

INNHALDSFORTEGNELSE

Om denne hovedfagsoppgaven	2
Metodologiske utfordringer for studier av dyreassisterte intervensjoner	4
Effekter av dyreassisterte intervensjoner hos ulike brukergrupper	24

OM DENNE HOVEDFAGSOPPGAVEN

Dyreassisterte intervensjoner inkluderer en rekke måter å inkludere dyr direkte og indirekte til terapeutiske formål for å fremme menneskers helse og velvære. Bruken av dyr for å oppmuntre og trøste syke mennesker har funnet sted i mange år, men dokumentasjon og forskning på effektene av å inkludere dyr er av en mye nyere dato. Personer som Florence Nightingale, Boris Levinson og Sigmund Freud var blant de første som skrev om bruk av dyr i egen praksis og hvilke bedringer de så hos sine pasienter. Selv i Norge har dyr funnet veien inn på institusjoner, i all hovedsak sykehjem, uten noen helsefaglig bakgrunn for dette. Det har likevel blitt registrert bedringer hos menneskene som fikk samvær med dyrene.

Denne hovedfagsoppgaven består av to artikler innen dyreassisterte intervensjoner. Bakgrunnen for valg av dette feltet er at det er et aktuelt, voksende fagområde som fremdeles er i utvikling for å få nok empiri til grunnlag for den praksis som allerede har kommet mye lengre enn den underliggende evidensen. I mange år har bruk av dyreassisterte intervensjoner hvilt seg på primært anekdotiske dokumentasjoner, teoretiske artikler og et fåtall godt gjennomførte empiriske studier.

Ikke bare er behovet for dokumentasjon stort internasjonalt, men i Norge er feltet dyreassisterte intervensjoner enda yngre og norske artikler innen faget er svært magert. Denne hovedfagsoppgaven er derfor et bidrag til denne problemstillingen. Av denne grunnen er artiklene skrevet på norsk for å være bedre tilgjengelig for norske lesere.

Oppgaven består av to artikler som tar for seg følgende tema: metodiske utfordringer innen forskningsfeltet og en oppsummering av forskningsfunn innen dyreassisterte intervensjoner frem til i dag.

AKNOWLEDGEMENTS

Min dypeste takknemlighet til min kjære ektemann, Jacob Linder. Uten deg ville psykologdrømmen bare forblitt en drøm og uten din støtte ville jeg ikke klart å oppnå halvparten av hva jeg har gjort de siste 7 årene. En enorm takk til min egen hund Grimm for at han har gitt meg førstehånds erfaring hvordan dyreassisterte intervensjoner kan nå inn til og endre mennesker, og for hvor trofast han stiller opp som min ko-terapeut. Takk til min veileder Roger Hagen for at han har stått på som en helt for å gjøre min entusiasme verdig å fylle sidene i en hovedfagsoppgave.



Metodologiske utfordringer for studier av dyreassisterte intervensjoner

Sammendrag

Dyreassisterte intervensjoner (DAI) er et samlebegrep som involverer dyreassisterte aktiviteter (uformelt samvær med dyr), dyreassistert terapi (systematisk bruk av dyr som terapeutisk verktøy for å fasilitere ordinære former for terapi) og dyreassistert pedagogikk (systematisk bruk av dyr for å fasilitere pedagogiske tiltak).

Det finnes dokumentasjon på at bruken av terapidyr kan ha gunstige effekter ved både direkte og indirekte arbeid med ulike brukergrupper, men en metodologisk begrensning ved denne empirien er at den i stor grad består av anekdoter og kasusstudier. Selv om litteraturen relatert til effekten av DAI har vokst de siste 10 årene, mangler det fremdeles gode metodologiske studier som kan danne et evidensgrunnlag for bruken av dyr i terapeutiske intervensjoner. I denne artikkelen vil det bli gjort rede for en rekke områder innen forskningen knyttet til DAI som har behov for forbedringer. Dette inkluderer endringer i forhold til utvalg, strukturering av studier, metoder som brukes for datainnsamling, analyse av resultater, og studiedesign. I diskusjonsdelen vil det bli gitt forslag til hvordan disse utfordringene kan imøtekommes for å forbedre relabiliteten og validiteten ved studier relatert til effekten av DAI.

Innledning

Dyreassisterte intervensjoner (DAI) får en stadig større anvendelse i både nasjonal og internasjonal sammenheng. DAI er et samlebegrep for alle intervensjoner som tar i bruk dyr for å assistere og fasilitere ordinær terapi, det være seg fysioterapi, psykoterapi, ergoterapi eller andre former for behandling. Arenaer for bruk av dyr på denne måten kan være alt fra sykehus og pleiehjem, til skoler og rehabiliteringsinstitusjoner. I Norge har bruken av dyr i behandling i stor grad vært begrenset til alderspsykiatrien, dette i motsetning til USA hvor sykehus og skoler i større grad har åpnet sine dører for de fribente terapeutene.

DAI dekker ulike former for terapeutisk bruk av dyr. Blant annet inkluderer dette dyreassisterte aktiviteter (uformelt samvær med dyr uten noen terapeutisk agenda), dyreassistert terapi (bruk av dyr på en planmessig måte som et verktøy i ordinær form for behandling) og dyreassistert pedagogikk (bruk av dyr som et verktøy i pedagogiske intervensjoner). Begrepet besøksdyr brukes om dyrene som involveres i dyreassisterte aktiviteter, mens terapidyr kan utføre alle formene for dyreassisterte intervensjoner. Dyreassistert terapi er ikke en egen terapiform. Det er sentralt at det heter *dyreassisterte* intervensjoner, som betyr at intervensjonen er en etablert form for behandling (fysioterapi, psykoterapi og så videre) som fasiliteres ved bruk av dyr. Dyret fungerer altså som et terapeutisk verktøy på lik linje med kognitive teknikker eller fysioterapeutiske apparater.

Alan E. Kazdin (2010) beskriver utfordringen for DAI på denne måten:

The appeal, widespread belief, and everyday experience of the benefits of human/animal contact are at once a strength and liability for developing the science base of animal-assisted therapy (AAT). The strength draws on the keen interest in these benefits and extending these benefits to many whose lives might be improved with animal contact. The liability stems from the almost universal acceptance of the benefits of animal/human contact.
(Kazdin, 2010, s.519-520)

Å bruke dyr i terapi kan ha både indirekte og direkte effekter på mennesker. Av indirekte effekter kan nevnes de positive fysiologiske reaksjonene samvær med dyr skaper hos oss. Dette inkluderer senket blodtrykk og puls, høyere smerteterskel, økning av oxytocin og reduksjon i stresshormoner som adrenalin og kortisol (Allen et

al., 2002; Heinrichs et al., 2003; Matuszek, 2010; Vormbrock & Grossberg, 1988; Wells, 2005). De indirekte effekter kommer av dyrets tilstedeværelse uten noen strukturert eller styrt form for interaksjon. Blant annet førte plasseringen av et akvarium i spiserommet til at pasienter med Alzheimers sykdom vandret mindre og derfor deltok lengre ved måltidene. Dette motvirket det vekttapet som ofte er assosiert med Alzheimers sykdom på grunn av uro og vandring (Edwards et al., 2002). Direkte effekter forekommer når dyret brukes på en strategisk eller systematisk måte for å oppnå bestemte resultater. Dette kan for eksempel være å la pasienten kjemme pelsen til hunden fremfor å gjøre den samme armbevegelsen i løse lufta under fysioterapi, hvilket gjør bevegelsen og øvelsen mer meningsfull for pasienten. Det kan også være å la pasienten gjøre øvelser med dyret for å skape mestringsfølelse (Berget et al., 2008), eller å involvere dyret i samtale og fysisk nærhet for å fasilitere dannelsen av allianse med en psykoterapeut (Levinson, 1997).

I utgangspunktet kan alle typer dyr brukes i dyreassisterte intervensjoner. Noen har imidlertid et bredere bruksområde enn andre. En hund kan eksempelvis både være mer mobil og delta på flere arenaer enn en kanin, og den kan utføre flere øvelser og innlærte momenter enn en katt. En hest derimot kan tilby en helt annen form for aktivitet både fysiologisk og aktivitetsmessig. Det viktigste er uansett at både føreren av dyret og dyret selv har blitt utdannet for å arbeide med DAI, og at dyret har blitt sikkerhetsmessig testet med hensyn til egnethet for arbeid med bestemte brukergrupper, det være seg barn eller psykiatriske pasienter. Det finnes derfor både nasjonale og internasjonale organisasjoner som utdanner og eksaminerer dyr og førere¹. I USA har dyreassisterte intervensjoner blitt praktisert i flere år på institusjoner som sykehjem, sykehus, innen rehabilitering og skoler. Det har blitt observert flere positive utfall fra denne praksisen selv om den vitenskapelige støtten som skal underbygge disse typer intervensjoner er mangelfulle (Kazdin, 2010; Kruger & Serpell, 2010). For at DAI skal kunne sies å være en evidensbasert behandling er det fremdeles en veldig lang vei å gå, men til tross for dette tiltar praktiseringen av DAI blant helsearbeidere, lærere og andre terapeuter.

Hovedproblemet for dyreassisterte intervensjoner som fagfelt i dag er først og fremst mangelen på empirisk støtte og gode eksperimentelle studier. Innenfor medisin og psykiatri er det et stort fokus på å benytte seg av evidensbasert behandling.

¹ Blant annet Delta Society, Therapy Dogs International, Norsk Organisasjon for Dyreassistert Terapi, Svenska Terapihundforeningen

Kjernen i evidensbasert behandling er at en pasient skal få tilbud om den formen for behandling som er vist å ha best effekt for den respektive problemstillingen pasienten har. Dette er både tidsbesparende, økonomisk og mest effektivt for pasienten selv. Mangelen på et evidensbasert grunnlag er noe som gjør det vanskeligere for de som praktiserer DAI å etablere samarbeid med relevante behandlere og institusjoner.

Matuszek (2010) har gitt en oversikt over relevant empiri innen DAI fram til 2010. I denne artikkelen presenteres også en sammenfattet liste over hovedproblemene studiene innen fagfeltet har slitt med. Kritikken inkluderer blant annet at disse bare presenterer ett perspektiv fremfor å diskutere motstridende synspunkter, samt at studiene generelt er deskriptive mens det finnes svært få eksperimentelle sådanne. Matuszek påpeker videre at de fleste studiene har behov for større utvalg, at man trenger å inkludere kontrollgrupper i større grad og tilfeldig fordele deltakerne i behandlingsstudier. Et annet problem har også vært en mangel på standardiserte protokoller for registrering av observasjoner både av hensyn til å kunne replikere eksperimentene, men også for å øke samstemtheten mellom ulike observatører. Ulike oppfatninger om hva som inngår i for eksempel observasjoner av ”sosialt initiativ” vil kunne få konsekvenser for antallet ganger dette registreres i et bestemt tidsrom. En protokoll dikterer hva observatørene skal se etter. Hawthorne-effekten² beskrives også som en svakhet. Det er også et stort behov for å studere flere ulike typer av pasient- og brukergrupper da veldig mange studier har vært gjort med eldre mennesker, og ofte gjennomført ved sykehjem.

Av de DAI- studiene som har blitt gjennomført vil mange lide av den overstående kritikken. Noen av momentene som har blitt gjennomgått ovenfor er utfordringer de fleste behandlingsstudier møter, men enkelte utfordringer er mer spesifikke for gjennomføringen av DAI-studier. Hensikten med denne artikkelen er å *gjøre rede for de metodologiske utfordringene som DAI står ovenfor, og gi forslag til hvordan disse kan løses.*

Utfordringer for studier innen dyreassisterte intervensjoner

Nedenfor presenteres både generelle og mer spesifikke utfordringer som fagfeltet møter. Effektstudier har som hensikt å måle effekten av en bestemt intervensjon (eksempelvis dyreassisterte intervensjoner), altså på hvilken måte eller i

² “Hawthorne- effekten” er en reaksjon hos deltakerne i en studie hvor de endrer eller forbedrer sin atferd av den grunn at de blir vurdert og ikke på grunn av manipulasjonen / intervensjonen i studiet.

hvor stor grad intervensjonen har en virkning. Rent metodologisk gjøres dette ved å vurdere forskjellen mellom en gruppe som har mottatt denne intervensjonen opp mot en gruppe som mottar en annen form for intervensjon eller en kontrollgruppe som ikke mottar noen form for intervensjon. Tabellen nedenfor viser noen eksempler på hvordan dette kan gjøres innen DAI.

Tabell 1. Ulike effektstudier³

	Intervensjon 1	Intervensjon 2	Intervensjon 3
Eksempel 1	DAI i miljøterapi	Kontrollgruppe (ingen intervensjon)	
Eksempel 2	DAI i kognitiv terapi	Kognitiv terapi uten dyr	Kontrollgruppe (ingen intervensjon)
Eksempel 3	DAI i fysioterapi	Fysioterapi uten dyr	Fysioterapi med fører uten dyr

For å etablere hvorvidt en intervensjon (i vårt tilfelle dyreassisterte intervensjoner) har en terapeutisk effekt eller ikke, er det hensiktsmessig å sammenlikne slike typer av intervensjoner med en allerede eksisterende og anerkjent form for behandling. Dersom det kun utføres en studie med en gruppe som mottar DAI og en kontrollgruppe som ikke får noe behandling, kan det være flere ting som bidrar til endring hos deltakerne. Bare det å få en form for intervensjon i seg selv vil kunne føre til endring. Blant annet har studier innen psykologisk behandling vist at bare det å danne en relasjon til en behandler vil kunne føre til en endring hos pasienten. Disse faktorene kalles for ikke-spesifikke terapifaktorer (Kazdin, 2010). Altså kan endringene vi observerer i en effektstudie komme av andre faktorer enn bruken av et terapidyr og det blir derfor viktig å utelukke så mange som mulig av disse.

³ Eksempel 1: Dyreassisterte intervensjoner i miljøterapi innebærer at pasienter får besøk av et dyr der hvor de befinner seg uten noen struktur eller terapeutisk agenda for samværet. Det kan være et besøksdyr som kommer på besøk hvor pasientene får kose med det og kanskje underholdes av triks dyret utfører. Eksempel 2: Dyreassisterte intervensjoner i kognitiv terapi gjør nytte av dyret enten i eksponeringsterapi, som motivasjon og belønning, eller for å fasilitere dannelsen av allianse med terapeuten. Dyret kan også brukes for sine angstdempende effekter eller som fysisk trøst. Eksempel 3: Dyreassisterte intervensjoner i fysioterapi utføres ved at dyret er en motiverende faktor, enten fordi pasienten gjør øvelser med dyret som tilsvarer fysioterapeutiske øvelser for grov- eller finmotorikk, eller at samvær og aktivitet med dyret er en belønning for gjennomførte øvelser. Hensikten med å ha en betingelse hvor føreren deltar uten dyret, er for å se hvor mye endring som kommer av at dyret er med og hvor mye som kommer av førerens tilstedeværelse.

Et annet alternativ for å observere effekt av DAI, er å sammenlikne gruppen som mottar DAI med en gruppe som mottar den samme formen for intervensjon uten tilskuddet av terapidyr⁴. Dersom bruken av DAI i behandlingen er den eneste forskjellen mellom de to gruppene er det en større sannsynlighet for at den observerte forskjellen mellom gruppene kommer av nettopp inkluderingen av dyret. For å etablere en evidens for DAI vil det derfor være hensiktsmessig å begynne med studier som sammenlikner *behandling A* med *behandling A + dyreassistert intervensjon* (se Tabell 2) og måler forskjellen i utfallet for disse to gruppene.

Tabell 2. Effektstudie hvor DAI er det eneste som skiller sammenlikningsgruppene.

	Intervensjon 1	Intervensjon 2
Effektstudie	Psykoterapi. Behandling av depresjon	Psykoterapi. Behandling av depresjon som involverer DAI

Hvordan definere studien

Utviklingen av en studie forutsetter at alle deler av en studie defineres og konkretiseres, dette fordi en trenger å vite helt klart hva studien går ut på samt hva behandlingen skal inneholde og hvilke effekter som skal måles. Dette kan høres ut som en selvfølge, men ikke alle DAI-studier har gjort dette i tilstrekkelig grad. Kazdin (2010) hevder at de metodologiske problemene til studier innen DAI ofte kommer av nettopp en manglende klargjøring av rasjonale for intervensjonen, eller hvordan intervensjonen forventes å påvirke eller hjelpe deltakerne.

Å definere elementene av studien på denne måten vil blant annet innebære å presisere hvilke deler av dyrets tilstedeværelse som forventes å ha en effekt for hva hos deltakerne. Å klargjøre dette vil blant annet hjelpe studien ved å belyse hvilke aktiviteter intervensjonen bør inneholde, samt hva studien bør ta sikte på å måle under og etter intervensjonen. En behandlingsmanual kan gi retningslinjer for hvordan behandlingen skal se ut (standardiserer utførelsen) i form av innhold, aktiviteter, tema, måter å involvere dyret etc. En observasjonsprotokoll gir retningslinjer for hvilke konkrete ting som skal kodes og hvordan dette skal kodes. Å definere disse

⁴ Dyreassistert terapi og dyreassistert pedagogikk er ikke en selvstendig terapiform og inngår derfor alltid med et ordinært behandlings- eller opplæringsprogram. Studier som måler dyreassisterte aktiviteter (indirekte påvirkninger ved rent samvær) trenger ikke det.

elementene av en studie vil også gjøre det enklere for senere forskere å gjenta studien (replikere), hvilket er et viktig punkt i fagutvikling og evidensbasisen. En replikasjon av studier vil si at man gjennomfører det samme designet for den samme populasjonen mest mulig likt tidligere studier for å se om effekten holder mål på senere tidspunkt når intervensjonen blir utført av andre forskere og med noen endringer i enkelte parametere. Dette forutsetter for det første at de originale studiene beskriver nok detaljer til å gjennomføre studiet på lik måte, men også at mål og kriterier er standardiserte. Innen fagfeltet for DAI er det en stor mangel på replikerte studier. En årsak til dette kan være at de originale studiene er så mangelfulle når det gjelder struktur og standardisering at det blir svært vanskelig å gjenta dem. Dette punktet bør dermed i større grad prioriteres ved senere studier, og ikke minst hvordan disse rapporteres i litteraturen.

En annen mulig svakhet ved enkelte studier er å definere behandlingen som DAI skal sammenliknes med. I flere tilfeller beskrives dette bare som ”vanlig behandling” (*treatment as usual*). Det er sentralt å presentere i tydelighet hva denne ”vanlige behandlingen” innebærer. Er dette den samme formen for behandling for alle deltakere i gruppen? Er det den samme typen behandling som gruppen som mottar DAI får? Er det mer variasjon i typen behandlingsform for en av gruppene enn den andre? Dette er sentrale spørsmål i forhold til å vurdere om den eneste forskjellen mellom gruppene er at de mottar DAI, hvilket er grunnlaget for å trekke konklusjonen om at observerte forskjeller mellom gruppene ved post - målinger kommer av inkluderingen av et dyr i terapien. Noen studiers validitet og reliabilitet blir svekket nettopp fordi ”vanlig behandling” i sammenligningsgruppen kan være en annen eller være mer heterogen enn den som den eksperimentelle gruppe mottar.

Kontrollere tredjevariabler og ”støy”

En tredjevariabel er en variabel som utilsiktet og uønsket påvirker det som måles, for eksempel bruk av alternative medisiner mens man deltar i en studie som måler effekten av en ny medisin. Effekten som måles i studien kan da enten komme av den nye medisinen, den alternative medisinen eller begge.

For at en effektstudie som sammenlikner en intervensjon med en eller flere andre intervensjoner skal være troverdig, krever det at studien klarer å måle bare forskjellen mellom de ulike intervensjonene og utelukker ”støy” fra andre variabler. I tilfellet hvor intervensjonen du måler sammenliknes med ”ingen intervensjon” betyr

det å forsikre seg om at ingen av gruppene påvirkes av tilfeldige eller ukjente effekter slik som tid, modning, at gruppene er ulike i utgangspunktet, målingsfeil, årstid eller intervensjoner individer selv oppsøker (selvhjelpskurs, støttegrupper og liknende). Innen DAI-forskningen har dette vært et stort problem, kanskje primært fordi intervensjonen innebærer flere faktorer som er vanskelige å kontrollere. Slike faktorer inkluderer selve dyret, føreren og elementet av spontanitet i aktivitetene de deltar i, men muligens også på grunn av en umodenhet i forskningsfeltet som kommer til uttrykk i generelt lite refleksjon over alternative forklaringer og belysing av feilkilder.

Deltakere og utvalg

For å få tilstrekkelig antall deltakere i et utvalg hvor man kan forvente en høy grad av drop-out, så er et alternativ å inkludere flere diagnoser i samme populasjon (Berget et al., 2008). Det er flere tilfeller av DAI-studier som gjør nettopp dette. Eksempelvis kan man inkludere både personer med affektive lidelser (ICD-10 F30-gruppen) og psykotiske lidelser (ICD-10 F20-gruppen) i samme utvalg for at utvalget skal bli stort nok. Problemet med å få tilstrekkelig store utvalg kan på en slik måte løses, men nye problemer oppstår.

Noen av disse problemene kan være forskjeller i behandlingsforløp, kjønnsfordeling, medisiner, respons på den dyreassisterte intervensjonen og hva ordinær behandling utenom de dyreassisterte intervensjonene er. En kan også tenke seg at personer med angst vil dra bedre nytte av de beroligende effektene dyret kan ha i forhold til personer med depresjon. Å blande flere ulike grupper kan dermed føre til desto flere tredjevariabler og variasjon i utvalget.

En kan også tenke seg at grad av frafall av deltagere i studien vil være ulik for de forskjellige pasientgruppene. Med andre ord vil kanskje et blandet utvalg på denne måten kunne ha en overvekt (eksempelvis 60 %) av en hyppigere forekommende diagnose ved pretesting og en enda større overvekt (eksempelvis 80 %) ved posttestingen dersom utvalget består av flere diagnoser hvorav enkelte har en tendens til et høyere frafall. Vi kan eksempelvis tenke oss at personer med sosial angst eller spesifikke fobier lettere kan trekke seg fra studien enn personer med spiseforstyrrelser som i tillegg ledsages til intervensjonene. Dette er et problem fordi det begrenser hvilken populasjon resultatene kan si noe om. Dersom de fleste med angstdiagnoser faller ut av studiet vil forskerne ikke kunne bruke resultatene for å beskrive denne gruppen. Dette er ikke et spesifikt problem for DAI studier, men for alle

behandlingsstudier som benytter seg av blandede utvalg for å oppnå høyere deltakelse. Studier som er begrenset i sine ressurser slik DAI studier ofte er, kan imidlertid antas å være mer utsatt for dette problemet.

Nok et metodologisk problem er ved valg av kriterier for å inkludere deltakere i studien. Dersom en for eksempel vil se på effekten av DAI hos barn med ”risikofaktorer” så vil dette kunne bli en svært heterogen og uspesifikk gruppe. Hva er risikofaktorene for hvert enkelt barn og hva er barna i risiko for? Det finnes mange former for risikofaktorer (misbruk, ulykker, traumer, fysiologiske og psykososiale utfordringer) og trolig vil barn med så ulike bakgrunner ha ulike effekter av en intervensjon som DAI. For å måle effekten av en intervensjon er det nødvendig at gruppene som studeres er mest mulig homogene slik at variasjoner innad i gruppen ikke påvirker resultatene. Å studere så heterogene grupper som beskrevet ovenfor er derfor et problem. Så lenge fagfeltet fremdeles forsøker å bygge opp evidensgrunnlaget og undersøke hvorvidt og i hvor stor grad DAI *har* en effekt blir det viktigere å holde gruppene så homogene som mulig (Kazdin, 2010).

Å randomisere er den gylne regelen for fordeling av deltakere i ulike grupper når det gjelder behandlingsstudier. Dette innebærer at det er tilfeldig hvor hver enkelt deltaker blir plassert. For at randomisering skal være effektivt derimot forutsetter det at man har et minimum av deltakere både totalt og innen hver gruppe. Et av problemene til forskningen innen DAI er blant annet et veldig lite antall deltakere (Matuszek, 2010), hvilket har gjort det vanskelig å bruke randomisering. Det kommer både av begrensninger i ressurser (penger, tid, fasiliteter, rekruttering og forskningsmedarbeidere), men også at gruppene som studeres ofte er små i utgangspunktet (eksempelvis skolebarn i Bergen med autisme). I disse små utvalgene er det derfor mer hensiktsmessig å matche gruppene for å sikre et mer jevnt utgangspunkt. Det endrer likevel ikke på at små utvalg uansett er et problem i effektstudier på DAI.

Når studiet er rettet mot populasjoner som preges av mye variasjon både i forhold til tiden på dagen, fra dag til dag, uke til uke, samt både hos individer og som en gruppe, blir det desto mer nødvendig med et større utvalg for å jevne ut en slik variasjon. Eksempler på slike populasjoner er eksempelvis manisk-depressive, autistiske personer eller demente. Personer med disse diagnosene kan variere sterkt i både humør, aktivitet og funksjonalitet noe som selvfølgelig vil påvirke resultatene,

spesielt for studier som involverer selvrapporing eller atferdsmessige observasjoner.

En annen årsak til at det kan bli variasjon mellom individer er at de ikke alltid følger den samme formen for terapi eller at de ikke følger det samme programmet, eksempelvis for ergoterapi eller pedagogisk tilrettelegging. Personer som mottar ergoterapi kan trene opp helt ulike funksjoner som da involverer ulike typer øvelser, hvorav enkelte lettere lar seg kombinere med et terapidyrt. I opparbeiding av evne til å gå vil terapidyret brukes på en annen måte (gå tur med pasienten, være motivasjon i enden av et gå-stativ) enn for en pasient som opparbeider motorikken i armene (børster pelsen til dyret, kaster en ball som hunden apporterer). Spørsmålet blir da hvordan disse ulike tilfellene skal kunne sammenliknes i effekten av den tilrettelagte dyreassisterte intervensjonen de mottar, samt at deres forutsetninger for å oppnå bedring heller ikke vil være lik. Problemet oppstår ettersom DAI vil tilpasses til ethvert enkelt tilfelle og det individuelle behandlingsprogram fremfor å standardiseres med lik behandling for alle deltakere. Dette er imidlertid ikke en problemstilling for studier som kun måler indirekte effekter av samvær med dyr, for eksempel endringer i kortisol- og oxytocinnivå.

Randomisering av deltakerne er som nevnt *gullstandard* innen effektstudier, men nettopp for å sikre minst mulig påvirkning fra de overnevnte variasjonene kan det være nødvendig å matche gruppene på forhånd (eksempelvis ved å sikre at det er like mye variasjon i hver gruppe fremfor at en gruppe varierer mye mer enn den andre). Eksempler på variasjoner som bør matches kan være graden av symptomtrykk før intervensjonen eller funksjonsnivået hos deltakerne. Skulle deltakerne i kontrollgruppen være vesentlig dårligere i utgangspunktet (flere og mer alvorlige symptomer) enn i intervensjonsgruppen som mottar DAI, vil det være godt mulig at intervensjonsgruppen opplever en større symptomlette som da kan feiltolkes å komme av intervensjonen fremfor den opprinnelige ulikheten mellom gruppene.

Blinde studier og placebogrunder

Blinde studier betyr at de som gjennomfører den praktiske delen av studien (observerer, skårer eller interagerer med deltakerne) ikke vet hvilke deltakere som er i hvilken gruppe slik at ikke deres egne oppfatninger av intervensjonens effekt skal påvirke resultatene. Det er nærmest umulig å gjennomføre en blind studie når man måler effekten av dyreassisterte intervensjoner ettersom alle kan se hvem som

interagerer med et dyr og ikke. Av samme grunn som ved blinde studier vil heller ikke placebogrupper være effektivt i disse studiene. Placebo vil si at deltakerne mottar noe for å tro at de får intervensjonen (eksempelvis en sukkerpille i stedet for en medisin) for å se om de har effekt bare av å tro at de får behandlingen. Folk vil imidlertid ikke la seg lure av en utstoppet hund eller en ”placebo”-hund i form av en bamse.

Datainnsamling

Mange av de feltene det er ønskelig å forske på innen DAI innebærer mål av mer abstrakte variabler (som livskvalitet, optimisme, nedstemthet) eller variabler som er vanskelige å observere eller standardisere (kommunikasjon, humørsvingninger, livskvalitet, mestringsstro). DAI-studier har ofte tatt i bruk kvalitative metoder som observasjon, anekdoter og selvrapporing. Alle disse har metodologiske svakheter både i datainnsamling og tolkning. Dette har konsekvenser både for hvordan studiene kan anvendes og hvordan de tas imot av fagpersoner. Selv om det er mye nyttig informasjon å hente fra kvalitative metoder vil fremtiden til DAI avhenge av at flere kvantitative og eksperimentelle studier publiseres og ikke minst gjentas.

Observasjon og selvrapporing er vanlige former for datainnsamling i studier av DAI. For å trekke ut et godt datamateriale fra observasjoner behøves det blant annet standardiserte mål å kode etter samt samstemte observatører som koder etter samme kriterier. Selvrapporinger i form av strukturerte intervjuer eller spørreskjema forekommer ofte alene eller i kombinasjon med andre datainnsamlingsmetoder i DAI- studiene. Selvrapporing har som kjent flere svakheter, men det er mulig at problemet blir desto større når deltakerne vet om de er intervensjonsgruppen eller kontrollgruppen (tilstedeværelsen av et dyr eller ikke). Det finnes en mulighet for at en intervensjon som involverer dyr kan gjøre deltakere mer tilbøyelige til å ønske å rapportere om at det har hatt en god effekt og spesielt om det er deltakere som liker dyr. Spørsmålsformuleringer som ”Å ha selskap med et dyr gjorde meg mindre ensom” eller ”Arbeidet med dyrene gjorde meg mindre nedstemt” kan virke ledende for deltakerne, spesielt om de har positive forhold til dyrene eller dyr generelt. For enhver studie er det viktig å ha flere former for datainnsamling. Dette kan være å kombinere selvrapporing med observasjoner, fysiologiske målinger eller rapportering fra andre involverte. På denne måten kan man sammenlikne om de ulike data er enige i om det har vært en endring/effekt eller ikke.

Behandlere, terapidyret og føreren av dyret

Ifølge Kazdin (2010) bør en effektstudie av DAI inkludere minst to ulike behandlere og minst to ulike terapidyr i intervensjonene. Årsaken til dette er å redusere hvilken innvirkning en enkelt behandler eller et enkelt dyr kan ha på resultatene, eksempelvis hvis en bestemt behandler (eller terapidyr) er spesielt velegnet og derfor får en målbar effekt som er bedre enn hva en kan forvente av DAI generelt. Dersom det er flere behandlere og flere terapidyr som utfører intervensjonene vil ikke én spesielt flink behandler eller terapidyr påvirke resultatene i samme grad. Effekten som måles skal ikke være avhengig av hvilken behandler eller hvilket terapidyr deltakerne/gruppen får behandling av.

Terapidyret selv kan være en variabel som påvirker resultatet. Dette høres ut som en selvfølgelighet ettersom det jo er integreringen av terapidyret vi ønsker å måle effekten av, men de ukontrollerbare variablene som menes her er kvaliteter ved det spesifikke dyret. Utseende, størrelse, rase og holdninger hver enkelt deltaker har til den bestemte typen dyr vil ha en påvirkning. En deltaker kan for eksempel være veldig glad i hunder, men livredd for schæfere eller ha negative assosiasjoner mot små hunder.

Ettersom arbeid med DAI kan være svært slitsomt og stressende for et terapidyr er det viktig å regulere lengden på hver intervensjon og mengden intervensjoner i løpet av en dag og uke av hensyn til dyrevelferden. Av denne grunn vil det ikke kreve spesielt store studier før man trenger å involvere flere dyr som kan bytte på, noe som igjen fører til en ukontrollerbar variabel. Dyr kan selvfølgelig også bli syke hvilket ytterligere krever flere dyr som avlaster.

Når man arbeider med et terapeutisk verktøy som ikke lar seg standardisere, men hvor intervensjon innebærer og tar i bruk en viss andel improvisasjon, kan det være desto mer sårbart for utilsiktede påvirkninger i mindre utvalg. For å gjøre opp for dette måtte antallet deltakere også ha økt betraktelig. Det er imidlertid viktig å huske at det dynamiske og improvisatoriske er en sentral komponent i DAI, som når man benytter seg av et individuelt dyrs utseende, egenskaper eller tilfeldige atferd for å motivere eller påvirke relasjonen mellom pasient og behandler. Det finnes ytterligere moderatorer av terapeutisk endring. Blant annet vil ulike typer dyr (eller raser) kunne ha ulik virkning for ulike typer deltakere (barn, voksne, eldre, spesielle

diagnoser). Et bestemt dyr (eller rase) kan ha en bedre effekt for en bestemt pasient eller gruppe enn en annen (Hart, 2010).

En ytterligere faktor er føreren som dyret har med seg. I de aller fleste tilfeller vil hvert terapidyr (i alle fall sertifiserte terapidyr, som jo er å foretrekke for best effekt av intervensjonen) ledes av sin egen fører. Dette medfører nok en ukontrollerbar variabel ettersom førere også vil ha ulike personligheter og deltakerne vil reagere ulikt på menn og kvinner, lyshudede og mørkhudede, gamle og unge og så videre. Det er også rimelig å anta at ulik personlighet hos fører og hos terapidyr vil føre til ulikheter i samspillet mellom dyr og fører, samt hvordan de løser sin oppgave i intervensjonen. I det hele tatt, for å studere effekten av dyreassisterte intervensjoner er det nødvendig å ikke bare vurdere dyret i behandlingssituasjonen, men også føreren av dyret. Hvordan påvirkningen som kommer av dyrets og førerens tilstedeværelse skal skilles blir derfor et ytterligere problem for målingene. Et annet aspekt er at føreren av dyret veldig ofte (spesielt i USA) er en frivillig, noe som vitner om en spesiell motivasjon og interesse for den terapeutiske bruken av dyr. Flertallet av dyreeierne som praktiserer DAI gjør dette på frivillig basis og av ideelle grunner eller personlig interesse⁵. Basert på dette kan det være hensiktsmessig at førere av terapidyrene ikke bør være involvert i datainnsamlingen eller analysen av disse. Forskere som selv praktiserer DAI bør antakeligvis ikke delta i intervensjonene med eget dyr heller.

Diskusjon

Som beskrevet ovenfor finnes det en rekke områder med potensial for forbedring for at DAI skal utvide sitt evidensgrunnlag. Disse områdene inkluderer blant annet definering av studiene, rekruttering og fordeling av deltakere, utforming av studiets design, datainnsamling og kontroll av ulike påvirkninger som kan forstyrre resultatene. I denne delen av artikkelen ønsker jeg å understreke de grep som er mest nødvendig for å heve kvaliteten på forskningen innen DAI med fokus på problemområdene presentert tidligere i artikkelen.

⁵ De fleste organisasjoner som utdanner og godkjenner terapidyr og deres førere arbeider hovedsakelig idealistisk og med frivillige ekvipasjer, som Delta Society, Therapy Dogs International og Norsk Organisasjon for Dyreassistert Terapi.

Utvalg og deltakere

Å øke antallet deltakere samt å benytte seg av randomisering (og eventuelt matching ved behov) i DAI-studier er helt klart en nødvendighet. For å kunne oppnå dette trenger man å kunne utføre større studier enn hva har vært mulig frem til i dag, og dette innebærer både flere forskningsmedarbeidere og mer økonomisk støtte. I den unge fasen som fagfeltet er i per dags dato vil dette antakeligvis gå sakte fremover, men det ser ut til å ha en god drivkraft i den enorme interessen den mottar. Å inkludere kontrollgrupper og eventuelt grupper med fornuftige sammenlikningsintervensjoner burde også være standard for DAI-studiene, men igjen krever det flere ressurser enn hva fagfeltet har tilgjengelig per i dag, alt fra utdannede forskere til økonomisk støtte som muliggjør større og mer omfattende studier.

Ressurser og økonomisk støtte

Det finnes flere årsaker til at forskningen innen fagfeltet ser ut til å streve såpass mye metodologisk. En årsak har blant annet vært at hovedsakelig sykepleiere og sykepleierstudenter har stått for mye av litteraturen fram til 2010. Dette er en medvirkende grunn til at mye av litteraturen er rettet mot sykehjem og gerontologi (Matuszek, 2010), men også at ressursene muligens har vært noe mer mangelfulle for å utføre større studier enn hvis de hadde blitt utført innen universitetsmiljø. Begrensede ressurser innen forskningen viser til det økonomiske aspektet som får konsekvenser for varigheten av studiet, geografisk område (en by kontra hele landet), fasiliteter (utstyr og hvor mange personer det rommer), rekrutteringsarbeid og antall forskningsmedarbeidere. Om ikke et prosjekt får tilstrekkelig økonomisk støtte vil derfor kvaliteten på studiet kunne lide under dette, noe det finnes flere eksempler på innen DAI-litteraturen.

Desto mer innlysende er det at fagfeltet fremdeles er et ungt forskningsfelt og ikke har opparbeidet seg nok kjennskap eller kunnskap til å få finansiering for å utføre større og mer omfattende studier. Mangel på kompetente veiledere vil også være en mangel så lenge det ikke finnes noen med høyere, formell kompetanse på området. Disse utfordringene er imidlertid rimelig å anta at vil endre seg i årene som kommer da stadig flere studenter og fagpersoner får interesse for å studere DAI ytterligere.

Datainnsamling

I et så lite fagfelt som fremdeles er i vekst vil det naturlig nok være for det meste spesielt interesserte som arbeider med fagutvikling og forskning på DAI. Både målet om å fremme DAI og det at forskerne har en egen interesse av faget kan medføre en viss tilbøyelighet til å påvirke data og tolkning i sin favør, slik det også belyses av Matuszek (2010). Det kan derfor være en fordel at flest mulig personer deltar i blant annet datainnsamlingen og at det gjerne involveres personer uten slike interesser til å gjøre dette. Det kan da eksempelvis regnes ut grad av enighet mellom de ulike observatører. Deler av tolkningen kan også overlates til andre enn de som initierer eller styrer studien.

Det er også mulig at en økning av kvantitative mål fremfor kvalitative, samt standardiserte definisjoner av begreper og variabler, kan minke grad av individuelle påvirkninger av data. Standardisering av observasjonsprotokoller og opparbeiding av en enighet for kriterier mellom de ulike observatørene er selvfølgelig også et nødvendig tiltak for å minke grad av individuell påvirkning. For selvrapporteringer i form av strukturerte intervjuer eller spørreskjema er det desto viktigere å redusere grad av ”ledende spørsmål” ved å unngå formuleringer som har en forventning om at DAI skal ha hatt en effekt eller som er entydig positive (bekreftende) eller negative (avkreftende) i sin fremstilling. Spørsmålene som brukes bør kunne brukes både for intervensjonsgruppen og kontrollgruppen, hvilket for eksempel vil si at deltakeren ikke kan bli spurt hvordan samværet med dyr påvirket deres mestringsfølelse ettersom kontrollgruppen ikke hadde samvær med dyr. Stort sett gjelder de samme tommelfingerreglene her som for all utforming av spørreskjema.

Et alternativ som noen studier heldigvis har implementert er bruk av alt eksisterende standardiserte mål. Etablerte måleinstrumenter som Beck Depression Inventory (BDI) og Children’s Behavior Checklist (CBCL) har blitt brukt i noen DAI-studier for å måle symptomer ved pre- og posttesting samt ved oppfølging (jfr. Berget et al., 2008; Prothmann et al., 2009). Fordelen med å bruke etablerte sjekklister og instrumenter er at disse har blitt undersøkt opp mot validitet og reliabilitet, samt at forskerne ikke trenger å bruke tid på å utvikle og kvalitetssikre nye skjemaer for en bestemt studie. Er det effekten på depresjon en ønsker å måle kan man like gjerne benytte seg av BDI eller et tilsvarende skjema for måling av depressive symptomer.

De studiene som har stått sterkest frem til nå er studier som måler fysiologiske responser som endringer i oxytocin, kortisol, adrenalin, puls og blodtrykk ved samvær

med dyr (Allen et al., 2002; Hart, 2010; Heinrichs et al., 2003; Wells, 2005). Disse studiene har hatt fordelen av å være relatert til fagfelt som allerede har bygget opp en etablert kunnskapsbase, og ikke minst at variablene som måles i mye større grad er kvantifiserbare og standardiserte. Når det imidlertid skal måles effekten av dyreassisterte intervensjoner for miljøterapi på sykehjem, effekten på demente menneskers kommunikasjon, humørsvingninger og livskvalitet (Hart, 2010; Matuszek, 2010), blir målene ofte kvalitative. Dette gjør dem vanskelige å standardisere og mer avhengig av observatører. Det bør derfor vurderes måter å standardisere og kvantifisere målene mest mulig for å kunne gjøre det lettere både å analysere data og å replikere studiene senere.

I forhold til utførelsen av blinde studier nevnt tidligere ble det påpekt at enhver kunne se hvem som fikk intervensjon med hund og ikke. En måte å prøve å begrense innflytelsen av personlig forventninger eller påvirkninger i datamaterialet er at de som analyserer dataene ikke trenger å vite hvilke besvarelser som kommer fra hvilken deltaker eller gruppe. Dette gjelder selvfølgelig bruk av datainnsamling som har behov for tolkning. Det vil ikke ha like mye å si for analysen av rene kvantitative resultater som det vil kunne ha for kvalitative data. Bruk av kvantitative data vil trolig også minimere innflytelsen av de ulike skårerne sine forventninger til resultatet.

Flere DAI studier burde også gjøre det til en regel å involvere effektstørrelser og ikke bare statistisk signifikans i rapportering av sine resultater. Dette blir særdeles sentralt ettersom det innebærer en viss kostnad å engasjere en eller flere trente terapidyrr med førere for deltakelse i behandlingen, så effekten må vise seg større enn den estimerte kostnaden. I disse utgiftene kan det være relevant å inkludere hva det koster å trene, utdanne og sertifisere et terapidyrr, samt mat, losji, helsekontroller hos dyrlege, reise og arbeidstid. Ikke minst kan det være nødvendig å ha flere dyr for hånden dersom terapidyret skulle bli syk eller det er behov for terapidyrr i behandlingen oftere enn hva hensyn til dyrevelferd tilsier at dyret skal arbeide.

Kontrollere påvirkning fra terapidyrr og førere

For å minske effektene av individuelle forskjeller hos terapidyrr og førere som brukes i studiene finnes det noen grep man kan ta. En måte er å sikre bestemte kvaliteter hos dyret ved at studiene benytte seg av godkjente terapidyrr som har gått gjennom en standardisert sertifisering og dermed antakeligvis har de samme grunnleggende kvalitetene. Det finnes flere organisasjoner som har slike

sertifiseringsordninger for å sikre dyrene som brukes. Problemet igjen er at det ikke alltid finnes tilstrekkelig mange sertifiserte terapidyrr å velge ut fra.

For å arbeide mot en standard og minske påvirkningen av tredjevariabler i en studie kan det være et alternativ bare å bruke terapidyrr av samme rase, eksempelvis bare golden retrievere eller svarte labradorer, slik at ikke eksteriørmessige forskjeller eller holdningsladede hundetyper (eksempelvis kamphunder) skal ha en innvirkning i studien. Dette kan ytterligere snevre inn mulighetene for å få tak i terapidyrr til studien, hvis man både krever en bestemt rase (og farge) og at dyret skal være sertifisert for DAI. I tillegg må dyret være i geografisk nærhet for å kunne delta så ofte som det forventes i løpet av tidsperioden studien foregår.

Det kan være en utfordring å kontrollere for individuelle reaksjoner og assosiasjoner deltakerne måtte ha mot ulike størrelser eller raser på hunden. Å velge en rase som generelt går under en bestemt oppfatning (eksempelvis at golden retrievere er svært omgjengelige og vennlige hunder) fremfor en mer utfordrende rase kan likevel forhindre de store utslagene.

For et godkjent terapidyrr vil det i noen tilfeller være påkrevd, i andre sterkt anbefalt, at dyrets egen fører er den som veileder dyret i intervensjonene. Selv om det mest ideelle for en studie vil være å ikke ha føreren ettersom denne kan være en ytterligere variabel (kjønn, alder), er den vanskelig å komme utenom. Her kan det derfor være mer nyttig å benytte seg av ikke-sertifiserte terapidyrr, men frivillige husdyr, slik at det ikke er nødvendig å ha med seg en fører. Men som nevnt ovenfor vil det igjen føre til mindre standardisering av dyret, samtidig som ethvert dyr vil kunne oppføre seg mindre stabilt uten eieren tilstede. Det vil også innebære en større risiko for pasienter ettersom dyrene ikke har blitt testet i krevende situasjoner og i forhold til utfordrende mennesker, hvilket vil føre til flere etiske problemstillinger for utførelsen av studiet.

Oppsummering og konklusjon

Som beskrevet innledningsvis er det fremdeles en betydelig mangel på et empirisk grunnlag for dyreassisterte intervensjoner. Det finnes dokumentasjon for at DAI kan være en effektiv intervensjon for flere brukergrupper (Berget, 2008; Hart, 2010; Katcher og Teumer, 2006; Kazdin, 2010; Matuszek, 2010), men empirien lider av flere metodologiske svakheter som reduserer anvendbarheten. De metodologiske svakhetene kan også være en årsak til at resultatene fra ulike studier kan være

motstridende og tvetydige. Fagfeltets behov er derfor ikke bare en kvantitativ økning i empiriske studier, men også en vesentlig forbedring i den metodologiske kvaliteten på disse. Forslag til ulike konkrete tiltak til hvordan dette kan gjøres har blitt presentert i denne artikkelen. For at disse tiltakene skal kunne gjøres må flere faggrupper involveres i forskningen, samt at akademia og helseinstitusjoner innfrir større økonomisk støtte for denne forskningen. Det arbeidet som alt eksisterer kan bidra til å vise at forskningsfeltet er verdt å satse på og kanskje gi en pekepinn på hvilke brukergrupper det kan være mest fruktbart å studere videre. Muligheten for å tilby institusjoner besøksdyr for å redusere sykemeldinger og medisinbruk ved disse kan være både økonomisk for institusjonene, men også til stor glede og livskvalitet for brukerne som mottar tilbudet.

Referanser

Allen, K., Blasovich, J. & Mendes, W.B. (2002). Cardiovascular reactivity and the presence of pets, friends and spouses: The truth about cats and dogs. *Psychosomatic medicine*, 64, 727-739.

Berget, B., Ekeberg, Ø. & Braastad, B.O. (2008). Animal-assisted therapy with farm animals for persons with psychiatric disorders: Effects on self-efficacy, coping ability and quality of life, a randomized controlled trial. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health*, 4(9). <http://archive.biomedcentral.com/content/pdf/1745-0179-4-9.pdf>, hentet 8. Juni 2011.

Edwards, N.E. & Beck, A.M. (2002). Animal-assisted therapy and nutrition in Alzheimer's disease. *Western Journal of Nursing Research*, 24(6), 697-712.

Hart, L.A. (2010). Positive effects of animals for psychosocially vulnerable people: A turning point for delivery. I A.H. Fine (Ed.), *Handbook on animal-assisted therapy: Theoretical foundations and guidelines for practice* (3. utgave, ss. 59-84). New York: Academic Press.

Heinrichs, M., Baumgartner, T., Kirschbaum, C. & Ehlert, U. (2003). Social support and oxytocin interact to suppress cortisol and subjective responses to psychosocial stress. *Biomedical psychiatry*, 54, 1389-1398.

Katcher, A. & Teumer, S. (2006). A 4-year trial of animal-assisted therapy with public school special education students. I A.H. Fine (Ed.), *Handbook on animal-assisted therapy: Theoretical foundations and guidelines for practice* (2. utgave, ss. 227-424). New York: Academic Press.

Kazdin, A.E. (2010). Methodological standards and strategies for establishing the evidence base of animal-assisted therapies. I A.H. Fine (Ed.), *Handbook on animal-assisted therapy: Theoretical foundations and guidelines for practice* (3. utgave, ss. 519-546). New York: Academic Press.

Kruger, K.A. & Serpell, J.A. (2010). Animal-assisted interventions in mental health: definitions and theoretical foundations. I A.H. Fine (Ed.), *Handbook on animal-assisted therapy: Theoretical foundations and guidelines for practice* (3. utgave, ss. 33-48). New York: Academic Press.

Levinson, B.M. (1997). *Pet-oriented child psychotherapy*. Revidert av G.P. Mallon og C. Charles (2. utgave). Illinois: Thomas Publisher Ltd.

Matuszek, S. (2010). Animal-Facilitated Therapy in Various Patient Populations. Systematic Literature Review. *Holistic Nursing Practice*, 24(4), 187-203.

Prothmann, A., Ettrich, C. & Prothmann, S. (2009). Preference for, and responsiveness to, people, dogs and objects in children with autism. *Anthrozoös*, 22(2)161-171.

Vormbrock, J.K. & Grossberg, J.M. (1988). Cardiovascular effects of human-pet dog interactions. *Journal of Behavioral Medicine*, 11(5), 509-517.

Wells, D.L. (2005). The effect of videotapes of animals on cardiovascular responses to stress. *Stress and Health*, 21, 209-213.

Effekter av dyreassisterte intervensjoner hos ulike brukergrupper

Sammendrag

Dyreassisterte intervensjoner (DAI) har vært preget av kasusstudier og anekdotisk litteratur med mangel på eksperimentelle studier som gir empirisk støtte til bruken av dyr i terapi. En gjennomgang av litteraturen relatert til effekten av DAI, antyder likevel hvilke brukergrupper som kan ha mest utbytte av slike intervensjoner og på hvilke områder man kan forvente effekt.

De mest dokumenterte brukergruppene innen DAI er eldre mennesker i institusjoner, psykiatriske pasienter og hos barn (ofte i forhold til atferdsvansker og utviklingsforstyrrelser). Antallet studier er fremdeles få og den metodologiske kvaliteten varierer. Dette gjør at resultatene i beste fall kan indikere tendenser, men gjør det vanskelig å trekke endelige konklusjoner. Enkelte faktorer går imidlertid igjen i litteraturen, deriblant dyrs positive innvirkning på menneskers kardiovaskulære responser (stressresponser) og opplevelse av sosial støtte.

Denne artikkelen baserer seg på et omfattende litteratursøk og gir en oversikt over den eksisterende litteraturen innen DAI og hvilke funn som er blitt gjort hos ulike brukergrupper. Dette vil tydeliggjøre hvilke brukergrupper DAI er mest egnet for og hvilke endringer som kan forventes.

Innledning

Det empiriske grunnlaget for bruken av dyr som terapeutisk verktøy er fremdeles svakt til tross for en økning i litteratur om emnet siden begynnelsen av 2000-tallet. Dette er tilsynelatende ikke til hinder for bruk av dyr på institusjoner, da vi ser internasjonalt at stadig flere dyr og førere utdannes og praktiserer DAI. Det faglige grunnlaget for dette baserer seg hovedsakelig på anekdotiske rapporter og kassustudier. Det har blitt utført mindre studier, men disse har hatt flere metodiske svakheter som svekker resultatenes generaliserbarhet (Kazdin, 2010; Linder, 2011). De studiene som har hatt størst empirisk verdi er studier som måler fysiologiske effekter av samvær med dyr, slik som reduksjon av stresshormoner (kortisol, adrenalin og noradrenalin) og kardiovaskulære effekter. Disse studiene tyder på at dyreassisterte intervensjoner er relatert til å senke blodtrykk, puls og stresshormoner. Dette beskytter mot helseskade forbundet med kardiovaskulære sykdommer og kan dermed forlenge levetiden (Allen, 2003; Allen et al., 2002; Heinrichs et al., 2003; Matuszek, 2010; Vormbrock & Grossberg, 1988; Wells, 2005).

Studier innen DAI har i all hovedsak konsentrert seg om gerontologi og er blitt utført i sykehjem og institusjoner for eldre. Dette er antakeligvis på grunn av brukergruppens tilgjengelighet, samt at denne gruppen har vist flere lovende effekter ved DAI. Det finnes også litteratur som retter seg mot barn, hovedsaklig autismespekteret og ferdighetstrening ved lese- og lærevansker. Andre studier har målt ulike symptomer (depresjon, angst, smerteopplevelse) hos psykiatriske pasienter på institusjon og pasienter ved sykehus. Enkelte felt hvor dyr brukes mye i terapi, som fysioterapi og psykoterapi, er imidlertid mindre studert.

Dyreassistert terapi er ikke en terapi i seg selv, men et terapeutisk verktøy som skal komplementere ordinær terapi slik som fysioterapi, ergoterapi, psykoterapi og rehabilitering. Dyreassisterte intervensjoner er et overordnet begrep som dekker alle aktiviteter, strukturerte og ustrukturerte, som involverer bruken av dyr i helsefremmende øyemed, som å forbedre ferdigheter, redusere symptomtrykk eller å bedre livskvalitet. I begrepet inngår dyreassisterte aktiviteter¹, dyreassistert terapi² og

¹ Ustrukturert samvær med dyr uten terapeutisk agenda og ikke nødvendigvis i samarbeid med utdannet helsepersonell. Denne formen for DAI blir ofte utført av frivillig besøkende.

² Bruk av dyr som et terapeutisk verktøy i ordinær behandling, Denne utføres av utdannet helsepersonell og har en terapeutisk agenda.

dyreassistert pedagogikk³. Felles for alle disse ulike typer av intervensjoner er at dyret som brukes skal være utdannet og godkjent av en nasjonal eller internasjonal organisasjon for arbeidet den brukes til. Dyret kan blant annet ha en motiverende funksjon i tilfeller der pasienter ikke møter opp, ikke gjennomfører øvelser eller ikke yter så mye som de kunne eller som er ønskelig fra terapeutens side. Dyret kan delta passivt ved sin tilstedeværelse eller aktivt ved å delta i øvelsene terapien inneholder, som å apportere en ball eller å gå tur. Det er og et skille mellom direkte og indirekte effekter av dyrets involvering i behandlingen. Eksempel på indirekte effekter er de fysiologiske virkningene dyret har hos mennesket ved samvær eller at den fasiliterer alliansebyggingen mellom pasient og terapeut. Et eksempel på en direkte effekt er når det å interagere med dyret er selve aktiviteten, som å gå tur eller ta hånd om dyret, eller at dyret brukes for å trene opp ferdigheter (empati, leseferdigheter, motorikk). Målet for intervensjonene kan være fysisk rehabilitering, forbedre fysiske eller mentale ferdigheter, å påvirke hvordan pasienten opplever en terapeutisk setting eller bygge opp selvbildet til pasienten. Målet for intervensjonene samstemmer dermed med målene til den ordinære terapien som dyret tas inn i.

I denne artikkelen presenteres relevant litteratur med henblikk på hvilke funn som er gjort i bruken av dyreassisterte intervensjoner hos ulike brukergrupper, samt hvordan disse effektene kan forstås.

Metode

Denne artikkelen baserer seg på et omfattende litteratursøk ved hjelp av flere søkemotorer, men hovedsakelig Google Scholar ettersom denne er koblet opp mot mer kjente databaser som ERIC, PsychArticles og PubMed. Søkeord inkluderte ulike sammensetninger av "Animal", "Assisted", "Facilitated", "Pet", "Therapy", "Activities", "Visit", "Companion animals", "Human animal bond" samt ulike typer av diagnostiske grupper (Autism, ADHD, dementia, eating disorder etc.) Mange av kildene ble også funnet ved å studere referanselistene i relevante artikler. De eneste artiklene som har blitt ekskludert fra denne artikkelen er kasusstudier.

³ Bruk av dyr som et verktøy i pedagogiske intervensjoner. Denne utføres av fagutdannet personell og har et klart definert mål for bruken av terapidyret.

Forskning på dyreassisterte intervensjoner

Mesteparten av forskningen som tar for seg dyrs virkning på menneskers helse og velvære er gjort innen antrozologi og studier av menneske-dyr relasjoner. Den største andelen av litteratur er amerikansk selv om det stadig dukker opp flere europeiske studier. De mest robuste studiene involverer målinger av fysiologiske effekter som samspill med dyr har, hovedsakelig fordi disse tar i bruk fysiologiske og kvantitative mål. Det er også foreslått ulike hypoteser for hvilke psykologiske virkningsmekanismer som kan ligge bak effektene og disse har blitt utforsket i noen grad, deriblant sosial støtte. Disse resultatene vil bli presentert nedenfor.

Sosial støtte

Sosial støtte regnes som en av de fremste beskyttelsesfaktorene mot de negative effektene av stress. Det innebærer en *opplevelse* av å ha sosial støtte gjennom sosiale nettverk, men også en *reell* sosial støtte som mobiliseres i møte med påkjennende hendelser. Opplevd og reell sosial støtte samsvarer ikke nødvendigvis. Det finnes ulike former for sosial støtte: emosjonell støtte (trøst, omsorg), selvbildestøtte (uttrykk for positiv anerkjennelse), instrumentell støtte (praktiske tjenester og hjelp) og informativ støtte (råd og veiledning) (McNichols & Collis, 2006). Mangel på sosial støtte er assosiert med redusert helse og livskvalitet.

Ifølge McNicholas og Collis (2006) finnes det to hypoteser for hvordan sosial støtte kan være en beskyttende faktor for menneskers helse i møte med stressorer. *Hovedeffekt-hypotesen* hevder at individets kunnskap om at sosial støtte (opplevd) er tilgjengelig påvirker hvordan individet reagerer i møte med en stressor og demper den fysiologiske og psykologiske reaksjonen forbundet med denne. *Buffereffekt-hypotesen* mener at de støttende funksjonene som kommer av det sosiale nettverket (reell) intervensjoner etter at en påkjennende hendelse har inntruffet. Denne påvirker hvor alvorlig eller kronisk følgene av denne hendelsen blir for individet ved å endre tolkningen av hendelsen og dens betydning for individet.

De beskyttende funksjonene som ligger i sosial støtte, kan kanskje forklare flere av effektene som observeres ved dyreassisterte intervensjoner. Dette gjelder kanskje spesielt mennesker med kardiovaskulære sykdommer eller i etterkant av hjerteoperasjoner da disse individene er spesielt sårbare for stress. Enkelte pasientgrupper har et redusert sosialt nettverk og mangelen på tilstrekkelig sosial støtte kan ha negative konsekvenser for helse og fungering (McNicholas & Collis,

2006). Noen forskere hevder at dyr kan fungere som sosial kapital og som et sosialt nettverk, og på den måten tilby enkelte former for sosial støtte. (Krause-Parello, 2008; McNicholas & Collis, 2000; 2006; Wood et al., 2005).

En del av det å bli eldre er at man mister sitt sosiale nettverk både på grunn av dødsfall hos venner og familie, men også ved at både individet selv og nettverket som eldres blir mindre mobile og mer isolerte til sine hjem eller institusjoner. Ensomhet er ikke en uvanlig problemstilling hos eldre mennesker og sammen med tap av sosialt nettverk har det konsekvenser for den psykiske helse og velvære (Banks, 2002; McNicholas & Collis, 2006). Regelmessige besøk av et terapidyr kan i disse tilfellene bidra til å minke opplevelsen av ensomhet og de vanskelige følelsene dette medfører, som depressive symptomer. Terapidyret kan med tiden bli en del av et sosialt nettverk og tilby sosial støtte (særlig emosjonell sosial støtte) for individer. Samtidig blir besøkene noe å se frem til og et lyspunkt i hverdagen.

Ifølge McNicholas et al. (2005) kan relasjonene mennesker knytter til dyr ha en positiv innvirkning på mestring i tidlige stadier av tap (eksempelvis dødsfall av signifikante andre) eller etter behandling for brystkreft. De understreker at selv om ikke dyr kan erstatte sosial støtte fra mennesker, så finnes det visse fordeler ved den sosiale støtten fra dyr, blant annet fordi disse relasjonene er mer stabile og vedvarende.

Selvbilde og selvtillit

På dette området er det først og fremst bruk av hester i rideterapi blitt beskrevet og empiriske studier på dette området er i stor grad manglende. Tanken bak denne typen intervensjonen er imidlertid å fokusere på å gi barn og ungdom en arena for sosialt samvær, praktiske oppgaver og å bygge selvtillit gjennom det å stelle, lede, arbeide med og kontrollere hestene (Rothe et al., 2004). Ifølge Rothe et al. (2004) kan barn som unngår fysisk nærhet fra mennesker ha lettere for å akseptere nærhet fra hesten. Gjennom arbeidet med hestene kan de jobbe både med emosjonelle vansker, kroppskontroll og formidlingsevne. Å ta vare på dyr lærer barn ansvar og gir dem følelsen av at deres handlinger betyr noe. Ifølge Ross (1999) kan dette gi barn en følelse av myndiggjøring ved at de kan gjøre en forskjell for et annet individ. Ved å lære å interagere med og ta vare på dyr kan barn få en mulighet til å utvikle en opplevelse av kompetanse og økt selvfølelse (Fawcett & Gullone, 2001).

I en studie av Van Houtte og Jarvis (1995) som involverte 130 barn ble det funnet en signifikant forskjell i opplevd autonomi, selvtillit og selvbilde hos de som eide husdyr i sammenlikning med de som ikke gjorde det. Jo nærmere tenåringsalderen barna var, desto større ble denne forskjellen. McNicholas og Collis (2006) beskriver de fire ulike formene for sosial støtte, hvorav selvtillitsstøtte kan være den mest relevante for å gi opplevelse av ubetinget positiv anerkjennelse og bekreftelse av selvverd. Spesielt hunder oppleves å vise denne formen for sosial støtte ved alltid å hilse personen med glede, og ønske nærvær og selskap med personen uavhengig av personens historie eller funksjonsnivå. Dette kan gi en mulig forklaring på resultatene i studien til Van Houtte og Jarvis (1995).

Som nevnt tidligere behøver dette ytterligere empirisk støtte, men dersom det er medhold i hypotesen kan det være fordelaktig å bruke DAI for å styrke disse områdene hos eksempelvis ungdommer med spiseproblematikk. Det er mulig at DAI kan bidra ved å gi ungdommene en bedre evne til å håndtere problemer, både emosjonelle og kroppslige, på andre måter enn ved å regulere matinntak.

Fysisk rehabilitering

Fysisk rehabilitering er et område hvor terapidyr brukes hyppig, men som er mindre studert. Det finnes ulike årsaker til at mennesker behøver fysisk rehabilitering, det være seg etter en ulykke, etter en operasjon eller ved kronisk sykdom. Terapidyret, som oftest en hund, deltar i den fysiske rehabiliteringen enten direkte eller indirekte. Ettersom øvelsene kan bli monotone og kjedelige, eksempelvis meningsløse repetisjoner av armbevegelser, så kan nedsatt motivasjon kunne være en utfordring for denne brukergruppen. Det er også mulig at pasienter som har vært utsatt for ulykke eller sykdom er nedstemt, overfokusert på smerte eller opplever frykt for retraumatisering av skade, noe som også kan påvirke innsats og motivasjon i negativ retning under behandlingen. Å involvere et terapidyr kan dermed være noe som får pasienten til å glemme sin situasjon (Matuszek, 2010) og motivere pasienten til å gjennomføre øvelsene. Dette kan blant annet gjøres ved at enkelte av øvelsene erstattes med noe mer meningsfylt. For eksempel kan en armøvelse for å opparbeide grovmotorikk erstattes av at pasienten børster pelsen på hunden eller kaster en ball som hunden apporterer. Pasienten kan løfte bein som hunden skal hoppe over eller ta med hunden på en tur for å trene muskulatur i bein og rygg. Å studere virkningen terapidyr har på motivasjon eller samarbeidsvilje i rehabiliteringen burde være enkelt

nok å undersøke, så det er uklart hvorfor eksisterende dokumentasjon fra dette området er så mangelfullt. En mulig forklaring kan være at forskere ikke har fått øynene opp for at DAI kan være effektivt for dette pleieområdet, eller at brukergruppen er så heterogen at det regnes som vanskelig å utføre en eksperimentell studie.

Kardiovaskulære sykdommer

Et område som har blitt mye studert er hvilke effekter DAI kan ha på kardiovaskulære tilstander både hos friske personer, og hos pasienter med ulike former for kardiovaskulære sykdommer. Resultater tyder på at dyr kan påvirke menneskers fysiologi ved å redusere blodtrykk og senke pulsen (Allen, 2003; Patronek & Glickman, 1993; Vormbrock & Grossberg, 1988; Wells, 2005). Andre studier viser en reduksjon i stresshormoner som adrenalin, noradrenalin og kortisol (Allen et al., 2002; Cole et al., 2007; Friedman et al., 1980; Friedman & Thomas, 1995; Heinrichs et al., 2003).

I en studie av Cole et al. (2007) ble det undersøkt hvordan et 12 minutters besøk av en terapihund kunne påvirke en rekke kardiovaskulære mål under gjennomføringen av en medisinsk undersøkelse. Pasientene i denne studien hadde alle kompliserte hjertefeil, hvilket var fokus for undersøkelsene. Intervensjonsgruppen ble sammenliknet med en gruppe pasienter som mottok besøk av en frivillig uten hund og en kontrollgruppe som ikke mottok noe besøk under undersøkelsen. Det var totalt 76 pasienter som deltok i studien. Resultatene tydet på at gruppen som mottok besøk med hund viste lavere blodtrykk, reduksjon i stresshormoner og lavere opplevelse av angst enn gruppene som mottok bare besøk av en person eller ingen besøkende. Puls, blodtrykk og hjerteindeks viste derimot ingen signifikante endringer i denne studien. Ettersom adrenalin, noradrenalin og kortisol har en direkte ødeleggende effekt på celler i hjertemusklene, ventrikkelfunksjon og økt risiko for dødelighet, kan resultatene gi en forklaring på hvorfor andre forskere har observert at overlevelsesraten etter hjerteoperasjoner er vesentlig høyere hos de som har kjæledyr enn de som ikke har det (Friedman et al., 1980; Friedman & Thomas, 1995).

I en studie av Wells (2005) ble det testet hvorvidt bare det å se en videofilm av dyr kunne skape de samme effektene. 100 personer deltok, fordelt på fem grupper som så på henholdsvis videoopptak av akvariumsfisk, fugler, aper, mennesker eller en blank skjerm. Studien bestod av 10 minutter hvile for å måle baseline, etterfulgt av 10

minutter med video og 10 minutter med en stressende situasjon til slutt. Den stressende situasjonen gikk ut på høytlesning av en avansert tekst. Blodtrykket ble målt etter hver av de tre sekvensene. Resultatene viste en lik hjerterytme for alle grupper i første og andre sekvens, men i den siste sekvensen (høytlesning) viste gruppe 4 og 5 (video av mennesker og blank skjerm) signifikant høyere blodtrykk enn de tre andre. Resultatene viste også at blodtrykket til gruppe 1-3 var signifikant lavere i fase 2 og 3 enn de to kontrollgruppene. Dette tyder på at bare det å se en video av dyr kan redusere hjerterytmen hos mennesker, samt at det kan ha en buffereffekt på økning av pulsen dersom de utsettes for en stressende oppgave eller situasjon like etterpå. Studiet undersøkte imidlertid bare korttidseffekter av en intervensjon og kan ikke si noe om langtidseffekter.

Oxytocin

Oxytocin har blitt satt i sammenheng med flere psykologiske mekanismer, deriblant tilknytning og empati. Det er et neuropeptid som kan fungere både som et hormon og en neurotransmitter, men da med ulike funksjoner (Handlin, 2010). Tidligere ble det antatt at oxytocin bare var relevant ved fødsel og amming, men de senere årene har det blitt påvist flere funksjoner. Blant annet ser det ut til å være relatert til å redusere blodtrykk, puls og stressresponser i kroppen.

Innenfor DAI har oxytocin ofte blitt tatt opp som en måte å forklare effektene som observeres i samspillet mellom menneske og dyr. Empirien for dette er imidlertid manglende. Først de siste par årene har det blitt studert oxytocinutskillelse i samspill mellom mennesker og dyr, og ikke bare mellom mennesker eller mellom dyr. Det ble nylig publisert en artikkel av Handlin et al. (2011) som er blant de første til å teste hvordan dyr og menneske påvirker hverandres oxytocinnivå. I denne studien ble kortisol, puls, insulin og oxytocin hos 10 labradorer og deres (kvinnelige) eiere målt. I forhold til oxytocin fant de en signifikant stigning hos hundene etter 3 minutter, men denne normaliserte seg igjen etter 5 minutter og forble stabil fram til 60 minutter var gått. Det var en liknende økning og deretter stabilisering hos eierne, men mindre enn stigningen hos hundene.

Dette viser en endring i oxytocinnivået hos dyr og menneske ved interaksjon, men kun en kortvarig effekt som er alt for liten til å kunne forklare noen helsefremmende virkninger. Denne studien er likevel starten på et område innen DAI

som behøver mye mer forskning, og det er alt for tidlig å begynne å trekke konklusjoner om oxytocinets betydning for å forklare virkninger av DAI.

Palliativ behandling

Palliativ behandling er en form for behandling som fokuserer på å redusere og lindre symptomer fremfor å finne en kur. Dette involverer både reduksjon av smerter og økning av livskvalitet. Denne behandlingen er mest vanlig for sykdommer som enten er dødelige eller kroniske, og hvor det ikke er realistisk at sykdommen vil kunne kureres. Ikke overraskende er dette en vanlig brukergruppe for dyreassisterte intervensjoner ettersom DAI også fokuserer på å redusere smerteopplevelse og øke livskvaliteten til pasienter. Smerte er en faktor som i stor grad påvirker livskvalitet. Noen følger av varig eller kronisk smerte kan være depresjon, sosial isolasjon, irritabilitet, nedsatt mobilitet, hemmet rehabilitering, feilernæring, søvnforstyrrelser og hyppigere lege- og sykehusbesøk. Smerte innebærer både en fysisk komponent og en lidelseskomponent (Skeath et al., 2010). Følgelig blir lindring av både smerte og lidelse et vesentlig tema for palliativ omsorg. Ifølge Skeath et al. (2010) kan dyr koble seg til pasientene på et emosjonelt plan og signifikant forbedre deres livskvalitet i situasjoner hvor pasienten har trukket seg bort fra mennesker rundt seg. Ifølge Matuszek (2010) kan dyr flytte menneskers fokus fra deres situasjon og deres frykt til her og nå. Det gir en midlertidig frihet fra tankene og opplevelsene rundt smerte og lidelse. Annen litteratur tyder på at dyreassisterte intervensjoner kan oppleves som smertelindrende (Braun et al., 2009; Miller & Ingram, 2000).

Depresjon og angst

Det har blitt rapportert ulike funn i studier av hvordan DAI kan påvirke depressive symptomer. Noen studier har vist en bedring mens andre studier ikke har lyktes å vise noen endring (Lutwack-Bloom et al., 2005; Phelps et al., 2008). Antakelsen er at dyr vil kunne ha en innvirkning på depressive symptomer ved å redusere opplevd ensomhet og tilby sosial støtte for individer som får regelmessig samvær med dyret (McNicholas & Collis, 2006).

Souter og Miller (2007) gjorde en meta-analyse av eksisterende litteratur på dyreassisterte intervensjoner i forhold til depresjon. Resultatene fra meta-analysen støttet effektiviteten av DAI som (kombinert) behandling for depresjon. Denne

metaanalysen gir dermed noe empirisk støtte for den terapeutiske effektiviteten av *hundassistert*⁴ DAI i behandling av depresjon.

I en studie av Barker, Pandurangi og Best (2002) målte man endringer i angst og depresjon hos pasienter som ventet på ECT-behandling. Det er vanlig at pasienter som får denne behandlingen rapporterer frykt og angst. Noen av pasientene fikk 15 minutter med dyreassistert aktivitet (samvær med dyr) og andre fikk 15 minutter med nyhetsrelaterte magasiner de kunne lese mens de ventet. Frykt, angst og depresjon ble målt med et selvrapporteringskjema før og etter de 15 minuttene. Denne studien fant en signifikant og klinisk reduksjon i frykt etter 15 minutter med terapihunden fremfor lesing av magasiner i påvente av ECT. I motsetning til resultater fra annen forskning ble det ikke funnet en reduksjon i angstnivået. Det er godt mulig at ikke målene som ble brukt i studien eller lengden på intervensjonen var tilstrekkelig for å få resultater på denne variabelen. Det ble ikke funnet noen reduksjon i depresjon, men dette var heller ikke forventet da pasientene som deltok mottok ECT på grunn av alvorlig depresjon som var behandlingsresistent.

En studie av Lutwack-Bloom et al. (2005) målte effekten av besøksdyr på depressive symptomer hos eldre pasienter på et sykehjem. De fant ingen bedring på instrumentet Geriatric Depression Scale (GDS), men derimot en bedring på Profile of Mood States (POMS). Dette kan tolkes dit hen at DAA kan påvirke mer generelle forstyrrelser i humør fremfor depressive symptomer i denne brukergruppen.

Demens

Det er hovedsakelig fem problemområder hos pasienter med demens og Alzheimers som har blitt funnet å påvirkes av regelmessige besøk av terapidyr. Disse er symptomer på angst og depresjon, vekttap forårsaket av vandring og uro, redusert sosialt initiativ, isolasjon og kommunikasjonsevner (Matuszek, 2010).

Problematferd hos demente pasienter har ofte vært relatert til forvirring, engstelse, uro og vansker med å formidle seg. Ifølge ”Need-driven dementia-compromised behavior” (NDB-modellen) antas utfordrende atferd hos demente pasienter å komme av behov som ikke møtes fremfor å være symptomer på demens (Algase et al., 1996). Det hevdes ut fra dette at man kan oppnå effektive intervensjoner for å forebygge og redusere utfordrende atferd ved å endre det fysiske

⁴ Hundassistert DAI blir presistert i denne studien fordi de fem studiene den sammenliknet benyttet stort sett bare hunder og ingen andre dyr.

og sosiale miljøet til pasientene slik at behovene deres møtes. Rekreasjonsaktiviteter kan være eksempler på slike intervensjoner (Richeson, 2003).

I en studie av Richeson (2003) ble dette testet ved å tilby 17 demente pasienter ved et sykehjem dyreassisterte intervensjoner daglig i en periode på tre uker. Intervensjonen ble gjort under vaktskiftet som er kjent for å føre til ekstra mye utfordrende atferd forbundet med endring, ustabilitet og kjedsomhet hos pasientene. De ble målt ved tre tidspunkter; før intervensjonen begynte (baseline), på slutten av intervensjonsperioden og ved posttesting tre uker etter intervensjonen var avsluttet. Resultatene fra denne studien viste en reduksjon i agitert atferd og samtidig en økning i sosiale interaksjon hos pasientene som deltok. Disse endringene økte i løpet av de tre ukene hvor terapidyret tok del i rekreasjonsaktivitetene, men ved posttestingen tydet de ikke på en vedvarende effekt. Ifølge NDB-modellen kan dette komme av at DAI førte til en meningsfull aktivitet og da denne opphørte returnerte den utfordrende atferden (Richeson, 2003). Andre studier har også funnet en reduksjon i atferdsvansker hos pasienter med demens og Alzheimers sykdom (McCabe et al., 2002).

Psykiatriske pasienter

For psykiatriske pasienter med en rekke ulike diagnoser har dyreassisterte intervensjoner blitt brukt for å forbedre personers mentale tilstand ved å øke sosialisering og motivasjon, forbedre atferd eller gi en følelse av mening (Matuszek, 2010). Uro og engstelse rapporteres hyppig i denne gruppen, så å kunne tilby noe beroligende og avvæpnende i ellers krevende situasjoner (som en institusjon) er verdifullt. Dyr ser ut til å hjelpe pasienter å flytte fokus fra sine symptomer og problemer ved å distrahere dem fra den aktuelle situasjonen eller stedet de befinner seg og på den måte hjelpe dem å slappe av (Matuszek, 2010).

I en studie av Nathans-Barel et al. (2005) ble det testet en hypotese om at et dyr brukt i ordinær gruppeterapi kunne ha en innvirkning på anhedoni hos pasienter med schizofreni. I denne studien deltok 20 inneliggende pasienter med langvarig schizofreni. Halvparten ble plassert i den eksperimentelle gruppen og resten i kontrollgruppen. Deltakerne mottok 1 time ukentlig gruppeterapi over en periode på ti uker og aktivitetene var av samme art i begge gruppene, med unntak av hundens deltakelse. Deltakerne ble testet ved hjelp av flere standardiserte mål; Snaith-Hamilton Pleasure Scale (SHAPS), Quality of Life Enjoyment and Satisfaction

Questionare (QLESQ), Subjective Quality of Life Scale (SQLS), Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS) og Schedule for the Assessment of Negative Symptoms (SANS). Det ble observert en signifikant bedring på SHAPS etter behandlingen med DAI fremfor i kontrollgruppen. Det ble også observert en signifikant bedring på deler av QLESQ og SQLS. Det var ingen signifikant forskjell mellom de to gruppene på PANSS og SANS. Dette kan tyde på at det ikke var tilstrekkelig symptomlette for at det ble registrert i denne studien eller at studien ikke var lang nok. Det kan også virke som om DAI først og fremst har en innvirkning på deltakernes subjektive symptomtopplevelser.

Barker og Dawson (1998) målte hvorvidt ukentlige intervensjoner med en terapihund kunne redusere angstnivået hos psykiatriske pasienter ved en poliklinikk. Pasientene fikk tilbud om gruppeterapi med en terapihund og gruppeterapi med tilsvarende rekreasjonsaktiviteter uten en terapihund. Pasientene som deltok var bare ved institusjonen noen uker av gangen og det varierte derfor fra pasient til pasient hvor mange ganger de fikk anledning til å delta i gruppeaktivitetene. Timen med hund foregikk dagen før timen uten hund. Det var totalt 230 pasienter som deltok i minst én av gruppetimene og femti pasienter av disse som deltok i både en time med hund og en uten hund. Det ble målt angstnivå før og etter hver av timene ved bruk av State-delen fra State-Trait Anxiety Inventory (STAI) som er et selvrapporeringskjema bestående av 20 spørsmål. State-delen av STAI fokuserer på angst ved et gitt tidspunkt fremfor angst som et trekk ved personen over tid. Diagnosene til de deltagende pasientene ble kategorisert i affektive lidelser (49,2%), psykotiske lidelser (25,6%), rusmisbruk (16,6%) og resterende diagnoser som inkluderte personlighetsforstyrrelser, somatiseringslidelser og angst (8,6%). Resultatene viste at bare pasientene med affektive lidelser fikk en signifikant reduksjon i angstnivå etter gruppetimene uten hund. For pasientene som deltok i gruppeterapi med en terapihund tilstedet ble det funnet en reduksjon i angst hos de med affektive lidelser, psykotiske lidelser og resterende diagnoser. Ingen signifikant reduksjon ble funnet hos pasienter med rusmisbruk, verken ved rekreasjonsaktivitetene eller den dyreassisterte gruppeterapien

Barak et al. (2001) utførte en studie med 10 eldre pasienter med schizofreni. Pasientene mottok dyreassisterte intervensjoner som del av en 3 timers ukentlig gruppeintervensjon. Disse ble sammenliknet med 10 matchede pasienter som fikk den samme terapien uten et dyr tilstede. Social-Adaptive Functioning Evaluation (SAFE)

ble brukt som måleinstrument, et verktøy som måler ulike variabler for sosiale evner og fungering. Det ble funnet en signifikant bedring, først og fremst på total skåre og på delskåren for sosial fungering.

En annen studie (Berget et al, 2008) har blant annet funnet en økning i mestringstro⁵ hos 90 psykiatriske pasienter som fikk rekreasjonsarbeid med gårdsdyr i en periode på 12 uker. Det ble også funnet en økning i mestringsstrategier⁶, men ikke før 6 måneder etter endt intervensjon. Under disse 6 månedene ble det ikke kontrollert for andre aktiviteter eller annen behandling pasientene kan ha fått.

Autisme

Det har blitt gjort en del DAI-studier med barn som har tilstander innen autismespekteret (ASD), og det har blitt skrevet opptil flere bøker om bruk av dyr i arbeid med denne brukergruppen (Gardner, 2008; Grandin et al., 2010; Gross, 2005; Pavlides 2008). Dessverre finnes det få empiriske studier som støtter praksis. Etersom mesteparten av litteraturen for individer med autismespekter lidelser omfatter barn er det også dette som vil bli omtalt her. Å bruke dyr som verktøy i intervensjoner for autistiske barn har noen fordeler. Blant annet stiller ikke dyrene krav til verbale ferdigheter, slik samspill med mennesker ofte gjør. Dette fører til at også individer med nedsatt eller svært reduserte kommunikasjonsevner kan oppleve en større grad av mestring i interaksjonen med dyr enn i interaksjonen med mennesker. Basert på dette kan det være at motivasjonen for sosialt initiativ øker hos disse individene når kravet om verbale kommunikasjonsevner faller bort.

Mange individer med autisme har problemer med å etablere og opprettholde relasjoner til andre mennesker. Dyr kan fungere som en sosial fasilitator, ikke bare i møte med mennesker, men også for at barnet raskere skal føle seg komfortabel med en terapeutisk situasjon (Temple et al., 2010; Heinrichs et al., 2003). Dyr gir også en mulighet for at barnet kan ta på seg rollen som omsorgsgiver fremfor å være mottaker av tjenester og hjelp. Blant annet kan barnet få gi dyret godbiter, bli med å ordne i stand maten eller sette fram vann til dyret. Den kan også få gi fysisk nærhet eller tilfredsstille behov som å gå ut for å gjøre fra seg. Intervensjoner som inkluderer dyr gir dermed muligheter for at barnet kan tildeles ansvar for enkle oppgaver som

⁵ Mestringstro ("self-efficacy") har sin opprinnelse fra Albert Bandura og viser til individets tro på egen mestring. Dette er en viktig faktor for hvor mye et individ investerer i oppnåelsen av egne mål.

⁶ Mestringsstrategier ("coping") er en persons evne til å håndtere krevende situasjoner eller innsats i å løse personlige og interpersonlige problemer.

kanskje oppleves stort for et barn som ikke gis mye ansvar eller tillit i oppgaver til vanlig.

Prothmann et al. (2009) gjorde en studie for å undersøke om barn med autisme viste en preferanse for dyr, mennesker eller objekter i en valgsituasjon. Hvert barn ble presentert for en fremmed hund, et fremmed menneske, og noen objekter (leker og aktiviteter) på samme tid. Både hyppighet, varighet av sosialt initiativ og samspill med disse ble målt. Resultatene viste at barna interagererte dobbelt så ofte med hunden som med personen, og mer enn fire ganger så lenge. De interagererte også 16 ganger så ofte med hunden som med objektene. Det ble observert en reduksjon i selvstimulerende atferd. Forfatterne ønsket blant annet å utforske om autistiske barn ville kunne foretrekke interaksjoner med en hund ettersom den ikke krever verken mentaliseringsevne eller forståelse av simultan verbal og nonverbal kommunikasjon. De vurderte at disse resultatene avkreftet oppfatningen om at autistiske barn mangler motivasjon for å inngå i sosiale samspill (Prothmann et al., 2009).

Enkelte studier tyder på at det er en sammenheng mellom å vise omsorgsattferd for og etablere en relasjon til husdyr med en økt empati for andre mennesker (Melson, 2003). Andre studier har også vist resultater som tyder på at økt empati for dyr kan generaliseres til mennesker (Fawcett & Gullone, 2001). Dette kan være lovende i forhold til å bruke DAI i arbeid med individer med autisme, men også andre tilstander som involverer empatiforstyrrelser, som ved barn utsatt for vold i hjemmet eller ved atferdsvansker.

Bjåstad (2011) fremhever ulike måter kognitiv atferdsterapi kan være hjelpsomt for barn og ungdom med Asperger syndrom (AS) og høytfungerende autisme (HFA). Et av punktene i hans artikkel omhandler hvordan fokus på et felles eksternt objekt kan hjelpe den terapeutiske samtalen. Det kan være en fordel å ta i bruk et terapidyr til dette formålet basert på studier som viser en økning i sosialt initiativ og den interessen barn med autisme viser i forhold til dyr sammenliknet med mennesker (Prothmann et al., 2009). Det vil da være enklere å gjøre den kognitive terapien mer belønnende, engasjerende og motiverende. Flere av øvelsene som brukes i kognitiv atferdsterapi kan inkludere et terapidyr på en hensiktsmessig måte, blant annet mentaliseringsøvelser, empatiøvelser og affektiv trening. Alle disse øvelsene har vist seg å være effektive for barn med AS og HFA dersom de tilrettelegges det individuelle barnets evner og kommunikasjonsferdigheter (Bjåstad, 2001). Autismespekteret forekommer ofte sammen med andre komorbide tilstander, hvor

angst og depresjon er mest vanlig (Bjåstad, 2011). Forutsatt at barn med autisme har de samme kardiovaskulære responsene på samvær med dyr (nedsatt puls, blodtrykk og stresshormoner) så kan inkluderingen av et dyr som terapeutisk verktøy kunne virke angstdempende for barn med autisme i terapeutiske situasjoner.

Gjennomgripende utviklingshemming omfatter lidelser som karakteriseres av nedsatt sosial funksjon, reduserte kommunikasjonsevner og stereotyp atferdsmønster. Denne gruppen diagnoser inkluderer autisme spekter lidelser, Rett syndrom, disintegrativ forstyrrelse (Heller syndrom), Asperger syndrom og uspesifisert gjennomtrengende utviklingshemming. Det har blitt hevdet at dyr kan føre til en bedre tilknytning mellom barn med PDD og deres sosiale miljø ved å fungere som overgangsobjekter (Martin & Farnum, 2002).

I en studie av Martin og Farnum (2002) ble det undersøkt hvordan prososial og ikke-sosial verbal og non-verbal atferd kunne påvirkes av samspill med en terapeut og a) en levende hund, b) et kosedyr (hund) og c) en ball. Hvert barn fikk 15 minutter med hver av de tre betingelse ukentlig i totalt 15 uker. Studien inkluderte barn med en rekke PDD-diagnoser. Resultatene indikerer en økt forekomst av prososial atferd (verbal og non-verbal) i betingelsen med en levende hund fremfor betingelsen med en ball eller et kosedyr. Dette kom til uttrykk ved at barna ikke ignorerte henvendelser fra terapeuten (som var et vanlig problem), snakket oftere og over lengre tid om relevante tema både med terapeuten og hunden, samt at de viste større grad av sosialt initiativ (gi godbiter, snakke med, involvere terapeuten i samtalen). Det ble også registrert atferd som kan tyde på at barna var mer glade og opprømte i samspill med hunden.

ADHD

En fordel ved å ta i bruk dyr som terapeutisk verktøy i arbeid med barn med ADHD er at dyr (spesielt hunder) kan vise svært tydelige og ærlige non-verbale reaksjoner på utfordrende atferd. Dette kan være med å balansere barnas impulsivitet og atferdsvansker. Reglene for samværet med dyret er gitt på forhånd (nulltoleranse for atferd som kan misbruke dyret) og barnets ønske om fortsatt samvær kan øke motivasjonen for å regulere seg bedre. Ved å få gjøre aktiviteter med dyret kan barnet bli gitt tillitt til å utføre oppgaver (hente vann, stelle pelsen, holde i båndet på tur). Barnet har kanskje ikke blitt gitt så mye tillit tidligere dersom atferden er kjent for å være impulsiv og utfordrende. Situasjonen som skapes med terapidyret kan derfor

legge til rette for øvelser som fremmer empati, impulskontroll og ferdighetstrening. I den grad ADHD er kombinert med atferdsvansker kan det være relevant å trekke inn koblingen mellom omsorgsatferd og relasjon til husdyr med empati for andre mennesker nevnt ovenfor (Melson, 2003).

Somervill et al. (2009) utførte en studie med 17 barn som hadde ADHD-diagnose. Det ble målt systolisk blodtrykk (SBT), diastolisk blodtrykk (DBT) og puls før, under og etter interaksjon med en hund. Testingen varte i 15 minutter hvor de første fem minuttene var uten hund (baseline), de neste fem minuttene var med en liten hund i fanget og de siste fem minuttene var uten hund igjen. Etter hvert femte minutt ble det målt SBT, DBT og puls. Undrsøkelsen ble gjort på to ulike dager for alle barna, en dag med hund og en uten.

I motsetning til flere andre studier (jfr. Vormbrock & Grossberg, 1988) viste resultatene fra denne studien at SBT og DBT økte både under de fem minuttene med hunden og i minuttene etter at hunden var tatt ut igjen. Måling av puls viste en reduksjon. Et viktig poeng som forfatterne belyser er at både negativ aktivering (uro, engstelse) og positiv aktivering (glede, entusiasme) vil vise de samme fysiologiske reaksjoner (økt DBT og SBT). Basert på atferdsobservasjonene er det rimelig å anta at reaksjonene hos disse barna kom av glede fremfor uro. Lærerne ble bedt om å evaluere barnas atferd i etterkant av testingen. Det eneste som ga noe utslag var at de evaluerte barna å være i bedre humør etter intervensjonen enn før.

En studie av Katcher og Wilkins (1998), rapporterer en forbedret funksjon for barn med opposisjonell atferdsforstyrrelse og ADHD. De 52 deltakende skolebarna ble fordelt mellom to grupper med tilsvarende aktiviteter som skulle være komplementære til det vanlige skoleprogrammet. Den ene gruppen fikk muligheten til å gjøre aktiviteter med en rekke dyr (fugler, gnagere, reptiler), mens den andre gruppen fungerte som kontrollgruppe (uten dyr). Intervensjonen varte i 5 timer per uke i en periode på 6 måneder. Data ble samlet inn ved at lærerne fylte ut TRF-skjema (Teacher Report Form, del av Achenbach Child Behaviour Checklist). Sammenliknet med kontrollgruppen viste barna som hadde fått intervensjon med dyr en reduksjon i aggressiv atferd ved slutten av undersøkelsen. De demonstrerte også en økt læring og viste en redusert patologisk atferd når de returnerte til sin vanlige skolehverdag. Oppmøte var vesentlig bedre for den eksperimentelle gruppen enn for kontrollgruppen.

Det er gjort svært lite forskning rettet mot personer med ADHD så det er helt klart et område som behøver å studeres nærmere. En av utfordringene ved å studere denne gruppen er at det ofte forekommer komorbiditet, slik at resultatene kan være vanskelig å fortolke.

Barn med lese- og lærevansker

For mange barn later det til at dyr, og spesielt husdyr, kan fungere som en svært sterk motivasjonsfaktor for læring. Dette mener Melson (2003) kommer av to faktorer; at barn lærer og husker mer om ting de er emosjonelt engasjert i og at barns læring optimaliseres når det skjer innen meningsfulle relasjoner. At barn har en medfødt interesse for levende vesen fremkommer blant annet i biofilihypotesen⁷, en hypotese som har fått noe støtte gjennom ulike studier.

Et område som har fått mye oppmerksomhet innen arbeid i skoler er “lesehunder”. Hensikten er å gi elever med lesevansker og andre lærevansker en anledning til å trene opp ferdighetene sine i trygge og motiverende omgivelser. Fokuset flyttes fra det å prestere fremfor en voksen til gleden over å lese for hunden (eller et annet dyr). Barnet får muligheten til å ta på seg en omsorgsrolle, liksom foreldrene eller lærerne når barnet selv blir lest for. Fordeler med denne treningsformen er at dyret ikke retter på barnet eller kommenterer på lav lesehastighet, dårlig uttale eller andre svakheter i lesingen eller skrivingen. Med andre ord blir det en ikke-dømmende situasjon hvor barnet lettere kan utfolde seg og hvor det ikke påvirkes av den vertikale lærer-elev relasjonen.

I en artikkel av Jalongo, Astorino og Bomboy (2004) fremkommer det at terapihunder kan ha en angstdempende effekt for barn i en læringssituasjon. Dette funnet støttes også av andre artikler som viser at det fysiologiske stressnivået er lavere i stressende situasjoner som ved høytlesning eller aritmetikk dersom personen er alene med en terapihund fremfor sammen med en fremmed eller sin partner (jfr. Allen et al., 2002).

Gee et al. (2009) målte 11 førskolebarns evne til å følge instruksjoner i en rekke motoriske øvelser. Studien tok for seg tre ulike betingelser; arbeid a) sammen med en person, b) sammen med en hund og c) sammen med et kosedyr. Resultatene indikerte at den virkelige hunden fremmet barnas medgjørighet for å følge

⁷ Biofili er en tiltrekning og kjærlighet for levende ting. Grunnlaget har sannsynligvis vært en sentral del av menneskers evolusjon hvor dyr og natur har vært viktig for overlevelse, både i form av å finne planter og dyr som kan spises og å være på vakt for rovdyr og smittebærende dyr som kan redusere sjansene for ens egen overlevelse (Wilson, 1993).

instruksjonene de ble gitt i oppgaver hvor de skulle modellere (gjøre likt som) hunden/ kosedyret/ mennesket. Dette var ikke tilfellet i oppgaver hvor de skulle konkurrere (jobbe fortere) eller jobbe i tandem (like fort). I en annen studie av Gee et al. (2007) som involverte 14 barn, fant de at tilstedeværelsen av en hund førte til at barna utførte ulike grovmotoriske oppgaver raskere enn i betingelsen uten hund. Dette gikk ikke på bekostningen av presisjonen de utførte oppgaven med. Forfatterne tolket resultatene dit hen at hunden var en effektiv motivasjon for barna.

Konklusjon og oppsummering

Denne artikkelen har identifisert de brukergruppene som er mest representert i litteraturen innen dyreassisterte intervensjoner og foreslått noen måter for å forklare resultatene som fremkommer. Ut fra litteraturen kan det se ut som at det er hovedsakelig to virkningsmekanismer som kan forklare hvorfor dyreassisterte intervensjoner viser helsefremmende eller beskyttende effekter for menneskers helse og velvære; sosial støtte og kardiovaskulære effekter. I begge tilfeller påvirkes menneskers reaksjoner på stressorer og påkjenninger, samt deres tolkning og mestringsstrategier i møte med disse. Disse kan være involvert i flere av effektene som har blitt funnet i studiene beskrevet i denne artikkelen ettersom stress er noe som går igjen i flere tilstander.

Som nevnt innledningsvis har mesteparten av studiene blitt utført med eldre mennesker på institusjoner, psykiatriske pasienter og barn. Ungdommer og unge voksne er utvalg som er dårlig representert i litteraturen. Årsaker til dette kan være både ulik grad av tilgjengelighet og aldersgruppens interesse for å delta i slike studier, men med den økende interessen og praktiseringen av DAI blir stadig flere grupper involvert i studiene.

Fremtidige studier bør konsentrere seg om å dekke flere brukergrupper (inkludert ungdommer og unge voksne) eller fokusere på å øke kvaliteten på eksperimentene ved blant annet å øke antall deltakere i utvalgene, inkludere kontrollgrupper, gjøre flere longitudinelle studier eller oppfølgingsstudier, replikere studier og sørge for en høyere grad av kontroll over variabler (Linder, 2011; Matuszek, 2010). Ettersom evidensgrunnlaget for dyreassisterte intervensjoner fremdeles behøver en betydelig oppgradering vil muligens økning i kvaliteten på studiene være å foretrekke fremfor å øke kvantiteten slik at solide konklusjoner kan trekkes og utforskes videre.

Referanser

Algase, D.L., Beck, C., Kolanowski, A., Whall, A., Berent, S., Richards, K. & Beattie, E. (1996). Need-Driven Dementia-Compromising Behavior.: An alternative view of disruptive behavior. *American Journal of Alzheimer's Disease*, 11(6), 10-19.

Allen, K. (2003). Are pets a healthy pleasure? The influence of pets on blood pressure. *Current directions in psychological science*, 12(6), 236-239.

Allen, K., Blascovich, J. & Mendes, W.B. (2002). Cardiovascular reactivity and the presence of pets, friends and spouses: The truth about cats and dogs. *Psychosomatic medicine*, 64, 727-739.

Banks, M.R. & Banks, W.A. (2002). The effects of animal-assisted therapy on loneliness in an elderly population in long-term care facilities. *Journal of Gerontology: Medical sciences*, 57(7), 428-432.

Barak, Y., Osnat, S., Mavashev, S. & Beni, A. (2001). Animal-assisted therapy for elderly schizophrenic patients. A one-year controlled trial. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 9(4), 439-442.

Barker, S.B. & Dawson, K.S. (1998). The effects of animal-assisted therapy on anxiety ratings of hospitalized psychiatric patients. *Psychiatric Services*, 49(6), 797-802.

Barker, S.B. Pandurangi, A.K. & Best, A.M. (2002). Effects of animal-assisted therapy on patients' anxiety, fear and depression before ECT. *The Journal of ECT*, 19(1), 38-44.

Berget, B., Ekeberg, Ø. & Braastad, B.O. (2008). Animal-assisted therapy with farm animals for persons with psychiatric disorders: Effects on self-efficacy, coping ability and quality of life, a randomized controlled trial. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health*, 4(9). <http://archive.biomedcentral.com/content/pdf/1745-0179-4-9.pdf>, hentet 8. Juni 2011.

Bjåstad, J.F. (2011). Kan barn og ungdom med Asperger-syndrom og høytfungerende autisme ha nytte av kognitiv atferdsterapi? *Tidsskrift for Norsk Psykologforening*, 48(1), 69-74.

Braun, C., Stangler, T., Narveson, J. & Pettingell, S. (2009). Animal-assisted therapy as a pain relief intervention for children. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 15, 105-109.

Fawcett, N.R. & Gullone, E. (2001). Cute and cuddly and a whole lot more? A call for empirical investigation into the therapeutic benefits of human-animal interaction for children. *Behaviour Change*, 18(2), 124-133.

Friedman, E., Katcher, A.H., Lynch, J.J. & Thomas, S.A. (1980). Animal companions and one-year survival of patients after discharge from a coronary care unit. *Public Health Reports*, 95(4), 307-312.

Friedman, E. & Thomas, S.A. (1995). Pet ownership, social support and one-year survival after acute myocardial infarction in the cardiac arrhythmia suppression trial (CAST). *The American Journal of Cardiology*, 76, 1213-1217.

Gardner, N. (2008). *A friend like Henry. The remarkable true story of an autistic boy and the dog that unlocked his world*. London: Hodder and Stoughton Ltd.

Gee, N.R., Harris, S.L. & Johnson, K.L. (2007). The role of therapy dogs in speed and accuracy to complete motor skills task for preschool children. *Anthrozoös*, 20(4), 375-386.

Gee, N.R., Sherlock, T.R., Bennett, E.A. & Harris, S.L. (2009). Preschooler's adherence to instructions as a function of presence of a dog and motor skills task. *Anthrozoös*, 22(3), 267-276.

Grandin, T., Fine A.H. & Bowers, C.M. (2010). The use of therapy animals with individuals with autism spectrum disorders. I A.H. Fine (Ed.), *Handbook on animal-*

assisted therapy: Theoretical foundations and guidelines for practice (3. utgave, ss. 247-264). New York: Academic Press.

Greer, K., Pustay, K., Zaun, T. & Coppens, P. (2001). A comparison of the effects of toys versus live animals on the communication of patients with dementia of the Alzheimer's type. *Clinical Gerontology*, 24(3), 157-182.

Gross, P.D. (2005). *The Golden Bridge: A guide to assistance dogs for children challenged by autism or other developmental disabilities*. Indiana: Purdue University Press.

Handling, L. (2010). *Human-human and human-animal interaction. Some common physiological and psychological effects*. Doktorgradsavhandling. Skara: Swedish University of Agricultural Sciences.

Handlin, L., Hybring-Sandberg, E., Nilsson, A., Ejdebäck, M., Jansson, A. & Uvnäs-Moberg, K. (2011). Short-term interaction between dogs and their owners: Effects on oxytocin, cortisol, insulin and heart rate – An exploratory review. *Anthrozoös*, 24(3), 301-315.

Hart, L.A. (2010). Positive effects of animals for psychosocially vulnerable people: A turning point for delivery. I A.H. Fine (Ed.), *Handbook on animal-assisted therapy: Theoretical foundations and guidelines for practice* (3. utgave, ss. 59-84). New York: Academic Press.

Heinrichs, M., Baumgartner, T., Kirschbaum, C. & Ehlert, U. (2003). Social support and oxytocin interact to suppress cortisol and subjective responses to psychosocial stress. *Biomedical psychiatry*, 54, 1389-1398.

Jalongo, M. R., Astorino, T. & Bomboy, N. (2004). Canine visitors: The influence of therapy dogs in young children's learning and well-being in classrooms and hospitals. *Early Childhood Educational Journal*, 32(1), 9-16.

Kazdin, A. E. (2010). Methodological standards and strategies for establishing the evidence base of animal-assisted therapies. I A.H. Fine (Ed.), *Handbook on animal-assisted therapy: Theoretical foundations and guidelines for practice* (3. utgave, ss. 519-546). New York: Academic Press.

Khansari, D.N., Murgo, A.J. & Faith, R.E. (1990). Effects of stress on the immune system. *Immunology Today*, 11(5), 170-175.

Krause-Parello, C.A. (2008). The mediating effect of pet attachment support between loneliness and general health in older females living in the community. *Journal of Community Health Nursing*, 25, 1-14.

Linder, J.C.W. (2011). Metodologiske utfordringer for studier av dyreassisterte intervensjoner. Hovedfagsoppgave. Trondheim: NTNU.

Lutwack-Bloom, P., Wijewickrama, R. & Smith, B. (2005). Effects of pets versus people visits with nursing home residents. *Journal of Gerontological Social Work*, 44(3/4), 137-159.

Martin, F. & Farnum, J. (2002). Animal-assisted therapy for children with pervasive developmental disorders. *Western Journal of Nursing Research*, 24(6), 657-670.

Matuszek, Sarah (2010). Animal-Facilitated Therapy in Various Patient Populations. Systematic Literature Review. *Holistic Nursing Practice*, July/August 2010, 187-203.

McCabe, B.W., Baun, M.M., Speich, D. & Agrawal, S. (2002). Resident dog in Alzheimer's special care unit. *Western Journal of Nursing Research*, 24(6), 684-696.

McNicholas, J. & Collis, G.M. (2000). Dogs as catalysts for social interactions: Robustness of the effect. *British Journal of Psychology*, 91, 61-70.

McNicholas, J. & Collis, G. M. (2006) Animals as social support: Insights for understanding animal-assisted therapy. I A.H. Fine (Ed.), *Handbook on animal-*

assisted therapy: Theoretical foundations and guidelines for practice (2. utgave, ss. 49-70). New York: Academic Press.

McNicholas, J., Gilbey, A., Rennie, A., Ahmedzai, S., Dono, J. & Ormerod, E. (2005). Pet ownership and human health: a brief review of evidence and issues. *BMJ*, *331*, s. 1252-1254.

Melson, G.F. (2003). Child development and the human-companion animal bond. *American Behavioral Scientist*, *47*(1), 31-39.

Miller, J. & Ingram, L. (2000). Perioperative nursing and animal-assisted therapy. *Association of Operating Room Nurses, AORN Journal*, *72*(3), 477-483.

Nathans-Barel, I., Feldman, P., Berger, B., Modai, I. & Silver, H. (2005). Animal-Assisted therapy ameliorates anhedonia in schizophrenia patients: A controlled pilot study. *Psychotherapy and Psychosomatics*, *74*, 31-35.

Patronek, G.J. & Glickman, L.T. (1993). Pet ownership protects against the risks and consequences of coronary heart disease. *Medical Hypotheses*, *40*, 245-249.

Pavlidis, M. (2008). *Animal-assisted Interventions for individuals with autism*. London: Jessica Kingsley.

Phelps, K.A., Miltenberger, R.G., Jens, T. & Wadeson, H. (2008). An investigation of the effects of dog visits on depression, mood, and social interaction in elderly individuals living in a nursing home. *Behavioral Interventions*, *23*, 181-200.

Prothmann, A., Ettrich, C. & Prothmann, S. (2009). Preference for, and responsiveness to, people, dogs and objects in children with autism. *Anthrozoös*, *22*(2), 161-171.

Richeson, N.E. (2003). Effects of animal-assisted therapy on agitated behaviors and social interactions of older adults with dementia. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, *18*(6), 353-358.

Ross, S.B. (1999). Green chimneys: We give troubled children the gift of giving. I F.R. Ascione og P. Arkow (Eds.) *Child abuse, domestic violence, and animal abuse: Linking the circles of compassion for prevention and intervention* (ss. 367-379). Indiana: Purdue University Press.

Sams, M.J., Fortney, E.V. & Willenbring, S. (2006). Occupational therapy incorporating animals for children with autism: A pilot investigation. *The American Journal of Occupational Therapy*, 60(3), 268-274.

Skeath, P., Fine, A.H. & Berger, A. (2010). Increasing the effectiveness of palliative care through integrative modalities: conceptualizing the roles of animal companions and animal-assisted interventions. I A.H. Fine (Ed.), *Handbook on animal-assisted therapy: Theoretical foundations and guidelines for practice* (3. utgave, ss. 301-328). New York: Academic Press.

Somervill, J.W., Swanson, A.M., Robertson, R.L., Arnett, M.A. & MacLin, O.H. (2009). Handling a dog by children with attention-deficit/hyperactivity disorder: Calming or exciting? *North American Journal of Psychology*, 11(1), 111-120.

Souter, M.A. & Miller, M.D. (2007). Do animal-assisted activities effectively treat depression? A meta-analysis. *Anthrozoös*, 20(2), 167-180.

Van Houtte, B.A. & Jarvis, P.A. (1995). The role of pets in preadolescent psychosocial development. *Journal of applied developmental psychology*, 16, 463-479.

Vormbrock, J.K. & Grossberg, J.M. (1988). Cardiovascular effects of human-pet dog interactions. *Journal of behavioral medicine*, 11(5), 509-517.

Wells, D.L. (2005). The effect of videotapes of animals on cardiovascular responses to stress. *Stress and Health*, 21, 209-213.

Wilson, E.O. (1993). Biophilia and the conservation ethic. I S.R. Kellert og E.O. Wilson, *The biophilia hypothesis* (ss. 31-41). Washington: Island Press.

Wood, L., Giles-Corti, B. & Bulsara, M. (2005). The pet connection: Pets as conduit for social capital? *Social Science and Medicine*, 61, 1159-1173.