources: The case of the production of acai berries in the Brazilian Amazon. *Behavior and Social Issues*, 28(1), 229-247. <https://doi.org/10.1007/s42822-019-00016-9>
- Borba, A., Tourinho, E. Z. & Glenn, S. S. (2017). Effects of cultural consequences on the interlocking behavioral contingencies of ethical self-control. *Psychological Record*, 67(3), 399-411. <https://doi.org/10.1007/s40732-017-0231-6>
- Bordelon, J., Campbell, J., Cathey, A., Copell, R., Criddle, J., Falterman, T. J., Frederick, G., Griffin, L., Lieberman, E., Maples, M., Rachal, D. O., Richardson, P. W., Sanders, M., Sandoz, E. K., Scales, J., Sease, T., Simon, J. S., Vaidya, J., Volchko, H. & Louisiana Contextual Sci Res, G. (2022). Beyond checking: A behavior-analytic conceptualization of privilege as a manipulable aspect of context. *Behavior and Social Issues*, 31(1), 343-365. <https://doi.org/10.1007/s42822-022-00091-5>
- Bowman, S. W. & Travis, R., Jr. (2012). Prisoner reentry and recidivism according to the formerly incarcerated and reentry service providers: A verbal behavior approach. *The Behavior Analyst Today*, 13(3-4), 9-19. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1037/h0100726>
- Branch, M. N. (2006). Reactions of a laboratory behavioral scientist to a "think tank" on metacontingencies and cultural analysis. *Behavior and Social Issues*, 15(1), 6-10. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v15i1.343>
- Brayko, C. A., Houmanfar, R. A. & Ghezzi, E. L. (2016). Organized cooperation: A behavioral perspective on volunteerism. *Behavior and Social Issues*, 25, 77-98. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v25i0.6739>
- Brown, L. & Houmanfar, R. A. (2015). The cost of affluence: A closer look at the food industry. *Behavior and Social Issues*, 24, 4-22. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v24i0.4946>
- Brunkow, F. & Dittrich, A. (2021). Cultural survival in B. F. Skinner: Possibilities for conceptual refinement. *Behavior and Social Issues*, 30(1), 774-786. <https://doi.org/10.1007/s42822-020-00044-w>
- Busch, L. P. A., Porter, J. & Barreira, L. (2020). The untapped potential of behaviour analysis and interprofessional care. *Journal of Interprofessional Care*, 34(2), 233-240. <https://doi.org/10.1080/13561820.2019.1633292>
- Camden, M. C. & Ludwig, T. D. (2013). Absenteeism in health care: Using interlocking behavioral contingency feedback to increase attendance with certified nursing assistants. *Journal of Organizational Behavior Management*, 33(3), 165-184. <https://doi.org/10.1080/01608061.2013.814521>
- Cautilli, J. D. & Hantula, D. A. (2002). Interlocking patterns of conditional probability: The reinforcement matrix. *The Behavior Analyst Today*, 3(1), 30-40. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1037/h0099957>
- Cavalcante Vieira, M., Andery, M. A. P. A. & Barnsley Pessoa, C. V. B. (2016). Antecedent conditions in metacontingencies. *Acta Comportamental*, 24(4), 439-451. <https://www.revistas.unam.mx/index.php/acom/article/view/57976>
- Caycedo E, C., Cubides, I., Martín, A., Fernando Cortés, O., Berman, S., Oviedo, A. M. & Suárez, I. (2007). Relación entre el género y las experiencias de cortejo y actitudes hacia las relaciones románticas en adolescentes bogotanos. *Psicología desde el Caribe*, (20), 76-92.
- Cihon, T. M., Borba, A., Benvenuti, M. F. L. & Sandaker, I. (2021). Research and training in culturo-behavior science. *Behavior and Social Issues*, 30(1), 237-275. <https://doi.org/10.1007/s42822-021-00076-w>
- Clayton, M. C., Mawhinney, T. C., Luke, D. E. & Cook, H. G. (1997). Improving the management of overtime costs through decentralized controls: Managing an organizational metacontingency. *Journal of Organizational Behavior Management*, 17(2), 77-98. [https://doi.org/10.1300/J075v17n02\\_03](https://doi.org/10.1300/J075v17n02_03)
- Costa, D. d. C., Nogueira, C. D. V. & Vasconcelos, A. L. (2012). Effects of communication and cultural consequences on choices combinations in INPDG with four participants. *Revista Latinoamericana De Psicología*, 44(1), 121-131.
- Costa, D. d. C. & Nunes Félix Gomes, K. C. (2022). Effect of Delay on Metacontingencies in VI Schemas on the Law of Equalization. *Revista FSA (Faculdade Santo Agostinho)*, 19(1), 167-184. <https://doi.org/10.12819/2022.19.1.9>
- Couto, K. C. (2019). Tutorial: Selection of cultures and the role of recurrent contingencies and interlocking behavioral contingencies. *Behavior and Social Issues*, 28(1), 37-45. <https://doi.org/10.1007/s42822-019-0001-y>

## NETTVEKSANALYSE AV AKADEMISK PRODUKSJON

- Couto, K. C., Moura Lorenzo, F., Tagliabue, M., Henriques, M. B. & Freitas-Lemos, R. (2020). Underlying principles of a Covid-19 behavioral vaccine for a sustainable cultural change. *International Journal of Environmental Research & Public Health [Electronic Resource]*, 17(23), 04. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.3390/ijerph17239066>
- da Silva, B. R., Guimaraes, T. M. M. & Tourinho, E. Z. (2021). Metacontingencies and ethical self-control: Effect of magnitudes of individual and cultural consequences. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 37, 1-11. <https://doi.org/10.1590/0102.3772e371145>
- da Silva Hosoya, N. M. & Tourinho, E. Z. (2016). Effects of verbal interactions in the selection and maintenance of interlocking behavioral contingencies. *Acta Comportamentalia*, 24(3), 331-345. <https://www.revistas.unam.mx/index.php/acom/article/view/56967>
- Dams, P.-C. (1997). Providing effective interventions may not be enough: The importance of cost analysis in the behavioral health system. *Behavior and Social Issues*, 7(2), 141-152. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v7i2.312>
- de Albuquerque, A. R. & Freitas-Lemos, R. (2022). Analysis of contingencies in laws and documents: Contributions by João Claudio Todorov. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 18(1).
- de Albuquerque, A. R., Houmanfar, R. A., Freitas-Lemos, R. & Vasconcelos, A. L. (2021). Behavior analysis of culture in Brazilian psychology graduate programs: a literature review. *Behavior and Social Issues*, 30(1), 361-382. <https://doi.org/10.1007/s42822-021-00056-0>
- de Almeida, J. A. T. (2021). The best public education in Brazil: Considerations from behavior analysis of culture in the educational system of Sobral. *Behavior and Social Issues*, 30(1), 383-396. <https://doi.org/10.1007/s42822-020-00042-y>
- de Almeida, J. A. T., Valderlon, Y. & Tourinho, E. Z. (2020). Cultural self-control: Effects of verbal interaction on the selection of culturants. *Acta Comportamentalia*, 28(2), 151-168. <https://www.revistas.unam.mx/index.php/acom/article/view/75962>
- de Angeli, L., de Almeida, G. P. & Juliani, R. P. (2021). Maria da Penha law: An analysis of contingencies and metacontingencies. *Acta Comportamentalia*, 29(1), 61-76. <https://www.revistas.unam.mx/index.php/acom/article/view/78780>
- de Carvalho, L. C., Couto, K. C., Gois, N. D. S., Sandaker, I. & Todorov, J. C. (2017). Evaluating effects of cultural consequences on the variability of interlocking behavioral contingencies and their aggregate products. *European Journal of Behavior Analysis*, 18(1), 84-98. <https://doi.org/10.1080/15021149.2016.1231003>
- de Carvalho, L. C., dos Santos, L., Regaco, A., Barbosa, T. B., da Silva, R. F., de Souza, D. D. G. & Sandaker, I. (2018). Cooperative responding in rats maintained by fixed- and variable-ratio schedules. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 110(1), 105-126. <https://doi.org/10.1002/jeab.457>
- de Moraes, A. B. A. & Rolim, G. S. (2022). Experimental and theoretical contribution by João Claudio Todorov to the study of Aversive Control. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 18(1).
- de Souza, F. & Banaco, R. A. (2018). The cultural practice of sexting among adolescents: Notes for delimitation of the study object. *Acta Comportamentalia*, 26(1), 127-141. <https://www.revistas.unam.mx/index.php/acom/article/view/63602>
- de Toledo, T. F. N. & Benvenuti, M. F. L. (2016). Effects of a demand for interlocking performances over baseline in simple schedules of reinforcement. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 11(2).
- de Toledo, T. F. N., Benvenuti, M. F. L., Marques, N. S. & Glenn, S. S. (2022). Schedule performance as a baseline for the experimental analysis of coordinated behavior: Same or different units of analysis? *Psychological Record*, 72(2), 185-195. <https://doi.org/10.1007/s40732-022-00510-4>
- de Toledo, T. F. N., Benvenuti, M. F. L., Sampaio, A. A. S., Marques, N. S., Cabral, P. A. A. & Araújo, L. A. S. (2015). Free culturant: A software for the experimental study of behavioral and cultural selection. *Psychology and Neuroscience*, 8(3), 366-384. <https://doi.org/10.1037/pne0000016>
- de Valderrama, B. P. B., Lopez-Lopez, W. & Novoa-Gomez, M. (2003). Behavior analysis of social issues: a proposal for a peace culture. *Revista Latinoamericana De Psicologia*, 35(3), 299-316.
- Delgado, D. (2012). The selection metaphor: The concepts of metacontingencies and macrocontingencies revisited. *Revista Latinoamericana De Psicologia*, 44(1), 13-24.
- do Vale, O. C. & Vasconcelos, A. L. (2019). Social merchandising as an intervention strategy in metacontingencies: Analysis of a work of television fiction about the control of human trafficking in Brazil. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 35, Artikkell 5515. <https://doi.org/10.1590/0102.3772E35515>
- Ellis, J. & Magee, S. (2007). Contingencies, macrocontingencies, and metacontingencies in current educational practices: No child left behind? *Behavior and Social Issues*, 16(1), 5-26. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v16i1.361>
- Escobar, M. S. (2012). Sustainable behavior and environmental education: A view from cultural practices. *Revista Latinoamericana De Psicologia*, 44(1), 181-196.



## NETTVEKSANALYSE AV AKADEMISK PRODUKSJON

- Fava, V. M. D. & Vasconcelos, A. L. (2017). Behavior of programa bolsa familia beneficiaries: A behavior analytic perspective on fulfillment of education and health conditionalities. *Behavior and Social Issues*, 26, 156-171. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v26i0.7825>
- Fidelis, D. P. & Faleiros, P. B. (2017). Prisoner's dilemma in the experimental analysis of behavior: A systematic review. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 13(1).
- Fleming, W., Ardila-Sanchez, J. G. & Hayes, L. J. (2021). Culture and contingencies: Molar insights for the metacontingency enterprise. *Revista Mexicana de Analisis de la Conducta*, 47(2), 289-343. <https://doi.org/https://doi.org/10.5514/rmac.v47.i2.81164>
- Fleming, W. & Hayes, L. J. (2021). Relations between description and experimentation in the metacontingency enterprise: An interbehavioral analysis. *Perspectives on Behavior Science*, 44(2-3), 417-472. <https://doi.org/10.1007/s40614-021-00286-y>
- Fonseca, S. d. A., Costa, D. d. C. & Sampaio, A. A. S. (2022). The experimental study of relations between culture and verbal behavior: A scoping review. *Perspectivas em Análise do Comportamento*, 13(2), 31-53. <https://doi.org/10.18761/PAC000764.nov22>
- Foxall, G. R. (2015). Consumer behavior analysis and the marketing firm: Bilateral contingency in the context of environmental concern. *Journal of Organizational Behavior Management*, 35(1-2), 44-69. <https://doi.org/10.1080/01608061.2015.1031426>
- Foxall, G. R. (2020). The theory of the marketing firm. *Managerial and Decision Economics*, 41(2), 164-184. <https://doi.org/10.1002/mde.3047>
- Foxall, G. R., Sigurdsson, V. & Gallogly, J. K. (2020). The marketing firm and the consumer organization: A comparative analysis with special reference to charitable organizations. *Frontiers in Psychology*, 11, 18, Artikkel 535793. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.535793>
- Fraley, L. E. (1998). New ethics and practices for death and dying from an analysis of the sociocultural metacontingencies. *Behavior and Social Issues*, 8(1), 9-39. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v8i1.318>
- Gabler, F., Loureiro, P. C. T., Costa, K. S. S., Lopes, M. R. R. & Brasileiro, F. N. (2022). Analysis of behavioral prescriptions of the cycling law regarding sustainable urban mobility in Fortaleza. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 18(2).
- Glenn, S. S. (1986). Metacontingencies in Walden Two. *Behavior Analysis & Social Action*, 5(1-2), 2-8. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/BF03406059>
- Glenn, S. S. (1988). Contingencies and metacontingencies - Toward a synthesis of behavior analysis and cultural materialism. *The Behavior Analyst*, 11(2), 161-179. <https://doi.org/10.1007/bf03392470>
- Glenn, S. S. (1989). Verbal behavior and cultural practices. *Behavior Analysis & Social Action*, 7(1-2), 10-15.
- Glenn, S. S. (2004). Individual behavior, culture, and social change. *The Behavior Analyst*, 27(2), 133-151. <https://doi.org/10.1007/bf03393175>
- Glenn, S. S. & Malott, M. E. (2004). Rules and metacontingencies: Reply to Sandaker. *Behavior and Social Issues*, 13(2), 146. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v13i2.27>
- Glenn, S. S., Malott, M. E., Andery, M. A. P. A., Benvenuti, M. F. L., Houmanfar, R. A., Sandaker, I., Todorov, J. C., Tourinho, E. Z. & Vasconcelos, A. L. (2016). Toward consistent terminology in a behaviorist approach to cultural analysis. *Behavior and Social Issues*, 25, 11-27. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v25i0.6634>
- Goltz, S. M. & Slade, D. L. (2016). The mapping of contingencies in mental models found in organizations. *Journal of Organizational Behavior Management*, 36(1), 23-55. <https://doi.org/10.1080/01608061.2016.1153015>
- Gomes, H. C. d. R. & Tourinho, E. Z. (2016). Metacontingencies of ethical self-control: Effects of increase in the magnitude of reinforcement. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 32(4), 1-8. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1590/0102.3772e32422>
- Griffone, R. J. (2018). The significance of big data literacy in higher education. *Journal of Behavioral & Social Sciences*, 5(4), 231-236.
- Guimaraes, T. M. M., Leite, F. L., Neto, M. B., Carvalho, d., Tourinho, E. Z. & Tonneau, F. (2019). The effects of punishment in laboratory microcultures. *Behavior and Social Issues*, 28(1), 160-173. <https://doi.org/10.1007/s42822-019-00004-z>
- Guimaraes, T. M. M., Picanço, C. R., Fernandes & Tourinho, E. Z. (2019). Effects of negative punishment on culturants in a situation of concurrence between operant contingencies and metacontingencies. *Perspectives on Behavior Science*, 42(4), 733-750. <https://doi.org/10.1007/s40614-019-00224-z>
- Gurgel, P. R. H. & Haydu, V. B. (2021). A behavioral contribution to an interpretation of the history of schooling as a cultural practice. *Trends in Psychology*, 29(3), 474-489. <https://doi.org/10.1007/s43076-021-00074-2>

## NETTVEKSANALYSE AV AKADEMISK PRODUKSJON

- Hobbs, S. (2006). The present and the future of cultural analysis. *Behavior and Social Issues*, 15(1), 11-12. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v15i1.341>
- Holburn, S. & Vietze, P. (2000). Person-centered planning and cultural inertia in applied behavior analysis. *Behavior and Social Issues*, 10(1-2), 39-70. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v10i0.130>
- Houmanfar, R. A. (2013). From conceptualization to application and beyond. *Journal of Organizational Behavior Management*, 33(3), 163-164. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1080/01608061.2013.815575>
- Houmanfar, R. A., Alavosius, M. P., Morford, Z. H., Herbst, S. A. & Reimer, D. (2015). Functions of organizational leaders in cultural change: financial and social well-being. *Journal of Organizational Behavior Management*, 35(1-2), 4-27. <https://doi.org/10.1080/01608061.2015.1035827>
- Houmanfar, R. A. & Rodrigues, N. (2006). The metacontingency and the behavioral contingency: points of contact and departure. *Behavior and Social Issues*, 15(1), 13-30. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v15i1.342>
- Houmanfar, R. A., Rodrigues, N. J. & Smith, G. S. (2009). Role of communication networks in behavioral systems analysis. *Journal of Organizational Behavior Management*, 29(3-4), 257-275. <https://doi.org/10.1080/01608060903092102>
- Houmanfar, R. A., Rodrigues, N. J. & Ward, T. A. (2010). Emergence and metacontingency: Points of contact and departure. *Behavior and Social Issues*, 19. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v19i0.3065>
- Houmanfar, R. A. & Ward, T. A. (2012). An interdisciplinary account of martyrdom as a religious practice. *Revista Latinoamericana De Psicologia*, 44(1), 65-75.
- Hovell, M. F., Hillman, E. R., Blumberg, E. J., Sipan, C. L., Atkins, C., Hofstetter, C. R. & Myers, C. A. (1994). A behavioral-ecological model of adolescent sexual development: A template for AIDS prevention. *Journal of Sex Research*, 31(4), 267-281. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1080/00224499409551762>
- Hunter, C. S. (2012). Analyzing behavioral and cultural selection contingencies. *Revista Latinoamericana De Psicologia*, 44(1), 43-54.
- Hursh, A. (2020). Comparison of interventions targeting interlocking behavioral contingencies, metacontingencies, and combination of both. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering*, 81(9-B).
- Krispin, J. (2016). What is the metacontingency? Deconstructing claims of emergence and cultural-level selection. *Behavior and Social Issues*, 25, 28-41. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v25i0.6186>
- Krispin, J. (2017). Positive feedback loops of metacontingencies: A new conceptualization of cultural-level selection. *Behavior and Social Issues*, 26, 95-110. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v26i0.7397>
- Krispin, J. (2019). Culturo-behavioral hypercycles and the metacontingency: Incorporating self-organizing dynamics into an expanded model of cultural change. *Perspectives on Behavior Science*, 42(4), 869-887. <https://doi.org/10.1007/s40614-019-00212-3>
- Krispin, J. (2021). Harnessing complexity: Putting principles of culturo-behavioral science and self-organizing systems to work in the design of adaptive organizations. *Behavior and Social Issues*, 30(1), 170-193. <https://doi.org/10.1007/s42822-021-00063-1>
- Lamal, P. A. & Greenspoon, J. (1992). Congressional metacontingencies. *Behavior and Social Issues*, 2(1), 71-81.
- Lé Sénéchal-Machado, V. & Todorov, J. C. (2012). A travessia na faixa de pedestre em Brasília (DF/Brasil): Exemplo de uma intervenção cultural. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 4(2).
- Leite, F. L. & de Souza, C. B. A. (2012). Metacontingencies, cultural selection and social/verbal environment. *Revista Latinoamericana De Psicologia*, 44(1), 35-42.
- Levy, S., Vaidya, J., Dettmering, J., Siebold, A. N., Mittelman, C. & Garner, J. (2019). Addressing social and global issues: Viewing the syrian refugee crisis through a behavior-analytic lens. *Behavior and Social Issues*, 28(1), 77-98. <https://doi.org/10.1007/s42822-019-00018-7>
- Lopes da Hora, K. & Sampaio, A. A. S. (2019). Units of analysis for corruption experiments: Operant, culturobehavioral lineage, culturant, and macrobehavior. *Perspectives on Behavior Science*, 42(4), 751-771. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1007/s40614-019-00225-y>
- Lopez-Lopez, W. & Silva, L. M. (2012). Metacontingency analysis, cultural practices and social issues. *Revista Latinoamericana De Psicologia*, 44(1), 7-7.
- Lopez, C. R., Cihon, T. M., Neto, A. D. V. & Becker, A. (2022). An exploration of cooperation during an asymmetric iterated prisoner's dilemma game. *Behavior and Social Issues*, 31(1), 106-132. <https://doi.org/10.1007/s42822-021-00086-8>

## NETTVEKSANALYSE AV AKADEMISK PRODUKSJON

- Ludwig, T. D. (2017). Process safety behavioral systems: Behaviors interlock in complex metacontingencies. *Journal of Organizational Behavior Management*, 37(3-4), 224-239. <https://doi.org/10.1080/01608061.2017.1340921>
- Malott, M. E. (2016a). Selection of business practices in the midst of evolving complexity. *Journal of Organizational Behavior Management*, 36(2-3), 103-122. <https://doi.org/10.1080/01608061.2016.1200511>
- Malott, M. E. (2016b). What studying leadership can teach us about the science of behavior. *The Behavior Analyst*, 39(1), 47-74. <https://doi.org/10.1007/s40614-015-0049-y>
- Malott, M. E. (2018). What influences audience response to figure painting? *Psychological Record*, 68(3), 331-341. <https://doi.org/10.1007/s40732-018-0313-0>
- Malott, M. E. (2019). How a few individuals brought about a cultural cusp: From a mexican mural program to a movement. *Perspectives on Behavior Science*, 42(4), 773-814. <https://doi.org/10.1007/s40614-019-00211-4>
- Malott, M. E. & Glenn, S. S. (2006). Targets of intervention in cultural and behavioral change. *Behavior and Social Issues*, 15(1), 31-56. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v15i1.344>
- Malott, M. E. & Glenn, S. S. (2019). Integrating institutional and culturo-behavioral analyses in the management of common pool resources: Application to an inland lake in Michigan. *Behavior and Social Issues*, 28(1), 248-268. <https://doi.org/10.1007/s42822-019-00014-x>
- Marques, N. S. & Tourinho, E. Z. (2015). The selection of cultural units by non-contingent cultural events. *Behavior and Social Issues*, 24, 126-140. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v24i0.4283>
- Martins, J. C. T. & Leite, F. L. (2016). Metacontingencies and macrocontingencies: A review of the brazilian experimental research. *Acta Comportamentalia*, 24(4), 453-469. <https://www.revistas.unam.mx/index.php/acom/article/view/57977>
- Mattaini, M. A. (2004). Systems, metacontingencies, and cultural analysis: Are we there yet? *Behavior and Social Issues*, 13(2), 124-130. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v13i2.20>
- Mattaini, M. A. (2006). Will cultural analysis become a science? *Behavior and Social Issues*, 15(1), 68-80. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v15i1.380>
- Mawhinney, T. C. (1993). Evolution of organizational cultures as selection by consequences: The gaia hypothesis, metacontingencies, and organizational ecology. *Journal of Organizational Behavior Management*, 12(2), 1-26. [https://doi.org/10.1300/J075v12n02\\_01](https://doi.org/10.1300/J075v12n02_01)
- Mawhinney, T. C. (1999). Cumulatively large benefits of incrementally small intervention effects: Costing metacontingencies of chronic absenteeism. *Journal of Organizational Behavior Management*, 18(4), 83-95. [https://doi.org/10.1300/J075v18n04\\_06](https://doi.org/10.1300/J075v18n04_06)
- Mawhinney, T. C. (2000). OBM today and tomorrow: Then and now. *Journal of Organizational Behavior Management*, 20(3-4), 73-137. [https://doi.org/10.1300/J075v20n03\\_04](https://doi.org/10.1300/J075v20n03_04)
- Mizael, T. M. & Sampaio, A. A. S. (2019). Institutional racism: Behavioral and cultural aspects of the police approach. *Acta Comportamentalia*, 27(2), 215-231. <https://www.revistas.unam.mx/index.php/acom/article/view/69861>
- Moreno, O. J. C. (2010). Educational signposting for peaceful coexistence in the public space. *Signo y Pensamiento*, 29(57), 458-470. <http://www.scielo.org.co/pdf/signo/v29n57/v29n57a30.pdf>
- Morford, Z. H. & Cihon, T. M. (2013). Developing an experimental analysis of metacontingencies: Considerations regarding cooperation in a four-person prisoner's dilemma game. *Behavior and Social Issues*, 22, 5-20. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v22i0.4207>
- No authorship, i. (2006). Special section: Advancing cultural analytic science. *Behavior and Social Issues*, 15(1), 5. <https://doi.org/https://doi-org.ezproxy.oslomet.no/10.5210/bsi.v15i1.384>
- Nogueira, A. L. D. D. & Sampaio, A. A. S. (2016). Social phenomena analysis in a massive multiplayer on-line game. *Perspectivas em Análise do Comportamento*, 7(1), 59-69. <https://doi.org/10.18761/pac.2015.037>
- Norton, W. (1997a). Behavior analysis and cultural geography. *Journal of Cultural Geography*, 16(2), 1-19. <https://doi.org/10.1080/08873639709478334>
- Norton, W. (1997b). Human geography and behavior analysis: An application of behavior analysis to the explanation of the evolution of human landscapes. *Psychological Record*, 47(3), 439-460. <https://doi.org/10.1007/bf03395237>
- Norton, W. (2001). Following rules in the intermontane west: 19th-century Mormon settlement. *The Behavior Analyst*, 24(1), 57-73. <https://doi.org/10.1007/bf03392019>
- Ortu, D., Becker, A., Woelz, T. A. R. & Glenn, S. S. (2012). An iterated four-player prisoner's dilemma game with an external selecting agent: A metacontingency experiment. *Revista Latinoamericana De Psicologia*, 44(1), 111-120. <http://www.scielo.org.co/pdf/rlps/v44n1/v44n1a11.pdf>

## NETTVEKSANALYSE AV AKADEMISK PRODUKSJON

- Paramo, P. (2010). Situated learning: Creation and modification of social practices in urban public space. *Psicologia & Sociedade*, 22(1), 130-138. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1590/S0102-71822010000100016>
- Paramo, P. & Burbano, A. (2021). Macro and meta-contingency design for the promotion of a responsible pro-environmental and urban behavior. *Revista Ces Psicologia*, 14(1), 36-48. <https://doi.org/10.21615/cesp.14.1.4>
- Paramo, P. & Diaz, M. M. C. (2018). Citizenship education in responsible urban behavior: Rapid ethnography oriented to coexistence in public urban spaces. *Cuadernos De Vivienda Y Urbanismo*, 11(22), 17. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cvu11-22.fccu>
- Pavanelli, S., Leite, F. L. & Tourinho, E. Z. (2014). The shaping of complex interlocking behavioral contingencies. *Acta Comportamental*, 22(4), 425-440. <https://www.revistas.unam.mx/index.php/acom/article/view/48983>
- Pfaller-Sadovsky, N. & Hurtado-Parrado, C. (2021). A cultural selection analysis of human-dog interactions – A primer. *European Journal of Behavior Analysis*, 22(2), 248-274. <https://doi.org/10.1080/15021149.2020.1791682>
- Pina, P. d. S. F. & Blumenschein, R. N. (2020). Case study for the development of an analysis structure for the collaborative environment on project companies. *Gestao e Producao*, 27(4), Artikkell 20. <https://doi.org/10.1590/0104-530X4764-20>
- Porto, R. B. & Foxall, G. R. (2019). The marketing firm as a metacontingency: Revealing the mutual relationships between marketing and finance. *Journal of Organizational Behavior Management*, 39(3-4), 115-144. <https://doi.org/10.1080/01608061.2019.1666774>
- Pulido-Castelblanco, D. P. & de Valderrama, B. P. B. (2022). Contingency analysis of ethics training in psychology programs in Colombia. *Revista de la facultad de ciencias de la salud*, 25(2), 151-175. <https://doi.org/10.29375/01237047.4431>
- Pulido-Castelblanco, D. P., Novoa-Gomez, M. & Munoz-Martinez, A. M. (2013). Metacontingencial anaylis to morbid obesity public health problema. *Terapia Psicologica*, 31(2), 239-247. <https://doi.org/10.4067/s0718-48082013000200010>
- Rakos, R. F. (1991). Perestroika, glasnost, and international cooperation: A behavior analysis. *Behavior and Social Issues*, 1(1), 91-100.
- Rakos, R. F. (1992). Achieving the just society in the 21st century: What can Skinner contribute? *American Psychologist*, 47(11), 1499-1506. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.47.11.1499>
- Rehfeldt, R. A., Chan, S. & Katz, B. (2021). The Beethoven revolution: A case study in selection by consequence. *Perspectives on Behavior Science*, 44(1), 69-86. <https://doi.org/10.1007/s40614-020-00271-x>
- Reimer, D. & Houmanfar, R. A. (2017). Internalities and their applicability for organizational practices. *Journal of Organizational Behavior Management*, 37(1), 5-31. <https://doi.org/10.1080/01608061.2016.1257969>
- Ribeiro, D. C., Guimaraes, T. M. M., Picanço, C. R., Fernandes, Neto, M. B., Carvalho, d. & Tourinho, E. Z. (2021). Effects of an analogue of negative reinforcement on the selection of culturants. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 37, 1-11. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1590/0102.3772e3728>
- Río Forero, D. D., García, D. A., Silva, L. M. & Lopez-Lopez, W. (2012). Metacontingency analysis of the "Justice and Peace" law (975/2005) in Colombia. *Revista Latinoamericana De Psicologia*, 44(1), 149-157.
- Robertson, D. L. (2019). Performance perspectives on undergraduate student success at public metropolitan research universities. *Innovative Higher Education*, 44(2), 87-101. <https://doi.org/10.1007/s10755-018-9451-1>
- Robertson, D. L. (2020). Student success, research preeminence, and unintended consequences at public metropolitan research universities. *Innovative Higher Education*, 45(1), 35-49. <https://doi.org/10.1007/s10755-019-09481-x>
- Robertson, D. L. & Pelaez, M. (2016). Behavior analytic concepts and change in a large metropolitan research university: The graduation success initiative. *Journal of Organizational Behavior Management*, 36(2-3), 123-153. <https://doi.org/10.1080/01608061.2016.1200513>
- Robertson, D. L. & Pelaez, M. (2018). Rules, rule-governed behavior, and organizational change in a large metropolitan research university. *Behavioral Development*, 23(1), 1-13. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1037/dbd0000066>
- Rocha, C. N. d., Linares, I. M. P. & Weiss, J. V. P. (2023). Understanding perinatalty from the perspective of the selection-by consequences model. *Perspectivas em Análise do Comportamento*, 14(1). <https://doi.org/10.18761/PACasdj44a6>

## NETTVEKSANALYSE AV AKADEMISK PRODUKSJON

- Rumph, R., Ninness, C., McCuller, G., Holland, J., Ward, T. A. & Wilbourn, T. (2007). "The shame of american education" redux. *Behavior and Social Issues*, 16(1), 27-41. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v16i1.399>
- Saini, V. & Vance, H. (2020). Systemic racism and cultural selection: A preliminary analysis of metacontingencies. *Behavior and Social Issues*, 29(1), 52-63. <https://doi.org/10.1007/s42822-020-00040-0>
- Sampaio, A. A. S. (2020). Verbal interaction promotes cooperation in an iterated prisoner's dilemma game: A multiple baseline metacontingency experiment. *Revista Mexicana de Analisis de la Conducta*, 46(2), 259-292. <https://doi.org/https://doi.org/10.5514/rmac.v46.i2.77883>
- Sampaio, A. A. S., Araújo, L. A. S., Goncalo, M. E., Ferraz, J. C., Alves Filho, A. P., Brito, I. S., Barros, N. M. & Calado, J. I. (2013). Exploring the role of verbal behavior in a new experimental task for the study of metacontingencies. *Behavior and Social Issues*, 22, 87-101. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v22i0.4180>
- Sampaio, A. A. S. & Leite, F. L. (2016). The study of culture in behavior analysis and the work of Sigrid Glenn. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 11(2).
- Sampaio, A. A. S., Ottoni, E. B. & Benvenuti, M. F. L. (2015). Behavior analysis in the context of the evolutionary study of social behavior and culture. *Estudos de Psicologia*, 20(3), 127-138. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5935/1678-4669.20150015>
- Sandaker, I. (2009). A selectionist perspective on systemic and behavioral change in organizations. *Journal of Organizational Behavior Management*, 29(3-4), 276-293. <https://doi.org/10.1080/01608060903092128>
- Sandaker, I., Couto, K. C. & de Carvalho, L. C. (2019). Selection at three levels of organization: Does structure matter? *Behavior and Social Issues*, 28(1), 221-228. <https://doi.org/10.1007/s42822-019-00020-z>
- Silbaugh, B. C. & El Fattal, R. (2022). Exploring quality in the applied behavior analysis service delivery industry. *Behavior Analysis in Practice*, 15(2), 571-590. <https://doi.org/10.1007/s40617-021-00627-y>
- Simon, C. & Mobekk, H. (2019). Dugnad: A fact and a narrative of norwegian prosocial behavior. *Perspectives on Behavior Science*, 42(4), 815-834. <https://doi.org/10.1007/s40614-019-00227-w>
- Sinay Neves, A. B. V., Woelz, T. A. R. & Glenn, S. S. (2012). Effect of resource scarcity on dyadic fitness in a simulation of two-hunter nomocloners. *Revista Latinoamericana De Psicologia*, 44(1), 159-167.
- Sipan, C. L., Hovell, M. F., Blumberg, E. J., Hinrichsen, S. L. & Dubeux, C. R. (1996). Regional training in AIDS prevention for health and behavioural science leaders in North-Eastern Brazil. *Aids Care- Psychological and Socio-Medical Aspects of Aids/Hiv*, 8(1), 71-84. <https://doi.org/10.1080/09540129650126000>
- Smith, G. S., Houmanfar, R. A. & Louis, S. J. (2011). The participatory role of verbal behavior in an elaborated account of metacontingency: From conceptualization to investigation. *Behavior and Social Issues*, 20, 122-146. <https://doi.org/10.5210/bsi.v20i0.3662>
- Smith, M. A. (2021). Social learning and addiction. *Behavioural Brain Research*, 398, 10, Artikkel 112954. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2020.112954>
- Soares, F. P. d. R., Cabral, P. A. A., Leite, F. L. & Tourinho, E. Z. (2014). Effects of cultural consequences on the selection and maintenance of two alternated cultural practices. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 8(1).
- Soares, F. P. d. R., Martins, J. C. T., Guimaraes, T. M. M., Leite, F. L. & Tourinho, E. Z. (2019). Effects of continuous and intermittent cultural consequences on culturants in metacontingency concurrent with operant contingency. *Behavior and Social Issues*, 28(1), 189-202. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1007/s42822-019-00009-8>
- Soares, F. P. d. R., Martins, J. C. T., Leite, F. L. & Tourinho, E. Z. (2016). Selection of interlocking behavioral contingencies by intermittent cultural consequences. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 11(2).
- Soares, F. P. d. R., Rocha, A. P. M. C., Guimaraes, T. M. M., Leite, F. L., Andery, M. A. P. A. & Tourinho, E. Z. (2018). Effects of verbal and non-verbal cultural consequences on culturants. *Behavior and Social Issues*, 27(1), 31-46. <https://doi.org/10.5210/bsi.V.27i0.8252>
- Switzer, K. & Rakos, R. F. (2022). A behavioral community psychology framework for analyzing housing stability for homeless families: Modifying the rapid re-housing metacontingency. *Behavior and Social Issues*, 31(1), 272-296, Artikkel s42822-022-00098-y. <https://doi.org/10.1007/s42822-022-00098-y>
- Tadaiesky, L. T. & Tourinho, E. Z. (2012). Effects of support consequences and cultural consequences on the selection of interlocking behavioral contingencies. *Revista Latinoamericana De Psicologia*, 44(1), 133-147.
- Tagliabue, M. (2022). Tutorial. A behavioral analysis of rationality, nudging, and boosting: Implications for policymaking. *Perspectives on Behavior Science*, 46(1), 89-118. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1007/s40614-021-00324-9>

## NETTVEKSANALYSE AV AKADEMISK PRODUKSJON

- Tagliabue, M. & Sandaker, I. (2019). Societal well-being: Embedding nudges in sustainable cultural practices. *Behavior and Social Issues*, 28(1), 99-113. <https://doi.org/10.1007/s42822-019-0002-x>
- Tagliabue, M., Sandaker, I. & Ree, G. (2019). The effects of feedback on cooperation in the prisoner's dilemma game simulating a closed market scenario. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*.
- Thompson, T. (2018). Behavioral functions of aesthetics: Science and art, reason, and emotion. *Psychological Record*, 68(3), 365-377. <https://doi.org/10.1007/s40732-018-0314-z>
- Thyer, B. A. (1995). Promoting an empiricist agenda within the human-services - An ethical and humanistic imperative. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 26(2), 93-98. [https://doi.org/10.1016/0005-7916\(95\)00010-w](https://doi.org/10.1016/0005-7916(95)00010-w)
- Todorov, J. C. (2004). From aplysia to the constitution: Evolution of concepts in behavior analysis. *Psicologia: Reflexao e Critica*, 17(2), 151-156. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722004000200003>
- Todorov, J. C. (2005). Laws and the complex control of behavior. *Behavior and Social Issues*, 14(2), 86-91. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v14i2.360>
- Todorov, J. C. (2006). The metacontingency as a conceptual tool. *Behavior and Social Issues*, 15(1), 92-94. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v15i1.347>
- Todorov, J. C. (2013). Conservation and transformation of cultural practices through contingencies and metacontingencies. *Behavior and Social Issues*, 22, 64-73. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v22i0.4812>
- Todorov, J. C. (2014). Contingencies of cultural selection. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 8(2).
- Todorov, J. C., Baia, F. H., Freitas-Lemos, R., Borba, A., de Melo, C. M. & Sampaio, A. A. S. (2021). A brief history of the behavioral analysis of culture in brazil. *Behavior and Social Issues*, 30(1), 397-427. <https://doi.org/10.1007/s42822-021-00065-z>
- Todorov, J. C., Casalecchi, J. G. S., Severo, J. V. B. C., Mendes, M. S., Nishiyama, S. V. & Hanna, E. S. (2022). Effects of metacontingencies on cooperative behavior: A systematic replication using innovative procedures during Isolation. *Psychological Record*, 72(4), 745-749. <https://doi.org/10.1007/s40732-022-00508-y>
- Todorov, J. C., Casalecchi, J. G. S., Tomm, T. M. & de Albuquerque, A. R. (2021). Contingencies described in the Maria da Penha law: Objectives, role of the family and society. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 17(1).
- Todorov, J. C., de Carvalho, L. C. & de Souza, D. D. G. (2020). Comparing coordinated responding in pairs of rats when both operants and aggregate products are selected by intermittent temporal consequences\*. *Revista Mexicana de Analisis de la Conducta*, 46(2), 226-243. <https://doi.org/10.5514/rmac.v46.i2.77881>
- Todorov, J. C. & Moreira, M. (2004). Experimental analysis of behavior and society: A new field of investigation. *Psicologia: Reflexao e Critica*, 17(1), 25-29. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722004000100005>
- Tourinho, E. Z. (2012). Thinking: Social behavior and cultural practices. *Acta Comportamental*, 20(Monogr), 96-110. <https://www.revistas.unam.mx/index.php/acom/article/view/35546>
- Tourinho, E. Z. & Vichi, C. (2012). Behavioral-analytic research of cultural selection and the complexity of cultural Phenomena. *Revista Latinoamericana De Psicologia*, 44(1), 169-179.
- Trousdell Franceschini, A. C., Samelo, M. J., Xavier, R. N. & Leite Hunziker, M. H. (2012). Effects of consequences on patterns of interlocked contingencies; A replication of a metacontingency experiment. *Revista Latinoamericana De Psicologia*, 44(1), 87-95.
- Valderlon, Y., De Moraes Borba, P., Queiroz, I. G., Tatmatsu, D. I. B. & Elias, L. R. (2021). Analysis of contingencies and metacontingency of law 12.318/2010 about parental alienation. *Acta Comportamental*, 29(2), 159-176. <https://www.redalyc.org/journal/2745/274572158011/274572158011.pdf>
- Vasconcelos, A. L. (2013). Exploring macrocontingencies and metacontingencies: Experimental and non-experimental contributions. *Suma Psicologica*, 20(1), 31-43. <http://www.scielo.org.co/pdf/sumps/v20n1/v20n1a03.pdf>
- Vasconcelos, A. L. (2023). Behavior analysis and culture: Contexts of child behavior analytic therapy. *Perspectivas em Análise do Comportamento*, 3-26. <https://doi.org/10.18761/vecc131222>
- Vasconcelos, A. L., Malott, M. E., Glenn, S. S., Tourinho, E. Z. & Andery, M. A. P. A. (2022). Think tanks on cultural studies: Tribute to João Claudio Todorov. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 18(1), 16-29.

## NETTVEKSANALYSE AV AKADEMISK PRODUKSJON

- Vasconcelos, I. G. & Todorov, J. C. (2015). Experimental analysis of the behavior of persons in groups: Selection of an aggregate product in a metacontingency. *Behavior and Social Issues*, 24, 111-125. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v24i0.5424>
- Velasco, S. M., Benvenuti, M. F. L., Sampaio, A. A. S. & Tomanari, G. Y. (2017). Cooperation and metacontingency in pigeons. *Psychological Record*, 67(4), 537-545. <https://doi.org/10.1007/s40732-017-0256-x>
- Velasco, S. M., Benvenuti, M. F. L. & Tomanari, G. Y. (2012). Metacontingencies, experimentation and nonhumans: Searching for conceptual and methodological advances. *Revista Latinoamericana De Psicologia*, 44(1), 25-34.
- Vichi, C., Andery, M. A. P. A. & Glenn, S. S. (2009). A metacontingency experiment: The effects of contingent consequences on patterns of interlocking contingencies of reinforcement. *Behavior and Social Issues*, 18(1), 1-17. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v18i1.2292>
- Vichi, C. & Tourinho, E. Z. (2012). Cultural consequences x behavioral consequences in small groups' experimental literature. *Acta Comportamentalia*, 20(2), 201-215. <https://www.revistas.unam.mx/index.php/acom/article/view/33407>
- Wilhite, C. J. & Houmanfar, R. A. (2015). Mass news media and American culture: An interdisciplinary approach. *Behavior and Social Issues*, 24, 88-110. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5210/bsi.v24i0.5004>
- Zilio, D. (2019). On the function of science: An overview of 30 years of publications on metacontingency. *Behavior and Social Issues*, 28(1), 46-76. <https://doi.org/10.1007/s42822-019-00006-x>
- Zilio, D., Carrara, K. & Leite, F. L. (2022). Pragmatic reductionism: On the relation between contingency and metacontingency. *Behavior and Social Issues*, 31(1), 71-105. <https://doi.org/10.1007/s42822-022-00097-z>