

Masteroppgave

Atferdsvitenskap

Juni 2022

Effekten av feedback for å redusere
bekreftelsestendenser og fremme læring

Kandidatnavn: Ingeborg Kristine Julsrud
Emnekode: MALK5000

Antall studiepoeng: 30 studiepoeng

Fakultet for helsevitenskap

OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY
STORBYUNIVERSITETET

Effekten av feedback for å redusere bekreftelsestendenser og fremme læring

Ingeborg Kristine Julsrud

Institutt for atferdsvitenskap, fakultet for helsevitenskap ved Oslo Metropolitan University

MALK5000 Masteroppgave

15.06.2022

Sammendrag

Formålet med denne studien var å vise hvilken effekt ulike feedback kan ha på seleksjonsmønstre som viser bekræftelsestendenser. Det ble i den forbindelse vurdert både forsinket og umiddelbar feedback i forsøk på å redusere bekræftelsesskjevheter. Designet for studien er innen-deltaker-design, og ti deltakere i ulike alder ble rekruttert til å delta i denne systematiske replikasjonen av en tidligere studie på fenomenet. Deltakernes seleksjonsmønstre ble testet gjennom konseptuelle oppgaver bestående av å selektere kort for å verifisere en gitt påstand. Flere av deltakernes seleksjonsmønstre viser en bekræftelsestendens. Resultatene viser at umiddelbar feedback ga størst effekt for å lære et spesifikt responsmønster for å få korrekte oppgavebesvarelser. Likevel brøt flere av deltakerne tidligere seleksjonsmønstre etter forsinket feedback. Eksperimentator ønsket også å undersøke hvorvidt funnene kunne generaliseres, gjennom å utvide oppgavene. På tross av korrekte responser i tidligere faser, var det kun fire av ti deltakere som besvarte generaliseringsoppgavene korrekt. Dette er interessant for videre forskning.

Nøkkelord: atferdsanalyse, bekræftelsesskjevhet, bekræftelsestendenser, forsinket feedback, umiddelbar feedback, læring

Abstract

The purpose of this study was to demonstrate the effect different types of feedback could have on the selection patterns showing confirmation bias. In that regard, both delayed and immediate feedback was considered in attempt to reduce confirmation bias. The design of this study was within subject design, and ten participants in different ages were recruited to participate in this systematic replication of an earlier study of the phenomenon. The participant's selection pattern was tested through conceptual tasks consisting of selecting cards that would verify a given statement. Several of the participant's selection patterns showed tendencies of the confirmation bias. The results show that the immediate feedback had the most effect on the participants in learning the specific pattern to answer the tasks correctly. Nevertheless, after the intervention of delayed feedback, some participants broke with their earlier pattern. In addition, the experimenter wanted to investigate whether the findings could be generalized through expanding the tasks. Despite correct responses in earlier phases, only four out of ten participants answered the generalization tasks correctly. These findings are of interest for further research.

Key words: behavioral analysis, confirmation bias, delayed feedback, immediate feedback, learning

I løpet av det siste århundret har verden blitt stadig mer kompleks, da teknologisk utvikling har skapt banebrytende muligheter for kommunikasjon, informasjonsdeling og samarbeid på tvers av landegrenser. I forbindelse med den samfunnsmessige utviklingen, har derfor kompleksitetsteori fått økt fokus. Noe av det sentrale i kompleksitetsteori er hvordan systemer skal tilpasse seg omgivelsenes kompleksitet for å overleve. Dette innebærer måter å håndtere kompleksiteten på, gjennom blant annet etablering av nye relasjoner og håndtering av store mengder informasjon som følger. (Sandaker, 2003)

Det nye samfunnets stadige utvikling har også medført endringer i arbeidslivet og for organisasjoner. En organisasjon kan teoretisk defineres som «et sosialt system som er bevisst konstruert for å løse spesielle oppgaver og realisere bestemte mål» (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 18). Det vil si mennesker som samhandler gjennom etablerte relasjoner med hverandre, i et system som er avhengig av sine omgivelser for å kunne opprettholde virksomhet (Jacobsen & Thorsvik, 2013). Ettersom organisasjonen består av mennesker, er det essensielt å forstå menneskers atferd, og med den stadig økende tilgangen til informasjon kan det antas at å rette fokus og forskning mot hvordan vi mennesker håndterer all informasjonen vi presenteres for, vil bli mer og mer aktuelt. I kaoset av kontinuerlig informasjonsspredning, fra sosiale medier, nyheter, retningslinjer og nasjonalt og internasjonalt lovverk, en nesten ubegrenset tilgang på informasjon, viser mennesker en tendens til å søke informasjon som kan anses å støtte de allerede etablerte antakelsene og hypotesene vi har (Nickerson, 1998).

Allerede på 1600-tallet forsøkte filosof Francis Bacon å beskrive hvordan mennesker selekterer informasjon vi presenteres for: «*The human understanding when it has once adopted an opinion (either as being the received opinion or as being agreeable to itself) draws all things else to support and agree with it.*» (referert i Nickerson, 1998, s. 176). I dag omtales dette fenomenet gjerne som «confirmation bias», oversatt til bekreftelsestendens eller

bekreftelsesskjevhet, og omhandler at vi mennesker har en tendens til å ønske bekreftelse på våre antakelser, og at vi således både søker og oppfatter informasjon som gjør nettopp dette (Nickerson, 1998). En av de første som benyttet begrepet «confirmation bias» var forsker innen eksperimentell psykologi Peter C. Wason. På 1960- og 1970-tallet utførte Wason flere eksperimenter for å undersøke fenomenet og se om det gjennom ulike konseptuelle oppgaver ville være mulig å demonstrere tendensen mennesker har til å søke bekreftende bevis over informasjon som vil virke avkrefte på ens antakelser og hypoteser (Wason, 1960; Wason, 1968, Wason, 1971).

I en av Wasons første studier i 1960, ble fenomenet testet gjennom oppgaver, hvor deltakerne ble presentert for en tallrekke bestående av tre tall hvis rekkefølge var bestemt av en regel laget av eksperimentator. Deltakerne skulle så forsøke å beskrive påstanden og deretter plassere de tre neste tallene i tallrekken i henhold til regelen. De fikk tilbakemelding og mulighet for flere forsøk dersom de ikke fikk det til på første forsøk. Slutningene Wason trakk ut fra denne studien, var at de fleste av deltakerne benyttet forsøkene sine på å finne bevis som skulle bekrefte deres hypoteser om reglene, heller enn å utelukke tallkombinasjoner ved å søke både bekreftende og avkrefte bevis. Dette ble starten på en rekke studier for å demonstrere bekreftelsestendenser. (Wason, 1960)

Wason (1968) lagde senere en konseptuell oppgave for å demonstrere fenomenet, som han omtalte som «selection task». Her ble deltakerne, som alle var psykologi- eller statistikkstudenter, presentert for fire ulike kort, der de skulle velge hvilke av dem de ønsket å snu for å avgjøre om en gitt påstand var sann. Påstanden var en kontrapositiv setning, «Hvis P så Q», hvor de presenterte kortene var P, Q, \bar{P} (ikke P) og \bar{Q} (ikke Q). En generell antakelse er at en slik betinget setning har tre sannhetsnivå, der kombinasjonene PQ er sannhet, $P\bar{Q}$ er falsifisert, og \bar{P} i kombinasjon med enten Q eller \bar{Q} er irrelevant (Wason, 1968). Dermed vil bare seleksjon av kort med verdiene P og \bar{Q} være valide slutninger, altså en mulighet til å

falsifisere betingelsen. Det viste seg at å snu kort med verdiene P og Q var gjennomgående den seleksjonen med høyest frekvens. Tendensen til å velge disse verdiene, de som er nevnt i den kondisjonale setningen, antydte at seleksjonsoppgaven virket «villedende lett» (Wason, 1968, s.280). Den mulige årsaken til at flertallet valgte P og Q, knytter han til teorien om at mennesker er preget av bekreftelsesskjevhet gjennom individuelle læringshistorier, og derfor har et sett av forventinger til enkle sammenhenger mellom de kondisjonale setningene og våre antakelser (Wason, 1968).

Flere replikasjoner og lignende studier av fenomenet er gjennomført, de fleste innen fagfeltene psykologi eller eksperimentell psykologi. Nickerson (1998) beskriver bekreftelsesskjevhet som et fenomen som «typisk er benyttet i psykologisk litteratur, og innebærer tendensen til å søke etter og tolke informasjon så det helt eller delvis stemmer overens med individets eksisterende antakelser, forventinger eller hypoteser» (s.175, egen oversettelse). Utfordringene knyttet til en slik forklaring på fenomenet, kan oppstå dersom man skal forsøke å redusere bekreftelsestendensene og bruker bekreftelsestendenser som forklaring på et problem. Ved å bruke «bekreftelsesskjevhet» som en mentalistisk forklaring på et problem i menneskelig atferd, kan det være en ufullstendig forklaring (Hayes & Brownstein, 1986). Det støttes av kompleksitetsteorien, at når fenomener skal diskuteres, bør det være i samme reduksjonsnivå, og en forklaring fra et seleksjonsperspektiv vil ikke nødvendigvis være urimelig i den sammenheng (Sandaker, 2003).

De sentrale elementene om bekreftelsestendenser, at mennesker søker informasjon som bekrefter våre etablerte antakelser, kan knyttes direkte til det grunnleggende prinsippet innen atferdsvitenskap: at atferd selekteres av sine konsekvenser (e.g., Skinner, 1981). Atferd er interaksjonen mellom en organisme og miljøet der den utspilles (Catania, 2013, s. 9, egen oversettelse). Det vil si at dersom man skal forstå atferd, må man også analysere omgivelsene rundt atferden. Innen atferdsanalyse vurderer man i den sammenheng foranlediger (stimulus)

som utløser eller fremkaller atferden og konsekvensen atferden produserer (e.g. Catania, 2013). Det skilles mellom fire ulike konsekvenser, positiv og negativ forsterkning samt positiv og negativ straff, hvorav det er forsterkning som fører til økt forekomst av atferden. Skinner (1938, s. 178) refererte til en tretermskontingens hvor det kun i nærvær av en gitt diskriminativ stimulus (S^d , S^+) forekommer en bestemt respons som følges av en forsterkende stimulus (referert i Catania, 2013, s. 22).

Tilknytningen mellom bekreftelsestendenser og atferdsanalysens grunnleggende prinsipper kan eksemplifiseres gjennom et eksperiment utført av Dinsmoor, Browne og Lawrence, publisert i *Journal of the experimental analysis of behavior* i 1972. Eksperimentet testet hvorvidt ulik informasjon hadde funksjon som forsterker for atferd. Informasjonen fortalte hvorvidt forsterkere, mat, var tilgjengelige. Denne informasjonen ble testet under tre ulike betingelser på duer i et eksperimentkammer. Først ble responsen haking på knapp til høyre for formidling av mat, etablert. Etter at responsen var etablert og opprettholdt på et «mixed»-skjema med «random ratio» og ekstinksjon av haking på høyre knapp, endret Dinsmoor et al. (1972) betingelsene så hake på knappen til venstre førte til enten et grønt eller et rødt lys. Grønt lys fungerte som en positiv diskriminativ stimulus (S^+), fordi kun i dets nærvær ville haking på høyre knapp lede til mat. Som motsetning ville haking på høyre knapp ikke lede til mat i nærvær av rødt lys, hvilket ga det funksjon som en negativ diskriminativ stimulus (S^-). For å tydeliggjøre om denne informasjonen i seg selv eller om andre variabler opprettholdt hakingen, ble ytterligere endringer i betingelsene foretatt.

Videre ville hake på knappen til venstre føre til enten grønt lys (S^+) eller ikke lys. Fortsatt ville matformidling være mulig ved hake på høyre knapp, kun i nærvær av grønt lys. Under disse betingelsene var det ingen endring i duenes responsfrekvens på observasjonsknappen, sammenlignet med forrige fase, som inkluderte både S^+ og S^- . Avslutningsvis endret de betingelsene slik at det aldri var forekomst av grønt lys, og haking

på venstre knapp utløste kun rødt lys eller ingen lys. Ved denne intervensjonen falt duenes responsfrekvens på observasjonsknappen kraftig. Det ble konkludert med at dette skyldtes at haking på observasjonsknappen i det tilfellet enten ble straffet (ved tilføring av S-) eller ekstingvert (ved ikke å resultere i endring av lyset).

I disse tre ulike informasjonsbetingelsene var det i prinsippet like mye informasjon om tilgjengelighet av forsterker. Funnene til Dinsmoor et al. (1972) kan likevel oppsummeres med at duene hakket mest på observasjonsknappen til venstre når den av og til produserte S+. Den tydelig høyere responsfrekvensen kan forklares med ønsket om å få bekreftet når mat var tilgjengelig, men ikke når den eneste stimulusendringen kontingent på observasjonsresponser var S- (Dinsmoor et al., 1972). Dette kan knyttes opp mot fenomenet om bekreftelsesskjevhet, at vi unngår å undersøke informasjon eller oppsøke situasjoner som gjør at vi kan feile, fordi det ikke er forsterkende. Det forsterkende er å finne «riktig» informasjon, selv om informasjonen vi tar til oss ikke nødvendigvis er helt rasjonell (Catania, 2013).

Å snu et kort i Wason (1968) «selection task» og å hakke på knappen for forsterker (Dinsmoor et al., 1972) er begge eksempler på observerende responser. Catania (2013) knytter resultatene i begge studiene mot individenes læringshistorier, om at når individer skal teste sine antakelser, søker man heller bekreftelse enn avkreftelse, fordi det er mer tilfredsstillende å få antakelser bekreftet. Videre forklarer han denne antakelsen med at man gjennom læringshistorien har lært at noen antakelser kun kan bli bekreftet og andre kun kan bli avkreftet, hvilket kan føre til situasjoner der vi tror vi bekrefter noe, selv om vi ikke har det (Catania, 2013, s.405). Hvordan kan dette fenomenet påvirke læring?

I boken *Hvordan organisasjoner fungerer* belyser Jacobsen og Thorsvik (2013) viktigheten av læring, både for organisasjonen og for enkeltindividene den består av. De understreker viktigheten av organisasjoners fleksibilitet og tilpasningsdyktighet til sine omgivelser, særlig når omgivelsene er av dynamisk og kompleks karakter. Læring på

organisasjonsnivå forutsetter læring på individnivå (Jacobsen & Thorsvik, 2013). Catania (2013, s.448) definerer at læring er prosessen som fører til relativ permanent endring i et individs atferdsrepertoar. Ettersom omgivelsene stadig blir mer komplekse og dynamiske, må organisasjonene lære å håndtere alt hva det medbringer. I dagens arbeidsliv går stadig flere organisasjoner vekk fra den byråkratiske modellen og beveger seg mot organiske organisasjonsstrukturer, med desentralisert hierarki og beslutningsmyndighet (Sandaker, 2009). Beslutningstaking blir derfor en viktig del av organisasjonens daglige drift, og kan medføre både små og store konsekvenser. Beslutninger tas med grunnlag i informasjon tilgjengelig for beslutningstakeren, og derfor blir det viktig å forstå hvordan og hvilken informasjon beslutningstakeren benytter som beslutningsgrunnlag (Jacobsen & Thorsvik, 2013).

Sett i organisasjonssammenheng kan informasjonshåndtering og bekreftelsestendens dermed få en betydning for organisasjonens resultater. Eksempler på dette kan være en organisasjon som går i underskudd fordi alle tegn på at markedet ønsker endring blir oversett (Jacobsen & Thorsvik, 2013; Mui, 2012), en lege som overser symptomer, setter upassende diagnose medfølgende behandlingsplan (Pines, 2006), politi som anholder en feilaktig pågriper da bevis for uskyld ignoreres til fordel for bevis som støtter politiets teori (Lidén, 2018); beslutninger om rakettoppskytning tatt på ufullstendig informasjonsgrunnlag, som fører til tap av menneskeliv (Wright, 2018); eller ansatte i en organisasjon som ikke åpner for innspill fra nyansatte, som heller er fast bestemt på at «slik vi alltid har gjort, er den eneste riktige måten å gjøre det på».

Regler er effektive og overførbare i kulturell praksis (Johnston & Pennypacker 1993, referert i Isaksen & Karlsen, 2018, s.65), og kan dermed være en aktuell tilnærming på hvorfor man på en arbeidsplass fortsetter å gjøre det man alltid har gjort, til tross for at det ikke nødvendigvis er det mest effektive. En regel kan ha funksjon som en diskriminativ

stimuli som spesifiserer en kontingens (Skinner, 1969, referert i Isaksen & Karlsen, 2018, s.65). Gjennom regler kan man beskrive kontingenser for seg selv, men de kan også læres og etableres etter andres verbale ytringer (Catania, 2013). Instruksjoner og tilbakemeldinger kan derfor få samme forsterkningsbetingelser som regler. Slik kan regelstyring, også kalt verbalstyrt atferd, bringe atferd under styring av konsekvenser selv om personen ikke har opplevd konsekvensene enda (Skinner, 1969, referert i Catania, 2013, s.327). En verbal påstand (verbal foranledning) beskriver en kontingens (Catania, 2013), som for eksempel «For å bekrefte påstanden 'Hvis P, så Q', er jeg nødt til å snu kortene P og Q».

I atferdsanalyse kan tanker anses som verbal atferd, operant atferd; det er private hendelser som ikke er synlige for en observatør, men som fremdeles er atferd, påvirkes av ytre variabler likt annen atferd og dermed kan analyseres som verbalatferd (Cooper et al., 2020). I følge Kahneman (2011) tenker mennesker i ett av to systemer, enten fort og intuitivt eller mer langsomt og rasjonelt. Dette kan beskrive hvordan vi oppfatter informasjon og danner et beslutningsgrunnlag. Som tidligere nevnt, kan det være forsterkende å finne «riktig» informasjon, selv om informasjonen og slutningene ikke er helt rasjonelle. Hvilke endringer kan man da gjøre, dersom reglene vi følger og informasjonen vi velger å håndtere, hemmer læring?

Med grunnlag i atferdsanalyse, har Organizational Behavior Management (OBM) fått stadig større utbredelse (Wilder, 2009). Som en gren av OBM har Performance Management vokst fram, med formål å bruke atferdsmessige prinsipper for å forbedre ansattes jobbprestasjoner, med særlig vekt på feedback (Daniels & Bailey, 2014). De henviser til en studie publisert allerede i 1985 av Balcazar med kolleger, der de sammenlignet ulike studier om feedback, som undersøkte tilbakemeldingers effektivitet når de ble presentert alene, i forbindelse med ulike konsekvenser eller sammen med målsetting. Feedback kan være effektiv for å forbedre ansattes prestasjoner, men Daniels og Bailey (2014) understreker at

feedback bare tilrettelegger for å kunne endre atferd. Feedback alene kan ikke endre atferd, men dens funksjon som foranledning eller konsekvens kan være avgjørende for dens effektivitet på personen det gjelder (Daniels & Bailey, 2014, s.162). Selv om «performance feedback» er blitt en mye brukt og vellykket intervensjon for å forbedre ansattes prestasjoner, påpeker Johnson et al. (2015, s. 240) at det fortsatt er usikkerhet rundt hvilke komponenter som gjør den mest effektiv. Det kan videre være interessant å se på hvilken effekt ulike feedback kan ha på reduisering av bekreftelsesskjevhet.

Det finnes flere tidligere studier om «debiasing», altså hvordan å begrense eller redusere, bekreftelsesskjevheten og unngå å havne i bekreftelsesfella. Det er forsket på ulike reduiseringsteknikker, og diskutert hvorvidt det er mulig å redusere fikseringer og bekreftelsestendenser. Fischhoff (1982) undersøkte flere strategier for reduisering av bekreftelsesskjevhet, og fant at det kunne være flere årsaker til mislykket reduisering. Strategiene han fokuserte på gjaldt å gi advarsler for muligheten for bekreftelsestendenser, beskrive tendensens retning, presentere feedback og til slutt en mer omfattende strategi, med treningsprogram med ulike intervensjoner, coaching og skadebegrensning, for å forbedre beslutningstaking. Resultatene fra funnene viste at det var den sistnevnte strategien som ga mest effekt, imidlertid kun moderate forbedringer (Fischhoff, 1982). Reduseringsstrategier må derfor vurderes opp mot hva som kan være feilkilde, hvor Fischhoff (1982, s. 424) trakk fram deltakerens beslutningstaking, mangelfull eksperimentering og oppgaver, eller et mislighold mellom disse to, som mulige kilder. Det er senere vist at i de tilfellene der reduisering av bekreftelsestender har hatt en effekt, har intervensjonene vært både effektive og rimelige metoder for å forbedre beslutningstaking (Morewedge et al., 2015).

Følgelig er det i denne gjeldende studien blitt foretatt en systematisk replikasjon av Wasons (1968) seleksjonsoppgaver, med en digitalisert utforming. Etersom fenomenet er sett i lys av læring og beslutningstaking i organisasjoner, ble det i denne studien rekruttert

deltakere med ulik alder og bakgrunn, til forskjell fra med Wasons (1968) deltakere som alle var studenter. Det vil gjennom to intervensjonsfaser bli presentert ulik feedback, forsinket og umiddelbar, som forsøk på å redusere bekreftelsesskjevheter. Formålet med denne studien er å finne ut hvilken effekt ulik feedback kan ha for å redusere deltakeres bekreftelsesskjevhet i løsning av konseptuelle oppgaver, og om det kan generaliseres til andre situasjoner.

Metode

Deltakere

Til denne studien ble det rekruttert deltakere av begge kjønn, med ulik alder. Fem kvinner og fem menn, i aldersgruppene 26-30, 30-36 og 56-65 år ble rekruttert etter et ikke-sannsynlighetsutvalg der alle kandidater var venner og familie med eksperimentator. Deltakere ble forespurt gjennom et skriv med informasjon om masteroppgavens formaliteter i korte trekk, herunder personvern, innhenting og lagring av data samt anonymitet, i tillegg til hva deltakelse i studien ville kreve av deres gjennomføringsevne og muligheten til å kunne trekke deltakelsen når som helst. Ved at deltakerne selv kunne melde seg til deltakelse, kunne det øke sannsynligheten for en større motivasjon for å delta. I første omgang ble ti av kandidatene som takket ja til deltakelse og skrev under samtykkeskjema valgt ut, med forbehold om at det kunne være behov for flere, dersom ikke alle deltakerne oppnådde baselinekriteriet. Deltakerne fikk vite at de skulle løse konseptuelle oppgaver og estimert bruk av tid. For at ikke gjennomførelsen og resultatene skulle bli påvirket, ble det ikke gitt ytterligere eller utdypende informasjon om studiens hovedtema, «confirmation bias».

Apparatur og setting

Datainnsamlingen ble gjennomført på nettbrettet Microsoft Surface TM Go, med touch-skjerm. Nettbrettet har Windows 10 Pro, 64-bits operativsystem og et installert dataprogram konstruert som en systematisk replikasjon av Wasons «selection task» (1968). Informasjon om deltakernes responser blir innhentet og lagret gjennom programmet.

Programmet BB1 er skrevet i Microsoft Visual Basic 1.0, 2010 Express, med mulighet for å programmere inn ulike intervensjoner med tiltak for å redusere bekreftelsestendensene. Det er tilgjengelig ved institutt for Atferdsvitenskap ved Oslo Metropolitan University.

All tekst i programmet er skrevet på norsk bokmål, hvilket samsvarer med morsmålet til samtlige deltakere. Gjennomføringen av datainnsamlingen fant sted i ulike settinger, tilpasset deltakeren. Det var bevisst å unngå en laboratoriesituasjon, og heller la deltakerne løse oppgavene i et kjent miljø, enten hjemme privat eller på jobb. Kun deltaker og eksperimentator var til stede, for å ikke få påvirkning fra andres meninger om oppgavene. Eksperimentators rolle var derfor å være til stede for å bidra med eventuelle praktiske utfordringer, men for å unngå å påvirke deltakers responsmønster på oppgavene skulle det ikke konverseres med deltaker. Kommentarer ble notert fortløpende, da noen av deltakerne snakket med seg selv og ytret meninger om oppgavene.

Design

For denne studien ble et innen-deltaker-design valgt som eksperimentell design. I et slikt design vil målinger fra deltakerens atferd under en baselinefase fungere som kontrollpunkt og utgjøre grunnlaget for å sammenligne effekter av intervensjonene i de ulike fasene i datainnsamlingen. Derfor deles datainnsamlingen inn i tre baselinefaser hvor informasjon om en avhengig variabel samles inn og to intervensjonsfaser med presentasjon av ulike uavhengige stimuli i hver fase. Det kan derfor omtales som et ABACA-design der A representerer baseline, B representerer et tiltak og C et annen tiltak. Fordelen med et slik design er muligheten utvise eksperimentell kontroll og påvise funksjonell relasjon mellom avhengig og uavhengig variabel. De uavhengige variablene, altså de innførte tiltakene, er presentasjon av to ulike typer feedback, for å undersøke hvilken effekt det har på seleksjonsmønstrene til deltakerne. Den avhengige variabelen er dermed seleksjonsmønstrene til deltakerne.

Etter innhenting av data ble det foretatt en visuell analyse, for å få bedre oversikt over signifikans i atferdsendringer. Dataene ble plottet inn i tabeller i Excel, hvorav det senere ble lagd linjediagrammer.

Prosedyre

For denne studien skulle deltakerne løse til sammen 36 oppgaver i dataprogrammet som er en systematisk replikasjon på Wasons «selection tasks» fra 1966 og 1968. Forskjell mellom denne studien og Wasons er deltakernes bakgrunn, benyttet apparatur og medfølgende tidsbegrensningene, lokasjon, samt presentasjonen av ulik feedback. Deltakerne ble presentert for konseptuelle oppgaver som består av informasjon, en påstand og fire eller åtte ulike kort. Kun én side av kortene er synlig for deltakerne med en tekst, en figur eller et bilde på den ene siden og en tekst, figur eller bilde fra en annen kategori på den andre siden. Alle oppgavene innebærer at deltakeren skal velge hvilke(t) kort som skal snus, og likevel snu så få som mulig, for å avgjøre om en påstand er sann eller usann. Kortene kan omtales med samlebetegnelse P , \bar{P} (ikke P), Q og \bar{Q} (ikke Q). Påstandene kan generaliseres som «Hvis P , så Q ». I tilfellet vil det å snu P - og Q -kortet anses å vise bekreftelsesskjevhet ved at man tester det som kan bekrefte hypotesen og snur de kortene nevnt iden kondisjonale setningen. Derimot vil det å snu P og \bar{Q} -kort anses som korrekt besvarelse, da dette vil både bekrefte og avkrefte hypotesen. Å snu \bar{P} -kortet vil være irrelevant med både Q og \bar{Q} .

Deltakerne fikk informasjon om oppgavens utforming og hva som kreves av dem i begynnelsen av hver fase. I oppgavedelen kan deltakerne velge hvilke kort de ønsker å snu ved å klikke på dem, for så å gå videre til neste oppgave ved å trykke «Avgi svar og neste oppgave». Deretter presenteres neste oppgave. Hver oppgave har en tidsbegrensning på tre minutter, men dersom deltakeren bruker lenger tid enn dette registreres oppgaven som feil og tiden stopper på 180 sekunder, før det går automatisk videre til neste oppgave. I samtlige oppgaver vil det være korrekt svar å velge å snu P og \bar{Q} . Rekkefølgen på kortene varierte fra

oppgave til oppgave, for å unngå at kortenes posisjonering kontrollerer seleksjon av kort som må snus. Oversikt over beskrivelsene av de ulike kortene er mer detaljert presentert i Tabell 1.

Baseline. De første seks oppgavene fungerer som en baselinefase, men også som en utvelgelse av deltakere. Dette fordi det ville være unødvendig å inkludere deltakere i studien som gjennom for eksempel læringshistorie med lignende oppgaver svarer korrekt oppgavene. Derfor vil de deltakerne som besvarer alle oppgavene korrekt automatisk få programmet avsluttet med takk for deltakelsen, uten videre oppgaveløsning. Dersom deltakeren har minst én feilbesvart oppgave i baseline, vil man kunne fortsette deltakelsen.

Samtlige av oppgavene er av samme art. Deltakeren får følgende informasjon presentert i første oppgave: «Alle kortene nedenfor har bilde av en figur på den ene siden og en farge på den andre. Hvilke(t) kort må du snu for å sjekke om følgende påstand er riktig?» Informasjonen etterfølges av en påstand om at «Hvis det er en sirkel på den ene siden, er det rødt på baksiden.». Gjennomgående for alle seks oppgaver er at påstanden er «Hvis P på den ene siden, er det Q på den andre» og korrekt måte å avgjøre om påstanden er riktig vil være å snu P og \bar{Q} . Oversikt over de ulike kortene er presentert i Tabell 1. Under baselinefasen blir det ikke gitt noen tilbakemeldinger. Baselinefasene er representert av A i ABACA-designet. Etter den andre og tredje baselinegjentakelsen ble fasen etterfulgt av tre generaliseringsoppgaver.

Generaliseringsoppgaver. I denne delen skal deltakerne gjennomføre tre oppgaver med åtte kort. Hensikten med en utvidet oppgave er å teste hvorvidt deltakeren har etablert stimuluskontroll og selekterer kort i henhold til regelen å snu alle P- og alle \bar{Q} -kort, slik at eventuelle funn i baseline kan generaliseres. Ingen feedback blir gitt. Den første av de tre oppgavene i denne delen, presenterer følgende informasjon: «Alle kortene har navnet til et band på en side og bilde av en frukt på en annen side.», «Hvis et kort har et bilde av et eple på en side, står det Queen på den andre siden». De åtte ulike kortene besto av bilde av et eple (P),

en pære (\bar{P}), en drueklase (\bar{P}), en frukt til (\bar{P}), samt navnet til bandene Queen (Q), The Rolling Stones (\bar{Q}), ABBA (\bar{Q}) og The Beatles (\bar{Q}). De to andre åttekort-oppgavene er presentert i Tabell 1. Generaliseringstesten etterfølger andre og tredje baseline, etter innføringen av de to ulike intervensjonene.

Forsinket feedback. I fasen der den første intervensjonen blir presentert, er det seks nye konseptuelle oppgaver. I denne fasen vil deltakeren på samme måte som i baselinefase velge hvilke kort de ønsker å snu. Oppgavene er presentert i Tabell 1. Deltakerne vil få forsinket tilbakemelding, altså etter at alle oppgavene er gjennomført. Tilbakemeldingen vil fortelle hvor mange riktige de har av de seks løste oppgavene, etterfulgt av en forklaring på alternativ oppgaveløsning. Forklaringen sier «Vurder nøye hva påstanden forteller, og om den utelukker noen av kortene. For å finne ut om påstanden er riktig, kan det være nødvendig å også snu kort som kan vise at påstanden er feil.» Det gis maksimalt 180 sekunder til å lese tilbakemeldingen, før det går videre til ny baselinefase. Der blir intervensjonens effekt testet.

Umiddelbar feedback. I denne fasen får deltakeren de samme oppgavene som i første intervensjonsfase. Deltakeren blir i den andre intervensjonsfasen presentert for umiddelbar feedback. Det innebærer at for hver gang deltakeren har valgt kort og deretter klikket «Avgi svar», vil en kort tekst stå under kortet/kortene som er klikket på, med forklaring på hvorfor det er rett eller galt å velge å snu det aktuelle kortet. Dersom man snur den riktige kombinasjonen vil tilbakemeldingen være følgende: Under P står det «Hvis det ikke står Q på den andre siden av dette kortet er påstanden over feil. Derfor er det riktig at dette kortet må snus.», mens under \bar{Q} står det «Hvis det står P på baksiden av kortet, er påstanden feil. Derfor er det riktig at dette kortet må snus.». Under \bar{P} står det: «Påstanden sier ikke noe om Q på baksiden av kort med bilde av \bar{P} . Derfor er det unødvendig å snu dette kortet.», og under Q står det: «Påstanden sier ikke at det ikke kan stå Q på andre siden av kort med bilde av et annet eksempel innenfor kategorien til P. Derfor er det unødvendig å snu dette kortet.».

Deltakerne vil i denne fasen få nye forsøk på samme oppgave helt fram til oppgaven er besvart korrekt, med mindre tidsbegrensningen overskrides.

Resultater

Baseline I (A). I den gjeldende studien ble ti av de ti første utvalgte deltakerne kvalifisert til videre deltakelse, da baselinekriteriet ble godkjent ettersom ingen av dem svarte korrekt på en eneste av de seks oppgavene i første baseline. Deltaker 1 og Deltaker 8 valgte kun P-kortet ved første oppgave, og P og Q på resten av oppgavene. Deltaker 3, 4 og 9 valgte P- og Q-kortene på samtlige av oppgavene. Deltaker 2 og 5 valgte kun ett kort, varierte mellom alle kortene og bare ved ett tilfelle ble \bar{P} valgt. Deltaker 10 valgte på de tre siste oppgavene P og Q. Deltaker 7 valgte aldri P-kortet. Alle deltakere, unntatt Deltaker 7, valgte P, alene eller i kombinasjon med et annet kort, på minst halvparten av oppgavene. Som vist i de vedlagte figurene, var det forskjell på hvor lang tid som ble brukt på de ulike oppgavene. For eksempel viser Deltaker 2 et spenn fra 91 til 18 sekunder.

Intervensjon I (B). I påfølgende fase, fortsatte deltakerne som tidligere hadde valgt kortkombinasjonen PQ med dette. Deltaker 2 og 5 valgte ett kort av gangen, hvorav Deltaker 5 kun vekslet mellom P og Q. Deltaker 7 valgte kombinasjonen $\bar{P}\bar{Q}$ ved fire oppgaver og kun \bar{P} på de to andre. Samtlige av deltakerne besvarte alle seks fullførte oppgaver feil. Sekunder med tilbakemeldingen tilgjengelig varierte blant deltakerne; Deltaker 1, 13 sekunder; Deltaker 2, 31 sekunder; Deltaker 3, 66 sekunder; Deltaker 4, 28 sekunder; Deltaker 5, 6 sekunder; Deltaker 6, 66 sekunder; Deltaker 7, 24 sekunder; Deltaker 8, 20 sekunder; Deltaker 9, 60 sekunder; Deltaker 10, 16 sekunder.

Baselinefase II og generaliseringsoppgaver (A). Samtlige av oppgavebesvarelsene var også i denne baselinefasen ukorrekte. Deltaker 1 og Deltaker 9 fortsatte å velge PQ-kombinasjonen. Deltaker 7 valgte PQ på samtlige oppgaver i Baseline II. Deltaker 3 valgte først PQ og ved de fire siste oppgavene velges alle kortene. De seks andre deltakerne endret

responsmønster fra forrige fase. Deltaker 6 besvarer de to første oppgavene med kombinasjonen PQ og veksler videre mellom kombinasjonene $P\bar{P}$ og $Q\bar{Q}$. Deltaker 10 valgte kombinasjonene $P\bar{P}Q$, $P\bar{Q}Q$ og $P\bar{P}\bar{Q}$.

I de påfølgende åttekort-generaliseringsoppgavene var det ingen korrekte responser. Deltaker 1, 4, 7 og 9 fortsatte å velge PQ-kombinasjonen. Deltaker 3 fortsatte å velge alle kortene. Deltaker 2 snudde bare ett kort, \bar{Q} . Deltaker 8 snudde bare \bar{Q} og svarte blankt på en oppgave. Deltaker 10 valgte ved første oppgave å snu P og alle \bar{P} -kortene, og videre bare P. Deltaker 5 responderte ulikt på alle de tre oppgavene, med henholdsvis Q, $\bar{P}\bar{P}\bar{P}$ $\bar{Q}\bar{Q}\bar{Q}$ og P. Deltaker 6 valgte kombinasjonen $Q\bar{Q}\bar{Q}\bar{Q}$ to ganger, og $P\bar{P}\bar{P}\bar{P}$ ved siste oppgave.

Intervensjon II (C). Antall forsøk på å løse oppgavene og antall sekunder benyttet med feedback tilgjengelig, vises variasjon blant deltakerne. Deltaker 1 begynte med PQ, så P og deretter korrekt samtlige av de neste oppgavene. Deltaker 2 trykket på ett og ett kort hvert forsøk, etterfulgt av kombinasjonen PQ, $P\bar{P}$ og deretter korrekt på sjuende forsøk og samtlige av de neste oppgavene. Deltaker 3 valgte igjen alle kortene, og svarte riktig på andre forsøk. På de to påfølgende oppgavene valgte denne deltakeren å igjen trykke på alle kortene, og overskred tidsbegrensningen med feedback tilgjengelig. Videre valgte Deltaker 3 $P\bar{P}$ på første forsøk i oppgave 4 og deretter var alle oppgavene korrekt. Deltaker 4 utviser nytt seleksjonsmønster fra foregående fase, benyttet flere forsøk på flere av oppgavene, men svarte riktig på første forsøk ved noen oppgaver.

Deltaker 5 benyttet gjentatte forsøk på flere av oppgavene, og svarte korrekt på første forsøk ved noen oppgaver. Deltaker 6 besvarte med samme kortkombinasjon, $P\bar{P}$, som siste oppgave i forrige fase og endret deretter seleksjonsmønster. Deltaker 7 besvarer med samme kortkombinasjon, PQ, som siste oppgave i forrige fase, og endrer deretter seleksjonsmønster og besvarer resten korrekt. Deltaker 8 valgte ulike kombinasjoner og brukte flere forsøk på de første fire oppgavene. Deltaker 9 valgte kombinasjonen PQ på de første forsøkene på oppgave

en til tre, og besvarte resterende oppgaver korrekt på første forsøk. Deltaker 10 vekslet konsekvent mellom $P\bar{P}$ og PQ der flere forsøk var nødvendig.

Antall sekunder benyttet, antall forsøk på oppgavene og antall korrekte besvarelser vises i Figur 1, 2, 3, 4, 5.

Baseline III og generaliseringsoppgaver (A). I den tredje baselinefasen besvarte halvparten av deltakerne alle oppgavene korrekt. Deltaker 5 og 10 hadde to feilbesvarte oppgaver. Deltaker 4 svarte \bar{P} og Q ved fire av oppgavene. Deltaker 9 endret seleksjonsmønster igjen, og besvarte samtlige oppgaver i fasen med kortkombinasjonen $P\bar{P}\bar{Q}$ og fikk dermed ingen korrekte. Deltakerne som hadde to eller flere feil i Baseline III, besvarte ingen av generaliseringsoppgavene korrekt. De deltakere som besvarte samtlige oppgaver i Baseline III korrekt besvarte også alle generaliseringsoppgavene korrekt. Unntak er deltaker 8 som besvarte generaliseringsoppgavene blankt.

Diskusjon

For denne studien var det ønskelig å finne ut hvilken effekt ulik feedback ville ha for å redusere deltakeres bekreftelsesskjevhet i løsning av konseptuelle oppgaver, som en systematisk replikasjon av Wasons «selection task» (1968). Resultatene av denne studien viser kort oppsummert at deltakerne besvarte flere oppgaver korrekt i tredje baseline, etter intervensjon med umiddelbar feedback, enn i den andre baseline etter intervensjon med forsinket feedback. Det var likevel under halvparten av deltakerne som besvarte generaliseringsoppgavene korrekt.

Baseline I

Ifølge Wason (1968) vil responsen å snu P- og Q-kort indikere tilfelle av bekreftelsesskjevhet. Det er kortene som nevnes i den kondisjonale setningen, «hvis P, så Q», og ved å selektere disse, velges informasjon som kan bekrefte en hypotese (Catania, 2013). P- og Q-kort er høyt representert blant deltakernes seleksjoner, totalt har deltakerne valgt

kombinasjonen PQ ved 37 av 60 oppgaver, P alene ble valgt ved seks tilfeller og Q alene ved fem tilfeller. Dette kan tyde på at det forelå bekreftelsestendens i deltakernes seleksjonsmønstre, også når P og Q blir valgt alene, ettersom de er nevnt i den kondisjonale setningen, og det kan ha vært usikkerhet rundt hvor mange kort som skulle og burde snus. Med grunnlag i Wasons (1968) redegjørelse for hva som kan sies å være respons med bekreftelsesskjevhet, kan det dermed argumenteres for at hele 80 % av responsene i denne fasen viste bekreftelsestendenser.

Det var til sammen bare fem oppgaver, fordelt på Deltaker 2, 5 og 7, som ble besvart ved å velge \bar{P} -kortet. I følge Wason (1968) er det irrelevant å snu dette kortet, da det \bar{P} presenterer uansett er utenom det regelen omtaler, uavhengig av hva som befinner seg på baksiden av kortet. At deltakere i så mange tilfeller ikke valgte dette kortet, indikerer en overensstemmelse ved at også de anså \bar{P} som irrelevant.

Intervensjon I og Baseline II

Hele syv av ti deltakere fortsatte med samme responsmønster, å snu P og Q, gjennom Intervensjon I. Khaneman (2011) forteller at i beslutningstakingsteori har man gjennom forskning bevist en tendens til at jo oftere man har hørt eller lest en setning, jo større er sannsynligheten for at man vil si at setningen er sann, og at dette i seg selv kan fungere som bevis på at det man gjør er riktig. Det innebærer at gjentakelser, slik som de gjentakende oppgavene, kan skape det han omtaler som en kognitiv letthet, som gjør at det man for eksempel leser, oppleves riktig (Khanemann, 2011). Slik kan gjentakende oppgaver forankre bekreftelsesskjevheten, gi bekreftelse på at man gjør noe riktig. Kahneman (2011) knytter den kognitive lettheten til det han omtaler som System 1, en rask, intuitiv og nærmest automatisk måte å løse en oppgave på.

Forskningspsykolog G. Klein (2019) har stilt seg kritisk til Wasons seleksjonsoppgaver som metode for å, påstått, demonstrere bekreftelsestendenser. I et av hans

argumenter viser han til en tidligere studie som ved bruk av lignende seleksjonsoppgaver med kontekst forbedret svarprosenten til deltakere (Griggs & Cox, 1982, i Klein, 2019). Deltakere som svarte feil på en oppgave tilsvarende Wasons «Hvis P, så Q» med farger og tall, svarte riktig når det ble tillagt kontekst. Eksempelvis, ville de teste påstanden i en bar, «Hvis du drikker alkohol må du være over 19 år», med kortsider som viste tallene 16 og 25 og brus og øl. Konteksten økte riktige besvarelser. I denne gjeldende studien er oppgave seks i intervensjonsfasen med lignende kontekst, men ingen svarte korrekt likevel.

Etter å ha besvart alle seks oppgavene i intervensjonsfasen ble første tiltak, forsinket feedback, presentert. Deltakerne fikk vite hvor mange korrekte av seks oppgaver de hadde, etterfulgt av instruks. Tiden deltakerne benyttet med feedback tilgjengelig, varierte. Det viser at de har klikket seg videre til neste oppgave i ulik hastighet. Hvorvidt deltakerne benyttet tiden til å faktisk lese tilbakemeldingen i sin helhet, er ikke mulig å demonstrere. Det kan kun demonstreres en indikasjon gjennom antall sekunder fra fullført siste oppgave til deltakeren har klikket «Neste». Forklaringen som følger av tilbakemeldingen, får en funksjon som instruks for videre oppgaveløsning. Likevel er det slik at en skriftlig instruks bare kan fungere som en regel dersom det er tilstrekkelig tid til å forstå og etablere instruksens innhold.

Deltaker 1 og Deltaker 9 valgte, på tross av at de fikk vite at de hadde besvart alle tidligere oppgaver feil, å fortsette å besvare de neste oppgavene på samme måte (PQ). Deltakerne utviser en fiksering på at dette er den riktige måten å svare på, det er etablert et responsmønster så rigid at tilbakemeldingen ikke fikk synlig effekt på deltakerne. Kahneman (2011) forklarer at den intuitive koblingen til System 1 gir en forklaring på løsning som deltakerne finner passende. Da deltakerne får informasjon om at løsningen til System 1 er feil, skal System 2 kunne overstyre sammenhengene etablert i System 1. Dersom System 2 fortsatt godtar sammenhengene, blir det en overbevisning for deltakeren, slik at de er sikre på at dette

må være riktig løsning på oppgaven, og ønsker ikke å prøve ut noe annet. Dette kan være tilfellet for disse deltakerne. (Kahneman, 2011)

Ifølge Daniels og Bailey (2014) er det særlig ti faktorer som er viktige for å gjøre feedback effektiv. To relevante faktorer er for det første at det blir gitt spesifikk informasjon, slik at deltakeren får beskjed om akkurat hvilke responser som må endres, og for det andre at det må spesifiseres atferd som deltakeren har kunnskap og ferdigheter nok til å kunne forbedre. Spørsmålet blir om forklaringen som følger av tilbakemeldingen «Vurder nøye hva påstanden forteller, og om den utelukker noen av kortene. For å finne ut om påstanden er riktig, kan det være nødvendig å også snu kort som kan vise at påstanden er feil.» er spesifikk nok i beskrivelse av hvilken respons som burde endres for et bedre resultat.

Det nevnes videre at det i en tilbakemelding bør være fokus på forbedring, å fokusere tilbakemeldingen på en atferd som er løsningen på problemet heller enn på hva som er gjort feil (Daniels & Bailey, 2014). I den nevnte tilbakemeldingen for denne intervensjonen er det et fokus på hva som kan forbedres, men instruksens formulering «Vurder nøye ...» kan oppleves kritiserende, dersom deltakeren selv mener at det er foretatt en nøye vurdering. Tilbakemeldingen kan få en aversiv effekt for deltakeren. Ved å fokusere på noe positivt, kan feedback i stedet bli foranledning for forsterkning.

At feedback bør være en foranledning for forsterkning, er også trukket fram blant viktige faktorer for effektiv feedback (Daniels & Bailey, 2014). Det kan derfor diskuteres noen ulemper ved den forsinkede tilbakemeldingen, blant annet at det som først ble presentert til deltakerne. «Du har svart riktig på 0 av 6 oppgaver», var informasjon som avkreftet deres hypotese. Det å få vite at alle responsene hittil har gitt feil svar, var ikke nødvendigvis en forsterkende konsekvens for deltakerne. Utfra enkelte av deltakernes reaksjoner på tilbakemeldingen, kunne det virke som at de var mer opptatt av at alle besvarelsene hittil var feil, enn resten av tilbakemeldingen.

Likevel er det poengtert av Daniels & Bailey (2014) at korrigerende tilbakemelding bør gis rett før ny anledning til å produsere av den korrekte responsen, og dette var tilfellet i denne studien. Deltakeren fortsatte deretter med oppgaver i Baseline II, og dermed er det besvarelsene i den andre baselinefasen som gir indikasjon på hvorvidt den første intervensjonen hadde påvirkning på deltakernes responsmønstre, og om tilbakemeldingen bidro til å redusere de demonstrerte bekreftelsesskjevhetene. I den andre baselinefasen valgte fremdeles ingen deltakere kombinasjonen av $P\bar{Q}$ -kort, og dermed var det heller ingen korrekte responser. Resultatene viser likevel at intervensjonen med forsinket feedback førte til en responsendring hos sju av de ti deltakerne. Deltaker 1 og Deltaker 9 fortsatte seleksjonen av PQ-kombinasjonen.

Med et overblikk på de tre første fasene, valgte Deltaker 7 ved åtte av de tolv første oppgavene det irrelevante kortet \bar{P} , både alene og i kombinasjon med Q og \bar{Q} . Ikke i et eneste tilfelle, hverken i Baseline I eller Intervensjonsfase I, ble P-kortet valgt. Tilbakemelding etter endt Intervensjonsfase I fortalte deltakeren at ingen besvarelser var korrekte. Deretter selekteres P- og Q-kortene i samtlige oppgaver i Baseline II. Det er kombinasjonen de fleste av de andre deltakerne valgte i de forrige fasene. Dette kan trekkes til Fischhoff (1982) som legger frem utfordringer ved å demonstrere bekreftelsesskjevheter, ved at deltakere ikke tror på eksperimentators forklaring om hva slags svar som er ønsket, og knyttes opp til det Wason (1968) nevner om at oppgavene kan virke «villedende lette». Ettersom det intuitive for de fleste ville være å velge P og Q, kan det virke som om Deltaker 7 ville overliste oppgaven i første baseline og Intervensjon I ved å velge noe annet enn det intuitive. Da deltakeren fikk bekreftet at besvarelsene hittil er feil, selekteres det i den Baseline II det som kan være det mest intuitive og «villedende lette», nemlig P og Q.

Intervensjon II og Baseline III

I andre intervensjonsfase ble tilbakemeldingene gitt umiddelbart ved besvarelse. Ifølge Daniels og Bailey (2014) er umiddelbarhet en viktig faktor for effektiv feedback. I denne fasen kan tilbakemeldingene forklares som en umiddelbar instruks etter respons og før neste respons. Etersom deltakerne ikke kom videre til neste oppgave før gjeldende oppgave var korrekt besvart, ville alle deltakerne få seks av seks korrekte, med mindre tiden gikk ut. Resultatene viser stor variasjon blant deltakerne når det gjelder antall forsøk på å løse oppgavene i Intervensjon II. Derfor ble det også ulikt antall tilbakemeldinger, ettersom deltakere med flere benyttede forsøk, fremdeles fikk tilbakemelding ved hvert av forsøkene.

Totalt benyttede forsøk fram til riktig svar er ikke nødvendigvis en indikasjon på hvor effektiv tilbakemeldingene var. Selv om instruksen er den samme for deltakerne, er det naturlig at man trenger ulik mengde forsøk. Reglene vil ha ulik effekt ettersom hvordan en deltaker følger regelen og tar til seg feedback, er knyttet opp til personens individuelle læringshistorie når det gjelder regelfølgning (Skinner, 1969, referert i Catania, 2013). Deltaker 1 benyttet kun to forsøk på første oppgave i Intervensjon II før alle påfølgende besvarelser ble korrekt. Deltaker 2 benyttet sju forsøk på første oppgaven i fasen, og besvarer alle påfølgende oppgaver korrekt. Deltakerne brukte likevel nesten samme tid, henholdsvis 89 og 99 sekunder. Deltaker 1 bruker dermed lenger tid med hver tilbakemelding, mens Deltaker 2 bruker kortere tid med hver instruks. Dette illustreres i Figur 1.

Deltaker 1 og Deltaker 9 er de med flest oppgaver besvart med kortkombinasjonen PQ, både gjennom Baseline I, Intervensjon I og Baseline II. Begge deltakerne begynner også i første oppgave i Intervensjon II med PQ. Som sett i Figur 1 og Figur 6 er det likevel store forskjeller på antall forsøk benyttet for å fullføre denne andre intervensjonsfasen og antall korrekte svar i senere faser. Dette er eksempel på at feedback kan ha ulik effekt på ulike deltakere, knyttet opp til deres læringshistorie. Deltaker 9 viser et helt nytt seleksjonsmønster

i Baseline III, noe som kan tyde på at på tross av tre korrekte besvarelser i Intervensjon II er ikke regelen etablert.

Generalisering av funn

Generaliseringsoppgavene skulle gi deltakerne muligheten til å vise om de har forstått regelen, det vil si om funnene i baseline kan generaliseres. I så tilfelle ville riktig stimuluskontroll være etablert. Selv med åtte kort totalt hvorav nå tre kort representerte \bar{Q} , ville deltakeren ha svare at alle \bar{Q} skulle snus i tillegg til P-kortet. Ved tilfeller av funn som kan generaliseres til andre situasjoner eller atferder, diskuteres også studiens grad av ekstern validitet.

I de tre første generaliseringsoppgavene, etter Baseline II, var stort sett kombinasjonene av seleksjonsmønstre hos deltakerne svært ulike. Deltaker 1, 4, 7 og 9 valgte PQ-kombinasjonen, slik som i foregående baselinefase. Dette indikerer at den kondisjonale setningen fortsatte å bringe fram responsen hos deltakerne.

Deltaker 8 valgte kun \bar{Q} og blankt på de tre første generaliseringsoppgavene. Etter gjentatte forsøk på flere av oppgavene i Intervensjon II, svarte deltakeren korrekt på alle oppgavene. Senere svarte Deltaker 8 riktig på samtlige oppgaver i Baseline III, men svarte likevel blankt på de tre siste generaliseringsoppgavene. Det kan knyttes til fenomenet «learned helplessness», lært hjelpeløshet, som innebærer at man ikke engang prøver å komme ut av en negativ situasjon, ettersom det tidligere gjennom hendelser i læringshistorien har blitt etablert en antakelse om at man er hjelpeløs i nye situasjoner (Catania, 2013). Det kan skyldes deltakerens opplevelse av tidligere tilbakemeldinger i intervensjonene.

I de tre siste generaliseringsoppgavene, besvarte fire av ti deltakere, Deltaker 1, 3, 6 og 7, oppgavene korrekt. Deltakerne benyttet ulikt antall forsøk tidligere, men besvarte likevel generaliseringsoppgavene korrekt, noe som samsvarer med argumentet om at mennesker etablerer regler og reagerer på feedback ulikt knyttet til individuelle læringshistorier (Skinner,

1969, i Catania, 2013). Effekten til intervensjonen demonstreres da ved at deltakerne har korrekte responser etter gjennomførte intervensjonsfaser. For de resterende deltakerne, som ikke løste oppgavene korrekt, var ikke stimuluskontroll etablert. Derfor bør det drøftes hvorvidt intervensjonene har hatt effekt for å redusere bekreftelsesskjevheter på disse deltakerne.

Enkelte deltakere besvarte noen av oppgavene i Baseline III korrekt, likevel svarte de feil på generaliseringsoppgavene. Det vises i figur 2, 3, 4 og 5. Dette kan være eksempel på det Catania (2013) omtaler som «functional fixity», eller fiksering, som omhandler at man ikke klarer å overføre en type kunnskap til nye situasjoner. Det kan indikere at de fremdeles responderer etter den automatiske koblingen til System 1 fra tidligere oppgaver (Kahneman, 2011). Deltaker 5, 9 og 10 velger fremdeles P- og Q-kort i de siste generaliseringsoppgavene. Derfor er det usikkert hvorvidt de korrekte besvarelsene i Baseline III kan omtales som en reduksjon av bekreftelsesskjevheter, eller om det bare er en etablert regel for å løse en spesifikk, konseptuell oppgave. Deltakerne viser en tendens til å være sikre på at det de gjør er riktig, bekrefter for seg selv da bekreftelse er forsterkende og vet ikke nødvendigvis at beslutningene er preget av bekreftelsesskjevheter. Kahneman (2011) referer til at System 1-tenking ofte kan fungere godt, men iblant må System 2 få oss til å bryte ut av mønsteret. Dersom vi er mottakelige for feedback, og får tilstrekkelig mengde, kan System 2 bidra til å bryte ut av mønsteret og redusere bekreftelsestendensene. Selv om bekreftelsesskjevheter og reglene våre er privat atferd, kan likevel, under passende omstendigheter, ytre variabler få påvirkning på dette.

Metodologisk diskusjon

Det er i denne studien vist til at den umiddelbare tilbakemeldingen ga større effekt enn den forsinkede. I anvendt atferdsanalyse er det viktig at man gjennom et eksperiment skal kunne utvise kontrollerte målinger og at det mellom en avhengig variabel og en eller flere

uavhengige variabler skal kunne demonstreres funksjonelle relasjoner (Cooper et al., 2020). Innen-deltaker design ble valgt for denne studien for å kunne utvise slik eksperimentell kontroll, hvilket vises gjennom registreringene av data før og etter innføring av tilbakemeldingene i baselinefasene. Den funksjonelle relasjonen mellom seleksjonsmønstrene til deltakerne og tilbakemeldingsintervensjonene, kommer til uttrykk gjennom at de endrer responsmønster og at antallet korrekte besvarelser øker, hvilket viser indre validitet.

Likevel bør det bemerkes at det ved denne studien med ABACA-design kun er utprøvd én rekkefølge av presentasjon av intervensjoner. Derfor bør det tas forbehold om hvorvidt det ville være mulig å demonstrere samme effekt dersom deltakere fikk gå gjennom oppgavene med ACABA-design. Deltakerne har i denne studien blitt eksponert for tilbakemelding etter første intervensjon, slik at dette har inngått i deres læringshistorie og dermed kan påvirke resultatene oppnådd i andre intervensjonsfase. Dersom man også gjennomfører et ACABA-gruppedesign, ville man kunne demonstrert og sammenlignet effekten av intervensjon med umiddelbar tilbakemelding, uten påvirkning fra intervensjon med forsinket tilbakemelding i læringshistorien.

I gjennomgang av de innhentede dataene ble det også klart at det i andre intervensjonsfase ikke kunne skilles mellom tid med feedback tilgjengelig og tid brukt på å løse oppgaven. Derfor ble det vanskelig å vurdere om tid med feedback tilgjengelig hadde utslag for etablering av regel. Til senere studier med bruk av dette programmet kunne det derfor være nyttig å legge inn en slik funksjon.

Reliabilitet uttrykker grad av pålitelighet ved funnene, og gir indikasjon på om repeterte målinger av hendelsene vil gi samme resultater og vise samme effekter (Cooper et al., 2020). I denne studien er data samlet inn gjennom et dataprogram, hvilket utelukker eksperimentators feil ved målinger. Da studien er en systematisk replikasjon av tidligere studie, kan det foreligge forventninger om hvordan resultatene blir. Dette kan være en trussel

for reliabilitet. For denne studien var det derfor viktig å ikke lete etter de samme resultatene som Wason (1968) fant.

Denne studien har forsøkt å vise hvordan ulike feedbackstrategier kan benyttes for å redusere bekreftelsesskjevheter og fremme læring. Det har blitt diskutert hvorvidt det er reduisering av bekreftelsesskjevhet eller bare endring i responsmønster som er resultat av de ulike intervensjonene. Den umiddelbare feedbacken ga flest korrekte besvarelser, og viste dermed størst effekt av de to intervensjonene for å lære et spesifikt mønster, en ønsket respons. Likevel bør det nevnes at etter forsinket feedback, brøt flere av deltakerne med PQ-seleksjonsmønsteret og derfor kan det argumenteres for at å ha en effekt. At feedback har ulik effekt på deltakerne, knyttes til deres læringshistorie og forhold til tilbakemeldinger. For å ha en effekt er det viktig med nok tid til å forstå tilbakemeldingens innhold og etablere en regel. Antall tilbakemeldinger og tidsbegrensninger i oppgavene kan derfor ha vært utilstrekkelig for å se en effekt hos alle deltakerne. Feedback viste i denne studien en påvirkning, det førte til en endring av responsmønster, og etter Catania's (2013) definisjon er læring en endring av atferd.

Det er belyst utfordringer med å generalisere funnene etter oppgaver som benyttet i denne studien, og ble i den forbindelse diskutert om det ville være mulig, særlig ettersom kun fire av ti deltakere besvarte generaliseringsoppgavene korrekt. Har deltakerne kun etablert en regel som fører til korrekte besvarelser, eller har de forstått at de har redusert en bekreftelsesskjevhet? Med dette i betraktning forblir det ubesvart hvorvidt tiltakene vil fungere under andre forhold. Det kunne derfor vært interessant å gjennomføre forsøket med gruppedesign, hvor av en gruppe på forhånd av datainnsamlingen får opplæring i teori om bekreftelsestendenser, hva det er og hva det gjør med valgene våre, for å øke bevisstheten rundt fenomenet.

Referanser

- Catania, A. C. (2013) *Learning*. (5.utg.). Sloan Publishing
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2020). *Applied behavior analysis*. (3.utg) Pearson.
- Daniels, A. C., & Bailey, J. S. (2014) *Performance management: changing behavior that drives organizational effectiveness*. (5.utg.). Performance Management Publications
- Dinsmoor, J.A., Browne, M.P., Lawrence, C.E. (1972). A test of the negative discriminative stimulus as a reinforcer of observing. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 18(1), 79-85. <https://doi.org/10.1901/jeab.1972.18-79>
- Fischhoff, B. (1982) Debiasing. I Kahneman, D., Slovic, P. & Tversky, A., *Judgement under uncertainty* (s. 422-444). Cambridge University Press.
- Hayes. S.C. & Brownstein A.J. (1986) Mentalism, behavior-behavior relations, and a behavior-analytic view of the purposes of science. *The behavior analyst*, 9(2), 175-190. <https://doi.org/10.1007/bf03391944>
- Isaksen, J. & Karlsen, A (2018). *Innføring i anvendt atferdsanalyse*. (2.utg). Universitetsforlaget
- Jacobsen & Thorsvik (2013). *Hvordan organisasjoner fungerer*. (4.utg). Fagbokforlaget
- Johnson, D.A., Rocheleau, J.M. & Tilka, R.E. (2015). Considerations in Feedback delivery: The role of accuracy and type of evaluation. *Journal of organizational behavior management*. 35(3-4), 240-258. <https://doi.org/10.1080/01608061.2015.1093055>
- Kahneman, D. (2011) *Tenke, fort og langsomt*. Pax forlag.
- Klein, G. (2019, 05.05.), The Curious case of confirmation bias. *Psychology today*. <https://www.psychologytoday.com/us/blog/seeing-what-others-dont/201905/the-curious-case-confirmation-bias>

- Lidén, M., Gräns, M., & Juslin, P. (2018). The presumption of guilt in suspect interrogations: Apprehension as a trigger of confirmation bias and debiasing techniques. *Law and Human Behavior, 42*(4), 336-354.
<http://dx.doi.org.ezproxy.oslomet.no/10.1037/lhb0000287>
- Morewedge, C.K., Yoon, H., Scopelliti, I., Symborski, C.W., Korris, J.H, Kassam, K.S. (2015). Debiasing decisions: Improved decision making with a single training intervention. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences, 2*(1), 129–140.
<https://doi.org/10.1177/2372732215600886>
- Mui, Chunka (2012, 18.01.), How Kodak failed. *Forbes*.
<https://www.forbes.com/sites/chunkamui/2012/01/18/how-kodak-failed/>
- Nickerson, R. S. (1998). Confirmation Bias: A Ubiquitous Phenomenon in Many Guises. *Review of General Psychology, 2*, 175-220.
<https://doi.org/10.1037%2F1089-2680.2.2.175>
- Pines, Jesse M., (2006). Profiles in patient safety: confirmation bias in emergency medicine *Academic emergency medicine, 13*(1), 90-94.
<https://doi.org/10.1197/j.aem.2005.07.028>
- Sandaker, I. (2003). Et seleksjonsperspektiv på atferdsendring og læring i systemer. I S. Eikeseth & F. Svartdal (Red.), *Anvendt atferdsanalyse: teori og praksis* (s. 417–434). Gyldendal Akademisk
- Sandaker, I. (2009). A selectionist perspective on systemic and behavioral change in organizations. *Journal of Organizational Behavior Management, 29*(3), 276-293.
<http://dx.doi.org/10.1080/01608060903092128>
- Skinner, B.F. (1981). Selection by consequences. *Science, 213*, 501-504.

Wason, P. (1960). On the failure to eliminate hypothesis in a conceptual task. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *12*, 129-140.

<https://doi-org.ezproxy.oslomet.no/10.1080/17470216008416717>

Wason, P. C. (1968). Reasoning about a rule. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *20*, 273-281. <https://doi-org.ezproxy.oslomet.no/10.1080/14640746808400161>

Wason, P. C., & Shapiro, D. (1971). Natural and contrived experience in a reasoning problem. *Journal of Experimental Psychology*, *23*, 63-71.

<https://doi-org.ezproxy.oslomet.no/10.1080/00335557143000068>

Wilder, D. A., Austin, J. & Casella, S. (2009). Applying behavior analysis in organizations: Organizational behavior management. *Psychological Services*, *6*(3), 202-211.

<https://doi.org/10.1037/a0015393>

Wright, Jan F. (2018). Risk management; a behavioral perspective. *Journal of Risk Research*. *21*(6), 710-724. <https://doi.org/10.1080/13669877.2016.1235605>

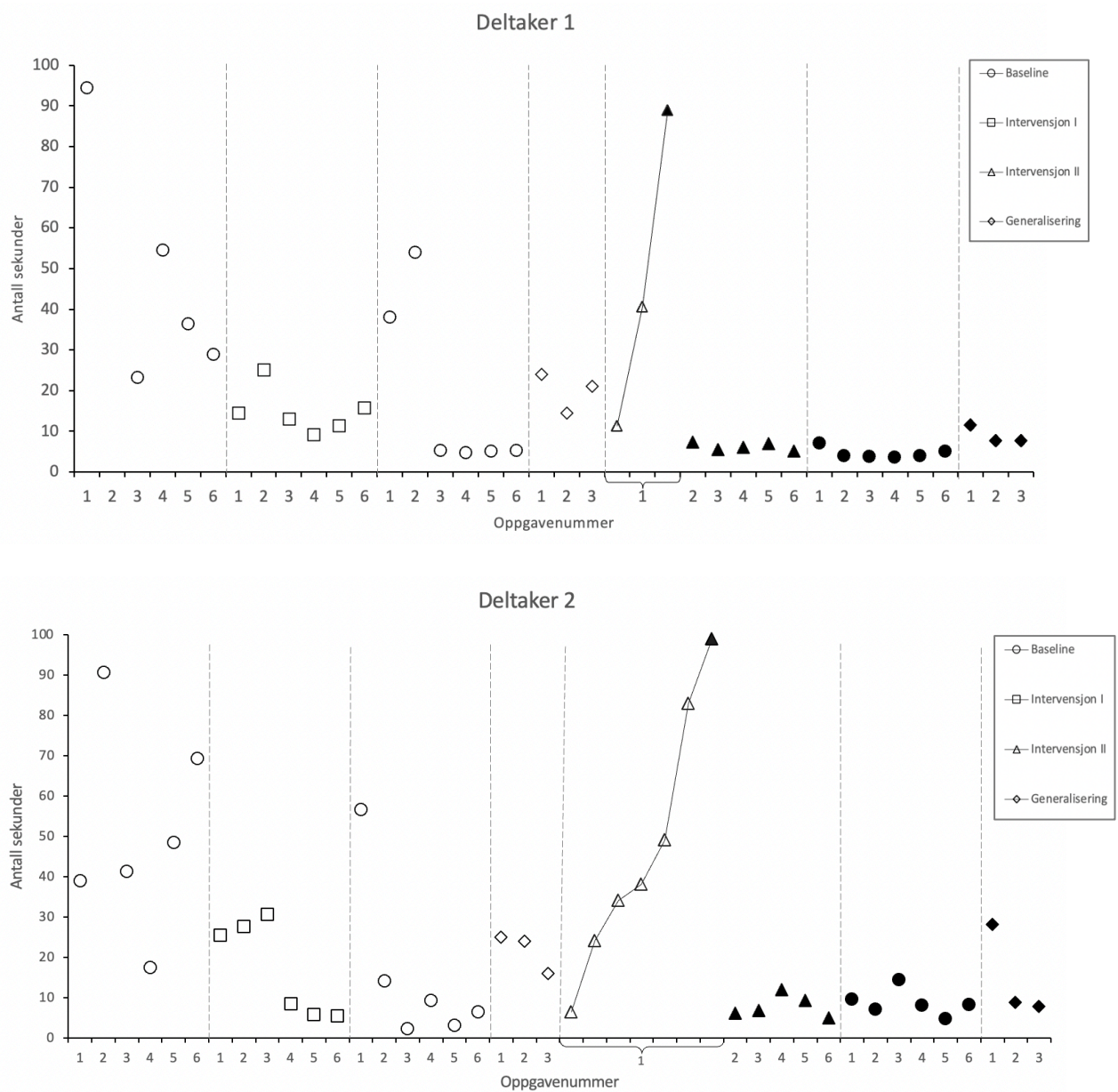
Tabell 1.

Oversikt over kortenes innhold i de ulike fasenes oppgaver.

BASELINE				
OPPGAVE	P	P̄	Q	Q̄
1	Sirkel	Trekant	Rød	Grønn
2	Volvo	Toyota	Glass	Kopp
3	A	D	4	7
4	Galdhøpiggen	Glittertind	Hankjønnsymbol	Hunnkjønnsymbol
5	Ost	Syltetøy	Penn	Blyant
6	Gorilla	Sjimpanse	Undulat	Arapapegøye
INTERVENSJON				
OPPGAVE	P	P̄	Q	Q̄
1	Joker	Rema 1000	Vi selger ukeblader	Vi selger ikke ukeblader
2	Gitar	Trompet	Eple	Pære
3	Elefant	Kanin	Tulipan	Valmue
4	Snekker	Politi	Fiskeboller	Spagetti
5	Skrik	Mona Lisa	New York	Moskva
6	Øl	Coke	25 år	16 år
GENERALISERING				
OPPGAVE	P	P̄	Q	Q̄
1	Eple	Kiwi, Drue Pære	Queen	The Rolling Stones The Beatles Abba
2	Yatzy	Sjakk Monopol Stigespill	Bipolar lidelse	Schizofreni ADHD Autisme
3	Saturn	Mars Uranus Neptun	Italia	Peru Ghana Mongolia

Figur 1.

Oversikt over oppgavebesvarelser til deltakere.



Merknad: Figuren viser Deltaker 1 og Deltaker 2 sine oppgavebesvarelser i de ulike fasene.

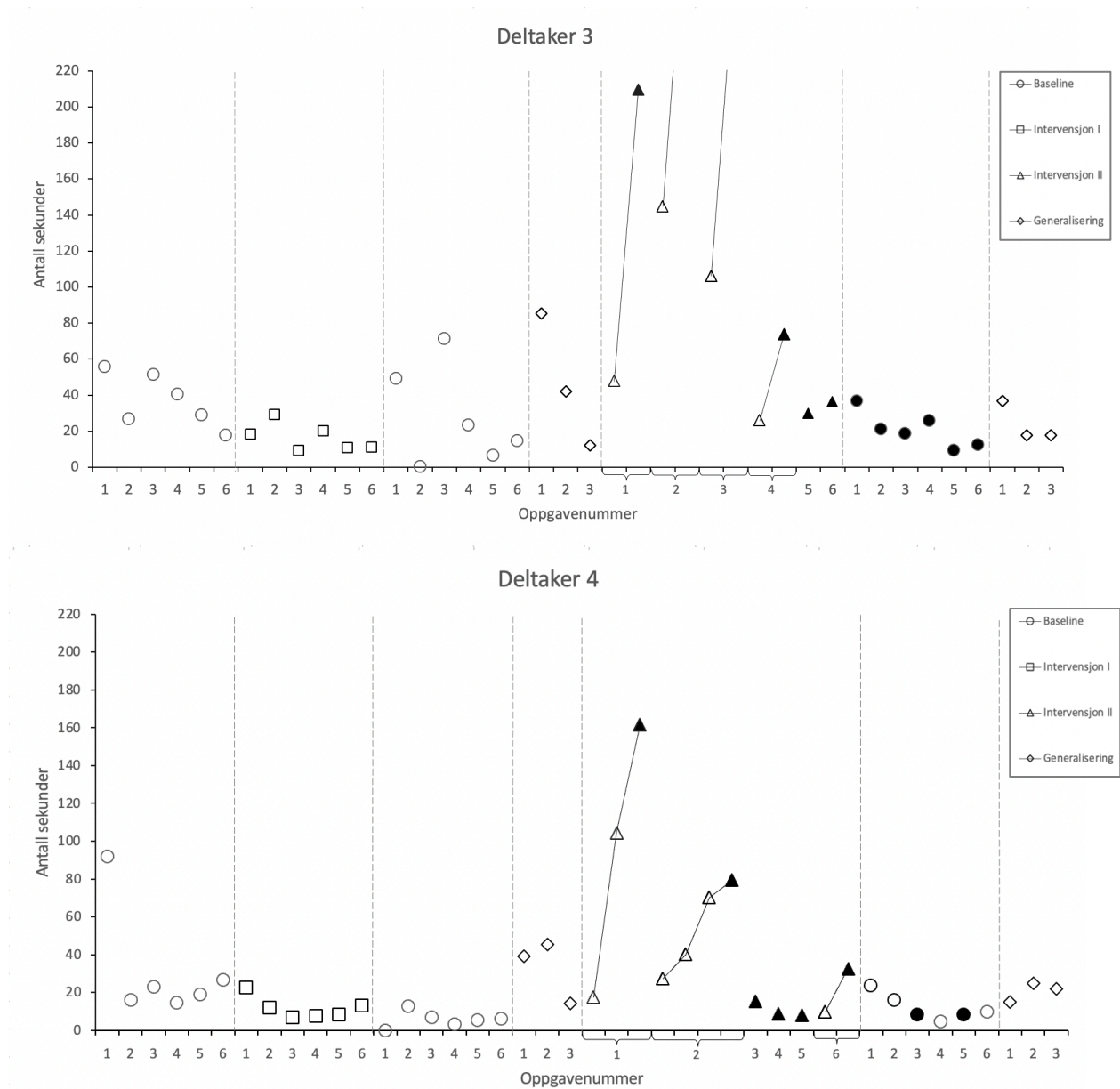
Baseline er gjentatt tre ganger. Generaliseringsoppgaver er gjentatt to ganger. Det er to ulike

intervensjonsfaser. Der indikator er helfarget svart, er oppgaven besvart korrekt. Linjen

trukket mellom indikatorer representerer sekunder mellom forsøkene på samme oppgave.

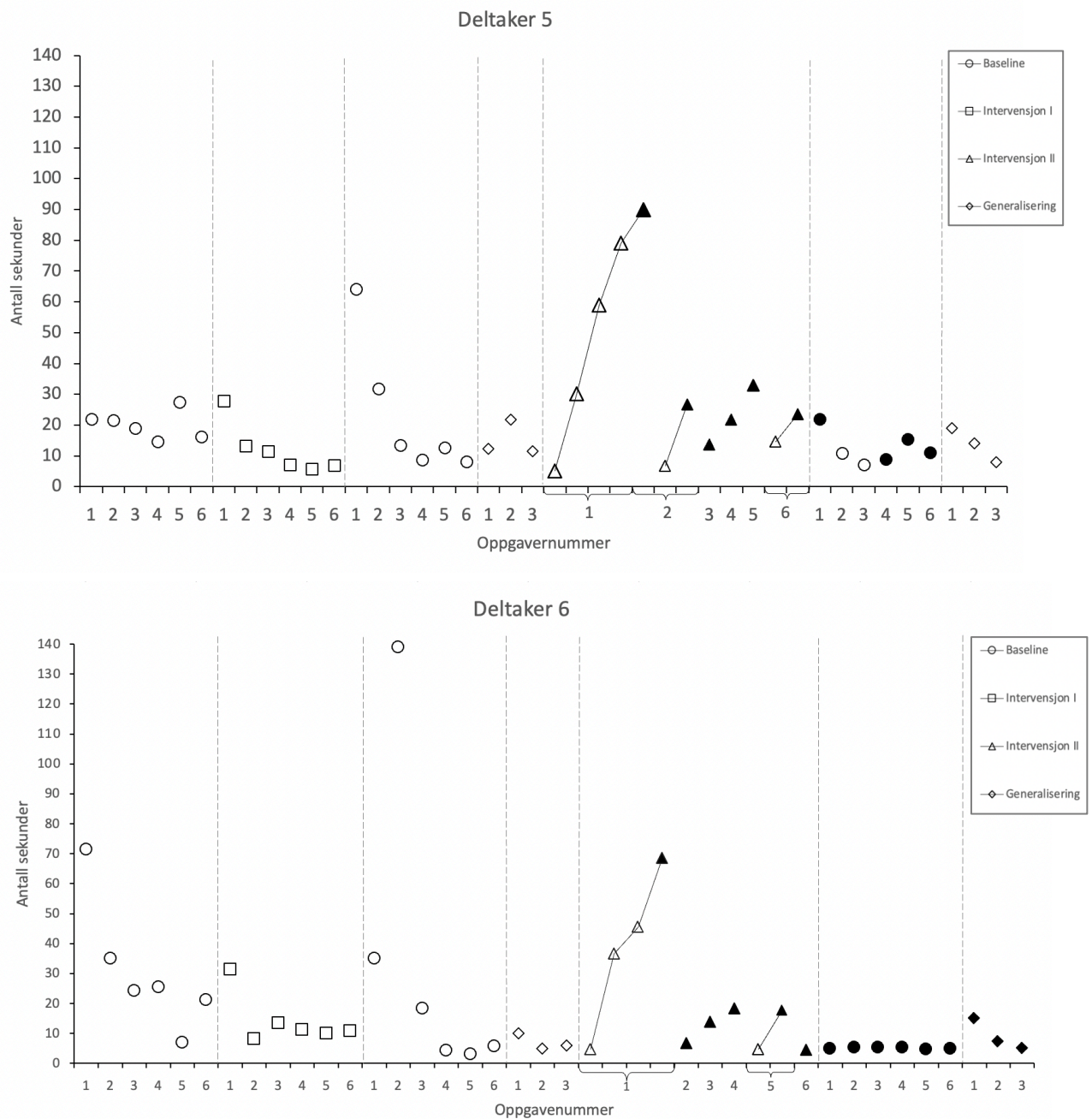
Figur 2.

Oversikt over oppgavebesvarelser til deltakere.



Figur 3.

Oversikt over oppgavebesvarelser til deltakere.

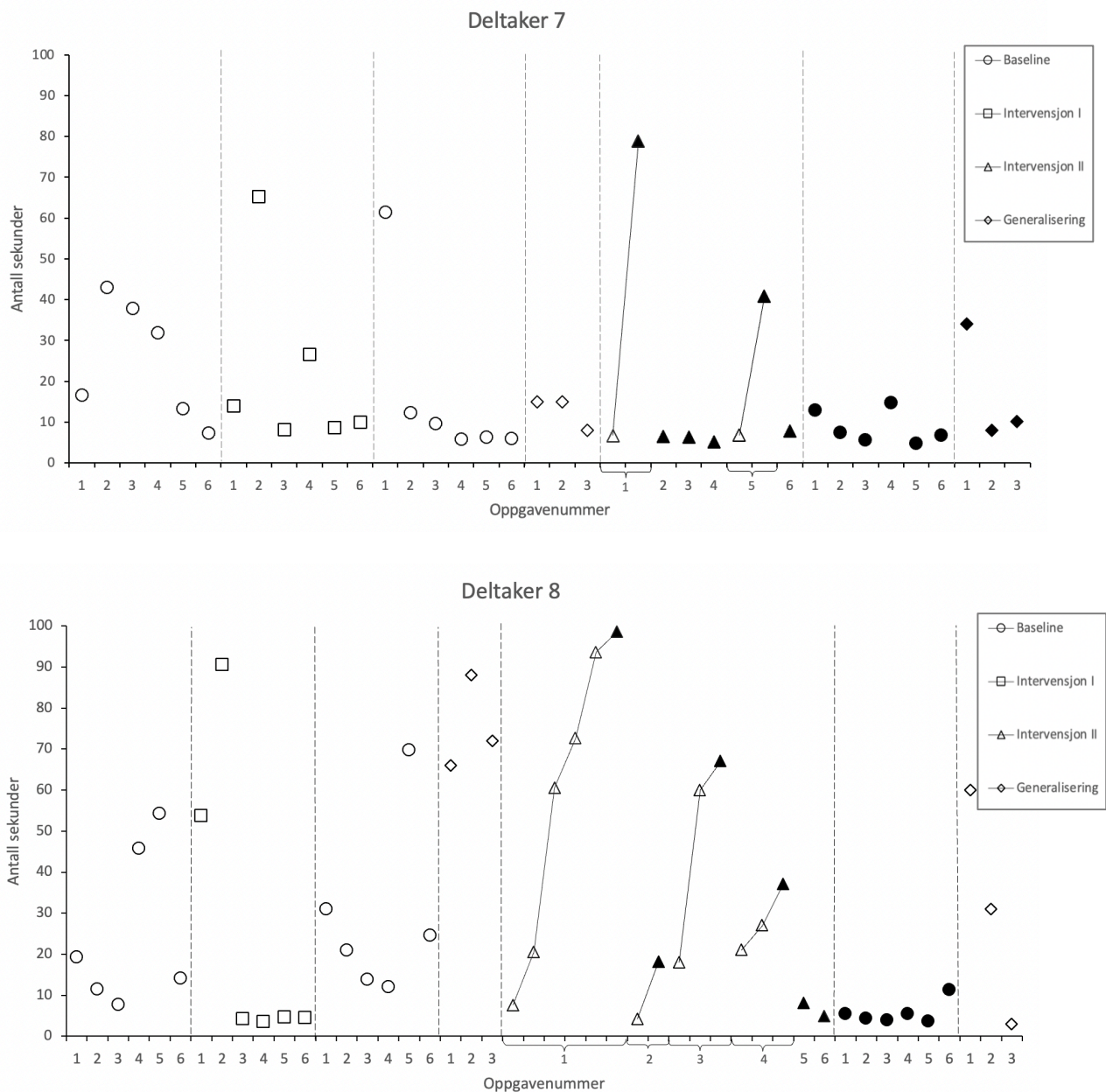


Merknad: Figuren viser Deltaker 5 og Deltaker 6 sine oppgavebesvarelser i de ulike fasene.

Baseline er gjentatt tre ganger. Generaliseringsoppgaver er gjentatt to ganger. Det er to ulike intervensjonsfaser. Der indikator er helfarget svart, er oppgaven besvart korrekt. Linjen trukket mellom indikatorer representerer sekunder mellom forsøkene på samme oppgave.

Figur 4.

Oversikt over oppgavebesvarelser til deltakere.

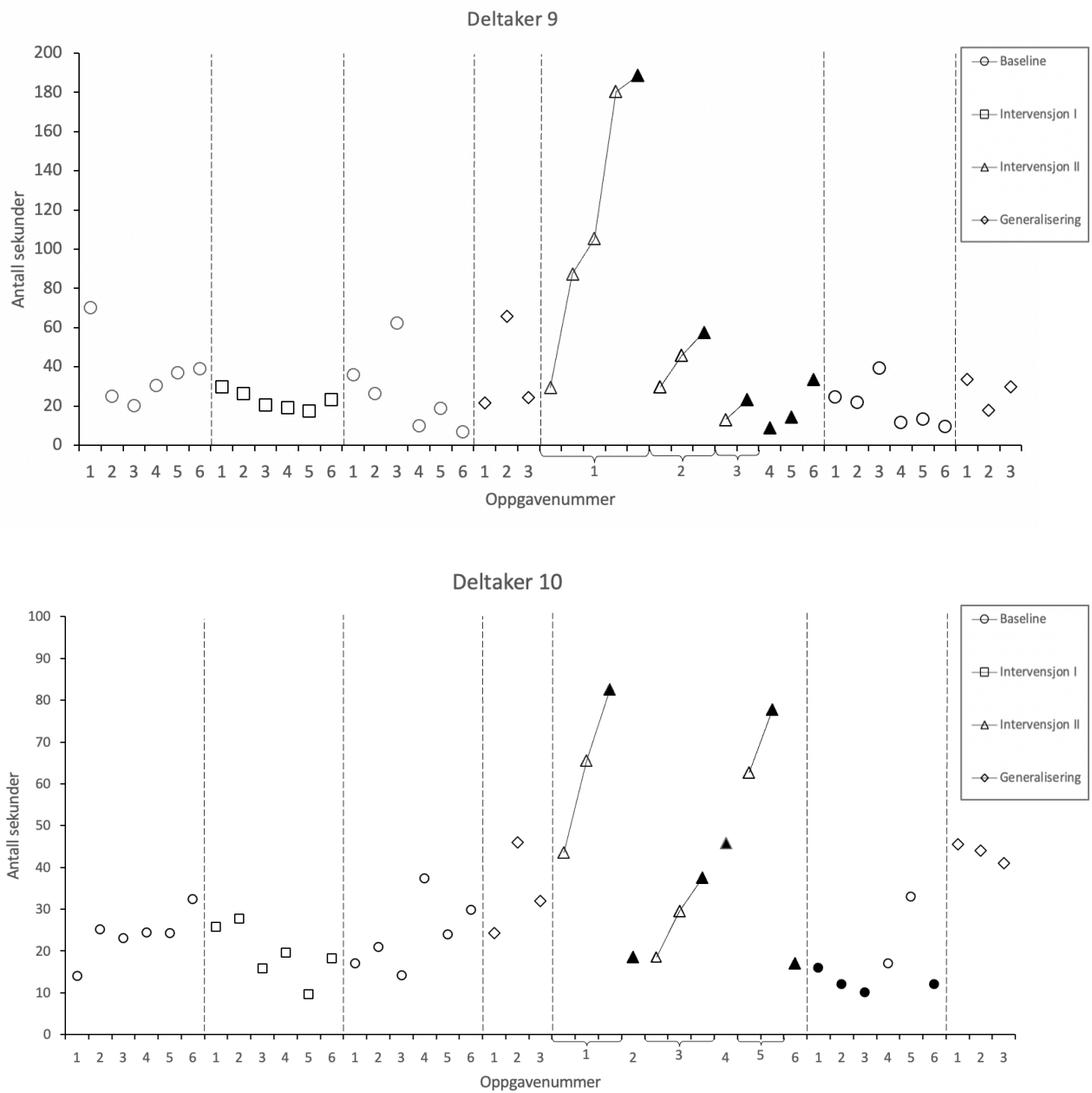


Merknad: Figuren viser Deltaker 7 og Deltaker 8 sine oppgavebesvarelser i de ulike fasene.

Baseline er gjentatt tre ganger. Generaliseringsoppgaver er gjentatt to ganger. Det er to ulike intervensjonsfaser. Der indikator er helfarget svart, er oppgaven besvart korrekt. Linjen trukket mellom indikatorer representerer sekunder mellom forsøkene på samme oppgave.

Figur 5.

Oversikt over deltakeres oppgavebesvarelser.



Merknad: Figuren viser Deltaker 9 og Deltaker 10 sine oppgavebesvarelser i de ulike fasene.

Merk at y-aksenes maksverdier er ulike. Baseline er gjentatt tre ganger.

Generaliseringsoppgaver er gjentatt to ganger. Det er to ulike intervensjonsfaser. Der

indikator er helfarget svart, er oppgaven besvart korrekt. Linjen trukket mellom indikatorer

representerer sekunder mellom forsøkene på samme oppgave.

*Vedlegg A***Informasjonsskriv vedrørende forskningsprosjekt**

I forbindelse med gjennomførelse av et forskningsprosjekt blir du herved spurt om å delta. Informasjonen i dette skrivet er rettet mot å tydeliggjøre anvendt metode, ditt personvern samt hva du kan forvente dersom du vil bidra som deltaker i prosjektet.

Formål:

Forskningsprosjektet gjennomføres som en avsluttende del av undertegnede, Ingeborg K. Julsrud, mastergrad ved fakultetet for Atferdsvitenskap. Formålet er å undersøke deltakeres seleksjonsmønster i konseptuelle oppgaver under ulike betingelser. For at ikke gjennomførelse og resultater skal bli påvirket, vil det blir ikke gitt utdypende informasjon om studiens hovedtema før etter eventuell gjennomførelse.

Ansvarlig for masterprosjektet er institutt for Atferdsvitenskap ved Oslo Metropolitan University. Opplysningene som innhentes gjennom dette eksperimentet vil kun bli benyttet for dette masterprosjektet, og vil ikke delt med andre parter.

Deltakelse

Det understrekes at det er frivillig å delta i prosjektet, og samtykket kan når som helst trekkes tilbake. I slikt tilfelle vil det ikke ha noen negative konsekvenser for deg som deltaker.

Metoden som blir benyttet for dette prosjektet innebærer at du som deltaker møter undertegnede, hvor du skal gjennomføre noen konseptuelle oppgaver på et tildelt nettbrett. Gjennomføring av de ulike oppgavene anslås til å ta maksimalt 30 minutter. Oppgavene vil bli nærmere forklart ved utførelsen.

Personvern

Opplysningene som samles inn om deg gjennom dataprogrammet er kjønn og aldersgruppe. I tillegg dokumenteres klokkeslett og dato for gjennomførelsen, samt deltakernummer og øktnummer. Alle opplysninger behandles konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

De som har tilgang er de ansvarlige som nevnt i tidligere avsnitt, samt undertegnede og veileder. Dataene som samles inn gjennom dataprogrammet blir lagret der, og derfor er tilgangen til dataene begrenset til undertegnede og veileder som er ansatt ved OsloMet.

Ved avslutning av forskningsprosjektet vil alle innhentede opplysninger forbli anonymisert. Planlagt prosjektslutt er 15.juni 2022.

Retten til å behandle personopplysninger

Behandlingene av personopplysninger er basert på ditt samtykke, i henhold til personvernforordningen artikkel 6 a). På oppdrag fra institutt for Atferdsvitenskap ved OsloMet har NSD (Norsk senter for forskningsdata) vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Dine rettigheter:

Så fremt at du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke opplysninger om deg som behandles, og få tilgang til kopi av disse opplysningene
- å få slettet personopplysninger om deg
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger

Dersom du har spørsmål til prosjektet, eller vil vite mer om dine rettigheter, ta kontakt med:

- Institutt for Atferdsvitenskap ved OsloMet, ved veileder og prosjektansvarlig Per Holth, pholth@oslomet.no eller tlf. 93093550. Du kan også kontakte undertegnede, Ingeborg K. Julsrud, på s349194@oslomet.no eller tlf. 45369562
- Vårt personvernombud: Ingrid S. Jacobsen på personvernombud@oslomet.no eller tlf. 67 23 55 34.

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med: NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost (personvertjenester@nsd.no) eller på telefon: 53 21 15 00.

Med vennlig hilsen

Ingeborg Julsrud

Samtykkeerklæring

Jeg samtykker jeg til:

- å delta i eksperimentet og gjennomføre de oppgave som blir presentert
- at opplysningene som nevnt i informasjonsskrivet kan samles inn
- at innhentede personopplysninger som nevnt i informasjonsskrivet lagres anonymisert etter prosjektslutt
- at jeg har lest og forstått informasjon om prosjektet, med anledning til å stille spørsmål

Jeg samtykker til at opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

(Prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg B

Etisk refleksjonsnotat

Prosjektet er meldt til NSD, referansenummeret 301221.

ROS-vurderinger er gjennomført, referansenummer 20/10901-93.

Mastergradens obligatoriske forskningsetiske seminarer ga god forståelse for viktigheten av at studiers formål, metoder og tiltak, utføres etter etiske retningslinjer. Det var viktig for meg å gjennomføre studien etter de retningslinjene og kravene som stilles, ikke bare av mastergraden, men også av norsk lov. Flere vurderinger ble foretatt før datainnsamling.

Data innhentes gjennom et dataprogram, og informasjon som der samles inn, er deltakernes kjønn og aldersgruppe kobles til et øktnummer. Grunnet de daværende covid19-pandemiens restriksjoner, var det usikkert om datainnsamlingen kunne foregå fysisk. For sikkerhetsskyld valgte jeg derfor å søke til Norsk senter for forskningsdata (NSD), da en alternativ digital løsning ville kunne trenge e-postadressene til deltakerne. Da det likevel ble mulig med fysisk oppmøte, trengtes ingen slike personopplysninger å lagres. En annen endring fra søknaden i NSD var at i stedet for å kontakte en organisasjon, tok eksperimentator selv kontakt med aktuelle kandidater.

Bekjente av eksperimentator ble rekruttert til deltakelse gjennom muntlige forespørsler. De fikk senere utdelt et informasjonsskriv og samtykkeskjema om hva slags data som samles inn gjennom programmet. Det var likevel ønskelig å kryptere informasjon, for å hindre at andre kan spore navn til deltakernummer. Øktnummer opprettet i dataprogrammet, kan ikke knyttes direkte til hvilken deltaker som omtales i oppgaven. I egne notater er kun forbokstav til deltaker satt sammen, slik at dersom en deltaker ønsker å trekke seg ville det være mulig bare for eksperimentator å finne tilhørende datasett.

Videre ble det foretatt en risiko-og-sårbarhets-analyse, med vurderinger om uønskede hendelser. Dette ble meldt til veileder og registrert.

BEKREFTELSESTENDENSER, FEEDBACK & LÆRING

Instansen REK (Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk) har retningslinjer for forskning innen medisin og helse og vurderer hvorvidt prosjekter er etisk forsvarlige å gjennomføre der personlig informasjon samles inn. Dette er ikke relevant for den gjeldende studien.