



Nils Kaland

## Dyreassisterte intervensjoner og autisme

Nøkkelord: Autismespektertilstander, dyreassistert intervensjon/terapi, kjæledyr, sosial atferd.

### *Abstrakt:*

*Det foreligger empiriske data som indikerer at nære relasjoner til dyr er forbundet med betydelige helseeffekter og positive atferdsendringer hos mennesker. Dyr har betydelig forutsetninger for å skape trivsel hos barn med en funksjonshemming, og de blir stadig mer relevante i forbindelse med dyreassisterte intervensjoner overfor ulike grupper mennesker. Når det gjelder barn med autismespekterdiagnoser (ASD), foreligger det nyere empiriske data som indikerer at dyreassisterte intervensjoner bedrer sosial atferd, kognitive funksjoner, språk og kommunikasjon, empati og selvtillit, sammenlignet med leker. Funnene bidrar til stadig flere data som indikerer at kjæredyr kan fungere som effektive sosiale buffere for individer med ASD.*

### *Abstract:*

*There are empirical data suggesting that relations to an animal may give significant health effects and positive behavioural changes. Animals may make children with disabilities thrive and the animals are increasingly more relevant in animal-assisted interventions for different groups of individuals. As to children with ASDs recent empirical data show that animal-assisted interventions enhance social behaviour, cognitive functions, language, communication, and self-confidence, compared to toys. The findings contribute to a growing body of evidence, suggesting that animals may function as effective social buffers for individuals with ASDs.*

**Nils Kaland** er dr. polit. og professor emeritus ved høgskolen i Lillehammer. Kaland forsker på kognitive funksjoner hos mennesker innenfor autismespekteret og publiserer jevnlig, både nasjonalt og internasjonalt.

## BAKGRUNN

Bruk av dyr som ”terapeuter” for barn med en autismespekterdiagnose (ASD; autisme, atypisk autisme/PDD-NOS og Asperger syndrom (APA, 2013; WHO, 1993) er en relativt ny og populær tilnærming overfor barn med ASD (Burrows, Adams & Millman, 2008). I løpet av de siste årene har det blitt publisert en rekke interessante vitenskapelige artikler om dyreassisterte intervensjoner og aktiviteter overfor barn med ASD.

Metoden går tilbake til 1700-tallet, da dyr ble brukt i langtidsbehandling av mennesker med psykiske problemer (Mallon, 1992). York Retreat i England, som ble grunnlagt av kvekerne i 1792, skal ha vært det første stedet hvor man brukte dyr i behandlingen av personer med psykiske lidelser. Det ledende prinsippet i behandlingen var at pasientene skulle lære selvkontroll ved å ha ansvar og omsorg for en skapning som både var avhengig av dem, og som var svakere enn dem selv. Gårdsplassområdet på York Retreat i huset kaniner og fjærkre.

I 1867 ble dyr tatt i bruk som medhjelpere i behandling av epilepsi ved Bethel i Tyskland, som den gang var et stort senter for healing av ulike sykdommer. I USA ble bruk av dyr som terapi-medhjelpere introdusert i 1940-årene. Ettersom pasientene frisknet til, ble de oppmuntret til å arbeide med dyr på senterets farm. Ved norske sykehus for mennesker med alvorlige psykiske lidelser har det også vært tilknyttet gårdsbruk, hvor dyr og gårdsarbeid har vært ledd i terapien. Sigmund Freud trodde at hunder hadde en spesiell ”sans” som gjorde at de kunne bedømme en persons personlighet, og han hadde alltid hunden sin med seg i terapitimene sine. Boris Levinson (1978), som var en pioner på området dyreassisterte intervensjoner, forklarer dette om den terapeutiske rollen som dyr spiller:

- Dyrets betydningen for mennesket er psykologisk, ikke praktisk.
- Er forhold mellom et menneske og et dyr kan være mer velgjørende enn forholdet mellom to mennesker.
- Et dyr kan tilfredsstillende menneskers behov for lojalitet, tillit og respekt.

- Et forhold til et dyr kan være mindre truende enn et forholdet til et annet menneske.
- Dyr er levende, og de gir derfor større terapeutiske muligheter enn terapi med leker.
- Arenaer der man arbeider med barn og dyr, er mye bredere en terapeutens kontor og gir mer sosial trening.
- Dyr kan sette fart på den terapeutiske prosessen, og om nødvendig kan de være tilgjengelige 24 timer i døgnet.

#### Helseeffekten av kjæledyr ved ulike tilstander og sykdommer

Det foreligger empiriske data som indikerer at menneskets nære relasjoner til kjæledyr er forbundet med positive helseeffekter, og at den helsemessige effekten av kjæledyr er gunstig, både fysiologisk og psykologisk. Kjæledyr synes å ha betydelige forutsetninger som terapeuter. De brukes ved en rekke institusjoner og sykehus, der man har definerte behandlingsmål, eller der man holder dyrene for å øke trivsel, glede og motivasjon blant pasientene (Larsen & Lingaas, 1997).

Det er påvist en rekke helseeffekter i nærvær av kjæledyr som blant annet reduksjon i stress-responser, blodtrykk og fettstyre nivå i blodet (Cirulli, Borgi, Berry, Francia & Alleva, 2011; Serpell, 1991). Store undersøkelser av potensielt friske personer har vist at de som holdt kjæledyr, har signifikant lavere systolisk blodtrykk enn de som ikke har et kjæledyr (Anderson, Reid & Jennings, 1992; Barker, Knisely, McCain, Schubert & Pandurangi, 2010). Hos personer med hjerte og karsykdommer kan det å eie et kjæledyr være forbundet med økt overlevelse etter et hjerteinfarkt (Arhant-Sudhir, Arhant-Sudhir & Sudhir, 2011), trolig også fordi det å eie et kjæledyr er forbundet med økt fysisk aktivitet.

Man har også funnet at dyr positivt påvirker alvorlighetsgraden av en depresjon. Moretti og medarbeidere (2011) rapporterte at dyreassistert terapi bedret depressive symptomer hos eldre, psykiatriske langtidspasienter i betydelig grad, og de fikk også langt bedre livskvalitet. Pedersen, Ihlebæk og Kirkevold (2012) fant at dyreas-

sistert terapi på gård hadde en positiv effekt på personer med depressive symptomer. Enmarker, Hellzén, Ekker og Berg (2015) fant at eldre, deprimerede personer som holdt katt, fikk en viss bedring i depresjonen, mens de som holdt hund, eller som ikke hadde noe kjæledyr, ikke ble det. Det er også vist at personer som har et kjæledyr, har mindre behov for legetjenester under stressende livssituasjoner (Siegel, 1990).

Når det gjelder eldre mennesker, viser en longitudinell studie av ensomhet hos dem synes relatert til faktorer som kjønn, inntekt, boforhold og helse (Piktartova, Bowling & Victor, 2014). I en pilotstudie av amerikanske av menn med Alzheimer syndrom der man i den kliniske behandlingen brukte kjæledyr for å fremme sosial kommunikasjon, fant man at mennene viste betydelig mer sosial atferd og smilte og snakket mer i nærvær av en hund. Dette kan tyde på at dyreassisterte intervensjoner kan bidra til å fremme kommunikasjon og sosial atferd i denne gruppen, men uten å ha noen større effekt på de kognitive problemene (Bernabei mfl., 2013; Kongable, Buckwalter & Stolley, 1989).

#### Personer med ASD og kognitive og psykologiske problemer

Personer med ASD har en kognitiv svikt eller en forsinket kognitiv utvikling (Bailey, Phillips & Rutter, 1996; Volkmar, Lord, Bailey & Schultz, 2004). Det kan dreie seg om språk- og kommunikasjonsvansker (Loukusa mfl., 2007; Matson & Shoemaker, 2009; Mawhood, Howlin & Rutter, 2000; Shriberg mfl., 2001) og svekket evne til innlevelse i eget og andres sinn (Baron-Cohen, Leslie & Frith, 1985; Kaland, Mortensen & Smith, 2011; Zalla, Sav, Stopin, Ahade & Leboyer, 2009), samt rigide tenke- og handlemønstre og vansker med å planlegge, organisere og målrette aktiviteter (Happé, 1999; Hill, 2004). Vanskene personer med ASD har med å samspille sosialt, blant annet når det gjelder å omgås med jevnaldrende og fungere selvstendig, gjør at de trenger hjelp til å fungere bedre sosialt og å utvikle større grad av selvstendighet (Mesibov & Shea, 1996; Myles & Southwick, 2005; Orsmond, Shattuck, Cooper, Sterzing &

Anderson, 2013; Tager-Flusberg, 2003). Personer med ASD har ofte en psykisk tilleggs lidelse til den autistiske tilstanden (Ghaziuddin, 2005; Ghaziuddin Weidmer-Mikhail & Ghaziuddin, 1998; Leyfer mfl., 2006; Lugnegård, Hallerbäck & Gillberg, 2011), idet rundt 50 prosent av voksne med ASD lider av angsttilstander, depresjon, ADHD og en rekke andre psykiske lidelser (Hofvander mfl., 2009; Ghaziuddin mfl., 1998; Lugnegård mfl., 2011). Nyere forskning indikerer at forholdsvis mange med schizofrenidiagnose som unge voksne har hatt en autistisk tilstand som barn (Hallerbäck, Lugnegård & Gillberg, 2012; Waris, Lindberg, Kettunen & Tani, 2013). Det synes med andre ord ikke å være så tette skott mellom de ulike diagnosekategoriene som man tidligere har trodd (Gillberg, 2010).

Med en forekomst på minst 1 per 100 (Baird mfl., 2006; Baron-Cohen mfl., 2009; Fernell & Gillberg, 2010; Idring mfl., 2012) regnes ikke ASD lenger som lavfrekvente tilstander.

#### Dyreassisterte intervensjoner og barn med ASD

For barn som sliter med å forholde seg til andre mennesker, kan et kjæledyr spille en viktig rolle med hensyn utvikle bedre sosiale ferdigheter. Kjæledyrene er trofaste, de kjefter ikke på andre, dømmer ikke noen eller synes å kreve at barn med ASD skal takle sosiale situasjoner. Derimot gir de ubetinget hengivenhet, støtte og glede. Dyr som ofte er involvert i denne type terapeutisk virksomhet, er hunder, katter, hester, marsvin og delfiner, der hunder og hester er vanligst.

I engelsktalende land brukes ofte termen *Animal Assisted Interventions*, AAI) (på norsk: *Dyreassisterte intervensjoner*). Dyreassisterte intervensjoner overfor barn med og uten kognitive problemer representerer et interessant samspill, som kan gi barna muligheter for å forholde seg til et kjært og levende kjæledyr. Barn med atferds- og samspillmessige problemer kan være utfordrende å arbeide med, og de kan ha vansker med å stole på andre mennesker. Å eie et kjæledyr øker også sannsynligheten for at man

går mer tur og mosjonerer mer enn man ellers ville ha gjort. Oftest er det den emosjonelle støtten som teller mest, det at barnet blir glad i kjæledyret sitt.

### Psykologisk mekanismer

Når det gjelder de psykologiske mekanismer som ligger til grunn for effekten som kjæledyr kan ha på barn med spesielle behov, foreligger det en rekke mulige forklaringer. Noen mener at kjæledyr kan betraktes som ”avledere” - forklart gjennom fenomenet oppmerksomhetsskifte (se Grandgeorge og medarbeidere 2012, s. 5). Ideen er at når et barn er i en stresset situasjon, kan et kjæledyr ”avlede” ham/henne fra den angstprovoserende stimulusen. Noen forskere mener at den affiniteten som barn med ASD har overfor kjæledyr, kommer fra dyrets multisensoriske karakter (Grandgeorge mfl., 2012). Cirulli og medarbeidere (2011, s. 344) presenterer hypotese:

*”... dogs, representing a powerful multi-sensory stimulus – strong and clear sounds, a vivid visual impression, a special smell and an innovation to touch – might target the low sensory and affective arousal levels characterizing ASD patients, involving them in dyadic interactions based on pleasurable activities that have strong sensory, movement, and social foundations...”*

Noen forskere mener at nærvær av et kjæledyr kan bidra til at barnet tilegner seg et mer strukturert og mer sosialt akseptabelt atferdsrepertoar. Et kjæledyr kan dessuten ha en indirekte påvirkning på barn gjennom familien; mange foreldre fremholder at kjæledyr kan være et kraftfullt verktøy til bruk under barnets sosialiseringssprosess. Dessuten synes dyrenes atferd å være lettere å tolke og forutsi enn menneskers. Dette aspektet synes relevant for 80-årgamle Ron Hedgecock (2010, s. 96), som har diagnosen Asperger syndrom:

*”Katter snakker et språk som nærmer seg noe jeg kan forstå. Kattens mangel på menneskelignede intellektualisering gjør at den blir*

*lettere å forholde seg til. Og da katter ikke krangler, er det heller ikke noen misforståelse å oppklare; og hva mer er, man trenger ikke å slå av sine følelser når man er sammen med dem, verken frivillig eller ufrivillig. Følgelig får man en følelse av genuint og vedvarende samspill, som ellers er umulig for meg.... Kattene våre kan ikke bringe oss ut av fatning, og følgelig føler vi oss vel sammen med dem”.*

### Målet med artikkelen

Det foreliggende manuset er en oversikt over terapeutisk bruk av dyr overfor barn med ASD. Det sentrale spørsmålet er hvorvidt det foreligger holdbare empiriske data som indikerer at dyreassisterte intervensjoner har en terapeutisk effekt på barn med ASD; hva forteller den empiriske litteraturen som så langt foreligger om emnet? Gitt at bruk av dyreassisterte intervensjoner overfor barn med ASD er effektive, på hvilke områder finner man positive effekter (sosial atferd, språk, kommunikasjon etc.)?

### METODE

Kilder for denne artikkelen er databasene PubMed, Academic Search Premier og ISI Web of Science. Søkeord, engelsk: autism, Asperger syndrom, pervasive developmental disorders, pets & autism, animal-assisted intervention, animal-assisted therapy, pets and Asperger syndrome, therapy dog, service dogs.

Søkeord, norsk: autisme og dyreassistert intervensjon, dyreassistert intervensjon, dyreassistert terapi, kjæledyr og barn med autisme, kjæledyr som ledsagere. Det foreligger få eller ingen artikler om emnet *dyreassisterte intervensjoner & autisme* på norsk.

### Inklusjonskriterier

Følgende inklusjonskriterier ble brukt for å velge ut relevante artikler:

- publikasjoner på engelsk i fagfelleverderte tidsskrifter.
- samling av originale, empiriske data om animal-assisted therapy (intervention), der man i terapeutisk øyemed har innlemmet et eller flere levende kjæledyr.

- publikasjoner der det rapporteres om funn vedrørende deltakere med autism spectrum diagnosis, ASD) (autismespekterdiagnose; autism, ASD, Asperger syndrom/disorder eller pervasive developmental disorders, not otherwise specified (PDD-NOS) (gjennomgripende utviklingsforstyrrelse, ikke nærmere angitt).
- Alle deltakerne i den kliniske gruppen har ASD - pluss eventuell kontrollgruppe, i motsetning til å være en undergruppe av deltakerne med ASD sammen med personer uten ASD.

### Eksklusjonskriterier:

- Artikler der deltakerne ikke har en spesifikk diagnose innenfor ASD (som personer med spesielle behov eller mer generelt barn med "disabilities").
- Studier av emnet som ikke holder mål empirisk (mangler for eksempel en metodedel, resultat- og drøftingsdel).
- Review-, meta- og oversiktsartikler.
- Studier som kombinerer dyreassisterte intervensjoner med andre typer intervensjoner.

Når det gjelder utvalg av arbeider til denne artikkelen, har jeg fulgt O'Haire (2013) sin stringent reviewartikkel, og som jeg står i stor gjeld til i denne artikkelen. O'Haires artikkel (2013) tar for seg empiriske artikler som går fram til og med 2012, og søket hennes resulterte opprinnelig i mer enn 1200 artikler når søkeordene var variasjoner over animal-assisted therapy & autism. O'Haire (2013) endte opp med 14 artikler som oppfylte inklusjonskriteriene på søket animal-assisted intervention & autism.

Da jeg i denne artikkelen behandler artikler fra 2000 til og med august 2015, ble én artikkel hos O'Haire (Redefer mfl., 1989) sløyfet, slik at jeg satt igjen med 13 artikler. For tidsrommet januar 2013 til august 2015 gav søk på ISI Webb of Science 11 treff (omtrent samme antall som på Academic Search Premier, mens PubMed gav vel 20 treff) på søkeordene animal-assisted intervention & autism. Av disse ble 6 studier vurdert som å oppfylle inklusjonskriteriene og

resulterte i at til sammen 19 studier ble inkludert i denne artikkelen.

I terapeutiske intervensjoner der kjæledyr har vært involvert terapeutisk, har det blitt brukt flere ulike termer. Mangelen på universelle termer viser den store variasjonen når det gjelder definisjon (animal-assisted therapy, service dog, equine-assisted therapy og therapeutic horseback riding). Dette kan skape forvirring for leserne og for de som skal implementere denne typer intervensjoner. En av de få felles faktorer i de studiene som foreligger så langt, var et dyr, som var involvert i alle studiene.

Hunder og hester er som nevnt de vanligste dyrene i forbindelse med slike intervensjoner. Det foreligger sparsomt med informasjon om valg av dyr som for eksempel type hund eller hest, dyrets alder, oppfostring og gemytt. Imidlertid er det én studie (Borgi mfl., in press) som gir detaljert, relevant informasjon om en rekke egenskaper hos de kjæledyrene som ble valgt ut til bruk. Derimot har ingen av studiene sammenlignet én type dyr med en annen type - for å undersøke om en type dyr gir bedre resultater enn en annen type. Dyreassisterte intervensjoner med hester forekom uten unntak på et ridesenter, mens intervensjoner med hunder fant sted i deltakernes hjem, og noen av de øvrige dyreassisterte programmene (hunder, marsvin lamaer, kanin) fant sted hjemme eller på skoler.

Mange av de dyreassisterte oppleggene besto av en serie samlinger med et kjæledyr, ledet av en terapeut eller en rideinstruktør. Vanligste metoder var singlecase-design med en en-til-en-situasjon (én deltaker, pluss én leder og ett kjæledyr). Et ABA singlecase-design ble også brukt, der deltakerne ble sine egne kontrollpersoner. I noen studier ble det dannet grupper med fra 3-19 deltakere, med 1-19 dyr, pluss leder, og i noen studier brukte man et kontrollgruppedesign. I de øvrige studiene brukte man enkle pre-post- eller pre-mid-post-design, og disse studiene hadde fire eller færre deltakere (Taylor mfl., 2009). Det ble gjennomført få oppfølgingsstudier i de fleste studiene - for å se om de bedringene som ble rapportert, holdt seg eller ble svekket. Fremgangsmåten for de som ledet de dyreas-



sisterte intervensjonene var ikke systematisk eller grundig formulert, og det var få standard treningsopplegg for ledere i noen av studiene, verken for rideinstruktører eller for andre ledere.

Når det gjelder lederens rolle i den enkelt dyreassisterte intervensjonen, var disse for det meste ikke konsistent beskrevet, og med varierende nivåer med hensyn til oppgitte detaljer. De fleste rapporterte studiene fokuserte i første rekke på sosial kompetanse, lekeaktiviteter, språk og kommunikasjon, sensoriske prosessering og motoriske ferdigheter.

I gjennomsnitt varte hver studie i ca 12 uker, og de enkelte sesjonene i gjennomsnittlig 40 minutter. Antall deltakere i hver studie var fra 1 til 64, der majoriteten av studiene hadde 12 eller flere deltakere. De fleste deltakerne var barn.

Flere studier omfattet en sammenligningsbetingelse hvor man sammenlignet dyreassisterte intervensjoner med en venteliste-betingelse som kontroll – for å se om dyreassisterte intervensjoner var mer effektive enn ingen intervensjon eller tradisjonell terapi. Noen studier manglet imidlertid et kontrollgruppedesign. De siste års studier er imidlertid generelt mer solide metodisk enn de tidligere. For eksempel gjennomførte O’Haire og medarbeidere (2015) en undersøkelse av totalt 192 barn som var mellom 5 og 12 år gamle, inkludert 64 barn med ASD og 128 typisk utviklede klassekamerater som en kontrollgruppe. Andre, nyere studier hadde også gode design (Borgi mfl., in press; O’Haire mfl., 2013; O’Haire, McKenzie, McCune & Slaugher, 2014).

De forskjellige resultatmålene varierte med blant annet kvantitative og kvalitative observasjoner, standardiserte forskerdesignede surveys, intervjuer med åpne svaralternativer og fysiologiske data. I noen studier oppgav man standard instrumenter for screening og utredning - for registrering av endringer før og etter intervensjon (for eksempel Social Communication Questionnaire, Gilliam Autism Rating Scale, The Social Worries Questionnaire og Social Skills Rating System. De enkelte studiene av dyreassisterte intervensjoner er vist i tabell 1 på neste oppslag.

## Begreper

Begrepsbruken i undersøkelsene kan være problematisk. Når det gjelder intervensjoner der en hest er involvert, opererer man med termer som hippoterapi, ”equine-facilitated” psykoterapi og terapeutisk hesteridning. Fellesnevneren er bruk av hest(er) som ledd i en terapeutisk prosess, men ifølge Holmes og medarbeidere (2014) dekker termene noe ulikt meningsinnhold. Hippoterapi tenderer mot å fokusere på kroppsholdning, balanse og bevegelighet barnet. Den utføres av fysioterapeuter og ergoterapeuter som betrakter hesteridning som en terapeutisk modalitet. I ”equine-facilitated” psykoterapi er terapeuten ofte identisk med instruktøren, og nærværet av hesten regnes som terapeutisk. Begrepet terapeutisk hesteridning er bredere og kan omfatte fysiske, sosiale, læremessige, sensoriske og psykologiske mål, deriblant forholdet mellom den som sitter på hesteryggen og hesten, og det hele ledes av en profesjonell rideinstruktør. Når det gjelder utvelgelsen av dyrene, beskriver Funahashi, Gruebler, Aoki, Kadone & Suzuki (2014) seks hunder av forskjellig rase (tre pomeraniere, to chihuahuaer og én dachshund) som deltok i et eksperiment. Hundene var blitt oppalet på en omhyggelig måte og hadde blitt opplært til å bli terapihunder. De verken bet eller gjødde, og de var svært lydige og vennige overfor mennesker, også barn. De likte også å bli kjælt med og holdt av mennesker.

## EMPIRISKE UNDERSØKELSER AV DYREASSISTERTE INTERVENSJONER OVERFOR BARN MED ASD

I det følgende refereres en rekke empiriske studier av effekten av dyreassistert terapi overfor barn med ASD. De aktuelle områdene gjelder blant annet er bedring av sosiale ferdigheter, språk og kommunikasjon, bedring av autistiske symptomer og redusert stressnivå.

## Sosial kompetanse

De vanligste funnene når det gjaldt voksenstyrte, dyreassisterte intervensjoner overfor barn med ASD var bedre sosialt samspill, definert som hyppighet og varighet av verbal og nonver-

bal atferd. Samspill med kjæledyr angis å lære barn med ASD å løse problemer, ta avgjørelser og lære sosiale ferdigheter (f.eks. Funahashi mfl., 2014; O'Haire mfl., 2013, 2014, 2015; Silva mfl., 2011; Ward, Whalon, Rusnak, Wendell & Paschall, 2013).

Når det gjelder de enkelte undersøkelsene av dyreassisterte intervensjoner overfor barn med ASD, viste de aller fleste bedring av sosiale ferdigheter. I en metodisk stringent undersøkelse av målgruppen fant O'Haire og medarbeidere (2013) at barna viste mer prososial atferd i nærvær av kjæledyr. De fant at den terapeutiske effekten av kjæledyr var betydelig større enn effekten av leketøy. Barna med ASD mottok flere sosiale initiativ fra sine jevnaldrende, de smilte og lo mer, og sammenlignet med når de forholdt seg til leker, var de mer positive og sosiale i sin atferd. Resultatene var uavhengige av forskjeller på tvers av skole, klasserom, personer, klassetrinn og kommunikasjonsferdigheter og støtter hypotesen om at barn med ASD utviser mer sosial atferd i nærvær av dyr, i dette tilfellet marsvin. Dette viser, sammen med en rekke andre funn, at nærvær av kjæledyr kan gi økt positivt sosialt samspill og kan dempe følelser av ensomhet og isolasjon hos barn med ASD.

Gabriels og medarbeidere (2012) gjennomførte en studie med terapeutisk hesteridning av 42 høytfungerende barn med ASD, 36 gutter og 6 jenter, over en 10-ukers periode. En ventelistegruppe var også inkludert, dvs. personer som ikke fikk noen intervensjon. Deltakerne med ASD som fikk en intervensjon, gjorde betydelige framskritt når det gjaldt ekspressive språkferdigheter, verbal praksis, motoriske ferdigheter og evne til å planlegge. Bedringene var betydelige når de ble sammenlignet med baselineverdier til postevaluering hos ventelistegruppen. Studien indikerte imidlertid ikke noen spesifikk profil, eksempelvis at yngre deltakere presterte dårligere enn eldre deltakere eller høyere sammenlignet med de med lavere evnenivå (Gabriels mfl., 2012).

Ward og medarbeidere (2013) fant at terapeutisk hesteridning kan være en effektiv intervensjon for barn med autisme, og at den positive effek-

ten av ridningen ble overført til klasseromssituasjoner. Etter et 10 ukers opplegg med hesteridning vurderte lærerne det slik at barna med ASD som deltok, bedret både sosial samspill, oppmerksomhet og reaksjon på sensorisk påvirkning i klasserommet. Dessuten bedret gjennomsnittsskåren seg på en skala for sosialt samspill som måler deltakerens evne til å forholde seg til andre på sosialt akseptable måter.

Disse studiene må sies å støtte hypotesen om at dyreassistert intervensjoner overfor barn med ASD øker sosialt engasjement og samspill (Solomon, 2010). Studiene indikerer at barn med ASD viser mer prososial atferd og tar flere sosiale initiativ overfor voksne personer i nærvær av kjæledyr sammenlignet med leker. Disse tilnærmingene omfatter å snakke til voksne, se på de voksnes ansikter og å komme i fysisk kontakt med dem. Dyrene kan bidra til å koble barn med ASD til en voksenperson og etablere samspill med en terapeut, lærer eller annen person.

Dyreassisterte intervensjoner kan også *forberede* barn med ASD for terapi (Silva mfl., 2011). Intervensjoner med dyreassistert terapi blir ifølge Cirulli mfl., (2011) innovative; disse forskerne foreslår at det etableres stringente forskningsprosjekter der man bruker kjæledyr som "terapeuter" overfor store grupper barn og ungdom med spesielle behov som eksempelvis ASD.

### Språk og kommunikasjon

Noen studier rapporterte også om mer bruk av språk og kommunikasjon som et resultat av dyreassistert intervensjon for barn med ASD (Gabriels mfl., 2012; Keino mfl., 2009; Memishevikj & Hodzhikj, 2010) og om betydelig økt språkbruk i nærvær av et dyr (Sams, Fortney & Willenbring, 2006). I andre studier ble det ikke rapportert spesifikt om bedre språkbruk, mens noen rapporterte om at barna med ASD under tiltakene så på ansikter, innledet taktil kontakt og snakket oftere og lengre om kjæledyret enn om urelaterte emner som diverse leker (Gabriels mfl., 2012; Martin & Farnum, 2002; O'Haire mfl., 2013). Gabriels og medarbeidere (2012) skriver at "... qualitative information about participants revealed improvements in partici-

Tabell 1. Oversikt over de enkelte variabler relatert til dyreassisterte intervensjoner

Forfatter/ årstall	Form for inter- vensjon	Type dyr	Setting & inter- vensjons leder	Varighet i (uk)/antall / lengde i minutter	Antall barn (alderspenn) & hovedfunn etter intervensjon
Martin, 2002	Dyre- assistert terapi	hund	Skolen & terapeut	15/15/15	10 barn (3-13) med ASD ble mer lekende, mer fokusert og mer oppmerksomme på omgivelsene sine etter dyreassistert intervensjon.
Sams, 2006	Arbeids- terapi med dyr	hund, lama, kanin	Skolen & arbeids- terapi	15/2- 12/28	22 barn (7-13) med ASD brukte språket i betydelig grad og betydelig store sosialt samspill i tiltak i nærvær av dyr, sml. med tradisjonell arbeidsterapi.
Burrows, 2008	Service- hund	hund	Hjemme & psykolog	48/6/35- 120	Hjemmebaserte opplegg med spørreskjema til barnas med ASDs foreldre - vedrørende barnas forhold til servicehunder; hundene hadde en rekke fysiske, sosiale og miljømessige oppgaver som blant annet å stoppe barnet fysisk fra å gå ut i gata, eller bli borte fra foreldrene sine.
Bass, 2009	Terapeut. Heste- ridning	hest	Ride- senter & instruktør	12/12/60	19 barn (5-10) med ASD som fikk hesteridning, viste store sensorisk søking, sensorisk sensibilitet, sosial motivasjon og mindre uoppmerksomhet, mer konsentrasjon, og de var mindre stillesittende.
Keino, 2009	Terapeut. Heste- ridning	hest	Ride- senter & instruktør	48-148/ -/-	4 barn (7-9) med ASD viste markert bedring mht. Blikkontakt, bedre verbal og nonverbal kommunikasjon og et mer ekspressivt og emosjonelt samspill med foreldrene sine. Også bedring i felles oppmerksomhet, imitasjon og empati.
Taylor, 2009	Heste- terapi	hest	Ride- senter & fysioterapi	16/16/45	3 barn (4-6) med ASD viste bedring i motivasjon for å delta i hverdagsaktiviteter. Bedringene ble også observert ut over terapisisituasjonen.
Krstova, 2010	Dyre- assistert terapi	marsvin	Skolen & lærer	10/10/240	9 barn (6-13) med ASD viste betydelig bedre kontakt med nærpersioner i nærvær av dyr, som påvirket kvaliteten og kvantiteten av sosial atferd.
Memiskevikj, 2010	Equine- assistert terapi	hest	Ride- senter & arbeidster- api	10/10/30	4 barn (8-10) med ASD gjorde framgang på områdene språk, sosialt samspillsensorisk prosessering, kognitive oppmerksomhet, helse og atferd.
Solomon, 2010	Terapi- hund/ service- hund	hund	Hjemme og dyretrener	4-6/4- 6/60-120	5 barn (4-14) med ASD økte sosialt engasjement og emosjonell tilknytning til andre barn og bedret hverdagslivets aktiviteter i nærvær av dyr.
Viau, 2010	Service- hund	hund	Hjemme & helse- person	4/-/-	42 barn (3,5-15) med ASD ble undersøkt mht kortisol i blodet. I nærvær av kjæledyr sank kortisolnivået, som betyr at barna var følsomme overfor et kjæledyr. Dette støtter ideen om de atferdsmessige potensialene som et kjæledyr har for barn med ASD.
Kern, 2011	Dyre- assistert terapi	hest	Ride- senter & ride- instruktør	24/24/60	20 barn (3-12) med ASD. De autistiske symptomene ble redusert etter terapeutisk hesteridning. Foreldrevurdert livskvalitet viste også bedring hos disse barna.



## Dyreassisterte intervensjoner og autisme

**Tabell 1.** Oversikt over de enkelte variabler relatert til dyreassisterte intervensjoner

Silva, 2011	Kanin-assistert terapi	hund	Behandl-senter & psykolog	6/6/45	12 år gammel gutt med ASD viste hyppigere og lengre perioder med positiv atferd (smil og positiv, fysisk kontakt) og mindre aggressiv atferd i nærvær av dyr.
Gabriels, 2012	Terapeut. Hest-riding	hest	Ride-senter & ride-instruktør	10/10/60	42 barn (6-16) med ASD viste bedringer på mål for irritabilitet, stereotypi, hyperaktivitet, selvregulering og ekspressivt språk, motoriske ferdigheter og verbalt språk etter 10 ukers terapeutisk hesteridning, sammenlignet med deltakere som ikke fikk noe tiltak.
O'Haire, 2013	Dyre-assistert terapi	marsvin	Skole & psykolog	8/6/20	33 barn (5-12) med ASD viste mer prososial atferd som snakking, blikkontakt, taktil kontakt. Mottok flere sosiale henvendelser fra jevnaldrende i nærvær av dyr, sammenlignet med leker. Mer positiv affekt (smil, latter), de kommuniserte bedre og var mindre selvsentrert i sin atferd.
Ward 2013	Terapeutisk hest-riding	hest	Ride-senter & ride-instruktør	10/?/60	21 barn (5-13) med ASD viste betydelig bedre sosialt samspill, sensorisk prosessering og færre autistiske symptomer etter terapeutisk hesteridning. Effekten holde seg etter reetablering av tiltak.
Funahashi 2014	Dyre-assistert terapi	hund	Senter & mor/ psykolog	28/4/60	En 10-årgammel gutt med ASD pluss kontrollperson på samme alder, økte sosial atferd og reduserte negativ atferd. Glede og smil, synes å fremme barnet med ASD sin positive, sosiale atferd og reduserte negativ atferd.
O'Haire 2014	dyre-assistert terapi	marsvin	Skole/ hjem & lærer	8/16/20	64 barn (5-12) med ASD. En undergruppe av disse deltok også i en 8-ukers venteliste-kontrollbetingelse før de begynte på det dyreassisterte programmet. Barna viste betydelige bedring av sosiale ferdigheter, samt en reduksjon i sosial tilbaketrekning i nærvær av dyr. Halvparten av foreldrene rapporterte om økt motivasjon for å gå på skolen under intervensjonen.
O'Haire 2015	Dyre-assistert terapi	marsvin	Skolen/ psykolog	12/-/25	33 barn (5-12) med ASD, der en undergruppe deltok i en 8 ukers venteliste-kontrollbetingelse. Foreldre- og lærerrapporter viste mer sosial angst hos barn med ASD, sammenlignet med jevnaldrende. Gjennom samspill med jevnaldrende gjorde barna med ASD framskritt på området fysiologisk aktivering når de forholdt seg til kjæledyr.
Holm (2014)	equine-assistert terapi	hest	Ride-senter/ ride-instruktør	12/4-20/30-45	3 barn med ASD (6-8). Det ble brukt en single-case multiple baseline design. Sammenlignet med baseline var 70 prosent av målarferden bedret i løpet av intervensjonsperioden og bedringen holdt seg i 63 prosent av tilfellene når tiltaket ble trappet ned. Økte doser med hesteridning hadde betydning for graden av endring. Effekten av terapeutisk ridning ble generalisert til hjem og dagligliv.
Borgi (in press)	equine-assistert terapi	hest	Ride-senter/ ride-instruktør	25/25/60-70	15 barn (6-12) med ASD bedret både adaptive og eksekutive funksjoner gjennom et 25 ukers equine-assistert terapiprogram, sammenlignet med en kontrollgruppe av typisk utviklede barn. Barna med ASD bedret også sosial fungering og motoriske ferdigheter.

pants' mood, eye contact, expressive language/conversation, animal care, cooperative social behaviors, and being more open to trying new things (s. 580).

### Autistiske symptomer og atferd

I noen studier ble det rapportert at barna med ASD bedret sensorisk prosessering, og de autistiske symptomene ble dempet noe i nærvær av et kjæledyr (Kern mfl., 2011; Ward mfl., 2013). Barn med ASD som fikk intervensjon, gjorde også framskritt fra baseline til sluttevaluering på mål for selvregulering (irritabilitet, dorskhet/sløvhet, stereotyp atferd og hyperaktivitet) (Gabriels mfl., 2012). De viste også mindre aggressiv atferd i nærvær av dyr (Silva mfl., 2011). Gabriels mfl. (2012) skriver:

*"Symptoms such as irritability and hyperactivity are critical behaviors that can impact the ASD child's ability to function successfully in home and school environments. Horses may help organize or provide input to the ASD child's sensory system. This factor may contribute to helping the child feel calm (s. 586).*

### Reduserer stress og angst

Positive holdninger til kjæledyr hos vanlige hundeeiere synes å være forbundet med reduserte nivåer av selvrapportert stress. Man har sett at nærvær av et kjæledyr gir en blodtrykk-reduksjon og en rekke andre helsefaktorer hos folk generelt (Anderson mfl., 1992; Barker mfl., 2010). Når det gjelder enkelte fysiologiske responser, har man funnet at nærvær av et kjæledyr gir barn med ASD et lavere innhold av stresshormonet kortisol i kroppen (Viau mfl., 2010). Man har også funnet at barn med ASD fikk en 43 prosent reduksjon i galvanisk hudrespons under fri lek med jevnaldrende barn i nærvær av et kjæledyr, sammenlignet med leker (O'Haire mfl., 2015). Dette kan bety at kjæledyr kan opptre som sosiale buffere overfor barn med ASD, idet de faktisk synes å gi en unik angst-dempende effekt (Barker mfl., 2010; Burrows mfl., 2008; O'Haire mfl., 2015).

I noen dyreassisterte intervensjoner har man

også registrert en viss økning i stemningsleie, i form av mer smil og latter (Funahashi mfl., 2014; Martin & Farnum, 2002; Silva mfl., 2011) sammenlignet med andre typer intervensjoner uten dyr. Man fant også at barna med ASD kom med flere positive, emosjonelle utsagn, både før og etter intervensjonen (Keino mfl., 2009).

### ANDRE FORHOLD RELATERT TIL DYR OG DYREASSISTERTE INTERVENSJONER

#### Roboter som "kjæledyr"

Det er gjort undersøkelser av hvordan barn forholder seg til en kunstig robotlignende hund er, sammenlignet med en levende hund. Melson og medarbeidere (2009) fant at sju til femten-årgamle barn greide å skille en robot fra et levende hund dyr. I en ustrukturert lekesituasjon identifiserte majoriteten av barna roboten som noe kunstig og uekte. De dyttet og berørte roboten på røffere måter enn de behandlet den levende hunden, og sjeldnere deltok de i hensynsfull og hengiven lek med robotenhunden, sammenlignet med den ekte hunden. De fleste av dem erkjente den levende hundens biologi og psykologi, og de bekreftet at robothunden tilhørte kategorien "kunstig". Barna sammenlignet oftere med mennesker og andre levende dyr når de skulle forklare responsene til den levende hunden, i motsetning til den kunstige.

#### Mulige negative følger av hundehold

Det er ikke kjent om det foreligger negative konsekvenser av å leve med ledsagerdyr, dvs. andre ubehageligheter enn allergiske reaksjoner og alvorlige skader som følge av bitt (Overgaauw mfl., 2009; Anyo mfl., 2002). Dessuten er tiden man må bruke på kjæledyret og kostnadene mulige, negative faktorer (Carlisle, 2014). Overgaauw og medarbeidere (2009) fant at 50 prosent av de som hadde kjæledyr, tillot dyrene å slikke seg i ansiktet. 60 prosent av kjæledyrene fikk tilgang til soverommet, 45-60 prosent fikk tilgang til sengene og 18-30 prosent sov i sengen sammen med eieren. Seks prosent av kjæledyrene sov alltid i soverommet. Når det gjaldt katter, hoppet 45 prosent opp på kjøkkenplaten. Bare 15 prosent av hundeeierne og åtte

prosent av katteeierne vasket hendene etter kontakt med dyrene. Tett fysisk kontakt mellom eiere og kjæledyr er vanlig og representerer en økt risiko for overføring av infeksjonssykdommer fra dyr til mennesker. Opplæring av eierne fra dyrlegehold kan være påkrevd, særlig dersom det foreligger potensiell risiko for smittsomme sykdommer.

### Mulig ulempe ved ikke å holde kjæledyr

Det har vært registrert en negativ forbindelse mellom dyrehold og symptomer på høysneue som delvis skyldes fjerning av kjæledyr i familier med spesielt følsomme barn (Anyo mfl., 2002). Det å eie et kjæledyr de to første årene av barnets liv synes å gi noe beskyttelse mot overfølsomhet overfor pollen. Helsetilstanden blant norske hunder er god, og sykdommer som kan overføres fra hunder til mennesker, angis å ikke være noe stort problem (Larsen & Lingaas, 1997).

### AVSLUTNING

I en rekke empiriske studier har man konkludert med at dyreassisterte intervensjoner påvirker kognitiv, sosial og emosjonell utvikling hos barn med ASD på en positiv måte. De barn som får denne type intervensjoner, synes å tilegne seg større grad av selvtillit, empati, ansvarfølelse og sosial kompetanse, sammenlignet med de som ikke får det (f.eks. Funahashi mfl., 2014; O'Haire mfl., 2013, 2014, 2015; Silva mfl., 2011; Ward mfl., 2013). Når det gjelder pilotstudier der man har brukt dyreassisterte intervensjoner i behandling av depresjoner og schizofreni, har stort sett gitt positive, om enn litt blandede resultater (Enmarker mfl., 2015; Kovács, Kis, Rózsa & Rózsa, 2004). I den generelle befolkningen har man som nevnt ovenfor påvist at nærvær av dyr har en rekke positive, helserelaterte effekter (Anderson mfl., 1992; Arhant-Sudhir mfl., 2011; Barker mfl., 2010; Cirulli mfl., 2011; Moretti mfl., 2011; Pedersen mfl., 2012). Dette indikerer at dyreassisterte intervensjoner og aktiviteter genererer en terapeutisk effekt og bør få en bredere anvendelse, særlig overfor barn med ASD.

Når det gjelder å dempe stress og angst og bedre stemningslidelser, som er vanlige lidelser blant personer med ASD (Ghaziuddin, 2005; Hofvander mfl., 2009; Leyfer mfl., 2006; Lugnegård mfl., 2011), synes dyreassisterte intervensjoner å gi positive resultater (O'Haire mfl., 2014, 2015). Funnene som er sammenfattet i denne oversiktsartikkelen, indikerer at kjæledyr bidrar til barn med ASD bedrer kognitive funksjoner og sosial atferd. Nærvær av dyr virker angstdempende og risikoen for sosial isolasjon reduseres (Barker mfl., 2010; Burrows mfl., 2008; O'Haire mfl., 2015). Ikke desto mindre gjenstår det å bekrefte disse funnene gjennom studier med flere deltakere og stringente forskningsdesign. Det skal påpekes at en del studier som har blitt publisert i løpet av de aller siste årene (f. eks. Borgi mfl., in press; Holm mfl., 2014; O'Haire mfl., 2013, 2014, 2015), representerer betydelig mer stringent metodebruk enn de tidligere studiene.

Observerte effekt på verbale og sosiale ferdigheter hos barn med ASD kan i noen tilfeller være relatert til alvorlighetsgraden av de autistiske symptomene; da språkvansker er en av de mest gjennomgripende vanskene hos barn med ASD i årene etter fødselen, burde man ha undersøkt om effekten av verbale og sosiale ferdigheter i noen tilfeller kan være relatert til alvorlighetsgraden av de autistiske symptomene. Ingen av de foreliggende studiene har vurdert denne variabelen (Berry, Borgi, Francia, Alleva & Cirulli, 2013).

I de studiene der fysiologiske responser ble undersøkt, fant Viau og medarbeidere (2010) at samspillet mellom barn og kjæledyr kan ha en dempende effekt på barnets nevrofysiologi. Det var nemlig bare den tiden som kjæledyret (hunden) var i huset sammen med barnet med ASD og familien at de fant en spesifikk reduksjon i det stressrelaterte hormonet kortisol. Når hunden ble fjernet, steg stressnivået igjen, noe som tyder på at endokrin aktivitet påvirkes (reduseres) av kjæledyrets nærvær. I den andre studien av fysiologiske responser fant O'Haire og medarbeidere (2015) at nærværet av et kjæledyr i en sosial kontekst reduserte drama-

tisk aktiveringen i det autonome nervesystemet hos barn med ASD. Denne reduksjonen synes å være unik for barn med ASD, sammenlignet med typisk utviklede jevnaldrende (O'Haire mfl., 2015). Dette har trolig sammenheng med at sosiale situasjoner som ofte stresser individer med ASD og øker den nevrofysiologiske aktiveringen deres. Dyrene synes å gi positive følelser hos barn med ASD, og kombinasjonen redusert aktivering og økte positive følelser kan skape et effektivt miljø for målrettede intervensjoner med sikte på å bedre barnets sosiale ferdigheter. Når det gjelder hvilke mekanismer som ligger til grunn for den effekten som kjæledyr har på barn med ASD, står man overfor et komplisert spørsmål. En viktig faktor kan være kjæledyrets hengivenhet og tålmodighet overfor mennesker. Foruten at kjæledyret synes å ha en dempende effekt på barnets nevrofysiologi (Viau mfl., 2010; O'Haire mfl., 2015), det synes å fremkalle positive følelser og mer prososial atferd hos barnet med ASD, og på den måten reduseres usikkerhet og angst i stressende, sosiale situasjoner. Noen mener at den affiniteten som barn med ASD har overfor kjæledyr, kan ha sammenheng med dyrets mangfoldige sansemessige karakter (Cirulli mfl., 2011; Grandgeorge mfl., 2012). Gitt at dyrenes atferd kan være lettere å tolke og forutsi enn menneskenes, synes dyr å ha en unik evne til å fungere som emosjonelle katalysatorer i spesielle, terapeutiske situasjoner (O'Haire mfl., 2015). I nærvær av et kjæledyr synes barn med ASD å være mer tilbøyelige til å samspille med jevnaldrende eller voksne personer (Esteves & Stokes, 2008). Når det gjelder begrensninger av de enkelte studiene, er det grunn til å se nærmere på de metoder som er brukt i en del av disse studiene. Det har blitt påpekt at noen av studiene av dyreassisterte intervensjoner ikke holder strikte, metodiske mål, og det foreligger begrenset replikasjon av funnene. Studiene har variert mye metodisk - fra fysiologiske data, kvantitative og kvalitative observasjoner, åpne intervjuer og surveys som var designet av de enkelte forskerne (O'Haire, 2013). De er dessuten forholdsvis små, og svært få av dem har vært gjort blind/

dobbelblind (Cherniack & Cherniack, 2014). Denne oversiktsartikkelen har flere begrensninger. De utvalgte artiklene er vurdert og valgt ut av én enkelt person, det gjelder både O'Haires reviewartikkel (2013) og denne forfatterens utvalg av artikler fra 2013 til august 2015; det at bare én person vurderer og velger ut artikler, svekker reliabiliteten. Det er også krevende å gi en mest mulig kortfattet beskrivelse metodebruken når så mange metodisk forskjelligartede originalartikler er involvert.

Til slutt kan man lure på om dyreassisterte intervensjoner er underforbrukt i Norge, og i hvilken grad vi har tradisjon for å bruke kjæledyr i terapeutisk øyemed. Noen foreldre og foresatte her til lands melder om gode erfaringer med hunder som ledsagere for barn og ungdom med ulike funksjonshemninger. Noen foreldre som beklager faktisk at de ikke tidligere skaffet seg et kjæledyr når de ser hvor stor glede de har hatt av det. Som antydnet av Levinson (1978), kan et forhold mellom et menneske og et dyr være mer velgjørende enn forholdet mellom to mennesker, og et dyr kan i betydelig grad tilfredsstille menneskers behov for lojalitet, tillit og respekt. Det er derfor all grunn til å være oppmerksom på kjæledyrs terapeutiske egenskaper.

#### Litteratur

- American Psychiatric Association (2013) *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5)*. Washington, DC: APA.
- Anderson, W.P. Reid, C.M. & Jennings, G.L. (1992). Pet ownership and risk-factors for cardiovascular-disease. *Medical Journal of Australia*, 157(5), 298-301.
- Anjo, G., Brunekreef, B., de Meer, G., Aarts, F., Janssen, N.A. & Vliet, P. (2002). Early, current and past pet ownership: associations with sensitization, bronchial responsiveness and allergic symptoms in school children. *Clinically Experimental Allergy*, 32(3), 361-366.
- Arhant-Sudhir, K., Arhant-Sudhir, R. & Sudhir, K. (2011). Pet ownership and cardiovascular risk

- reduction: supporting evidence, conflicting data and underlying mechanisms. *Clinical, Experimental and Pharmacological Physiology*, 38(11), 734-738.
- Bailey, A., Phillips, W. & Rutter, M. (1996). Autism: Toward an integration of clinical, genetic, neuropsychological, and neurobiological perspectives. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37(1), 89-126.
- Baird, G., Simonoff, E., Pickles, A., Chandler, S., Loucas, T., Meldrum, D. ... & Charman, T. (2006). Prevalence of disorders of the autism spectrum in a population cohort of children in South Thames: The Special Needs and Autism Project (SNAP). *Lancet*, 368(9531), 210-215.
- Barker, S.B., Knisely, J. S., McCain, N.L., Schubert, C.M., Pandurangi, A.K. (2010). Exploratory study of stress-buffering response patterns from interaction with a therapy dog. *Anthrozoos*, 23(1), 79-91.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A.M. & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a 'theory of mind'? *Cognition* 21(1), 37-46.
- Baron-Cohen, S., Scott, F.J., Allison, C., Williams, J., Bolton, P., Matthews, F.E. ... & Brayne, C. (2009). Prevalence of autism-spectrum conditions: UK school-based population study. *The British Journal of Psychiatry*, 194(6), 500-509.
- Burrows, K.E., Adams, C.L. & Millman, S.T. (2008). Factors affecting behavior and welfare of service dogs for children with autism spectrum disorder. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 11(1), 42-62.
- Bernabei, V., De Ronchi, D., La Ferla, T., Moretti, F.L. Tonelli, L.B. Ferrari, B. ... & Forlani, M. (2013). Animal-assisted interventions for elderly patients affected by dementia or psychiatric disorders: A review. *Journal of Psychiatric Research*, 47, 762e773.
- Berry, A., Borgi, M., Francia, N., Alleva, E. & Cirulli, F. (2013). Use of assistance and therapy dogs for children with autism spectrum disorders: A critical review of the current evidence. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 19(2), 273-280
- Borgi, M., Loliva, D., Cerino, S., Chiarotti, F., Venerosi, A., Bramini, M. ... & Cirulli, F. (in press). Effectiveness of a standardized equine-assisted therapy program for children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*.
- Carlisle, G.K. (2014). Pet dog ownership decisions for parents of children with autism spectrum disorder. *Journal of Pediatric Nursing*, 29(2), 114-123.
- Cherniack, E.P. & Cherniack, A.R. (2014). The benefit of pets and animal-assisted therapy to the health of older individuals. *Current Gerontology and Geriatrics Research, Article ID 623203*. <http://dx.doi.org/10.1155/2014/623203>
- Cirulli, F., Borgi, M., Berry, A., Francia, N. & Alleva, E. (2011). Animal-assisted interventions as innovative tools for mental health. *Annali dell'Istituto Superiore di Sanità*, 47(4), 341-348.
- Endenburg, N. & van Lith, H.A. (2011). The influence of animals on the development of children. *The Veterinary Journal*, 190(2), 208-214.
- Enmarker, I., Hellzén O., Ekker, K. & Berg, A-G. (2015). Depression in older cat and dog owners: the Nord-Trøndelag Health Study (HUNT)-3. *Aging and Mental Health*, 19(4), 347-352.
- Esteves, W.S. & Stokes, T. (2008). Social effects of a dog's presence on children with disabilities. *Anthrozoos*, 21(1), 5-15.
- Fernell, E. & Gillberg, C. (2010). Autism spectrum disorder diagnoses in Stockholm preschoolers. *Research in Developmental Disorders*, 31(3), 680-685.
- Funahashi, A., Gruebler, A., Aoki, T., Kadone, H. & Suzuki, K. (2014). Brief report: The smiles of a child with autism spectrum disorder during an animal-assisted activity may facilitate social positive behaviors—quantitative analysis with smi-



- le-detecting interface. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(3), 685–693.
- Gabriels, R.L., Agnew, J.A., Holt, K.D., Shoffner, A., Zhaoxing, P., Ruzzano, S. ... & Mesibov, G. (2012). Pilot study measuring the effects of therapeutic horseback riding on school-age children and adolescents with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders* 6(2), 578–588.
- Ghaziuddin, M. (2005). *Mental health aspects of autism and Asperger syndrome*. London. Jessica Kingsley Publishers.
- Ghaziuddin M., Weidmer-Mikhail, E. & Ghaziuddin, N. (1998). Comorbidity of Asperger syndrome: a preliminary report. *Journal of Intellectual Disability Research*, 42(4), 279-283.
- Gillberg, C. (2010). The ESSENCE in child psychiatry: Early Symptomatic Syndromes Eliciting Neurodevelopmental Clinical Examinations. *Research in Developmental Disabilities*, 31(6), 1543-1551.
- Grandgeorge, M., Tordjman, S., Lazartigues, A., Lemonnier, E., Deleau, M. & Hausberger, M. (2012) Does pet arrival trigger prosocial behaviors in individuals with autism? *PLoS ONE*, 7(8), e41739.
- Hallerbäck, M.U., Lugnegård, T. & Gillberg, C. (2012). Is autism spectrum disorder common in schizophrenia? *Psychiatry Research*, 198(1), 12-17.
- Happé, F. (1999). Autism: Cognitive deficit or cognitive style? *Trends in Cognitive Sciences* 3(6), 216-222.
- Hedgecock, R. (2010). *Confessions of an unashamed Asperger*. Essex: Chipmunkpublishing.com.
- Hill, E. (2004). Executive dysfunction in autism. *Trends in Cognitive Sciences*, 8(1), 26-32.
- Hofvander, B., Delorme, R., Chaste, P., Nydén, A., Wentz, E., Ståhlberg, O. ... & Leboyer, M. (2009). Psychiatric and psychosocial problems in adults with normal-intelligence autism spectrum disorders. *BMC Psychiatry*, <http://www.biomedcentral.com/1471-244X/9/35>
- Holm, M.B., Baird, J.M., Kim, Y.J, Rajora, K.B., D’Silva, D., Podolinsky, L. ... & Minshew, N. (2014). Therapeutic horseback riding outcomes of parent-identified goals for children with autism spectrum disorder: An ABA multiple case design examining dosing and generalization to the home and community. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(4), 937-947.
- Idring, S., Rai, D., Dal, H., Dalman, C., Sturm, H., Zander, E. ... & Magnusson, C. (2012). Autism spectrum disorders in the Stockholm youth cohort: Design, prevalence and validity. *Plos One*, 7(7), e41280.
- Kaland, N., Mortensen, E.L. & Smith, L. (2011). Social communication impairments in children and adolescents with Asperger syndrome: The impact of prompting and slow response time pattern. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(3), 1129-1137.
- Kern, J.K., Fletcher, C.L., Garver, C.R., Mettha, J.A., Grannemann, B.D., Knox, K.R. ... & Trivedi, M.H. (2011). Prospective trial of equine-assisted activities in autism spectrum disorder. *Alternative Therapy in Health and Medicine*, 17(3), 14-20.
- Keino, H., Funahashi, A., Keino, H., Miwa, C., Hosokawa, M., Hayashi, Y. ... & Kawakita, K. (2009). Psycho-educational horseback riding to facilitate communication ability of children with pervasive developmental disorders. *Journal of Equine Science*, 20(4), 79–88.
- Kongable, L.G., Buckwalter, K.C. & Stolley, J.M. (1989). The effects of pet therapy on the social behavior of institutionalized Alzheimer’s clients. *Archives of Psychiatric Nursing*, 3(4), 191–198.
- Kovács, Z., Kis, R., Rózsa, S. & Rózsa, L. (2004). Animal-assisted therapy for middle-aged schizophrenic patients living in a social institution. A pilot study. *Clinical Rehabilitation*, 18(5), 483-486.

- Larsen, B.A. & Lingaas, F. (1997). Hund og helse. En oversikt over dokumenterte sammenhenger. *Tidsskrift for Norsk Lægeforening*, 117(30), 4375-4379.
- Mallon, G.P. (1992). Utilization of animals as therapeutic adjuncts with children and youth: A review of the literature. *Child and Youth Care Forum*, 21(1), 53-67.
- Martin, F. & Farnum, J. (2002). Animal-assisted therapy for children with pervasive developmental disorders. *Western Journal of Nursing Research*, 24(6), 657-670.
- Matson, J.L. & Shoemaker, M. (2009). Intellectual disability and its relationship to autism spectrum disorders. *Research in Developmental Disabilities*, 30(6), 1107-1114.
- Melson, G.F, Kahn, P.H, Beck, A., Friedman, B., Roberts, T., Garrett, E. ... & Gill, B.T. (2009). Children's behavior toward and understanding of robotic and living dogs. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 30(1), 92-102.
- Memishevikj, H., & Hodzhikj, S. (2010). The effects of equine-assisted therapy in improving the psychosocial functioning of children with autism. *Journal of Special Education and Rehabilitation*, 11(3-4), 57-67.
- Mawhood, L., Howlin, P. & Rutter, M. (2000). Autism and developmental receptive language disorder--a comparative follow-up in early adult life. I: Cognitive and language outcomes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41(5), 547-559.
- Mesibov, G.B. & Shea, V. (1996). Full inclusion and students with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 26(3), 337-346.
- Moretti, F., De Rinchi, D., Bernabel, V. Marchetti, L., Ferrari, B., Forlani, C. ... & Rita, A. (2011). Pet therapy in elderly patients with mental illness. *Psychogeriatrics*, 11(1), 125-129.
- Myles, B. S. & Southwick (2005). *Asperger syndrome and difficult moments. Practical solutions for tantrums rage, and meltdowns*. Shawnee Mission, Kansas: Autism Asperger Publishing.
- Levinson, B.M. (1978). Pets and personality development. *Psychological Reports*, 42, 1031-1038. <http://dx.doi.org/10.2466/pr0.1978.42.3c.1031>
- Leyfer, O.T., Folstein, S.E., Bacalman, S., Davis, N.O., Dinh, E., Morgan, J. ... & Lainhart, J.E. (2006). Comorbid psychiatric disorders in children with autism: Interview development and rates of disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(7), 849-861.
- Loukusa, S., Leinonen, E., Kuusikko, S., Jusila, K., Mattila, M.L., Ryder, N. ... & Moilanen, I. (2007). Use of context in pragmatic language comprehension by children with Asperger syndrome or high-functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(6), 1049-1059.
- Lugnegård, T., Umeng Hallerbäck, M. & Gillberg, C. (2011). Psychiatric comorbidity in young adults with a clinical diagnosis of Asperger syndrome. *Research in Developmental Disabilities*, 32(5), 1910-1917.
- O'Haire, M.E. (2013). Animal-assisted intervention for autism spectrum disorder: A systematic literature review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(7), 1606-1622.
- O'Haire, M.E., McKenzie, S.J., Beck, A.M. & Slaughter, V. (2013). Social behaviors increase in children with autism in the presence of animals compared to toys. *PLOS ONE*, 8(2), e57010.
- O'Haire, M.E., McKenzie, S.J., McCune, S. & Slaughter, V. (2014) Effects of classroom animal-assisted activities on social functioning in children with autism spectrum disorder. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 20(3), 162-168.
- O'Haire, M.E., McKenzie, S.J., Beck, A.M. & Slaughter, V. (2015). Animals may act as social buffers:

- Skin conductance arousal in children with autism, spectrum disorder in a social context. *Developmental Psychobiology*, 57(5), 584-595.
- Orsmond, G.I., Shattuck, P.T., Cooper, B.P., Sterling, P.R. & Anderson, K.A. (2013). Social participation among young adults with an autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(11), 2710-2719.
- Overgaauw, P.A., van Zutphen, L., Hoek, D., Yaya, F.O., Roelsema, J., Pinelli, E. ... & Kortbeek, L.M. (2009). Zoonotic parasites in fecal samples and fur from dogs and cats in The Netherlands. *Veterinary Parasitology*, 163(1-2), 115-122
- Pedersen, I., Ihlebæk, C., Kirkevold, M. (2012). Important elements in farm animal-assisted interventions for persons with clinical depression: a qualitative interview study. *Disability and Rehabilitation*, 34(18), 1526-1534.
- Pikhartova, J., Bowling, A. & Victor, C. (2014). Does owning a pet protect older people against loneliness? *BMC Geriatrics*, 14, 106 <http://www.biomedcentral.com/1471-2318/14/106>
- Sams, M.J., Fortney, E.V. & Willenbring, S. (2006). Occupational therapy incorporating animals for children with autism: A pilot investigation. *American Journal of occupational therapy*, 60(3), 268-274.
- Serpell, J. (1991). Beneficial effects of pet ownership on some aspects of human health and behaviour. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 84(12), 717-720.
- Shriberg, L., Paul, R., McSweeney, J., Klin, A., Cohen, D. & Volkmar, F. (2001). Speech and prosody characteristics of adolescents and adults with high functioning autism and Asperger syndrome. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 44(5), 1097-1115.
- Siegel, J.M. (1990). Stressful life events and use of physician services among the elderly: the moderating role of pet ownership. *Journal of Personality and Social Psychology*, 158(6), 1081-1086.
- Silva, K., Correia, R., Lima, M. Magalhaes, A. & de Sousa, L. (2011). Can dogs prime autistic children for therapy? Evidence from a single case study. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 17(7), 655-659.
- Solomon, O. (2010). What a dog can do: Children with autism and therapy dogs in social interaction. *Ethos*, 38(1), 143-166.
- Tager-Flusberg, H. (2003). Exploring the relationship between theory of mind and social-communicative functioning in children with autism. I B. Repacholi & V. Slaughter (red.), *Individual differences in theory of mind. Implication for typical and atypical development* (197-212). New York: Psychology Press.
- Taylor, R.R., Kielhofner, G., Smith, C., Butler, S., Cahill, S.M. & Ciukaj, M.D. (2009). Volitional change in children with autism: A single-case design study of the impact of hippotherapy on motivation. *Occupational Therapy in Mental Health*, 25, 192-200.
- Viau, R., Arsenaull-Lapierre, G., Fecteau, S., Champagne, N. Walker, C.-D. & Lupien, S. (2010). Effect of service dogs on salivary cortisol secretion in autistic children. *Psychoneuroendocrinology*, 35(8), 1187-1193.
- Volkmar, F.R., Lord, C., Bailey, A., Schultz, R.T. & Klin, A. (2004). Autism and pervasive developmental disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(1), 135-170.
- Ward, S.C., Whalon, K., Rusnak, K., Wendell, K. & Paschall, N. (2013). The association between therapeutic horseback riding and the social communication and sensory reactions of children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(9), 2190-2198.
- Waris, P., Lindberg, N., Kettunen, K. & Tani, P. (2013). The relationship between Asperger's syndrome and schizophrenia in adolescence. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 22(4), 217-223.
- World Health Organization

(1993). *The ICD-10 classification of mental and behavioral disorders. Diagnostic criteria for research*. Geneva: Author.

Zalla, T., Sav, A-M., Stopin, A., Ahade, S. &

Leboyer, M.

(2009). Faux pas detection and intentional action in Asperger syndrome: A replication on a french sample. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(2), 373–382.

### *Nils Kaland*

Høgskolen i Lillehammer

Postboks 952

2626 Lillehammer

Tel: 95366057, 61254458

Email: nils.kaland@hil.no, nils@kaland.net

## **F O U - m i d l e r**

Forum for psykologer i kommuner/ fylkeskommuner kan i 2015 dele ut FoU-midler inntil kr. 750.000,-

Midlene kan brukes til forsknings og utviklingsarbeid o. l. i tråd med Fondets vedtekter §2:

”Fondets formål er å ivareta forsknings- og utviklingsarbeid innenfor de pedagogiske og psykologiske fagområdene, støtte utarbeidelse av hjelpemidler, samt fremme opplysnings- og iformasjonsvirksomhet om fagområdene.”

Dersom et prosjekt ender i et kartleggings- eller tiltaksprodukt, forutsettes det at materialet holder en faglig høy standard, og at det

publiseres gjennom forlaget ”PP-tjenestens Materiellservice”.

Ved andre prosjekt/studiereiser el. er det en forutsetning at det produseres faglige artikler, og at tidsskriftet ”Psykologi i kommunen” får tilbud om førstegangspubliserings av disse.

Søknader blir behandlet i den rekkefølgen de kommer inn.

Søknad sendes:  
Forum for psykologer i kommunen  
v/ Sturla Helland  
Grønstølvegen 10  
5450 Sunde

E-post: hsturla@gmail.com