



Masteroppgave

Atferdsvitenskap

November 2021

Bruk av teknologi ved personalopplæring i atferdsanalytiske prosedyrer

En litteraturgjennomgang og ett empirisk studie i barnehager

Kandidatnavn Marit Skaret
Emnekode:MALK5000

30 Studiepoeng

Fakultet for helsevitenskap
OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY
STORBYUNIVERSITETET

Sammendrag av masteroppgaven

Personalopplæring kan bestå av mange komponenter, og det er i tråd med samfunnsutviklingen med en økende bruk av teknologi i denne opplæringen. Den første artikkelen er en litteraturgjennomgang om teknolog i personalopplæring i atferdsanalytiske prosedyrer der det kommer det frem at mange trenger feedback i tillegg til e-læringen for å oppnå høy behandlingsintegritet. Jeg har videre valgt å beskrive den mest utbredte prosedyren for personaloppæring atferdsanalytiske (ABA) prosedyrer som er Behavioral Skill Training (BST) Avslutningsvis skisseres noen muligheter for videre forskning

Den andre artikkelen er en empirisk studie der det ble brukt ett multiple probe design over tre deltakere for å undersøke om pedagogisk personale i barnehager kunne lære seg å gjennomføre en Multiple Stimulus Without Replacement (MSWO) preferansekartlegging (i) gjennom å lese om metoden, (ii) gjennom ett interaktivt e-læringsprogram med tre moduler om MSWO (iii) skåre og tolke resultatene av egne innsamlede MSWO data. I etterkant av opplæring ble det undersøkt om deltakerne generaliserte MSWO ferdighetene til barn med autismespekterforstyrrelse (ASF). Denne opplæringspakken har lovende resultater.

Nøkkelord: Personalopplæring, e-læring, teknologi, atferdsanalytiske prosedyrer, behandlingsintegritet, preferansekartlegging, MSWO.

Abstract

Staff training can consist of many components, and this is in line with societal developments with an increasing use of technology in this training. The first article is a literature review on technology used in staff training with behavioral analytical procedures. In the study it emerges that many people need feedback in addition to e-learning to achieve high treatment integrity. I have also chosen to describe the most widespread procedure for staff retention behavioral analytical (ABA) procedures which are Behavioral Skill Training (BST). Finally, some possibilities for further research are outlined.

The second article is an empirical study in which one multiple probe design was used over three participants to investigate whether pedagogical staff in kindergartens could learn how to conduct a Multiple Stimulus Without Replacement (MSWO) preference mapping (i) by reading about the method, (ii) through an interactive e-learning program with three modules on MSWO (iii) scoring and interpreting the results of their collected MSWO data. After training, it was investigated whether the participants generalized the MSWO skills to children with autism spectrum disorder (ASD). This training package has promising results.

Keywords: Staff training, e-learning, technology, behavioral analytical procedures, treatment integrity, preference assessments, MSWO.

Innholdsfortegnelse artikkel 1

Sammendrag:	6
Litteratursøk	7
Video modellering (VM) og Video modellering med kommentarer (VMVO)	8
Video- based training (VBT)	11
Interactive Computer training (ICT)	12
Gruppe studie VMVO	13
Diskusjon	14
Referanser	20

Innholdsfortegnelse artikkel 2

Innledning	27
Metode	32
Deltakere	32
Samtykke	32
Design	33
Setting	33
Prosedyre	34
Baseline	34
Måling	34
Skåring og rangering av data	36
Mellom - skårer enighet (MSE)	36
E-læringsprogrammet	37
Modul 1: Multiple Stimulus Without Replacement Preference Assessment	37
Modul 2: Multiple Stimulus Without Replacement Data Collection	37
Modul 3: Multiple Stimulus Without Replacement Calculating and Interpreting the Results	38
Generalisering probe etter 1 og 6 uker	38
Sosial validitet	38
Resultater	39
Sosial validitet	40
Diskusjon	40
Referanser	46

Figur og tabell artikkel 1

Figur 1. Oversikt over litteratursøket og ekskluderte studier	23
Tabell 1. Oversikt over studier	24

Tabeller og figur artikkel 2

Tabell 1 Oversikt over deltakere	48
Tabell 2 Antall uker fra e-læring til generalisering	49
Figur 1. Antall korrekte responser i hvert forsøk i henhold til behandlingsintegritet	50

Appendiks artikkel 2

Appendiks A: Valg av preferansekartleggings verktøy	51
Appendiks B: Samtykkeskjema Deltakere	52
Appendiks C. Samtykkeskjema Foreldre	56
Appendiks D. MSWO Behandlingsintegritet sjekkliste Baseline	60
Appendiks E. MSWO Behandlingsintegritet sjekkliste post e-læring	61
Appendiks F. MSWO Datainnsamling skjema	62
Appendiks G. Sosial validitet spørreskjema	63
Refleksjons notat	64
ROS analyse	68

Sammendrag:

En litteraturgjennomgang av ulike teknologiske løsninger brukt i opplæringen av atferdsanalytiske prosedyrer. Personalopplæring kan bestå av mange komponenter, og det er i tråd med samfunnsutviklingen en økende bruk av teknologi i denne opplæringen.

Samlebetegnelsen som brukt på denne typen personalopplæring i denne litteraturgjennomgangen er e-læring. I denne litteraturgjennomgangen kommer det frem at endel personale trenger feedback i tillegg til e-læringen for å oppnå høy behandlingsintegritet. Gjennomgangen viser også at personale som har en pedagogisk eller annen videreutdanning utdanning har mindre behov for feedback for å oppnå behandlingsintegritet, enn de uten spesiell utdanning. Jeg har videre valgt å beskrive den mest utbredte prosedyren for personaloppæring i atferdsanalytiske prosedyrer som er Behavioral Skill Training (BST). Avslutningsvis skisseres noen muligheter for videre forskning.

I forskningslitteraturen presiseres det at kvaliteten på tjenestene til mennesker med funksjonsnedsettelse og ASF er avhengig av godt opplærte lærere og annet personal (DiGennaro Reed et al., 2013; Granpeesheh, 2014). Personalopplæring bør være satt sammen av ulike komponenter, basert på effekt forskning om personalopplæring innen anvendt atferdsanalyse (van Oorsouw et al., 2009). DiGennaro Reed et al. (2013) trekker spesielt frem det å drive personalopplæring til høy behandlingsintegritet er oppnådd, som en vesentlig komponent for at intervensjoner skal ha effekt på den som behandles.

I van Oorsouw et al. (2009) sin metaanalyse fant de at personalopplæring med Multi Component veiledning var den opplæringen som produserte best effekt når det var snakk om ferdigheter som gikk direkte på å endre klientens ferdigheter eller atferd. Multi Component veiledning innebærer klasserom/ workshop med ulike teknikker som litteratur, prompting, video modeller, øving, rolle spill, instruksjoner, forsterkning, feedback og selv –

gjennomgang, i kombinasjon med direkte veiledning på gjennomføring av ferdigheten med klienter. Det ble trukket frem det vesentlige med å ha en variasjon/en pakke av teknikkene i undervisnings settingen, fremfor kun en teknikk som for eksempel bare instruksjoner (van Oorsouw et al., 2009). Instruksjoner, undervisning og teknologibasert opplæring består som oftest av antecedent opplæring, det vil si opplæring uten oppfølging og feedback på gjennomføring av ferdighetene i etterkant (Erath et al, 2020). Derfor vil det være vesentlig å undersøke hva forskning sier om personalopplæring i atferdsanalytiske prosedyrer.

Litteratursøk

Jeg har foretatt et litteratursøk og vil gjøre en gjennomgang av forskningen på personalopplæring i atferdsanalytiske prosedyrer der ulike former for teknologi er brukt. Søket ble gjennomført av bibliotekar ved NLSH, bibliotekaren brukte Advanced søk funksjonen i PsycInfo med tids begrensing fra 1990 til mai 2021. Søket ble gjennomført med inkluderingskriterier på tre hovedområder. Søket ble operasjonalisert ned til hovedområdene a) personalopplæring (søke ord personell training, staff training, clinic staff og teachers). Videre var det b) teknologisk (søke ord e- learning, electronic learning, computer training, computer assisted instruction, computer-based instruction, computer assisted instruction, video modeling og comprehensive training package). Det siste området var å begrense søket til ulike atferdsanalytiske journaler for å sikre at man fikk treff innenfor atferdsanalytisk forskning og utelukke annen forskning på teknologi (Journal of Applied Behavior Analysis or Journal of Behavioral Education or Behavior Analysis in Practice or Behavior Analysis: Research and Practice or Journal of Organizational Behavior Management).

Søket resulterte i treff på 32 artikler. Det ble gjort en videre presisering inkludering av personalopplæring i ulike kliniske eller pedagogiske settinger, det vil si at studier som benyttet studenter ble ekskludert. En videre presisering var å kun inkludere studier med

opplæring av atferdsanalytiske prosedyrer som brukes i direkte arbeid med mennesker i henhold til behandlingsintegritet, det inkluderte prosedyrer direkte rettet mot konkrete ferdigheter, atferd eller kartlegging (DiGennaro Reed et al., 2013). Det vil si at for eksempel opplæring i grafing ble ekskludert.

Det var ni artikler som tilfredstilte kriteriene for inkludering, og som blir beskrevet i det følgende. Det benyttes ulik terminologi av begrepet e- læring i ulike artikler, jeg har valgt å bruke de respektive forfatterens egen terminologi. E- læring i artiklene er bygd opp av videoer, der noen har innlegg med Power pointer mellom videoene enten kun med skriftlig info eller kombinert med verbale kommentarer. Det vil si at man er observatør og lytter når man gjennomgår e-læringen. Interaktiv e- læring som presenteres i av to av artiklene er også likt bygd opp, men krever interaksjon fra den som lærer i form av quizer og svar på spørsmål i tillegg.

Video modellering (VM) og Video modellering med kommentarer (VMVO)

Catania et al. (2009) beskriver video modellering (VM) som ett verktøy som består av en video som demonstrerer en ferdighet der man forventer at observatøren kommer til å imitere den demonstrerte atferden i aktuelle situasjoner (Catania et al., 2009, p. 388). Catania et al. (2009) undersøkte om tre nyansatte på en privat skole for barn og unge med ASD kunne oppnå Behandlingsintegritet i Discrete-Trial Teaching (DTT), etter opplæring via en VM. Ingen av personalet hadde god Behandlingsintegritet i baseline fasen. Opplæringen bestod av en 7. 15 min video der to av forskerne simulert lærere og barn i en DTT-sesjon med matching. Det var lagt til skriftlige utdypende beskrivende kommentarer til de ulike stegene i DTT. Generaliserings oppgaver bestod av reseptiv og ekspressive benevning, da uten video modell, kun med skriftlig gjennomgang. Catania et al. (2009) fant at samtlige personale oppnådde

behandlingsintegritet etter videomodellen, og at de opprettholdt ferdighetene i generaliseringsoppgavene (Catania et al., 2009)

Digennaro-Reed et al. (2010) bygget videre på Catania et al. (2009) sine funn om opplæringsstrategier som ledet høy Behandlingsintegritet. Digennaro-Reed et al. (2010) undersøkte om tre nyansatte lærere på en klinikk med både utdanning og bolig funksjon for mennesker med ulike utviklingsforstyrrelser, kunne oppnå Behandlingsintegritet i implementering av ulike intervensjoner. Digennaro-Reed et al. (2010) benyttet det de kalte Individualized Video Modeling (IVM), videoer med en simulert lærer som demonstrerte alle stegene i intervensjonen med en simulert elev, der videoene ble individualisert i forhold til behovene til den enkelte lærers elev på klinikken. Videoene hadde ulikt innhold og ulik varighet henholdsvis 4.14 min, 6,21 min og 6.56 minutter. Deltakerne ble bedt om å iverksette intervensjonen innen 45 minutter. Digennaro-Reed et al. (2010) gav i tillegg spesifikk tilbakemelding parallelt med IVM. Dersom læreren hadde demonstrert feil atferd underveis så stoppet man videoen ved neste gjennomgang og ba læreren følge med på de segmentene som var relatert til feilen. Dersom stegene i intervensjonen var gjennomført korrekt, fikk læreren tilbakemelding om det og fikk se videoen uten stopp. Alle tre deltakerne måtte ha spesifikk tilbakemelding før de oppnådde behandlingsintegritet i implementering av prosedyrene (Digennaro-Reed et al., 2010).

Rosales et al. (2015) undersøkte om 3 lærere kunne oppnå Behandlingsintegritet i preferanse kartlegginger etter å ha gjennomført en VM, uten tale, kun med tekst. Rosales et al. (2015) opplæring i tre ulike preferansekartleggings verktøy henholdsvis Paired -stimulus (PS), Multiple Stimulus Without Replacement (MSWO) og Free-operant (FO). Ingen av lærerne viste behandlingsintegritet i baseline testene. Videoene Rosales et al. (2015) produserte var av ulik lengde i forhold til hvilke preferansekartlegging program den

omhandlet; PS varte 6.5 min, MSWO 9 min og FO 9.43 min, lærerne fikk mulighet til å se videoen umiddelbart før hver gjennomføring av kartlegging. Videoene bestod av klipp fra personer som utførte kartlegginger med barn med ASD, der det enkelte steg i hver kartlegging ble vist, alle stegene var supplert med skriftlig informasjon om hvordan håndtere det enkelte steget. To av tre lærere oppnådde behandlingsintegritet etter henholdsvis to og fire tester med simulert klient. Den tredje læreren fikk spesifikk feedback etter en fjerde testen på grunn av en gjentakende feil for så å oppå høy behandlingsintegritet (Rosales et al., 2015). Det ble gjennomført generaliseringstester med flere ulike barn med ASD for de tre ulike kartleggingene. Alle lærerne gjennomførte disse generaliserings testene til høy behandlingsintegritet (Rosales et al., 2015).

Bovi et al. (2017) utvidet gjennomføringen av VM fra Catania et al. (2009) med at det ved VM ikke krever at det er en veileder til stede når videoen blir gjennomgått. Videre at utvidet de det til Video modellering med kommentarer (VMVO). Bovi et al. (2017) undersøkte om to skolelærere kunne lære å gjennomføre MSWO preferansekartlegging ved å bruke VMVO. Under baseline oppnådde ingen av lærerne høy behandlingsintegritet. Bovi et al. (2017) utarbeidet en egen VMVO video på 17. 13 minutter, som viste en komplett MSWO med en simulert klient, der klienten engasjerte seg i både typisk og atypisk atferd. I den andre delen av videoen ble det gjennomgått de ulike stegene nødvendig for å skåre ut, rangere valgene og velge stimuli til trening. Umiddelbart etter å ha sett videoen fikk lærerne nødvendig materiell for å gjennomføre en MSWO. Etter gjennomført MSWO fikk de en på forhånd forberedt registrerings skjema for å øve på å skåre og rangere stimuli. Opplæringen medførte at begge lærerne umiddelbart oppnådde behandlingsintegritet både med simulert klient og i generaliseringstestene med barn med autisme. Bovi et al. (2017) fant også at lærerne generaliserte MSWO ferdighetene både til å bruke leker og spiselige stimuli med barnet med ASF etter opplæringen.

Shuler and Carroll (2019) undersøkte om 4 supervisorer som jobbet på en tidligintervensjons klinikk kunne oppnå behandlingsintegritet i å gi performance feedback en spesifikk tilbakemelding til terapeuter som jobbet direkte med barn med autismespekterforstyrrelse (ASF) etter å ha gjennomgått VMVO. Shuler and Carroll (2019) rapporterte at ingen av supervisorene oppnådde god behandlingsintegritet under baseline. Videoene Shuler and Carroll (2019) utarbeidet var på 15 minutter og bestod av demonstrasjons modeller med verbale kommentarer til den enkelte komponent med performance feedback som ble demonstrert. Shuler and Carroll (2019) undersøkte implementeringen av åtte ulike spesifikke tilbakemeldinger i ett veiledningsforløp med en simulert terapeut. Videre ble det undersøkt om supervisorene generaliserte ferdighetene til nye prosedyrer som DTT og manding fortsatt med simulert terapeut. Videre så de på om supervisorene generaliserte ferdighetene i veiledningsforløpet til en reel terapeut i direkte arbeid med barn med ASF. Tre av fire supervisorer oppnådde høy behandlingsintegritet etter video modellene, den siste oppnådde det etter feedback rettet direkte mot det vedkommende mestret og ikke mestret underveis i gjennomføringen (Shuler & Carroll, 2019).

Video- based training (VBT)

Erath et al. (2021) bruker begrepet Video-based training (VBT) og begrunner det med at de inkluderer elementer både fra VM og Computer-based training. Erath et al. (2021) undersøkte om fire klinikkansatte kunne lære å gjennomføre Behavioral skills training (BST) for å lære opp andre ansatte på klinikken i ulike ferdigheter i direkte arbeid med klientene. Resultatene viste lave nivåer av behandlingsintegritet under baseline. Personalopplæringen bestod av en 13 minutter lang VBT som bestod av tekst på skjermen, bilder og flere demonstrasjons video modeller med verbale kommentarer. VBT var delt opp i fire elementer om BST: a) hvorfor det er viktig å bruke BST og hvor effektivt det er i opplæring; b) behandlingsintegritet i BST prosedyren; c) korrekt video demonstrasjons av hvert element i

prosedyren; og d) to videomodeller av de ferdighetene personalet skulle gi opplæring i ved bruk av BST (Erath et al., 2021, p. 5). Erath et al. (2021) rapporterte to av fire personale oppnådde høy behandlingsintegritet etter å ha sett VBT, de to andre personalet fikk en kort spesifikk feedback før de også oppnådde mestringskriterie.

Interactive Computer training (ICT)

Higbee et al. (2016) gjorde en studie med interaktiv e-læring der de undersøkte om fire spesiallærere demonstrerte i DTT med høy behandlingsintegritet etter å ha gjennomgått Interactive Computer traing (ICT). Forskerne brukte samme ICT program som Pollard et al. (2014) brukte i sin studie, den studien er ikke inkludert her da de brukte studenter som deltakere. ICT bestod av en power point presentasjon over fire moduler: a) data innsamling og litteraturgjennomgang over programmet inkludert fem videoer; b) administrere foranledninger inkludert seks videoer; c) prompting strategier inkludert ni videoer; og d) administrere konsekvenser med 13 videoer. Alle videoene var på mellom 10 og 120 sekunder og bestod av både eksempler og ikke eksempler av prosedyrene. På enkelte lysbilder var det også spørsmål, hvis de svarte riktig fikk de lov å gå videre eller tok dem tilbake til starten av modulen igjen (Pollard et al., 2014, p. 767). I studien til Higbee et al. (2016) demonstrerte tre av fire lærere høy behandlingsintegritet etter gjennomgått ICT, den fjerde deltakeren måtte ha to runder med feedback før vedkommende nådde mestringskriterie, både en kort feedback og en mer grundig feedback.

Gerencser et al. (2018) gjorde også en studie med interaktiv e-læring der de undersøkt om seks assistenter som jobbet på spesial avdelinger i førskoler kunne gjennomføre DTT med feilfri- læring prosedyrer, etter opplæring med ICT. De utarbeidet seks ICT moduler som inkluderte verbale kommentarer, tekst og grafikk, video modeller, kompetanse spørsmål og interaktive aktiviteter. De seks modulene: a) introduksjon til ASD og ABA; b) introduksjon til

DTT og lærerplan; c) administrere foranledninger; d) administrere konsekvenser; e) prompt, prompt-fading og korreksjonsprosedyrer; og f) tempo og data innsamling (Gerencser et al., 2018, p. 466). I Gerencser et al. (2018) sin studie var det kun en deltaker som oppnådde høy behandlingsintegritet etter kun å ha gjennomgått ICT. Ytterligere to deltakere måtte ha feedback over videokonferanse før de oppnådde høy behandlingsintegritet. De tre siste måtte i tillegg til ICT, feedback over videokonferanse også ha direkte feedback med klienten over videokonferanse før de oppnådde rundt 80% behandlingsintegritet (Gerencser et al., 2018).

Gruppe studie VMVO

Luna et al. (2019) undersøkte om seks personal, bestående av en lærer og fem assistenter, som jobbet med spesial undervisning kunne gjennomføre henholdsvis Differential reinforcement of other behavior (DRO) og Differential reinforcement of alternative behavior (DRA) prosedyrer med høy behandlingsintegritet, etter opplæring med de benevner som en selv instruerende pakke (SIP). En SIP bestod av skrevne instruksjoner på en og VMVO. Luna et al. (2019) delte personalet i to grupper av tre, en gruppe gjennomførte DRO opplæringen først og den andre gruppen gjennomførte DRA opplæringen først. SIP opplæringen bestod av en presentasjon med 16 slides som gikk automatisk videre, med en varighet på 12 minutter, den gjennomgikk seks komponenter av henholdsvis DRO og DRA (Luna et al., 2019). I SIP ble hver komponent i prosedyrene modellert i flere eksemplarer. Ingen av personalet oppnådde god behandlingsintegritet under baseline i DRO og DRA prosedyrene. Post DRO-SIP opplæring oppnådde fire av personalet behandlingsintegritet og post DRA-SIP oppnådde tre av personalet høy behandlingsintegritet (Luna et al., 2019). I Luna et al. (2019) sin studie ble det ikke opplyst at det ble gitt feedback, der to av seks deltakere oppnådde høy behandlingsintegriteter for begge prosedyrene som var opplærings målene, to av personalet

oppnådde høy behandlingsintegritet i en prosedyre og to oppnådde ikke god behandlingsintegritet i noen av prosedyrene.

Diskusjon

I artiklene som er inkludert i denne litteraturgjennomgangen kommer det frem at det i syv av ni studier måtte benyttes feedback for enkelte av deltakerne, for å oppnå høy behandlingsintegritet for alle deltakerne. I Bovi et al. (2017) sin studie oppnådde begge deltakere i studiet høy behandlingsintegritet etter å ha gjennomgått en VMVO i å gjennomføre en MSWO preferansekartlegging som eneste studie som ikke brukte feedback. I Luna et al. (2019) ble det ikke gitt feedback og i den studien oppnådde to av seks deltakere høy behandlingsintegritet etter e-læring.

Oppsummert i denne litteraturgjennomgangen var det 35 deltakere i de ulike studiene, 17 deltakere (48.5%) oppnådde høy behandlingsintegritet etter å ha gjennomgått de ulike e-læringsprogrammene. Ytterligere 14 deltakere (40%) oppnådde høy behandlingsintegritet etter også ha mottatt feedback i ulike former. De 4 siste deltakere (11.5%) oppnådde ikke god behandlingsintegritet i de prosedyrene det var opplæring i, men hadde likevel det forfatterne kaller markant fremgang post e-læring (Luna et al., 2019).

I Erath and DiGennaro Reed (2020) sin gjennomgang av teknologibasert opplæring, fant de en forskjell i resultatene i studier der det ble benyttet personale som var i klientarbeid i forhold til studier der det var benyttet studenter /frivillige. En majoritet av personalet i klientarbeid i deres undersøkelse (84%; 36 av 43) oppnådde høy behandlingsintegritet etter kun å ha gjennomgått e-læringsprogrammene (Erath et al, 2020 p.1165). Blant studentene/frivillige i Erath et al (2020) sin studie var det 50% (23 av 46) som kun trengte e-læring for å oppnå høy behandlingsintegritet.

I denne litteraturgjennomgangen var det kun inkludert studier med personale som var i klientarbeid, og funnene viste at en mindre andel enn i Erath et al (2020) sitt utvalg som oppnådde høy behandlingsintegritet etter kun e-læring. Det kan være flere årsaker til de resultatene og ved nærmere undersøkelse av type opplæring som var gjennomgått i e-læringsprogrammene var det i Erath et al (2020) sin gjennomgang tre studier med DTT som ferdighet og fire studier med ulike preferansekartlegginger som ferdighet. I denne litteraturgjennomgangen var det litt mer variasjon i hva det var opplæring i (se tabell 1) som atferdsintervensjoner, BST og DRO/DRA prosedyrer, der personalet måtte ha feedback etter endt e-læring for å oppnå behandlingsintegritet. Studien til Luna et al. (2019) der DRO og DRA prosedyrer var målferdighetene, så oppsummerer forfatterne selv at det kan være denne type prosedyrene fordrer individuell opplæring av en profesjonell (Luna et al., 2019, p. 400). Videre forskning bør kanskje sikte seg inn på å avdekke hvilke ferdigheter e-læring som eneste strategi egner seg som opplæringsmetode.

I syv av studiene er det personal på spesialskoler og spesialklinikker som er deltakere, man kan anta at det i ansettelsesprosessen på disse spesialskolene og klinikkene har hatt mulighet til å håndplukke nyansatte og følge opp med introduksjonspersonalopplæring i tråd med DiGennaro Reed et al. (2013). I de to siste studiene er det i studien til Luna et al. (2019) ikke oppgitt arbeidssted og i studien til Bovi et al. (2017) ble som eneste studie gjennomført på en ordinær skole, der to skoleansatte gjennomførte e-læring og oppnådde behandlingsintegritet i gjennomføring av MSWO preferansekartlegging.

Når man tar deltakernes utdanning (se tabell 1) med i vurderingen så ser vi en variasjon når man sammenligner resultatene til assistentene som man kan anta har ingen eller lite utdanning med lærere, spesiallærere, klinikkansatte, rektor og supervisorer. Av assistentene var det 13 % (n= 2 av 5) som oppnådde høy behandlingsintegritet etter å ha gjennomgått e-

læringsprogrammene. Blant deltakerne med videreutdanning viste resultatene at 60% (n= 12 av 20) oppnådde høybehandlingsintegritet etter e-læring. Dette antyder at den kompetansen den som gjennomfører e-læring har i forkant av opplæringen, virker inn på effekten av e-læring (DiGennaro Reed et al., 2013)

Sosial validitet målinger brukes til å få frem deltakere i studier sin opplevelse gjennom ett studie (Bailey & Burch, 2018). I fire av de ni studiene i denne litteraturgjennomgangen ble det gjennomført et sosial validitets spørreskjema. Det blir i alle fire studiene oppgitt at alle deltakerne er enige, eller svært enige om at denne opplæringsmetoden er sosialt akseptabel.

Det er forskjell på teknologiske opplæringsprogrammer i studiene som er inkludert, enkelte er ikke interaktive og er kanskje bare er automatiske «page turners» som Johnson and Rubin (2011) kaller det. For å vekke den som er under opplæring sin atferd fant Johnson and Rubin (2011) flere punkter man burde ta med i betraktning, det bør tas med ett høyt antall av ulike eksemplarer, det bør være flere muligheter til å øve, det bør være auditive instruksjoner samt at det å integrere video og grafikk viser gode resultater. Med hensyn til hva slags atferd som vekkes vises det til overt respondering og istedenfor flervalg spørsmål bør det være oppgaver der man må fylle in svarene (Johnson & Rubin, 2011). Det er to studier i dette utvalget som tilfredsstillere flere av disse kriteriene, i den ene studien var det kun assistenter som deltok og fem av seks måtte ha feedback i tillegg til e-læring for å oppnå høy behandlingsintegritet i DTT (Gerencser et al., 2018). I den andre studien var det spesiallærere og her trengte en av fire deltakere feedback for å oppnå høy behandlingsintegritet i DTT (Higbee et al., 2016).

Den mest utbredte evidensbasert prosedyren for personaloppæring i atferdsanalytiske prosedyrer er Behavioral skills training (BST) som kjennetegnes ved at den er databasert, der man kartlegger om den som mottar opplæring oppnår behandlingsintegritet (Parsons et al.,

2012). Protokollene i BST kan ha små variasjoner og brukes både i gruppe opplæring og for enkelt personal med ulike tilpasninger. Parsons et al. (2012) har beskrevet en seks punkts protokoll, i gruppe format: Steg 1. Beskriv ferdigheten. Ofte beskrevet som instruksjons delen, treneren skal bruke en sjekkliste for å presist beskrive atferden personalet skal tilegne seg. Steg 2. Gi en skriftlig beskrivelse av ferdigheten. I dette punktet vil ofte sjekklisten i steg 1 brukes, beskrivelsen skal være kort og konsis og personalet får beskrevet akkurat det de skal gjøre for å utføre ferdigheten korrekt. Steg 3. Demonstrere ferdigheten. Når personalet har hørt og lest om ferdigheten skal de se ferdigheten modellert. Modelleringen kan gjennomføres som rollespill der to trenere demonstrerer ferdighetene, der både klient og personal atferd blir simulert. Steg 4. Personalet under opplæring får øve seg på å gjennomføre ferdigheten. Parsons et al. (2012) fremhever at steg 4 ofte blir utelatt i personalopplæring, de antyder at årsaken kan være at det er ressurskrevende. Parsons et al. (2012) trekker likevel frem at dette er ett vesentlig punkt for at personalet skal kunne utføre ferdighetene med høy behandlingsintegritet etter opplæring. Steg 5. Gi spesifikk tilbakemelding i gjennomføring av ferdigheten. Personalet under opplæring skal i steg 4 få individualisert støttende og korrektiv feedback, det vil si både få tilbakemelding på hva de gjør rett og hva de må endre i gjennomføringen av ferdigheten for å oppnå høy behandlingsintegritet. Steg 6. Repetere steg 4 og 5 inntil personalet mestrer ferdigheten. For at dette skal kunne gjennomføres må trenerne ha satt et kriterier for mestring, for eksempel at personalet må utføre 100% av stegene i sjekklisten korrekt (Parsons et al., 2012). Dette steget repeteres til høy behandlingsintegritet er oppnådd. Dette må individualiseres til det enkelte personale under opplæring, noe som kan være ressurskrevende for de som driver opplæringen. Parsons et al. (2012) presiserer at opplæringen ikke er komplett med kun disse 6 stegene. For at opplæringen skal være fullstendig, er oppfølging med direkte veiledning på arbeidsplassen med observasjon og tilbakemeldinger som steg 5 og 6 nødvendig. Parsons et al. (2012) fant at personalet som

hadde oppnådd behandlingsintegritet i rollespill i steg 6, raskt oppnådde behandlingsintegritet i det direkte arbeidet med klient. Denne delen av opplæringen fordrer at trener er på arbeidsplassen og kan også være en ressurskrevende del av opplæringen. Parsons et al. (2012) trekker frem disse tidkrevende stegene i BST som sannsynlige årsaker til at det fortsatt er utstrakt bruk av kun verbale – strategier med undervisning som metode i personalopplæring i atferdsanalytiske prosedyrer (Parsons et al., 2012). Parsons et al. (2012) tar i sin artikkel opp problematikken ved at denne treningen ofte ikke blir gjennomført i sin helhet, de antyder en måte å minske ressursbruken slik at personalopplæringen blir mer effektiv ved å bruke teknologi i de innledende fasene i opplæringen

I alle studiene i denne litteraturgjennomgangen ble målferdigheten beskrevet, det ble utlevert en sjekklister og ferdigheten ble modellert, dette er i tråd med de tre første stegene beskrevet i BST protokollen til Parsons et al. (2012). I studiene med ICT med interaktiv e-læring var det også moduler der deltakerne skulle delta interaktivt med skåring av videoer, data innsamling og gjennomføre quizer som måtte utføres korrekt før man kan gå videre i programmet, noe som til en viss grad dekker steg 4 i BST (Gerencser et al., 2018; Higbee et al., 2016). ICT er kanskje den e-læringsplattformen ulikt personale vil møte utenfor forskningsarenaer, det finnes flere interaktive e-læringsprogrammer med ulike målferdigheter ute på nett og man bør se videre på om ulike ICT kan ha effekt på personale sin behandlingsintegritet i atferdsanalytiske prosedyrer. En fordel med ICT kan være at man kan gjennomføre opplæringen i sitt eget tempo og ikke trenger å være avhengig av en treners tempo som kan være lagt til ett gjennomsnittlig tempo, man kan lære når man vil og være uavhengig av en gruppe (Johnson & Rubin, 2011).

I takt med at teknologi og internett raskt har utviklet seg så har e-læring blitt tatt i bruk i personalopplæring av ulike atferdsanalytiske prosedyrer (Johnson & Rubin, 2011). Denne litteraturgjennomgangen viste ett resultat med 60% av utdannet personale oppnådde høy behandlingsintegritet etter opplæring gjennom ulike e-læringsprogrammer, samtidig som det ble vist til at det i de fleste tilfellene var snakk om en kort feedback før de resterende oppnådde samme resultat. Det kan se ut som e-læring er en lovende personalopplærings verktøy, samtidig som man tar med seg at det er begrensinger, det er ulike variabler som spiller inn og kanskje spesielt i forhold til målferdighetene.

I Norge er barn og unge med ulike funksjonsnedsettelse i høy grad inkludert i ordinær barnehage og skole og de møter en del personal uten forhånds kunnskaper i evidensbasert opplæring samtidig som det i store deler av landet er lange avstander og begrenset tilgang på veiledere i atferdsanalytiske prosedyrer. Det vil være nyttig å forske videre på effekten av e-læringsprogrammer i ulike målferdigheter og sammenligne effektiviteten mot BST som også benyttes i personalopplæring i barnehager og skoler.

E-læring er en antecendent opplæring og i evidensbasert personalopplæring er det anbefalt å innlede personalopplæringen med å gi personale nødvendige forkunnskaper til å gjennomføre arbeidet (DiGennaro Reed et al., 2013; Parsons et al., 2012). Kan e-læring være en opplæringsmetode å benytte i norske barnehager og skoler for å gi personalet som får i oppgave å drive opplæring med barn med funksjonsnedsettelse nødvendig forkunnskaper til å drive opplæring og ferdigheter med høy behandlingsintegritet?

Referanser

- Bailey, J. S., & Burch, M. R. (2018). *Research methods in applied behavior analysis* (Second edition. ed.). Routledge.
- Bovi, G. M. D., Vladescu, J. C., DeBar, R. M., Carroll, R. A., & Sarokoff, R. A. (2017). Using Video Modeling with Voice-over Instruction to Train Public School Staff to Implement a Preference Assessment. *Behav Anal Pract*, *10*(1), 72-76.
<https://doi.org/10.1007/s40617-016-0135-y>
- Catania, C. N., Almeida, D., Liu-Constant, B., & Reed, F. D. D. (2009). VIDEO MODELING TO TRAIN STAFF TO IMPLEMENT DISCRETE-TRIAL INSTRUCTION. *J Appl Behav Anal*, *42*(2), 387-392. <https://doi.org/10.1901/jaba.2009.42-387>
- DiGennaro-Reed, F. D., Coddling, R., Catania, C. N., & Maguire, H. (2010). EFFECTS OF VIDEO MODELING ON TREATMENT INTEGRITY OF BEHAVIORAL INTERVENTIONS. *J Appl Behav Anal*, *43*(2), 291-295. <https://doi.org/10.1901/jaba.2010.43-291>
- DiGennaro Reed, F. D., Hirst, J. M., & Howard, V. J. (2013). Empirically Supported Staff Selection, Training, and Management Strategies. In (pp. 71-85). New York, NY: New York, NY: Springer New York.
- Erath, T. G., & DiGennaro Reed, F. D. (2020). A brief review of technology-based antecedent training procedures. *J Appl Behav Anal*, *53*(2), 1162-1169.
<https://doi.org/10.1002/jaba.633>
- Erath, T. G., DiGennaro Reed, F. D., & Blackman, A. L. (2021). Training human service staff to implement behavioral skills training using a video-based intervention. *J Appl Behav Anal*. <https://doi.org/10.1002/jaba.827>

Gerencser, K. R., Higbee, T. S., Contreras, B. P., Pellegrino, A. J., & Gunn, S. L. (2018).

Evaluation of Interactive Computerized Training to Teach Paraprofessionals to Implement Errorless Discrete Trial Instruction. *Journal of behavioral education*, 27(4), 461-487. <https://doi.org/10.1007/s10864-018-9308-9>

Granpeesheh, D. (2014). *Evidence-based treatment for children with autism : the card model*.

Elsevier : AP.

Higbee, T. S., Aporta, A. P., Resende, A., Nogueira, M., Goyos, C., & Pollard, J. S. (2016).

Interactive computer training to teach discrete-trial instruction to undergraduates and special educators in Brazil: A replication and extension. *Jnl of Applied Behav Analysis*, 49(4), 780-793. <https://doi.org/10.1002/jaba.329>

Johnson, D. A., & Rubin, S. (2011). Effectiveness of Interactive Computer-Based Instruction: A

Review of Studies Published Between 1995 and 2007. *Journal of organizational behavior management*, 31(1), 55-94. <https://doi.org/10.1080/01608061.2010.541821>

Luna, O., Nuhu, N. N., Palmier, J., Brestan-Knight, E., & Rapp, J. T. (2019). Using a Self-

Instructional Package to Train Groups to Implement Reinforcement Strategies.

Journal of behavioral education, 28(3), 389-407. <https://doi.org/10.1007/s10864-018-09319-0>

Parsons, M. B., Rollyson, J. H., & Reid, D. H. (2012). Evidence-based staff training: a guide for

practitioners. *Behav Anal Pract*, 5(2), 2-11. <https://doi.org/10.1007/BF03391819>

Pollard, J. S., Higbee, T. S., Akers, J. S., & Brodhead, M. T. (2014). An evaluation of interactive

computer training to teach instructors to implement discrete trials with children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 47(4), 765-776.

<https://doi.org/10.1002/jaba.152>

Rosales, R., Gongola, L., & Homlitas, C. (2015). An evaluation of video modeling with embedded instructions to teach implementation of stimulus preference assessments.

J Appl Behav Anal, 48(1), 209-214. <https://doi.org/10.1002/jaba.174>

Shuler, N., & Carroll, R. A. (2019). Training Supervisors to Provide Performance Feedback

Using Video Modeling with Voiceover Instructions. *Behav Anal Pract*, 12(3), 576-591.

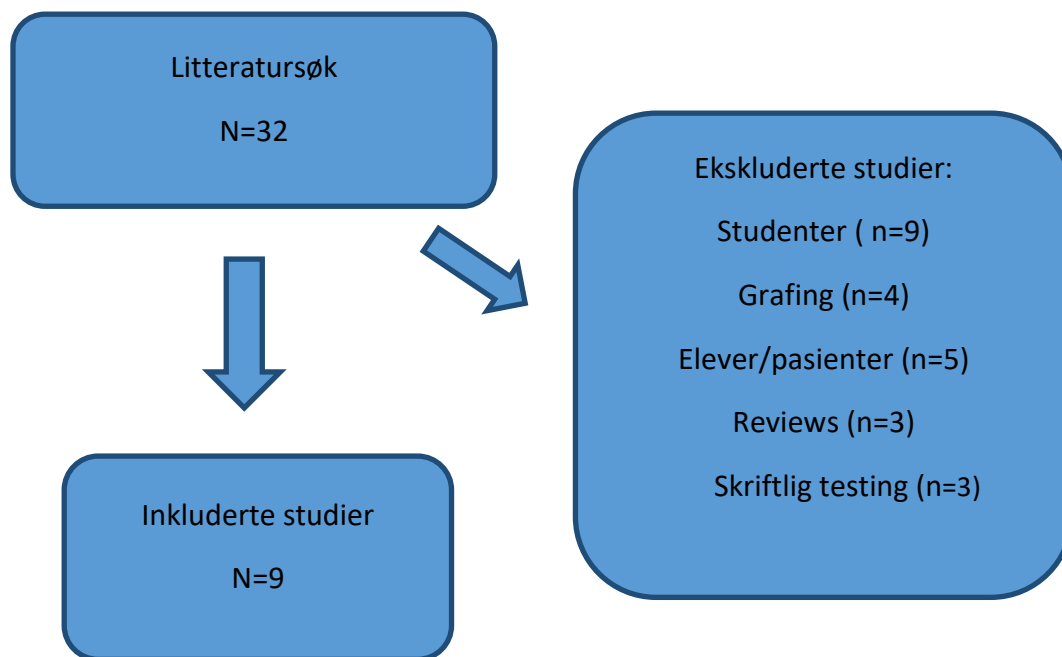
<https://doi.org/10.1007/s40617-018-00314-5>

van Oorsouw, W. M. W. J., Embregts, P. J. C. M., Bosman, A. M. T., & Jahoda, A. (2009).

Training staff serving clients with intellectual disabilities: A meta-analysis of aspects determining effectiveness. *Res Dev Disabil*, 30(3), 503-511.

<https://doi.org/10.1016/j.ridd.2008.07.011>

Figur 1. Oversikt over litteratursøket og ekskluderte studier



Tabell 1. Oversikt over studier

Studie	Opplærings metode	Ferdighet	Deltakere	Setting	Feedback	Generalisering	Sosial validitet
Catania et al. (2009)	Video modellering (VM)	DTT	3 assistenter	Privat spesial skole	En av tre	Over oppgaver	Nei
Digennaro-Reed et al. (2010)	IVM	Atferds intervensjoner	3 nyansatte lærere	Skole og bolig for unge med	Tre av tre	nei	Nei
Rosales et al. (2015)	VM med tekst	PS, MSWO, FO	3 lærere med ulik bakgrunn	Senter for barn med ASD	En av tre	Ulike elever	Nei
Bovi et al. (2017)	VMVO	MSWO	1 vise rektor og 1 assistent	Skole	nei	Over materiale og fra simulert elev til elev	Ja
Shuler and Carroll (2019)	VMVO	Performance feedback	4 Supervisorer	Tidlig intervensjons klinikk for barn med ASD	En av fire	Over nye atferder og faktiske terapeuter	Ja
Erath et al. (2021)	VBT	BST	4 klinikk ansatte	Klinikk for voksne med Utviklings-hemming	To av fire	Over flere mål ferdigheter	Ja
Higbee et al. (2016)	ICT	DTT	4 spesial lærere	Spesial skole	En av fire	Nye programmer	Nei

Bruk av teknologi ved personalopplæring i atferdsanalytiske prosedyrer

Studie	Opplærings metode	Ferdighet	Deltakere	Setting	Feedback	Generalisering	Sosial validitet
Gerencser et al. (2018)	ICT	DTI	6 assistenter Med ulik bakgrunn	Spesial skole	Fem av seks	Nye programmer	Ja
Luna et al. (2019)	SIP Gruppe	DRO/DRA	6 spesial undervisnings ansatte (1 lærer 5 assistent)	Ikke oppgitt	Ingen feedback, to av seks oppnådde mestring	Nei	Nei

Note. VM Video modellering, IVM Individualiserte videomodeller, VMVO Video modellering med kommentarer, VBT Video basert trening, ICT Interactive computer training DTT Discrete Trial Teaching, PS Paired Stimuli, MSWO Multiple Stimulus Without Replacement, FO Free Operant

Artikkel 2 - Er e-læring tilstrekkelig for å gjennomføre en preferansekartlegging i praksis?

Sammendrag

God opplæring av personale er viktig for at mennesker med funksjonsnedsettelse skal få et godt tilbud. Denne studien brukte ett multiple probe design over tre deltakere for å undersøke om pedagogisk personale kunne lære seg å gjennomføre en Multiple Stimulus Without Replacement (MSWO) preferansekartlegging (i) gjennom å lese om metoden, (ii) gjennom ett interaktivt e-læringsprogram med tre moduler om MSWO (iii) skåre og tolke resultatene av egne innsamlede MSWO data. I etterkant av opplæring ble det undersøkt om deltakerne generaliserte MSWO ferdighetene til barn med autismespekterforstyrrelse (ASF). Personalet hadde liten grad av forbedring når de kun hadde tilgang til skrevne instruksjoner, post e-læringsprogrammet oppnådde personalet god behandlingsintegritet, og generaliserte flere av MSWO ferdighetene til gjennomføring med barn med ASF, og dette var opprettholdt etter 1 og 6 uker. Personalet samlet inn egne MSWO data både post e-læring og under generaliserings fasen og skåret og rangerte preferansene helt korrekt i begge disse fasene. Denne opplæringspakken har lovende resultater .

Innledning

Anvendt atferdsanalyse (ABA) er en vitenskap flere spesialisthelsetjenester i Norge anvender i tidlig behandling av barn med autismspekterforstyrrelser (ASF). Studier på effekt av Early Intensive Behavioral Intervensjons (EIBI), der ABA er grunnleggende, viser positive resultater i både symptomtrykk og intellektuell kapasitet for barn med ASF (Eikeseth et al., 2002; Eldevik et al., 2009; Matson & Konst, 2013).

For å undersøke kvaliteten på gjennomføring av ulike ABA prosedyrer i forskning eller direkte arbeide, så er det å måle behandlingsintegritet ett reliabelt mål.

Behandlingsintegritet referer til " ...the accuracy and procedural consistency with which a planned intervention is executed" (Cooper et al., 2020, p. 407). DiGennaro Reed et al. (2013) trekker frem at det er en forutsetning at intervensjonen må observeres i praksis for å kunne måle behandlingsintegritet, fremfor å måle behandlingsintegritet gjennom prestasjoner på skriftlige besvarelser og tester (p. 77). Det har i tidligere forskning blitt vist at lærere ute i vanlige skolemiljø til tross for grundig opplæring i forkant, ofte har lav behandlingsintegritet i praksis (D-DiGennaro et al., 2005; Noell et al., 2000). Matson and Konst (2013) understreker i forhold til tjenester som EIBI for barn med ASF har det vært for lite trykk på behandlingsintegritet, noe som kan gå ut over kvaliteten av tjenestene. Når man skal måle behandlingsintegritet i forskning bør målingene gjøres gjennom at man tar opptak av gjennomføringen, slik at man kan skåre de i etterkant, men de legger til at dette kan av enkelte personale kan oppleves som vanskelig (Moncher & Prinz, 1991).

Så og si alle barn med ASF i Norge går i ordinære kommunale eller private barnehager, der møter de personal som har svært ulik bakgrunn og kompetanse i forhold til opplæring av barn med ASF. Det er kun i enkelt tilfeller at personale blir ansatt spesielt i forhold til barnet med ASF , slik at man vanligvis ikke får plukket ansatte som er viktig

element på veien til gode tjenester (DiGennaro Reed et al., 2013). Videre er det vesentlig å legge vekt på innledende personale opplæringen, det bør være en periode med innledende eller antecedent personalopplæring for å sette personalet inn i arbeids ferdighetene som kreves i jobben de er ansatt til å utføre (DiGennaro Reed et al., 2013).

Eikeseth et al. (2002) beskrev personalopplæring i barnehage og skole i Norge som skulle starte med intensiv opplæring av barn med ASF. Personalet hadde ingen erfaring i ABA prosedyrer, personalet fikk da opplæring med 10 timer supervisjon der kompetente ABA veiledere utarbeidet programmer og personalet iverksatte programmene med direkte feedback i gjennomføringen av programmene med barnet med ASF. I tillegg ble det gjennomført ukentlige veiledningsmøter med direkte veiledning på trenerferdigheter (Eikeseth et al., 2002). Primært foregår opplæringen av barnehagepersonale i Nordland med 2-3 dager workshop med eller uten barnet der foreldre og barnehagepersonale får innføring og opplæring i ABA prosedyrer. Det er ulikt hvordan workshopene gjennomføres, noen steder workshoper er basert på Behavioral Skill Training (BST) og noen gjennomføres der barnet er til stede deler av workshopen og det gjennomføres modellering og feedback i direkte arbeid med barnet med ASF. Det er felles er påfølgende enten ukentlig eller annen hver uke med 2 timers veiledning med direkte veiledning på trenerferdigheter noe som harmonerer med Eldevik et al. (2012) og Eikeseth et al. (2002). I forkant av workshopen får personalet ofte anbefalinger av litteratur de bør sette seg inn i før oppstart av behandling.

I forsknings litteratur settes søkelyset på at kvaliteten på tjenestene til mennesker med funksjons nedsettelse og ASF er avhengig av godt opplærte lærere og annet personale (DiGennaro Reed et al., 2013; Granpeesheh, 2014). Personalopplæring bør være satt sammen av ulike komponenter, basert på effekt forskning om personalopplæring innen anvendt atferdsanalyse (van Oorsouw et al., 2009). DiGennaro Reed et al. (2013) trekker spesielt frem

det å drive personalopplæring til behandlingsintegritet som en vesentlig komponent for at intervensjoner skal ha effekt.

I ABA er "Positive reinforcement is the most important and most widely applied principle of behavior"(Cooper et al., 2020, p. 284). For å kunne anvende prinsippet om positiv forsterkning i tidlig opplæring med barn med ASF, er det å kunne identifisere mulige forsterkere en viktig ferdighet for de som har ansvaret for opplæringen.

Preferansekartlegginger skal kunne identifisere mulige høyt foretrukket stimuli som igjen kan fungere som forsterkere. Derfor blir preferansekartlegging er en vesentlig del av det å drive opplæring for barn med ASF (DeLeon & Iwata, 1996; Fisher et al., 1992). I ABA litteratur blir det beskrevet fem hovedtyper av preferansekartlegginger. Det er single-stimulus (SS) paired -stimulus (PS) , free-operant (FO), Multiple stimulus with item replacement (MSW) og multiple stimulus without item replacement (MSWO)(Cooper et al., 2020; Granpeesheh, 2014). Det vil være barnets ferdighets nivå, og tidsbruk samt kompetansen til de som skal kartlegge, som styrer hvilken kartlegging som blir benyttet (Cooper et al., 2020; Granpeesheh, 2014).

E- læring blir trukket frem i forskning i evidensbasert personalopplæring som en måte å øke effektiviteten på opplæringen. Flere kan få tilgang til det som kan være kvalitetsmodeller med både skriftlige og verbale instruksjoner som kan være tilgjengelig når det passer arbeidsplassen og personalet (DiGennaro Reed et al., 2013; Johnson & Rubin, 2011; Parsons et al., 2012).

OsloMet er i gang med å utarbeide ett e-læringsprogram for de som jobber med barn med ASF i barnehager i Norge, i samarbeid med de regionale nettverkene for EIBI i Norge. EIBI er på dagsorden i og med at det er utarbeidet en norsk EIBI fagprosedyre som er publisert i Helsebiblioteket (2017). Prosedyren beskriver hva behandlingsforløpet for

førskolebarn med ASF bør inkludere dersom man skal betegne det som et EIBI tilbud. Fagenhet for autisme ved Nordlandssykehuset (FFA) tilbyr EIBI til de barna som har minimum to år igjen til skolestart (Helsebiblioteket, 2017). Prosedyren beskriver den kompetanse teamet som får ansvaret for opplæringen av barn med ASF i barnehagen bør opparbeide seg igjennom et veiledningsforløp fra spesialisthelsetjenestene (Helsebiblioteket, 2017). E- læringsprogrammet OsloMet er i gang med å utvikle i samarbeid med de regionale EIBI nettverkene, er bygd opp rundt disse kompetanse anbefalingene.

Deliperi et al. (2015) benyttet såkalt "Voiceover instruction" (VMVO) som er video modellering med verbale kommentarer til stegene som blir vist i videoene, til opplæring i Paired stimulus (PS) preferanse kartlegging. De viste at tre av tre personale som jobbet i en klinikk for mennesker med ASF, oppnådde minimum 90% behandlingsintegritet i utførelsen av PS kartlegging etter henholdsvis en eller to gjennomganger av 18 minutter VMVO. Weldy et al. (2014) viste at ni klinikk ansatte, uten erfaring med preferansekartlegginger, oppnådde minimum 90% behandlingsintegritet i gjennomføringen av forenklete MSWO og FO preferansekartlegginger etter å ha sett videomodeller med verbale kommentarer. Rosales et al. (2015) viste at to av tre klinikk ansatte uten erfaring med preferansekartlegging oppnådde minimum 90% behandlingsintegritet etter å ha sett videomodeller som inkluderte skrevne kommentarer til stegene i videomodellen. Denne forskningen viser at personale som jobber i en klinikksetting og er i ett fagmiljø som sannsynligvis støtter det å delta i forskning og det kan være forventninger fra ledelse til personalet om å oppnå høy behandlingsintegritet. Bovi et al. (2017) ønsket å utforske om VMVO kunne benyttes i vanlig skole og om det var en akseptert opplærings modell i det fagmiljøet. De viste at to av to lærere på en kommunal skole, oppnådde minimum 90% behandlingsintegritet i MSWO preferansekartlegging etter to gjennomganger av en 17 minutter lang VMVO. Her ble lærerne promtet til å gjennomgå VMVO før hvert forsøk på MSWO med simulert barn, noe de antydte kunne fungere som

feedback ved at lærerne kunne sammenligne sin egen gjennomføring med demonstrasjonen i VMVO (Bovi et al., 2017). Lærerne rapporterte at dette var en god måte å lære på, som de ville anbefale videre. Bovi et al. (2017) var tilstede mens deltakerne så på VMVO og de oppfordrer til videre forskning for å undersøke om det at forskeren ikke er tilstede når personalet går igjennom opplæringen kunne påvirke personalet ved at de ble mindre oppmerksomme mot opplæringen (Bovi et al., 2017, p. 75).

Interaktiv e-læring er ett begrep på det som er en videre utvikling av VMVO og inneholder flere interaktive elementer som kan bestå av blant annet video demonstrasjoner som deltakeren kan skåre, flervalgs spørsmål som må være korrekt før man får gå videre i programmet, utfylling og utregning av dataskjema (Johnson & Rubin, 2011). Pollard et al. (2014) bruker begrepet interactive computerized training (ICT) på denne typen e- læring. Kazemi (2017) har utarbeidet ett interaktivt e-læringsprogram med en rekke moduler basert på pensum til Registered Behavior Technician (RBT), som er de samme kompetansepunktene i OsloMet sitt e-læringsprogram og EIBI. E-læringsprogrammet til Kazemi (2017) omfatter en rekke moduler blant annet i ulike preferansekartleggings metodikk. Det vil være vesentlig å undersøke om opplæring gjennom e- læring kan ha en effekt på barnehage personal sine ferdigheter i direkte arbeid med barn med ASF. For å se om e-læring har en effekt på barnehagepersonale sin behandlingsintegritet i preferansekartlegging, blir moduler som omhandler MSWO i Kazemi (2017) sitt e-læringsprogram undersøkt i denne studien. Dette inkluderer det å gjennomføre en MSWO, ta data underveis i en MSWO og rangere disse data i etterkant av preferansekartleggingene, generalisering med barn med ASF blir også gjennomført.

Metode

Deltakere

Det var tre personale som hadde ansvar for opplæringen av barn diagnostisert med ASF under veiledning av Fagenhet for autisme ved Nordlandssykehuset (FFA), som deltok i studiet. Kriteriene for deltakelse i studiet var; a) barnet personalet hadde ansvar for var mellom 3 og 7 år og ble vurdert til å kunne gjennomføre en MSWO. Denne vurderingen ble basert på rapporter fra veilederen ved FFA i en gjennomgang av flytskjemaet "Valg av preferansekartleggings verktøy", som var oversatt fra Decision Making Tree utarbeidet av Kazemi (2017) (Appendiks A); b) deltakerne hadde ikke mottatt veiledning eller deltatt på noen workshops med forfatteren; og c) barnets foreldre samtykket til videoopptak av deres barn i generalisering testene. Deltakerne ble trukket fra et tilfeldig utvalg av personale som oppfylte disse kriteriene. Dette ble gjort ved at hver personal ble tildelt et nummer som ble blandet og lagt i en pose og det ble trukket ut tre nummer av forfatteren med en observatør til stede.

Deltakerne jobbet i barnehage og deres erfaringer er presentert i tabell 1, to av deltakerne hadde førskoleutdanning, en av disse med 1. avd. spesialpedagogikk, og den siste deltakeren var Idrettspedagog. For å opprettholde anonymitet er presisering av utdanning utelatt i tabellen.

Samtykke

Deltakerne som ble trukket ut i utvalget fikk først muntlig informasjon om prosjektet fra deres veileder i FFA, dersom de ønsket mere informasjon fikk de samtykkeskjema (appendiks B) med skriftlig forespørsel om å delta i studiet. Samtykkeskjemaet inneholdt informasjon om dersom de samtykket til å delta, så kunne de likevel når som helst trekke

samtykke uten å oppgi noen grunn. Deltakerne fikk også informasjon om dersom de skulle velge å ikke delta eller trekke seg underveis, så ville det ikke påvirke deres veiledningsforhold med FFA på noen som helst måte. Videre fikk de informasjon om anonymitet, rettigheter og at resultater av forskningen ikke har noe å si for deres arbeidssituasjon og at målet var å publisere resultatene. Alle deltakerne som ble trukket ut samtykket til å delta. Når personalet i barnehagen hadde samtykket fikk foreldrene til barnet de fulgte opp en muntlig forespørsel fra deres veileder i FFA, og dersom de ønsket det fikk de ett samtykkeskjemaet med skriftlig informasjon om at dersom de valgte å ikke samtykke til filming av deres barn så ville ikke det påvirke deres veilednings forhold med FFA, og samtykke kunne trekkes når som helst underveis dersom de ønsket det (appendiks C).

Design

Vi benyttet en nonconcurrent Multiple probe design over 3 deltagere for å evaluere effekten av e-læringsprogrammet i forhold til gjennomføring av MSWO preferansekartlegging i henhold til kriterier i behandlingsintegritet, føring av data og tolkning av data. Horner and Baer (1978) beskriver Multiple - probe teknikk som Multiple - baseline og probe prosedyrer kombinert.

Setting

Alle probene ble gjennomført på barnas arbeidsrom i barnehagene. Det var opptil den enkelte deltakeren å finne frem og forberede aktuelt materiell til gjennomføringen av preferansekartleggingene på bakgrunn av det de hadde lest eller fått informasjon om gjennom e-læringsprogrammet. Hvert MSWO forsøk ble filmet med ett Panasonic HC-V180 Video kamera på gulvstativ, med forfatter som simulert barn i baseline og post e-læring. I generaliserings fasene ble hvert MSWO forsøk gjennomført med barnet med ASF i de samme lokalene, disse ble filmet med forfatteren til stede i rommet.

Prosedyre

Baseline

Metode delen i DeLeon and Iwata (1996, pp. 521-522) der MSWO er beskrevet steg for steg, ble brukt som forhåndsinformasjon i baseline. Den ble skannet inn og formidlet til personalet via e-post dagen før første probe. Det ble ikke utarbeidet ett eget data innsamlings skjema da det ikke var spesifisert i artikkelen, annet enn at responsene med valg skulle registreres. Ved gjennomføring av baseline forsøkene ble personalet bedt om å gjennomføre en MSWO med det simulerte barnet og si ifra når de var ferdige. Deltakerne fikk ingen føringer hverken på materiale eller annet før gjennomføringen, bortsett fra det de hadde lest. Deltakerne fikk ingen tilbakemeldinger fra forfatter underveis, ved spørsmål ble de henvist til artikkelen.

Måling

Forfatteren hadde rollen som simulert barn i alle MSWO forsøkene som ble gjennomført før generalisering forsøkene med barnet med ASF. Det ble utarbeidet seks ulike skript med åtte responser for det simulert barnet på hvert skript. Skriptene samsvarte med Graff and Karsten (2012) sine skript, der 50% av responsene til det simulerte barnet var atypiske responser og i de resterende responsene valgte det simulerte barnet bare en stimuli. De to atypiske responsene var a) ta to stimuli eller c) ta ingen stimuli. Skriptene ble trukket fra et tilfeldig utvalg umiddelbart før hver filming, det vil si man kunne ende opp med å bruke det samme skriptet flere ganger i en probe.

Det ble utarbeidet en sjekklister for behandlingsintegritet i baseline på bakgrunn av DeLeon and Iwata (1996) sin MSWO metodedel (appendiks D). En probe bestod av tre MSWO forsøk og i baseline bestod ett forsøk av opptil 7 trials og hver trial bestod av opptil

11 delferdigheter, avhengig av hvor man var i testen og barnets valg underveis, delferdighetene i den enkelte trial i baseline var følgende, fritt oversatt fra DeLeon and Iwata (1996). 1. Bruk opptil syv stimuli. 2. Presenterte stimuli i en horisontal rekke på bordet ca. 30 cm fra barnet. 3. Plasser stimuli ca. 5 cm fra hverandre. 4. Presenter instruksjonen " velg en". 5. Gi barnet 30 sekunder til å gjøre et valg. 6. Etter barnet har valgt flytte stimuli som ligger lengst til venstre, helt til høyre. 7. Notere barnets valg. 8. Gi barnet 30 sekunder til å leke med stimuli eller ventet til den er konsumert. 9. Valgte stimuli blir lagt bort. 10. Dersom barnet tar på to stimuli samtidig, blir den stimulusen barnet tok på først registrert. 11. Dersom barnet ikke gjør et valg innen 30 sekunder, blir kartleggingen avsluttet og alle gjenværende stimuli blir registrert som ikke ble valgt.

Post e-læring ble det utarbeidet en sjekklister for behandlingsintegritet (appendiks E) oversatt fra e-læring programmet (Kazemi, 2017). Post e- læring bestod en probe også av tre MSWO forsøk, hvert forsøk bestod av opptil åtte trials og hver trial bestod av opptil 11 delferdigheter avhengig av hvor man var i testen og barnets valg. Delferdigheter i den enkelte trial post e-læring var som følgende 1. Fjern unødvendige gjenstander fra bordet. 2. Presenter stimuli i en horisontal rekke ca 30 cm fra barnet. 3. Presenterer instruksjonen " velg en". 4. Gi barnet 5 sekunder til å gjøre et valg. 5. Etter barnet har valgt flytt stimuli lengst til venstre, helt til høyre. 6. Noter barnets valg. 7. Gi barnet 10 sekunder til å leke med stimuli eller vente til den er konsumert. 8. Dersom barnet: Forsøker å ta flere enn en stimuli blokker og repeter instruksjonen "velg en". a. Dersom barnet velger mer enn en stimuli igjen, avslutt kartleggingen. 9. Dersom barnet: Ikke gjør et valg innen 5 sekunder, repeter instruksjonen "velg en" a. Dersom ingen stimuli blir valgt igjen, avslutt kartleggingen (Kazemi, 2017).

Både i baseline og post e-læring ble hver delferdighet i den enkelte trial skåret enten 1 for korrekt eller 0 for feil på sjekklister. Dersom en delferdighet ikke var aktuell i den

pågående trialen ble det stående blankt. Vurdering av hver enkelt trial ble så gjort på sjekklisterne dersom en av responsene i en trial ble skåret 0, ble hele den trialen skåret som feil. Hvert MSWO forsøk bestod gjennomsnittlig av seks trials. Dersom det ble gjennomført seks trials i ett forsøk måtte minimum fem av trialene ha alle aktuelle delferdighetene korrekt for at deltakeren skulle oppnå 80% behandlingsintegritet. Den avhengige variabelen var prosent korrekt gjennomførte trials etter sjekklisterne og den uavhengige variabelen var henholdsvis artikkelen og e-læringsprogrammet (appendiks D og E).

Alle probene ble filmet av forfatteren, en probe bestod av tre MSWO forsøk, deltakerne fikk velge om de ville ha pause imellom forsøkene eller gjennomføre suksessivt. Forsøkene ble, uten unntak, gjennomført suksessivt. Behandlingsintegritet dataen ble registrert i etterkant ved at filmene ble skåret av førsteforfatter i forhold til sjekklisterne.

Skåring og rangering av data

Deltakerne fikk bruke den tiden de ønsket til skåre og rangere preferanse dataen de hadde registrert underveis i MSWO forsøkene både i baseline og poste-læring. Etter hver gjennomført probe ble datainnsamling skjemaene (appendiks F) deltakerne hadde fylt ut og skåret, samlet inn av forfatteren. Datainnsamling skjemaene ble av forfatteren vurdert opp mot videoene av MSWO testene og skåret om data var riktig registrert underveis av deltakerne. I tillegg ble det vurdert om de hadde rangert stimuliene korrekt fra mest foretrukket til minst foretrukket i henhold til forsøket.

Mellom - skårer enighet (MSE)

En konsulent med kunnskap om anvendt atferdsanalyse ansatt i Helse Nord skåret ett randomisert utvalg på 40% av probene. Henholdsvis 1 probe i baseline, 3 prober post e-læring og 3 prober i generalisering fasen. Mellomskåreenighet (MSE) ble utregnet ved å dele det totale antall av samsvarende skårer trials i hver test, med det totale antall gjennomførte

trials, som så ble ganget med 100, for å prosent enighet. MSE i baseline og post e-læring 92% (range 88% til 96%). I generalisering probene var MSE 96% (range 87%-100%). Samtidig skåret konsulentene ut datainnsamlings skjemaet deltakerne hadde fyll ut i de samme forsøkene for å sikre mellomskåreenighet på datainnsamlings skjemaene. Her var MSE 100%.

E-læringsprogrammet

Modulene som ble benyttet om MSWO i e- læringsprogrammet var utarbeidet av Kazemi (2017) og hadde engelsk tale. MSWO delen består av tre moduler i en rekke på 11 moduler om preferansekartlegging, personalet fikk kun tilgang til de tre modulene som omhandlet MSWO. To dager før første post e-læring probe fikk personalet tilsendt en lenke til Canvas der de fikk tilgang til en egen brukerprofil opprettet ved California State University, Northridge.

[Modul 1: Multiple Stimulus Without Replacement Preference Assessment.](#) Denne modulen bestod av en video (8.18 min) med gjennomgang av hvordan man skal gjennomføre en MSWO. Deler av innføringen er interaktiv der en skårer en MSWO i forhold til behandlingsintegritet sjekklister. Det er to lysbilder med en kort innføring i feilsøking og ett kort resymé av MSWO. Modulen avsluttes med fem flervalgs oppgaver. En må ha minimum fire svar rett for å kunne gå videre til neste modul. Forfatteren oversatte sjekklister i forkant og personalet fikk den norske versjonen, som de selv måtte skrive ut, sammen med lenken til kurset, dette er den sjekklister behandlingsintegritet ble vurdert etter.

[Modul 2: Multiple Stimulus Without Replacement Data Collection.](#) Består av en video (5.09 min) der man interaktivt får en innføring i hvordan bruke datainnsamlings skjemaet når man gjennomfører en MSWO. Denne modulen blir avsluttet med ett kontroll spørsmål som består av syv punkter der man skal fylle ut ett data skjema til en video. Man må ha seks punkter rett for å kunne gå videre i kurset. Forfatteren oversatte skjemaet fra Kazemi (2017)

og personalet fikk den norske versjonen, som de selv måtte skrive ut, sammen med lenken til kurset.

Modul 3: Multiple Stimulus Without Replacement Calculating and Interpreting the Results. Denne modulen består av en video (2.07 min) der man lærer å tolke resultatene fra data innsamlingen, og en video (1.49 min) der en lærer å grafe resultatene av datainnsamlingen i Excel. Denne modulen avsluttes av åtte spørsmål som består av ulike typer spørsmål til tolking og utarbeidelse av grafer, grafing av data var ikke en del av dette studiet. For å komme videre i kurset må det besvares minimum fire spørsmål rett, våre deltakere avsluttet med denne modulen. Personalet fikk ingen retningslinjer på når og hvor mange ganger de skulle gjennomgå e-læringsprogrammet.

Generalisering probe etter 1 og 6 uker

Første generalisering probe skulle gjennomføres innen 1 uke etter siste forsøk med simulert barn. Det ble gjennomført etter henholdsvis seks og syv dager for alle tre deltakerne. Deltakerne fikk ingen andre føringer enn at de skulle gjennomføre MSWO med barnet de hadde opplæring med til vanlig. I denne fasen bestod hver probe også av tre MSWO forsøk og personalet fikk velge om de ville ha pause imellom forsøkene eller gjennomføre suksessivt, forsøkene ble uten unntak gjennomført suksessivt. Andre generalisering probe ble gjennomført minimum 6 uker (Gj: 9.75. M: 6) etter første generalisering probe, prosedyren var den samme som ved første generalisering probe.

Sosial validitet

Sosial validitet målinger brukes til å få frem deltakere i studier sin opplevelse gjennom ett studie (Bailey & Burch, 2018). Etter siste generalisering probe fikk personalet ett spørreskjema om hvordan det hadde vært delta i studien ved å markere på en Likert skala fra 1 helt uenig til 7 helt enig. Det var spørsmål om de synes opplæringen var nyttig, om de

opplevde at opplæringen ville hjelpe dem å gjøre en bedre jobb, om de opplevde å kunne gjennomføre en MSWO i arbeidet sitt nå, om de opplevde e-læring som en god metode å lære på og om de ville deltatt i ett lignende studie igjen. Det var også ett åpent spørsmål om hvorfor de enten opplevde e-læring som en god eller dårlig måte å lære på (Appendiks G).

Resultater

Resultatene er presenter i figur 1. Deltakerne hadde ingen trials korrekt under baseline probene. Deltaker 3 endret responser sine undervis i baseline med noen flere korrekte delferdigheter derav en lengre baseline, men fikk likevel ingen forsøk korrekt.

Post e-læring var det variable resultater mellom deltakerne. Deltaker 1 hadde en probe med alle tre forsøkene 100% korrekt i henhold til behandlingsintegritet sjekklisten. Deltaker 2 presterte mellom 75% og 100% (Gj; 93, M;.100) korrekte delferdigheter i henhold til sjekklisten, denne deltakeren gjennomførte tre prober med totalt ni MSWO forsøk. Deltaker 3 presterte alt fra 0% til 100% (Gj;82, M; 100) post e-læring i henhold til sjekklisten, deltakeren gjennomført tre prober med totalt 12 MSWO forsøk.

I generalisering probene gjennomførte alle deltakerne seks forsøk, tre forsøk en uke etter siste probe med simulert barn og tre forsøk minimum seks uker etter det. Deltaker 1 og 2 oppnådde ujevne resultater. Deltaker 1 varierte mellom 50 % og 80% (Gj;68, M;75), deltaker 2 varierte mellom 50% og 100% (Gj;75, M; 75). Deltaker 3 hadde 100% på alle generaliserings forsøkene.

I baseline samlet ingen av deltakerne inn data i henhold til behandlingsintegritet, deltaker 1 og 3 noterte ned enkelte stimuli som ble valgt av det simulerte barnet, deltager 2 noterte ingenting. Post e-læring og i generalisering forsøkene samlet alle tre deltakerne 100%

korrekte data og rangerte korrekt fra mest foretrukket til minst foretrukket stimuli på datainnsamling skjemaet (appendiks F).

Deltakerne hadde ulike opplæringsløp på bakgrunn av valgt design, logistikk og ferie avvikling i barnehagene. Felles for alle tre deltakerne var at de kun var inne i e-læringsprogrammet før første probe post e-læring. Se tabell 2 for antall uker fra deltakerne var inne i e-læring modulene til de gjennomfører generaliserings forsøkene.

Sosial validitet

Jevnt over rapporterte alle tre deltakerne en veldig positiv erfaring med deltakelse i studiet, med en liten variasjon i forhold til ett av spørsmålene. Alle tre var helt enige i at opplæringen var nyttig (M=7). Om denne opplæringen ville hjelpe dem til å gjøre en bedre jobb svarte deltakerne litt varierende (M=6. range 5-7). Videre var alle tre enige om at de nå kunne gjennomføre en MSWO i sitt arbeid (M=7). På spørsmålet om de opplevde e-læring som en god måte å lære på var de også enige i (M= 7). Alle tre oppgav også at de ville deltatt i ett lignende studie igjen (M=7). På det åpne spørsmålet svarte deltaker 1: «Opplæringen var god fordi den viser hvordan man utfører øvelsen, men også fordi de forklarer godt i videoen på samme tid». Deltaker 2: «Det å se filmene, fikk ett innblikk i hvordan man skulle gjøre det». Deltaker 3: «Det ble veldig tydelig hva jeg skulle gjøre når jeg fikk se det selv».

Diskusjon

Formålet med denne studien var å se om henholdsvis det å lese om en prosedyre eller det å gå igjennom ett e-læringsprogram om MSWO prosedyren, uten feedback eller andre tilbakemeldinger på gjennomføringen underveis, kunne ha effekt på ferdighetene til personale i barnehager i gjennomføring av preferansekartleggingen. Videre ble det undersøkt om deltakerne generaliserte MSWO ferdighetene de hadde tilegnet seg gjennom e-læring til

gjennomføring med barn med ASF, om de registrerte data korrekt underveis og om de rangerte barnets preferanser korrekt i etterkant. Resultatene viste at deltakerne ikke kunne gjennomføre en MSWO etter kun å lese om prosedyren. Etter å ha gjennomført e-læring modulene økte deltakernes MSWO ferdighetene til minimum 80 % behandlingsintegritet umiddelbart for to av deltakerne, den tredje oppnådde mestringskriteriet på minimum 80% ved neste probe. Deltakerne viste relativt høy demonstrasjon av behandlingsintegritet i fasen med generalisering av ferdighetene i gjennomføringen av MSWO forsøk med barn med ASF, det var ujevne resultater på forsøkene, Deltakerne skåret og rangerte preferanser helt korrekt i post e-læringen og i fasen med generalisering. E-læring ble vurdert som en god opplæringsmetode av alle tre deltakerne.

Deltakerne leste metode delen i DeLeon and Iwata (1996, pp. 521-522) denne ble brukt som baseline i likhet med Bovi et al. (2017). Resultatene pekte på samme måte som Bovi et al. (2017) på at å lese om MSWO ikke gav deltakerne tilstrekkelige ferdigheter til å gjennomføre en MSWO. Dette er i tråd med annen forskning som viser at det å kun lese fagartikkel om preferansekartlegginger ikke er nok til å kunne utføre dem i henhold til behandlingsintegritet (Graff & Karsten, 2012; Rosales et al., 2015). Graff and Karsten (2012) fant derimot ut at såkalte enhanced instructions om preferansekartleggingen, der instruksjonene bestod av bilder med punktvis forklaringer. Disse instruksjonene var tilstrekkelig til at 11 av 11 lærere på en spesialscole oppnådde ferdigheter med høy behandlingsintegritet. DiGennaro Reed et al. (2013) poengterer at "The effectiveness of written instructions is influenced by a number of staff variables, including skill level prior to training and reading competency" (p.75), slik at det bør vurderes før man bruker dette som eneste opplærings metode. Dersom det hadde blitt utarbeidet tilpassede instruksjoner til bruk under baseline i denne studien, kunne det ha hatt innvirkning på resultatene hos deltakerne.

Post e-lærings økte deltakernes MSWO ferdigheter umiddelbart til mestringskriterie på 80% for to av tre personale. Dette samsvarer med flere forskningsprosjekter med e-læring med preferansekartlegginger som målferdighet (Bovi et al., 2017; Deliperi et al., 2015; Hansard & Kazemi, 2018; Weldy et al., 2014).

Deltaker 3 gjentok samme feilen i de tre MSWO forsøkene i den første proben post e-læring. Feilen deltakeren gjorde i forhold til sjekklisten var å avslutte MSWO med en gang det simulerte barnet valgte to objekter samtidig. I neste probe gjennomførte dette personalet dette steget i henhold til behandlingsintegritet. Bovi et al. (2017) satte spørsmålsteget ved at deres deltakere måtte se på videomodellene før hver gjennomføring kunne ha fungert som feedback. Årsaken til at deltaker 3 endret atferd kan være flere, deltakerne hadde hele tiden tilgang til e-læring programmet og sjekklisten i MSWO i henhold til behandlingsintegritet. Ved nærmere inspeksjon var det ingen av deltakerne i denne studien som hadde vært inne i e-lærings programmet annet enn dagen før eller samme dag som første post e-læring probe. Det var ikke lagt noen føringer fra forskeren på hvor mange ganger eller når de skulle gjennomføre e-læringsprogrammet. Tiden mellom gjennomgått e-læringen og generalisering probene ble da ulik for de enkelte deltakerne. For deltaker 1 gikk det syv dager fra e-læringen ble gjennomført til første generalisering probe og 42 dager til generaliserings probe nummer to. For deltaker 2 gikk det 33 dager fra e-læring ble gjennomført til generaliserings probe en og 159 dager til generaliserings probe to. For deltaker 3 gikk det 189 dager til generaliserings probe en fra e-læringen ble gjennomført og 224 dager til andre generaliserings probe. Det vil si at deltaker 3 som oppnådde 100% på begge generalisering probene var den som hadde lengst tid mellom gjennomført e-læring og gjennomføring av MSWO med barnet med ASF. Deltaker 3 hadde flest MSWO forsøk post e-læring og var den ene deltakeren som skåret helt enig på at kompetansen om MSWO ville hjelpe vedkommende til å gjøre en bedre jobb. Tiden

mellom gjennomgang med e-læring og gjennomføring av prosedyren så ikke ut til å ha svekket denne deltakerens ferdigheter (Bovi et al., 2017).

På generalisering forsøk som ble gjennomført med barnet med ASF henholdsvis en og seks uker etter siste forsøk med simulert barn, oppnådde en av deltagerne 100% behandlingsintegritet, de to andre deltakerne skåret mellom 50% og 100%. Det viste seg at det var en tydelig forskjell på det simulerte barnet og barna med ASF sitt valg atferd, barna med ASF hadde ingen annen valg atferd enn å velge en stimuli i hver runde. Dette er i tråd med hva Bovi et al. (2017) bemerket i sin studie. De la inn ett forsøk med barnet med ASF i baseline fasen og fant da at deres to deltakere skåret bedre med barnet med ASF, enn med simulert barn, og de antydte at det kunne ha med valg atferden til barna å gjøre (Bovi et al., 2017). Dette kunne ha blitt tatt med i denne studien ved å planlegge forsøk med barnet med ASF i baseline eller post e-læring.

I generalisering forsøkene var den eneste delferdigheten som ble gjennomført feil av deltakerne punkt 7 (appendiks E) det vil si å la barnet håndtere stimuliene i 10 sekunder. I enkelte trials lot deltaker 1 og 2 barnet holde på med stimuliene lengre enn 10 sekunder (gj; 25 sek). Deltakerne var innenfor den tidsrammen som var korrekt respons under baseline i (appendiks D). Det at det ikke var samsvar mellom enkelte delferdigheter i sjekklisen under baseline og post e-læring kan ha påvirket deltakerne sine forsøk, noe som burde blitt tatt med i forhåndsvurderingen. I debriefing samtale etter studien spurte forfatter om de hadde gjort noen tanker på dette punktet. Begge deltakerne begrunnet tiden barnet fikk håndtere stimuliene med at de hadde vurdert for å fortsatt ha godt samarbeid med barnet, så ventet de litt ekstra med å ta stimuliene tilbake. Pollard et al. (2014) diskuterte i sin artikkel om atferden til lærerne som har en historie med å drive opplæring vil shapes av barna med ASF, og oppfordret til videre forskning på den populasjonen som allerede var i direkte arbeid med

klienter (p.773-774). Deltakerne i denne studien var allerede i en opplæringssituasjon med barnet med ASF og to av deltakerne satte ord på at de endret atferd i prosedyren sin på bakgrunn av deres vurdering av å fortsette godt samarbeid med barnet. Dette antyder at området med personalopplæring av nyansatte kontra personale som allerede er i klientarbeid, vil kunne være viktig å forske videre på.

Det ble i denne studien valgt ett mestringskriterie på 80%, det vil si at deltakerne i praksis kunne gjøre en feil i ett MSWO forsøk og fremdeles oppnå behandlingsintegritet i det forsøket. Kriteriet ble valgt med bakgrunn i at det står som minimums krav til behandlingsintegritet i National Autism Center (NAC) sin Scientific Merit Rating Scale, for at forskning skal få den høyeste ratingen (Cooper et al., 2020, p. 260). Når mestringskriteriet er på 80% eller 90% kan det dekke over at personal repeterer feil i sin utførelse av prosedyrer (Luna et al., 2019). Noe vi da fant i dette studiet, Luna et al. (2019) stilte spørsmålsteget ved om man skulle etterspørre 100% behandlingsintegritet, men at dette kunne være vanskelig over tid, og at videre forskning burde gjøres på dette feltet.

Datainnsamling ble i baseline omtalt som "a selection response was recorded when the participant made physical contact with one of the presented items" (DeLeon & Iwata, 1996, p. 521). I denne studien ble det ikke utarbeidet ett egen datainnsamlings skjema i baseline, det kan ha hatt innvirkning på at deltakerne sin manglende respons på denne delferdigheten. Post e-læringen var datainnsamlings skjemaet oversatt og distribuert til deltakerne. Datainnsamling modulen i e-læringen med rangering av preferanse fra mest til minst foretrukket stimuli viste ett jevnt godt resultat med 100% behandlingsintegritet hos deltakerne, slik at dette var en ferdighet som egnet seg godt til å tilegne seg igjennom e-læring. Dette er i tråd med van Oorsouw et al. (2009) som fant at ferdigheter som ikke var rettet direkte mot klientens

ferdigheter eller atferd ble mer effektivt trent og at det da var tilstrekkelig med undervisning uten påfølgende direkte veiledning under utførelsen.

Sosial validitet målinger kan brukes til å få frem deltakeres opplevelser av forskerens metoder (Bailey & Burch, 2018). Fortrinnsvis skal disse målingene gjennomføres anonymt, det ble ikke gjort og kan ha påvirket denne målingens validitet i denne studien.

Denne studien viser at e-læring har en effekt som antecident personalopplæring for personale i barnehager og den er sosialt akseptert som opplærings metode. I forhold til videre bruk av e-læring i vår setting som er tidligintervensjon og EIBI for barn med ASF i norske barnehager så vil det være vesentlig å undersøke om e-læring kan være inngangen til kunnskap om atferdsanalytiske prosedyrer, der instruksjoner for gjennomføring av ulike prosedyrer kan gjennomgås, med påfølgende direkte veiledning. En slik måte å bygge opp personalopplæring vil være i tråd med van Oorsouw et al. (2009) i deres metaanalyse som fraråder instruksjoner i en direkte veilednings setting og de anbefaler kun bruk av verbal feedback i disse direkte veilednings situasjoner (p.510). I Nordland anbefales det nå ofte faglitteratur i forkant av oppstart, kan OsloMet sitt nye e-læringsprogram bli det nye som kan anbefales?

Referanser

- Bailey, J. S., & Burch, M. R. (2018). *Research methods in applied behavior analysis* (Second edition. ed.). Routledge.
- Bovi, G. M. D., Vladescu, J. C., DeBar, R. M., Carroll, R. A., & Sarokoff, R. A. (2017). Using Video Modeling with Voice-over Instruction to Train Public School Staff to Implement a Preference Assessment. *Behav Anal Pract*, 10(1), 72-76. <https://doi.org/10.1007/s40617-016-0135-y>
- Catania, C. N., Almeida, D., Liu-Constant, B., & Reed, F. D. D. (2009). VIDEO MODELING TO TRAIN STAFF TO IMPLEMENT DISCRETE-TRIAL INSTRUCTION. *J Appl Behav Anal*, 42(2), 387-392. <https://doi.org/10.1901/jaba.2009.42-387>
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2020). *Applied behavior analysis* (Third edition.; Global edition. ed.). Pearson Education.
- D-DiGennaro, F., Martens, B. K., & McIntyre, L. L. (2005). Increasing Treatment Integrity Through Negative Reinforcement: Effects on Teacher and Student Behavior. *School psychology review*, 34(2), 220-231. <https://doi.org/10.1080/02796015.2005.12086284>
- DeLeon, I. G., & Iwata, B. A. (1996). EVALUATION OF A MULTIPLE-STIMULUS PRESENTATION FORMAT FOR ASSESSING REINFORCER PREFERENCES. *J Appl Behav Anal*, 29(4), 519-533. <https://doi.org/10.1901/jaba.1996.29-519>
- Deliperi, P., Vladescu, J. C., Reeve, K. F., Reeve, S. A., & DeBar, R. M. (2015). Training Staff to Implement a Paired-stimulus Preference Assessment using Video Modeling with Voiceover Instruction. *Behav. Intervent*, 30(4), 314-332. <https://doi.org/10.1002/bin.1421>
- Digennaro-Reed, F. D., Coddington, R., Catania, C. N., & Maguire, H. (2010). EFFECTS OF VIDEO MODELING ON TREATMENT INTEGRITY OF BEHAVIORAL INTERVENTIONS. *J Appl Behav Anal*, 43(2), 291-295. <https://doi.org/10.1901/jaba.2010.43-291>
- DiGennaro Reed, F. D., Hirst, J. M., & Howard, V. J. (2013). Empirically Supported Staff Selection, Training, and Management Strategies. In (pp. 71-85). New York, NY: New York, NY: Springer New York.
- Eikeseth, S., Smith, T., Jahr, E., & Eldevik, S. (2002). Intensive Behavioral Treatment at School for 4- to 7-Year-Old Children with Autism: A 1-Year Comparison Controlled Study. *Behav Modif*, 26(1), 49-68. <https://doi.org/10.1177/0145445502026001004>
- Eldevik, S., Hastings, R. P., Hughes, J. C., Jahr, E., Eikeseth, S., & Cross, S. (2009). Meta-Analysis of Early Intensive Behavioral Intervention for Children With Autism. *J Clin Child Adolesc Psychol*, 38(3), 439-450. <https://doi.org/10.1080/15374410902851739>
- Eldevik, S., Hastings, R. P., Jahr, E., & Hughes, J. C. (2012). Outcomes of Behavioral Intervention for Children with Autism in Mainstream Pre-School Settings. *J Autism Dev Disord*, 42(2), 210-220. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1234-9>
- Erath, T. G., & DiGennaro Reed, F. D. (2020). A brief review of technology-based antecedent training procedures. *J Appl Behav Anal*, 53(2), 1162-1169. <https://doi.org/10.1002/jaba.633>
- Erath, T. G., DiGennaro Reed, F. D., & Blackman, A. L. (2021). Training human service staff to implement behavioral skills training using a video-based intervention. *J Appl Behav Anal*. <https://doi.org/10.1002/jaba.827>
- Fisher, W., Piazza, C. C., Bowman, L. G., Hagopian, L. P., Owens, J. C., & Slevin, I. (1992). A COMPARISON OF TWO APPROACHES FOR IDENTIFYING REINFORCERS FOR PERSONS WITH SEVERE AND PROFOUND DISABILITIES. *J Appl Behav Anal*, 25(2), 491-498. <https://doi.org/10.1901/jaba.1992.25-491>
- Gerencser, K. R., Higbee, T. S., Contreras, B. P., Pellegrino, A. J., & Gunn, S. L. (2018). Evaluation of Interactive Computerized Training to Teach Paraprofessionals to Implement Errorless Discrete Trial Instruction. *Journal of behavioral education*, 27(4), 461-487. <https://doi.org/10.1007/s10864-018-9308-9>

- Graff, R. B., & Karsten, A. M. (2012). EVALUATION OF A SELF-INSTRUCTION PACKAGE FOR CONDUCTING STIMULUS PREFERENCE ASSESSMENTS. *J Appl Behav Anal*, 45(1), 69-82. <https://doi.org/10.1901/jaba.2012.45-69>
- Granpeesheh, D. (2014). *Evidence-based treatment for children with autism : the card model*. Elsevier : AP.
- Hansard, C., & Kazemi, E. (2018). Evaluation of video self-instruction for implementing paired-stimulus preference assessments. *J Appl Behav Anal*, 51(3), 675-680. <https://doi.org/10.1002/jaba.476>
- Helsebiblioteket. (2017). *Autismespekterforstyrrelser 0-6  r: Early Intensive Behavioral Intervention (EIBI)*.
- Higbee, T. S., Aporta, A. P., Resende, A., Nogueira, M., Goyos, C., & Pollard, J. S. (2016). Interactive computer training to teach discrete-trial instruction to undergraduates and special educators in Brazil: A replication and extension. *Jnl of Applied Behav Analysis*, 49(4), 780-793. <https://doi.org/10.1002/jaba.329>
- Horner, R. D., & Baer, D. M. (1978). MULTIPLE-PROBE TECHNIQUE: A VARIATION OF THE MULTIPLE BASELINE. *J Appl Behav Anal*, 11(1), 189-196. <https://doi.org/10.1901/jaba.1978.11-189>
- Johnson, D. A., & Rubin, S. (2011). Effectiveness of Interactive Computer-Based Instruction: A Review of Studies Published Between 1995 and 2007. *Journal of organizational behavior management*, 31(1), 55-94. <https://doi.org/10.1080/01608061.2010.541821>
- Kazemi, E., & Marsillo, G. (2017). *RBT Training program*. In Kazemi, E., & Marsillo, G.
- Luna, O., Nuhu, N. N., Palmier, J., Brestan-Knight, E., & Rapp, J. T. (2019). Using a Self-Instructional Package to Train Groups to Implement Reinforcement Strategies. *Journal of behavioral education*, 28(3), 389-407. <https://doi.org/10.1007/s10864-018-09319-0>
- Matson, J. L., & Konst, M. J. (2013). What is the evidence for long term effects of early autism interventions? *Research in autism spectrum disorders*, 7(3), 475-479. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2012.11.005>
- Moncher, F. J., & Prinz, R. J. (1991). Treatment fidelity in outcome studies. *Clinical psychology review*, 11(3), 247-266. [https://doi.org/10.1016/0272-7358\(91\)90103-2](https://doi.org/10.1016/0272-7358(91)90103-2)
- Noell, G. H., Witt, J. C., LaFleur, L. H., Mortenson, B. P., Ranier, D. D., & LeVelle, J. (2000). INCREASING INTERVENTION IMPLEMENTATION IN GENERAL EDUCATION FOLLOWING CONSULTATION: A COMPARISON OF TWO FOLLOW-UP STRATEGIES. *J Appl Behav Anal*, 33(3), 271-284. <https://doi.org/10.1901/jaba.2000.33-271>
- Parsons, M. B., Rollyson, J. H., & Reid, D. H. (2012). Evidence-based staff training: a guide for practitioners. *Behav Anal Pract*, 5(2), 2-11. <https://doi.org/10.1007/BF03391819>
- Pollard, J. S., Higbee, T. S., Akers, J. S., & Brodhead, M. T. (2014). An evaluation of interactive computer training to teach instructors to implement discrete trials with children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 47(4), 765-776. <https://doi.org/10.1002/jaba.152>
- Rosales, R., Gongola, L., & Homlitas, C. (2015). An evaluation of video modeling with embedded instructions to teach implementation of stimulus preference assessments. *J Appl Behav Anal*, 48(1), 209-214. <https://doi.org/10.1002/jaba.174>
- Shuler, N., & Carroll, R. A. (2019). Training Supervisors to Provide Performance Feedback Using Video Modeling with Voiceover Instructions. *Behav Anal Pract*, 12(3), 576-591. <https://doi.org/10.1007/s40617-018-00314-5>
- van Oorsouw, W. M. W. J., Embregts, P. J. C. M., Bosman, A. M. T., & Jahoda, A. (2009). Training staff serving clients with intellectual disabilities: A meta-analysis of aspects determining effectiveness. *Res Dev Disabil*, 30(3), 503-511. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2008.07.011>
- Weldy, C. R., Rapp, J. T., & Capocasa, K. (2014). Training staff to implement brief stimulus preference assessments. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 47(1), 214-218. <https://doi.org/10.1002/jaba.98>

Tabell 1 Oversikt over deltakere

Deltakere	Arbeidserfaring i barnehage	Arbeidet med mennesker med ASF	Kunnskap om ABA	Fått opplæring gjennom e-læring
1	9 mnd	2 år (helse)	Nei	Nei
2	14 år	2 år	Ja, fra FFA	Nei
3	8 år	3 år	Nei	Ja

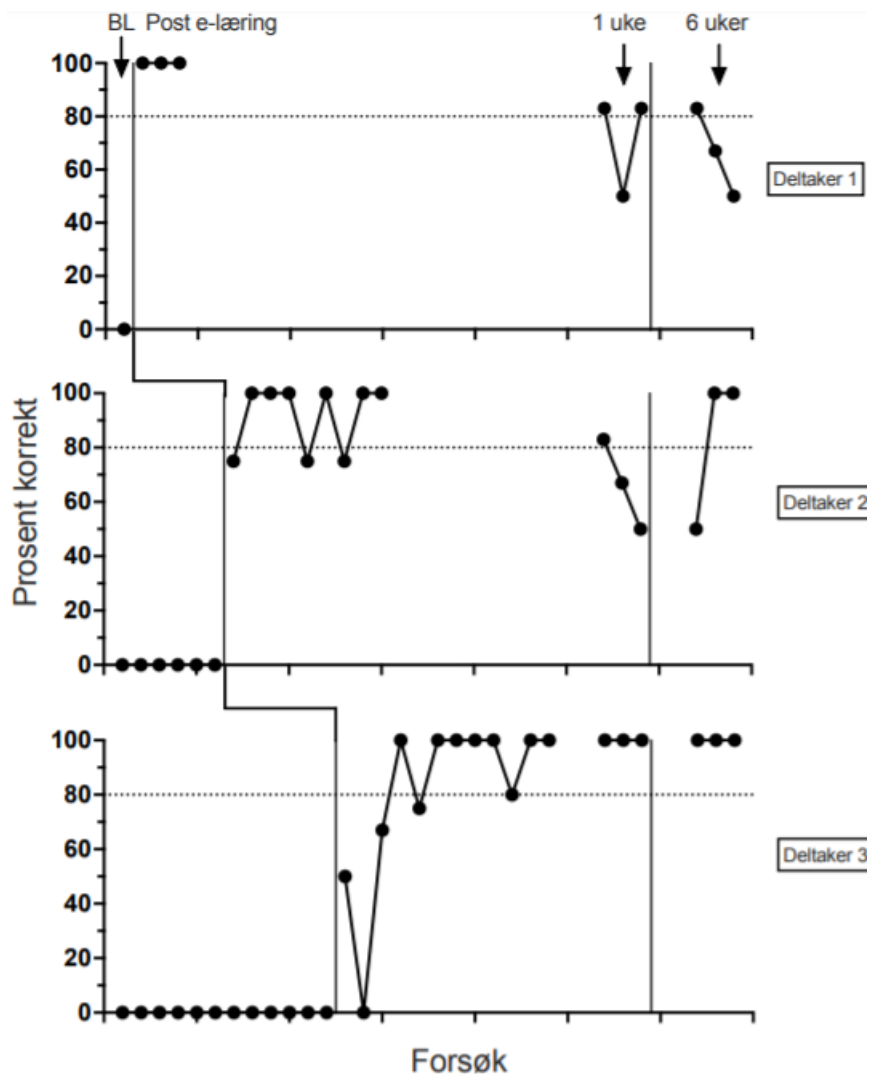
For å opprettholde anonymitet er presisering av utdanning utelatt.

Tabell 2 Antall uker fra e-læring til generalisering

Deltaker	1 uke probe	6 uker probe
1	1 uke	7 uker
2	5 uker	22 uker
3	27 uker	32 uker

Note: Antall uker fra deltakeren var inne i e-læringsprogrammet til generaliserings forsøkene ble gjennomført

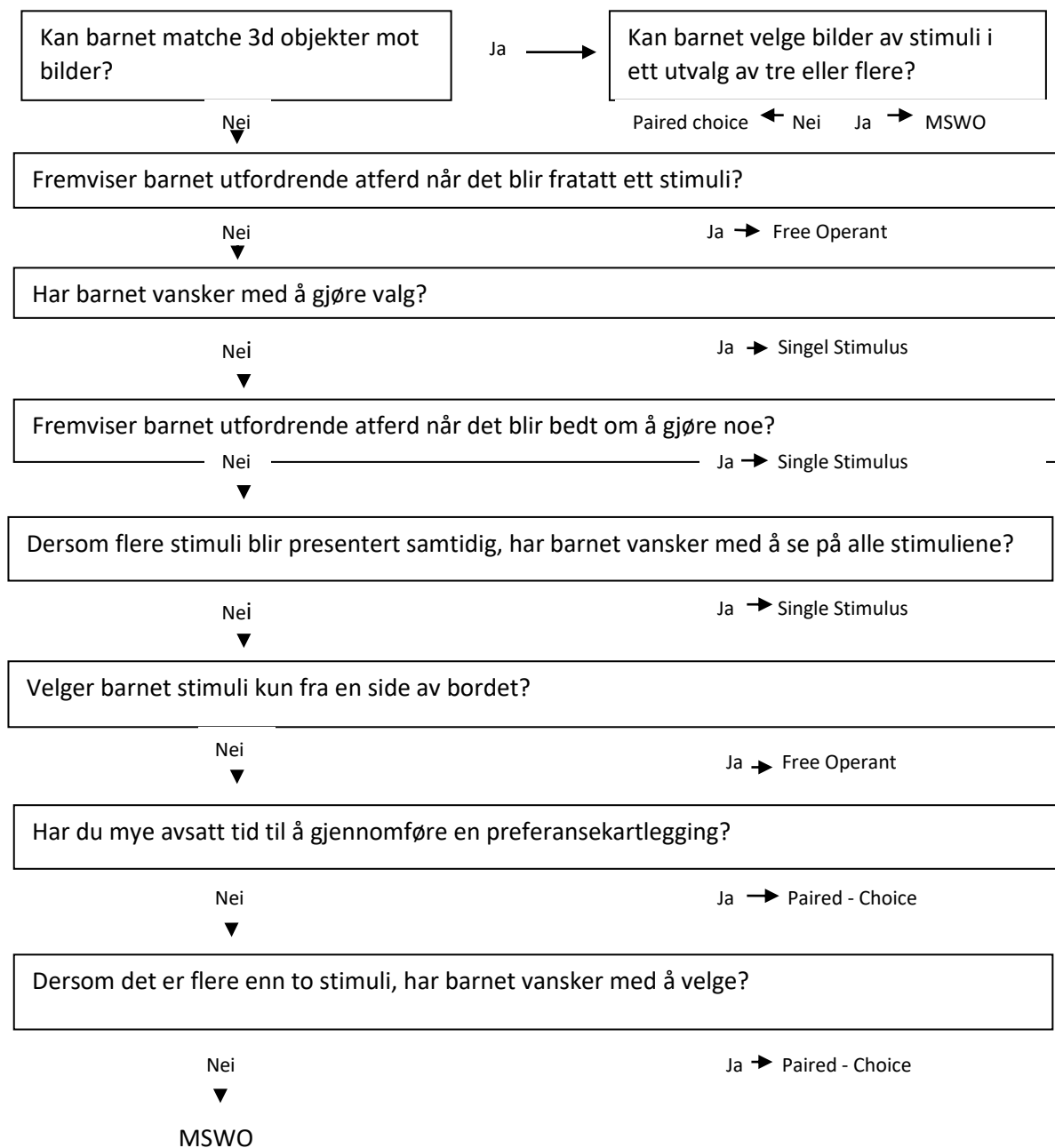
Figur 1. Antall korrekte responser i hvert forsøk i henhold til behandlingsintegritet



Note: Antall korrekte delferdigheter i hvert forsøk i henhold til behandlingsintegritet under baseline, i post e-læring probene og i generaliserings probene etter henholdsvis 1 og 6 uker

Appendiks A: Valg av preferansekartleggings verktøy

Valg av preferansekartleggings verktøy



Appendiks B: Samtykkeskjema Deltakere

Vil du delta i forskningsprosjektet

“Bruk av e-læring for å lære å gjennomføre preferanse kartlegging”?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å finne ut om E- læring har en effekt på behandlingsintegriteten i forhold til preferansekartlegging. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Hensikten med denne studien er å evaluere effekten av e-læring til å lære personale å 1) gjennomføre en preferanse kartlegging 2) analysere data som kommer frem i kartleggingen 3) undersøke om behandlingsintegriteten beholdes i gjennomføring av kartleggingen med et barn med ASD.

Deltakelse vil kreve opptil 6 timer arbeid fordelt utover endel dager.

Studiet blir gjennomført som mitt Masterstudie i komplekse systemer (Atferdsvitenskap) ved OsloMet.

Resultatene er planlagt forsøkt publisert i NAT (Norsk tidsskrift for atferdsanalyse) samt bli sett på i lys av annen forskning på det samme temaet og eventuelt presentert på seminarer eller i undervisning.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

OsloMet er ansvarlig for prosjektet. Studenten er ansatt i NLSH Fagenhet for autisme og prosjektet vil være i tett samarbeid med enheten.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Studiet retter seg mot personale som arbeider med barn med ASD i Nordland fylke og mottar veiledning fra Fagenhet fra autisme. Men, personalet kan ikke mottaveiledning eller har deltatt på Workshops med Studenten Marit Skaret.

Tre personer skal delta i studiet. Utvalget er basert på personale som jobber med barn mellom 3-7 år som er tilfeldig trukket fra gruppen med barn som har oppfølging fra Fagenhet for autisme (fra andre enn Studenten).

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta så vil du først blir bedt om å svare på ett enkelt spørreskjema med generelle spørsmål om arbeid og kompetanse samt eventuelle forkunnskaper om preferansekartlegging. Videre vil du få utdelt ett skriv om preferansekartlegginger som du får lese, så vil du bli bedt om å gjennomføre en kartlegging med ett simulert barn (som er Studenten). Denne kartleggingen vil bli filmet. Dette vil samlet ta maksimum 2 timer (filming 10 -15 min).

Neste avtale vil bestå av at du får tilgang til ett E- lærings program om preferansekartlegging, du vil kunne gjennomføre det når du selv ønsker, og neste dag vil du bli bedt om å gjennomføre en ny preferansekartlegging som igjen vil gjennomføres med forsker som simulert barn og filmes. Litt vanskelig å anslå tid, da man tenker at det vil være ulikt hvor mye tid den enkelte trenger på E- læringsprogrammet. E- læringen er på engelsk og består av tre segmenter der hvert segment avsluttes med kontroll spørsmål som må besvares før man kommer seg videre i programmet. Men det kan anslås til ca 1 time pluss selve kartleggingen som tar ca 10-15 minutter.

Filmene vil bli skåret av forsker og en uavhengig observatør i henhold til behandlingsintegritet oppnådd i kartleggingen.

Innen 10 dager etter gjennomført kartlegging etter e-læring så vil du bli bedt om å gjennomføre en siste preferansekartlegging med barnet med ASD som man jobber med, for å se på generalisering effekten. Dette vil da også filmes og bli skåret på samme måte som de to tidligere filmene. Forsker vil da være ansvarlig for å ha innhentet samtykke fra foresatte til en eventuell filming av denne kartlegging.

Mulige fordeler ved å delta i prosjektet er at du kan erfare at du gjennom deltagelse i studiet lærer å gjennomføre preferansekartlegging slik at du kan bruke den aktivt i ditt arbeid nå og senere i din arbeidskarriere. Din deltagelse i dette studiet kan også bidra til kunnskap som vil være et bidrag til å bedre trening og veilednings prosedyrer til personer som jobber med barn med ASD.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykke tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle opplysninger om deg vil da bli anonymisert. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg. Dersom du velger å ikke delta eller trekke deg underveis, så vil ikke påvirke ditt veiledningsforhold med Fagenhet for autisme i noen som helst grad.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrevet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- Filmene vil oppbevares på en kryptert minnepenn og vil kun bli sett på av Studenten samt eventuelt studieveilederen og den uavhengige observatøren som jobber ved UNN. Minnepennen vil sendes som rekommandert post til UNN og da slettes der når de er skåret. Studenten vil beholde sitt eksemplar av filmene på en kryptert minnepennen og vil oppbevares i på NLSH bak to låste dører.
- Det vil ikke være bruk av navn underveis i studien, navnet og kontaktopplysningene dine vil jeg erstatte med en kode som lagres på egen navneliste adskilt fra øvrige data.
- Ved en eventuell publisering vil det kun komme frem at informantene kommer fra Nordland fylke, utdanningsnivå og eventuelle andre ikke gjenkjennbare opplysninger som for eksempel forkunnskaper om preferansekartlegging.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Prosjektet skal etter planen avsluttes mai 2020. Ved prosjektslutt vil navneliste destrueres, og det vil ikke være noen andre opplysninger som oppbevares. Studenten planlegger å beholde forskningsdataen i inntil 2 år etter prosjektslutt. Forskningsdata blir beholdt frem til mai 2022 for eventuelt å brukes som data videre forskning, den vil så bli destruert i henhold til NSD sine retningslinjer

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- få slettet personopplysninger om deg,
- få utlevert en kopi av dine personopplysninger (dataportabilitet), og
- å sende klage til personvernombudet eller Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.
-

Du kan når som helt ta kontakt med: Marit. skaret@nsh.no for å praktisere dine rettigheter

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra OsloMet har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvor kan jeg finne ut mer?

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

OsloMet ved

Student

Marit Skaret

OsloMet

Fagenhet for autisme NLSH

Marit.skaret@nlsh.no

Veileder:

Sigmund Eldevik

OsloMet

sigmund.eldevik@oslomet.no

- Vårt personvernombud: Ingrid S. Jacobsen Telefon :67 23 55 34 E-post (personvernombud@oslomet.no) Url :Ingrid S. Jacobsen

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS, på epost (**personverntjenester@nsd.no**) eller telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Prosjektansvarlig
(Forsker/veileder)

Student

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet "Bruk av e-læring for å lære å gjennomføre preferanse kartlegging", og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

-   delta i denne studien

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet, ca. mai 2020.

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Appendiks C. Samtykkeskjema Foreldre

Vil du delta i forskningsprosjektet

“Bruk av e-læring for å lære å gjennomføre preferanse kartlegging”?

Dette er et spørsmål til deg om å gi samtykke til filming med deres barn i et forskningsprosjekt hvor formålet er å finne ut om E- læring kan lære barnehagepersonale til å gjennomføre preferansekartlegging.

Preferansekartlegging er en måte å finne ut hva som er mulige forsterkere for barnet som mottar opplæring, altså hva barnet foretrekker mest.

Formål

Hensikten med denne studien er å evaluere effekten av e-læring til å lære personale å 1) gjennomføre en preferanse kartlegging 2) analysere data som kommer frem i kartleggingen 3) undersøke om behandlingsintegriteten beholdes i gjennomføring av kartleggingen med et barn med ASD.

Studiet blir gjennomført som mitt Masterstudie i komplekse systemer (Atferdsvitenskap) ved OsloMet.

Resultatene vil vi forsøke å publisere i Norsk tidsskrift for atferdsanalyse) og presentere på seminarer eller i undervisning.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

OsloMet er ansvarlig for prosjektet.

Studenten er ansatt i NLSH Fagenhet for autisme og prosjektet vil være i samarbeid med enheten.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Studiet retter seg mot personale som arbeider med barn med ASD i Nordland fylke og mottar veiledning fra Fagenhet fra autisme. Dog er inkluderings kriterier at dette personalet ikke mottar veiledning eller har deltatt på Workshops med Studenten Marit Skaret. Samtidig er det ett kriterium at barnet med ASD, som personalet jobber med i barnehagen, sitt ferdighets nivå passer til den aktuelle preferansekartleggingen som benyttes i prosjektet.

Det er tenkt 3 personer inn i studiet. Utvalget er basert på personale som jobber med barn mellom 3-7 år som har det ferdighetsnivået som passer denne typen kartlegging. Deltagerne er tilfeldig trukket fra gruppen med barn som tilfredsstill kriteriene og har oppfølging fra Fagenhet for autisme. Dette inkluderer da personalet som arbeider med deres barn.

Hva innebærer det for deg å delta?

Ett personale i barnehagen vil gå igjennom 2 faser. Først blir personalet bedt om å svare på ett spørreskjema om eventuelle forkunnskaper om preferansekartlegging. Videre vil personalet få et skriv om preferansekartlegginger som de skal lese, for så å gjennomføre en kartlegging med ett simulert barn, som er studenten. Denne kartleggingen vil bli filmet. Neste avtale vil bestå av at personalet får tilgang til ett E- lærings program om preferansekartlegging og neste dag vil de bli bedt om å gjennomføre en ny preferansekartlegging som igjen gjennomføres med forsker som simulert barn og filmes. Filmene vil bli skåret av forsker og en uavhengig observatør i henhold til om behandlingsintegritet blir oppnådd i kartleggingen.

Bruk av teknologi ved personalopplæring i atferdsanalytiske prosedyrer

Innen 10 dager vil det så gjennomføres en siste preferansekartlegging, da med barnet med ASD som personalet jobber med til daglig, dette for å se på generalisering effekten. Dette vil da også filmes og bli skåret på samme måte som de to tidligere filmene. Det som skåres er da personalets gjennomføring av kartleggingen og ikke barnets responser i kartleggingen. Preferansekartleggingen består av personalet på en systematisk måte lar barnet får velge mellom flere ulike aktiviteter/ting eller annet som antas å være mulige forsterkere for dette barnet.

Mulige fordeler ved å delta i dette studiet er at man kan bidra til kunnskap som vil være et bidrag til å bedre trening og veilednings prosedyrer til personer som jobber med barn med ASD.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis dere velger å gi samtykke til filming, kan dere når som helst trekke samtykke tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle opplysninger vil bli anonymisert. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for barnet hvis dere ikke gir samtykke eller senere velger å trekke samtykket.

Dersom dere velger å ikke gi samtykke eller trekke samtykket underveis, så vil ikke påvirke veiledningsforholdet dere har med Fagenhet for autisme på noen som helst måte.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke filmen til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler filmene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- Filmene vil oppbevares på en kryptert minnepenn og vil kun bli sett på av Studenten samt eventuelt studie veilederen og den uavhengige observatøren som jobber ved UNN. Minnepennen vil sendes som rekommandert post til UNN og da slettes der når de er skåret. Studenten vil beholde sitt eksemplar av filmene på en kryptert minnepennen og vil oppbevares i på OsloMet bak to låste dører inntil prosjektet er ferdigstilt som er planlagt våren 2020.
- Det vil ikke være bruk av navn underveis i studien, navnet og kontaktopplysningene vil jeg erstatte med en kode som lagres på egen navneliste adskilt fra øvrige data.
- Ved en eventuell publisering vil det kun komme frem er alder, at barna har en autismespekterforstyrrelse og kommer fra Nordland fylke.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Prosjektet skal etter planen avsluttes mai 2020. Ved prosjektslutt vil navneliste på informantene som er personal fra barnehagen destrueres, Studenten planlegger å beholde forskningsdataen i inntil 2 år etter prosjektslutt. Forskningsdata blir beholdt frem til mai 2022 for eventuelt å brukes som data videre forskning, den vil så bli destruert i henhold til NSD sin retningslinjer.

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- få slettet personopplysninger om deg,

Bruk av teknologi ved personalopplæring i atferdsanalytiske prosedyrer

- få utlevert en kopi av dine personopplysninger (dataportabilitet), og
- å sende klage til personvernombudet eller Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Du kan når som helt ta kontakt med: Marit. skaret@nlsh.no for å praktisere dine rettigheter

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra OsloMet har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvor kan jeg finne ut mer?

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

OsloMet ved

Student:

Marit Skaret

OsloMet

Fagenhet for autisme NLSH

Marit.skaret@nlsh.no

Veileder:

Sigmund Eldevik

OsloMet

sigmund.eldevik@gmail.com

- Vårt personvernombud: Ingrid S. Jacobsen Telefon :67 23 55 34 E-post (personvernombud@oslomet.no) Url :Ingrid S. Jacobsen
- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS, på epost (personventjenester@nsd.no) eller telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Prosjektansvarlig

Student

(Forsker/veileder)

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet "Bruk av e-læring for å lære å gjennomføre preferanse kartlegging", og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- at barnet filmes i forbindelse med en preferansekartlegging

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet, ca. mai 2022.

(Signert av foresatte, dato)

Appendiks F. MSWO Datainnsamling skjema

Multiple Stimulus Without Replacement (MSWO) Data innsamling

Instruksjoner for data innsamling:

1. Noter ned objektet eller aktiviteten ved siden av tallet.
2. Noter ned det tallet som tilsvarer den rekkefølgen hvert objekt ble valgt (1= valgt først; 8= valgt sist) i kolonnen under den valgte gjenstanden og i rett rad.
3. Dersom de siste objektene ikke blir valgt, gi alle disse objektene den lavest mulige skåre av utvalget. (For eksempel; dersom du hadde et utvalg på 8 objekter og de siste 4 objektene

		Objekter/aktiviteter							
Dato	Utvalg	1	2	3	4	5	6	7	8

ikke ble valgt får alle disse objektene skåren 8)

Objekter/aktiviteter							
1	2	3	4	5	6	7	8

Utregnings instruksjer:

Regn ut den sammenlagte verdien for hver enkelt objekt og overfør tallet til rett kolonne.

Preferanse rangering

Instruksjoner:

Noter ned objektene i rekkefølge fra **lavest** totale verdi til **høyeste** totale verdi. Objektet med lavest totale verdi er det som er høyest foretrukket. Velg de tre øverste objektene som forsterkere når du driver opplæring i nye ferdigheter. Dersom to eller flere gjenstander har samme verdi så er de likt høyt foretrukket.

Høyest foretrukket 1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

Minst foretrukket 8. _____

Appendiks G. Sosial validitet spørreskjema

Sosial Validitet spørreskjema

Dato _____

1) Jeg synes det var opplæringen i prosjektet var nyttig for meg.

Helt uenig Helt enig
1 2 3 4 5 6 7

2) Jeg opplever at denne opplæringen vil hjelpe meg å gjøre en bedre jobb.

Helt uenig Helt enig
1 2 3 4 5 6 7

3) Jeg kan nå gjennomføre en MSWO preferansekartlegging i mitt arbeid.

Helt uenig Helt enig
1 2 3 4 5 6 7

4) Jeg opplevde at e- læring var en god måte å lære på.

Helt uenig Helt enig
1 2 3 4 5 6 7

Kan du si noe kort om hvorfor?:

5) Ville du ha takket ja til å bli med i ett lignende prosjekt en annen gang?

Nei _____ Ja _____ Ikke aktuelt _____

For forsker

Informant nr _____

Refleksjons notat

Innen anvendt atferdsanalyse er etikk en vesentlig del av både hverdagsarbeidet og i forskning. Bailey and Burch (2018) argumenterer for at etikk burde være den 8 ende dimensjonen innen atferds analysen (p.163). Forskningsprosjekter i Norge skal meldes inn til Norsk senter for forskningsdata (NDS) for godkjenning, NSD godkjenninger er dokumentasjoner på at personopplysninger blir behandlet på en lovlig måte. De nasjonale forskningsetiske komiteene er arenaer man må sette seg inn i før man setter i gang forskning. Dette prosjektet er godkjent av NSD med referanse nummer 707787 og det har blitt foretatt en ROS analyse

I refleksjonsnotatet vil jeg ta for meg en del av punktene i Professional and Ethical Compliance Codes for Behavior Analysts (Bailey & Burch, 2018, pp. 165-166) i forhold til studiet: Er e-læring tilstrekkelig for å gjennomføre en preferansekartlegging i praksis?

9.0 Atferds analytikere og forskning: Studiet som er gjennomført er basert på atferdsanalytiske standarder og metoder jamfør Bailey and Burch (2018) det er brukt en nonconcurrent Multiple probe design for å evaluere effekten av ett e-læringsprogram i henhold til kriterier i behandlingsintegritet, føring av data og tolkning av data.

9.01 Forholde seg til lover og regler. Det var det flere elementer det var viktig å ivareta i forhold til personvern i denne studien og prosjektet er godkjent av NSD og det har blitt foretatt en ROS analyse.

Sensitive personopplysninger som ble håndtert i studiet var navn og video opptak av personalet som var deltakerne i studiet og video opptak med tre ulike barn med ASF. Etter kriteriene listet opp i metodedelen i studien ble ti mulige deltakere tildelt en kode som ble lagret på egen navneliste adskilt fra øvrige data. Filmene ble kodet og oppbevart på en kryptert minnepenn og ble vurdert på av studenten og den uavhengige observatøren som jobber ved UNN. Det viktigste i prosjektet var å sikre håndtering av personopplysningene i form av

videofilmer og navneliste på informantene, se ROS analysen. Navnelisten ble destruert med en gang filmingen og skåring av filmene var fullført. Navnelisten med koder ble i forkant av dette oppbevart separat fra den krypterte minnepennen med videoer. En sårbar situasjon ville være overføringen av data for mellom-skåre enighet (MSE). De aktuelle filmene ble lagt inn på en kryptert minnepenn og sendt med rekommandert post. Personopplysningene ble av denne kollegaen behandlet etter prosjektet og NSD sine regler, med gjennomgang på en laptop uten nett tilgang umiddelbart etter den var mottatt, så ble minnepennen destruert i henhold til NSD sine regler. NSD påpeker at skal være utarbeidet en databehandleravtale med den som får tilgang til personopplysninger i dette tilfelle for å gjennomføre MSE vurderinger.

Databehandleravtalen sørger for en tydelig avtale der den som mottar personopplysninger blir ansvarliggjort for å behandle personopplysningene etter gjeldende lover og regler. Den krypterte minnepennen ble oppbevart bak to låste dører, etter veiledning fra NSD til prosjektet ble data oppbevart på OsloMet etter deres interne rutiner for datasikkerhet. Ved prosjektslutt ble navneliste på deltakerne, som var personal fra barnehagen destruert, prosjektet beholder forskningsdataen med videofilmene i 2 år etter prosjektslutt, for at de skal være mulig å bruke som empiri til eventuell videre forskning. Etter den dato vil data destrueres i samråd med NSD.

Det var tre barn med ASF som var med på filmene i generalisering probene med MSWO. Preferansekartlegging er en måte å finne ut hva som er mulige forsterkere for barnet som mottar opplæring, altså hva barnet foretrekker mest, for de aller fleste barn en positiv situasjon å være i. Det ble i forkant gjennomført en kartlegging for å sikre at barna hadde de ferdighetene de trengte for å være med på en MSWO (appendiks A). I denne studien ble ikke barnets atferd registrert, kun deltakerens gjennomføring av prosedyren i henhold til behandlingsintegritet. Foreldre fikk fylldig informasjon før de samtykket, barna ble registrert som barn med ASF og alder mellom 3 og 6 år. Barnas navn, bosted eller barnehage ble ikke

registrert noen steder. Sensitive personopplysningene i form av filmer ble behandlet som beskrevet ovenfor.

9.02 Ansvarlig forskning. Prosjektskissen ble i forkant godkjent ved studiestedet OsloMet og prosjektet skjer under veiledning fra en kompetent forsker ved OsloMet. Det ble etterstrebet å være minst mulig forstyrrende for arbeidsplassen og deltakeren underveis i forskningen. Ved å tilrettelegge tidspunkt og dager for forsøk etter hva som passet barnehagene, fremfor studenten. Det ble lagt vekt på å opptre etisk med respekt for den enkelte deltaker i form av at de blir filmet og kanskje opplevde seg vurdert.

9.03 Samtykke. Deltakerne og foreldrene til barna med ASD fikk grundig informasjon i forkant av deres samtykke, i følgebrevet til samtykkeskjemaet se appendiks B og C ble det lagt vekt på følgende informasjon:

- Formålet med studien
- Hvem som er ansvarlig for forskningsprosjektet
- At det er ett mål å publisere studien
- Hvorfor de får spørsmål om å delta
- Hva det innebærer å delta
- Mulige fordeler ved å delta
- Det er frivillig å delta, veiledningsløpet med NLSH vil fortsette som før dersom de ikke ønsker å delta i prosjektet
- At de når som helst kan trekke samtykket uten grunn, og at det ikke har noen konsekvenser for hverken deltaker eller barn
- Deres personvern og hvordan vi oppbevarer og bruker deres personopplysninger
- Hva skjer med personopplysningene når vi avslutter forskningsprosjektet
- Deres rettigheter til personopplysningene

- Hvordan de kan ta kontakt for mere informasjon

9.04 Unngå å oppgi konfidensielle opplysninger. Nedfallsfeltet for forskningen er hele Nordland fylke, slik at det er ett stort område. Det blir ikke opplyst noen steder hvor deltakerne hører til, det er ikke oppgitt deltakernes kjønn, opplysningene om den enkelte deltakers utdanning er også utelatt fra oversiktstabellen, som en ytterligere sikring mot gjenkjenning. Barna med ASF som var med i generalisering probene er kun registrert med ASF og en alder mellom 3 og 6 år.

9.05 Debrifing: I oppstarten av studiet ble alle deltakerne informert om at de i etterkant av studiet ville få tilbakemelding av studenten. To av tre deltakere ønsket dette, den tredje hadde gått over i annen jobb og opplevde ikke behov for dette. Det var viktig å ha respekt for at det kan oppleves som vanskelig å ikke få noen form for tilbakemelding underveis, den uavhengige variabelen var kun en artikkel og e-læringen, det var vesentlig for prosjektet at det ikke ble gitt noen form for tilbakemeldinger underveis. Det var merkbart, spesielt under baseline, det var tydelig at deltakerne var svært usikre på det de gjorde. I retrospekt ble deltaker tre sin baseline for lang, baseline ble forlenget fordi deltakeren endret atferd og fikk flere delferdigheter rett. I debrifingen fortalte deltakeren at vedkommende hadde fått hjelp av noen til å oversette og tolke metodedelen. I debrifingen gikk studenten igjennom hvordan deltakerne kunne bruke preferansekartlegging i sitt videre arbeid, spesielt hvordan de kunne bruke en «enkel» MSWO kartlegging i oppstarten av dagen, arbeidsøkten eller andre situasjoner det er vesentlig å kartlegge mulige forsterkere.

9.07 Unnlåte å plagiere. Studenten har etter beste evne referert til andres arbeid der det har vært aktuelt, og unnlått å presentere andres arbeid som mitt eget.

9.09 Nøyaktighet. De resultatene som har kommet frem er det som har blitt presentert i artikkelen, jeg har etter beste evne presentert de dataene som kom frem under studiet.

ROS analyse

RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE FOR FORSKNINGSPROSJEKT VED OSLOMET
 Fyll ut arkene 1) Risikovurdering og 2) Oppsummering_Prioritering.
 Se på arkfanen "Veileder" for ytterligere informasjon.

Forskningsprosjekt - tittel: Er e-læring tilstrekkelig til å gjennomføre en preferansekartlegging i praksis
 Prosjektleder: Sigmund Eidevik
 Prosjektnr NSD (hvis aktuelt): 707787
 Prosjektnr REK (hvis aktuelt): [Tall]
 Prosjektnr i UBW (Agresso) (hvis aktuelt): [Tall]
 Prosjektets formål (kort beskrivelse): Evaluere effekt av e-læring på barnehage personale sin behandlingsintegritet i gjennomføring av preferansekartlegging med barn med ASF

Antall registrerte informanter: 3
 Kategorier av registrerte informanter (f.eks. studenter, medlemmer i et medlemsregister, pasienter) Barnehage personell
 Beskriv hvordan eventuelle koblingsnøkler lagres:
 Antall prosjektmedarbeidere i forskningsprosjektet? 2 pluss MSE person

Nr.	Kategorier	Underkategorier	Hendelse	Beskrivelse/verdivurdering	Risikonivå			Tiltak
					S	K	Risiko	

Bruk av teknologi ved personalopplæring i atferdsanalytiske prosedyrer

	Vurder kun hendelser og risikoelement som er reelle og relevante for dette prosjektet. Bruk nedtrekksmeny (drop down). Du kan velge samme kategori på flere linjer.	Benytt nedtrekksmeny (drop down).	Hva kan skje?	Hva er den uønskede hendelsen? Hvilke tap oppstår? Hvilken betydning for prosjektet?	Sannsynlighet og konsekvens på en skala fra 1 til 4. 1 = Lav/liten, 4 = Svært høy. Risiko generes automatisk som resultat av sannsynlighet og konsekvens.			Beskriv forslag til nye tiltak. De kan deles opp i organisatoriske, menneskelige og teknologiske sikringstiltak.
EKSEMPEL	Datainnsamling	Lydopptak	Mister diktafon på vei fra informant til kontoret.	Uvedkommende får tilgang på opplysninger om informanter. Alle intervjudata som er lagret på diktafon mistes. Betydning for prosjektet avhenger av hvor mye informasjon som er lagret på diktafonen.	2	3	5	Kryptere diktafon. Vurdere å bruke mobilapp; Gjøre nytt intervju
2	Datainnsamling	Video	Mister videokamera mellom informant og kontot	Uvedkommende får tilgang på opplysninger om informanter. Alle intervjudata som er lagret på video mistes. Betydning for prosjektet	2	3	5	Følge oppsatt rutine for tilbakevendning til kontor, overføre data umiddelbart. Gjøre ny gjennomgang med informant
4	Dataoverføring		Data blir ødelagt i overføring fra kamera	Mister data	2	2	4	Gjøre ny gjennomgang med informant
5	Dataoverføring		Glemmer krypterings passord	Ingen tilgang til data	2	4	5	Begge prosjektmedarbeidere har passordet
6	Databehandling		Video lastes ved uhell opp i skyen	Uvedkommende får tilgang til data	2	6	6	Gode rutiner på sikring av utstyr før databehandling, at man ikke er på nett ved at kabler dras ut. Kun bruke en laptop til databehandling som man må koble opp på nett manuelt
7	Dataoppbevaring		Innbrudd på kontoret	Uvedkommende får tilgang til data	1	5	6	Lagre som forordnet av OsloMet og NSD
8	Dataoppbevaring		Brann	Uvedkommende får tilgang til data	1	5	6	Lagre som forordnet av OsloMet og NSD
9	Databehandling		Minnepenn blir borte på vei til MSE gjennomgang	Prosjektet misterviktig data	3	4	7	Prosjektet har egen kopi lagret
10	Databehandling		Minnepenn blir borte på vei til MSE gjennomgang	Uvedkommende får tilgang til data	3	5	8	Data sendes rekomandert på en kryptert minnepenn