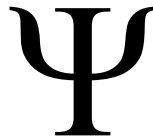




DET PSYKOLOGISKE FAKULTET



*Fysiologisk aktivitet hos barn med utrygg-unnvikende
tilknytningsstil sammenlignet med andre tilknytningsstiler.*

HOVEDOPPGAVE

profesjonsstudiet i psykologi

Lene Caroline Ljosland Kvålseth & Marthe Gjelstad Hagen

Vår 2017

Veileder: Professor Anita Lill Hansen

Institutt for klinisk psykologi

Forord

Vi har gjennom studietiden vært opptatt av tilknytning. Denne interessen inspirerte oss da vi valgte tema til hovedoppgaven.

I arbeidet med denne oppgaven vil vi takke vår veileder Anita Lill Hansen for god hjelp og inspirasjon, og for fleksibilitet når det kom til veiledning.

Vi vil også takke venner og familier for støtte og tålmodighet.

Lene Caroline Ljosland Kvålseth & Marthe Gjelstad Hagen ^a

^a Institutt for klinisk psykologi, Universitetet i Bergen

Kontaktinformasjon:

Lene Caroline Ljosland Kvålseth & Marthe Gjelstad Hagen: Institutt for klinisk psykologi,

Universitetet i Bergen, Christiesgate 12, 5020 Bergen, Norge. Tlf.: +47 48257438 / +47

93237324. E-mail: lenecaro@gmail.com/marthe.gjelstad@gmail.com

Sammendrag

Tidlige tilknytningsrelasjoner har betydning for helse og utvikling, og individets evne til regulering av stress, både som barn og voksen. Hensikten med denne litteraturgjennomgangen er å studere fysiologisk aktivering hos barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil. Syv studier ble inkludert basert på inklusjons -og eksklusjonskriterier. I alle studiene ble tilknytningsstil målt gjennom fremmedsituasjonen (Ainsworth & Wittig, 1969). Fysiologisk aktivering ble registrert ved hjelp av kardiologisk registrering og kortisol. Resultatene fra studiene viser at barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil har et inkonsistent mønster i fysiologisk aktivering under fremmedsituasjonen sammenlignet med andre tilknytningsstiler. I sin helhet fremstår resultatene fra de ulike studiene som sprikende med hensyn til fysiologisk aktivering under fremmedsituasjonen. Noen viser at unnvikende tilknytningsstil er assosiert med lav aktivering, mens andre viser at denne stilen var assosiert med høyere aktivering sammenlignet med de andre stilene. Begrensninger ved studiene, samt implikasjoner for videre forskning og klinisk virksomhet blir diskutert.

Nøkkelord: “utrygg-unnvikende tilknytning”, fysiologi, fremmedsituasjonen

Abstract

Early attachment relationships are important for health and the development of stress coping mechanisms. Our aim with this review is to explore the existing literature on physiological correlates of avoidant attachment in children. We included 7 studies that highlighted avoidant attachment and different measures of physiological activation of stress. Attachment classification was measured using Strange situation (Ainsworth & Wittig, 1969), and physiological measures included different cardiologic variables and cortisol. Children with avoidant attachment demonstrates inconsistency in their pattern of physiological activation during the strange situation when compared to other attachment styles. Overall, the results are divided with regards to physiological activation during the strange situation. Some studies find an association between avoidant attachment and low activation, and others find avoidant attachment to be associated with higher activation compared to the other attachment styles. Limitations and implications for further research and clinical practice will be discussed.

Keywords: “avoidant attachment”, physiology, “strange situation”

Innholdsfortegnelse

INTRODUKSJON.....	6
Tilknytning.....	7
Biologisk basert bånd utviklet gjennom evolusjon.....	8
Indre arbeidsmodeller.....	8
Tilknytningsklassifikasjoner.....	9
Fremmedsituasjonen	9
Trygg tilknytningsstil	11
Utrygg-ambivalent tilknytningsstil	11
Utrygg-unnvikende tilknytningsstil.....	12
Utrygg-desorganisert tilknytningsstil	12
Fysiologi og stress.....	13
Problemstilling.....	16
METODE.....	17
Søkestrategi.....	17
Relevante artikler	17
Studier som har sett kardiologiske variabler ved 12-14 md.....	17
Spangler & Grossmann (1993)	17
Zelenko et al. (2005).....	19
Hill-Soderlund et al. (2008).....	20
Studier som har sett på kardiologiske variabler ved 3-5 år	21
Burgess et al. (2003)	21
Smith et al. (2016)	22
Studier som har sett på kortisol.....	23

Spangler & Grossmann (1993)	23
Hertsgaard et al. (1995)	24
Spangler & Schieche (1998)	25
Tabell 1: Resultat av litteraturgjennomgang.....	26
DISKUSJON	26
Forhøyet kardiologisk aktivering ved 12-14 md.....	27
Diskrepans mellom atferd og kardiologisk aktivering.....	29
Kardiologiske variabler og atferd.....	31
Aggresjon og underaktivering.....	33
Kortisolutskillelse hos barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil.....	35
Adrenokortikal aktivering og atferd.....	37
Svakheter ved studiene.....	38
Implikasjoner for forskning.....	41
Implikasjoner for klinisk virksomhet.....	43
KONKLUSJON	43
Referanseliste	45
Vedlegg	54

Introduksjon

Stress er et mye omtalt begrep både i dagligtale og i den vitenskapelige litteraturen. Forskning viser sammenheng mellom stress og psykiske- og atferdsmessige vansker. Blant annet er stress og vanskelige livshendelser i barndommen assosiert med angst, depresjon og dårlig fysisk helse (Smith & Carlson, 1997). I denne oppgaven vil vi se nærmere på utrygg-unnvikende tilknytningsstil og hvorvidt denne stilen påvirker barnets biologiske respons til stress. En god relasjon mellom omsorgsgiver og barn er et viktig fokus for å forebygge og bedre menneskers psykiske og fysiske helse og utvikling. Derimot kan en dårlig relasjon mellom barn og omsorgsgiver føre til psykopatologi og vansker med regulering av stress og emosjoner (Zimmer-Gembeck et al., 2017).

Stress kan defineres som et sett av atferdsmessige, fysiologiske, kognitive eller emosjonelle responser på et stimulus i individets miljø som for individet oppfattes som truende (Martin, Carlson & Buskist, 2010). En kan skille mellom *akutt* og *kronisk* stress. Ved akutt stress har man en kortvarig økning i stress, mens ved kronisk stress er stressresponsen aktivert over tid. Kronisk stress vil kunne utgjøre slitasje på kroppen og føre til det man kaller allostatisk belastning, et resultat av vekslingen mellom nevroendokrine og nevralt svingninger som følge av individets eksponering for repetert stress (Ogden, 2004; Sterling & Eyer, 1988). Dette ser ut til å påvirke kroppen negativt og flere studier tyder på at kronisk stress kan ha negative helseeffekter (Graham, Christian, Kiecolt-Glaser, 2006; Schneiderman, Ironson & Siegel, 2005).

Regulering av stress har betydning for individets mentale og kroppslige helse samt dets tilpasning til samfunnet generelt. Flere variabler kan påvirke et individs tilpasning og respons til stress, både indre egenskaper som arv og gener samt ytre påvirkninger som relasjoner og miljø (Burgess, Marshall, Rubin & Fox, 2003). Tilknytningsteori hevder at den kontinuerlige interaksjonen mellom omsorgsgiver og spedbarn resulterer i et livslangt

stressresponsmønster og har betydning for kroppslig og mental helse (Maunder & Hunter, 2001). På denne måten kan forskjeller i tilknytningsstil hos spedbarn og barn føre til ulike biologiske profiler i barndommen og senere i livet. Studier viser at utrygg tilknytning kan betraktes som stress, da man ser biologiske tegn til stress hos barn med ulike utrygge tilknytningsstiler (Hill-Soderlund et al., 2008; Spangler & Grossman, 1993).

Tidlige tilknytningsmønstre ser ut til å ha betydning for en rekke faktorer og utviklingsmessige kapasiteter senere i livet (Hill-Soderlund et al., 2008) og kan predikere senere utfall for barnet, også videre inn i voksen alder (Cassidy, 2008). Tidlig tilknytningsmønster har betydning for håndtering av utfordring, stress og trusler og for utvikling av både fysiologiske og atferdsmessige reguleringsstrategier (Smith, Woodhouse, Clark, Skowron, 2016) samt sosial og emosjonell kompetanse (Main, Kaplan & Cassidy, 1985). Studier viser videre at fysiologisk utvikling kan påvirkes av kvaliteten på barnets tilknytning (Brandtzæg, Torsteinson, & Øiestad, 2015).

Tilknytning

Tilknytning er et av de mest undersøkte konseptene i psykologien og det er tre aspekt ved tilknytning som ofte fremheves (Cassidy & Shaver, 2016). Tilknytning handler om (1) et emosjonelt bånd som utvikles i barnet rettet mot barnets omsorgsgiver, og som har som hensikt å identifisere omsorgsgiver og opprettholde en fysisk nær omsorgsgiver; (2) aktivering av emosjonell respons fra barnet som fører til et sett av atferdsrespons og fysiologiske respons ved separasjon fra omsorgsgiver; (3) interaksjonen mellom barnet og omsorgsgiver kjennetegnes av en rekke kvaliteter og mønstre som viser seg å være viktig for barnets utvikling over lang tid og for mulig repetisjon av ulike mønstre i foreldrestil til neste generasjon (Polan & Hofer, 2008)

Biologisk Basert Bånd Utviklet gjennom Evolusjon

Gjennom sitt arbeid med kriminelle gutter så John Bowlby (1958) hvordan brudd i relasjonen med tilknytningsperson i mange tilfeller kunne medføre psykopatologi (Cassidy, 2008). Bowlby (1958) utfordret psykoanalytisk teori og vektla det emosjonelle båndet til tilknytningspersonen i en langt større grad enn tidligere teoretikere (Cassidy & Shaver, 2016). En økende mengde forskning støttet opp om Bowlbys teori, derav Harlows berømte studie på rhesusaper (Harlow, 1958). Her kom det frem at apene, under stress, valgte å søke trygghet hos den kunstige moren som var dekket i mykt stoff fremfor den kunstige moren som var laget av stål og ga apene mat (Suomi, 2008).

Spedbarnet er prisgitt sin omsorgsgiver og opprettholder nærhet gjennom et komplekst system av atferd og kommunikasjon (Maunder & Hunter, 2001). Fra et evolusjonsperspektiv har barn som holdt seg nær sine foreldre hatt større sannsynlighet for overlevelse og senere reproduksjon (Siegel, 1999; Cassidy & Shaver, 2008). Aktivisering av tilknytningssystemet fører til at barnet søker nærhet til omsorgsgiver, en mekanisme som sikrer beskyttelse når barnet opplever stress. Gjennom evolusjonen har det vært viktig at barnet var nær sine foreldre i farlige situasjoner, og systemet er derfor sensitivt for fare. Atferd som gråt, smil, lyder og tilnærming er derfor adaptiv og normal respons fra spedbarnet når det er under stress. Ved å vise slik atferd vil tilknytningspersonen med større sannsynlighet tilnærme seg sitt spedbarn, noe spedbarnet er avhengig av for trygghet (Maunder & Hunter, 2001). Dette synet på tilknytning har implikasjoner for hvordan man tolker tilknytningsatferden. Tilnærmingen barnet viser ved ubehag eller stress sees på som sunn og naturlig menneskelig atferd (Cassidy & Shaver, 2008).

Indre Arbeidsmodeller

Bowlby (1958) hevdet videre at tilknytning er viktig for barns psykologiske utvikling. Det umodne barnet får gjennom den nære relasjonen med sin tilknytningsperson tilgang til

den voksnes mer modne funksjoner (Siegel, 1999). Barnet observerer og lærer dermed av den voksne, og bruker dette til å organisere egen atferd og utvikling (Siegel, 1999). Gjennom relasjonen til foreldrene lærer barnet hvem det er, hvordan det kan være sammen med andre, og selvfølelsen utvikles (Brandtzæg, Torsteinson, & Øiestad, 2015). De gjentatte erfaringene barnet har blir lagret i hukommelsen som forventninger og indre arbeidsmodeller (Bowlby, 1958). Disse arbeidsmodellene vil ha varierende kvalitet på bakgrunn av hvilke erfaringer barnet har med sine omsorgsgivere. Har barnet en trygg relasjon med sin tilknytningsperson vil barnet kunne bruke tilknytningspersonen som en trygg base (Siegel, 1999). Fra denne trygge basen kan barnet gå ut i verden for å utforske og danne nye relasjoner. Når barnet er trygt og tilknytningspersonen til barnet er tilstede kan det utforske nye aspekter ved omverdenen, og når farer truer vil det trekke seg tilbake til tilknytningspersonen for trygghet. Når barnet vokser internaliseres relasjonen med tilknytningspersonen, og barnet kan bruke denne relasjonen til å føle seg trygg og roe seg ned selv, også når tilknytningspersonen ikke er fysisk tilstede (Siegel, 1999). Disse arbeidsmodellene utvikler seg etterhvert til mer generelle forventninger og tanker om seg selv og verden barnet befinner seg i (Thompson, 2008). Tilknytningsstil vil dermed ha betydning for senere sosiale relasjoner og kvaliteten på disse.

Tilknytningsklassifikasjoner

Fremmedsituasjonen.

“Strange situation” (fremmedsituasjonen) skulle bli et viktig bidrag til utviklingen og forskningen på tilknytningsteori (Ainsworth & Wittig, 1969). Denne metoden blir brukt til å måle kvaliteten på barnets tilknytning til omsorgsperson. Barnets atferd i fremmedsituasjonen tenkes å reflektere barnets opplevelse av trygghet i forholdet til omsorgspersonen som er med i fremmedsituasjonen (Shiller, Izard, & Hembree, 1986). I en laboratoriesituasjon undersøkes tilknytnings- og utforskningsatferd ved at barnet eksponeres for en rekke situasjoner som er tenkt å aktivere dets tilknytningssystem og barnet utsettes derfor for økende moderat stress

(Ainsworth, Blehar, Waters & Wall, 1978). Prosedyren består av syv tre-minutters episoder, der barnet er alene med tilknytningspersonen og utsettes for stress i form av at tilknytningspersonen forlater rommet, og etterlater barnet både alene og med en fremmed (Ainsworth & Wittig, 1969). Prosedyrene går som følger: (1) spedbarnet er alene i rommet med tilknytningsperson; (2) det ankommer en fremmed person som interagerer med spedbarnet og tilknytningspersonen; (3) tilknytningspersonen forlater rommet og den fremmede er alene igjen i rommet med spedbarnet, den første separasjonen; (4) tilknytningsperson kommer tilbake og den fremmede forlater rommet, første gjenforening; (5) tilknytningspersonen forlater rommet og barnet blir igjen alene, andre separasjon; (6) den fremmede personen kommer tilbake i rommet og blir i rommet med spedbarnet; og (7) tilknytningspersonen kommer tilbake og den fremmede forlater rommet, andre gjenforening (Ainsworth & Wittig, 1969). En er spesielt interessert i hvilke strategier barnet bruker når det separeres og gjenforenes med tilknytningspersonen. Originalt delte Ainsworth et al. (1978) barna inn i tre kategorier: trygg, utrygg-unnvikende og utrygg-ambivalent. Senere har en siste kategori blitt lagt til, utrygg-desorganisert tilknytningsstil (Main & Solomon, 1990; Siegel, 1999).

Individuelle forskjeller i atferd som følge av erfaringer i tilknytningsrelasjoner klassifiseres og beskrives i ulike tilknytningsmønstre (Ainsworth et al., 1978). Grunnen til at barn får ulike tilknytningsstiler tilskrives primært hvor sensitiv og tilgjengelig omsorgsgiver er og har vært for barnets behov og signaler (Ainsworth et al., 1978). En anslår at omtrent 60-70 prosent av barnebefolkningen oppfyller kriteriene for trygg tilknytning og at de resterende 30-40 prosentene klassifiseres med utrygg tilknytning (Brandtzæg, Torsteinson, & Øiestad, 2015). Den trygge tilknytningsstilen er sett på som den mest adaptive (Spangler & Grossmann, 1993). Likevel tenker man at både barn med trygg, utrygg-unngående og utrygg-

ambivalent tilknytningsstil, i motsetning til barn med utrygg-desorganisert tilknytningsstil, har en koherent og organisert strategi for å mestre stress og separasjon (Hane & Fox, 2016).

Trygg Tilknytningsstil

En trygg tilknytningsstil regnes som å være mindre reaktiv og sensitiv til stress (Hertsgaard, Gunnar, Erickson & Nachmias, 1995). Barn med trygg tilknytningsstil viser adaptiv atferd i møte med separasjon fra omsorgsgiver blant annet ved at signalene som sendes til omsorgsgiver med stor sannsynlighet fører til at barnets behov blir ivaretatt. De vil vise atferd som på et ytre plan signaliserer ubehag, men til tross for dette viser de oftest ikke fysiologiske mål på stress, slik som økt kortisolutskillelse (Spangler & Schieche, 1998). I fremmedsituasjonen vil barn med trygg tilknytningsstil bruke tilknytningspersonen som trygg base for utforskning. Ved gjenforening vil barnet vise positiv affekt og dersom barnet er frustrert signaliseres dette til tilknytningspersonen (Ainsworth et al., 1978). Barnet fortsetter med utforskningsatferd når barnet er roet ned av tilknytningspersonen. Strategien som benyttes av barnet kan sies å være hensiktsmessig, da den signaliserer til tilknytningspersonen at det trenger omsorg. På denne måten får barnet det den trenger, og klarer å roe seg ned i den voksnes nærvær.

Utrygg-ambivalent Tilknytningsstil

En antar at barn med utrygg-ambivalent tilknytningsstil har erfaring med at tilgjengeligheten til omsorgsgiver er vekslende og ikke samsvarende med barnets behov og signaler. I fremmedsituasjonen viser barn med utrygg-ambivalent tilknytningsstil tydelige tegn på stress. Barnet har vansker med å engasjere seg i utforskningsatferd og ved separasjon er barnet stresset og rastløs. Ved gjenforening vil atferden til barnet veksle mellom avvising og raseriutbrudd samtidig som det søker kontakt. Barnet med utrygg-ambivalent tilknytningsstil har videre vansker med å la seg roe ned av tilknytningspersonen (Ainsworth et al., 1978). I fremmedsituasjonen viser barn med utrygg-ambivalent tilknytningsstil

fysiologiske stressreaksjoner som blant annet forhøyet kortisolnivå (Cassidy & Berlin, 1994; van Ijzendoorn, Schuengel & Bakermans-Kranenburg, 1999).

Utrygg-unnvikende Tilknytningsstil

Et spedbarn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil vil under fremmedsituasjonen fremstå som rolig. Barnet begynner med utforskningsatferd raskt og viser lite tegn til å benytte seg av sin omsorgsperson som trygg base ved utforskning. Ved separasjon vil det ikke vise tydelige tegn på ubehag og stress og ved gjenforening vil barnet aktivt unngå tilknytningspersonen og gjerne ha et fokus på lekene i rommet (Siegel, 1999). En antar at barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil ofte ikke har fått tilstrekkelig hjelp til å håndtere vanskelige følelser (Brandtzæg, Torsteinson, & Øiestad, 2015). Disse barna har en tendens til å ikke signalisere sitt behov for kontakt og omsorg overfor tilknytningspersonen. Dette kan medføre tilknytningspersoner og andre voksne misforstår barnet, da det kan fremstå selvstendig også når det egentlig trenger hjelp (Brandtzæg, Torsteinson, & Øiestad, 2015).

Utrygg-desorganisert Tilknytningsstil

Main og Solomon (1990) oppdaget at det var noen barn som ikke passet inn i Ainsworths (1978) tradisjonelle tilknytningskategorier. Denne gruppen av uklassifiserte barn er barna i kategorien som nå kalles utrygg-desorganisert tilknytningsstil, en tilknytningsstil som er så atypisk at det ikke sees på som en normalvariant sammenlignet med de andre tilknytningsstilene. Her viser barnet en mer stereotypisk atferd som kan virke usammenhengende og uforståelig. Barnet kan vise frykt og uro for tilknytningspersonen og fremstår forvirret og desorientert (Main & Solomon, 1990). Ifølge van Ijzendoorn et al. (1999) er frykt et kvalitativt aspekt som er kritisk for utviklingen av utrygg-desorganisert tilknytningsstil. Det ser ut til at barna med utrygg-desorganisert tilknytningsstil har vært utsatt for uløselige situasjoner, eksempelvis barnemishandling, der tilknytningspersonen som skal fungere som trygg base samtidig har vært kilde til frykt hos barnet (van Ijzendoorn et al.,

1999). Av de utrygge tilknytningsstilene har utrygg-desorganisert tilknytningsstil blitt koblet til betydelige negative konsekvenser og høy risiko for psykopatologi senere i livet (Cassidy & Berlin, 1994).

Fysiologi og Stress

Fysiologiske reaksjoner ved stress hos barn har store implikasjoner for prososial tilpasning (Graziano, Reavis, Keane, & Calkins, 2007) og utvikling av psykopatologi (Calkins & Fox, 2002). Forskning har vist at tidlige tilknytningsrelasjoner påvirker barnets fysiologiske og atferdsmessige regulering i ulike situasjoner (Calkins, Smith, Gill, & Johnson, 1998; Crockenberg & Leerkes, 2004). Stress kan medføre fysiologiske reaksjoner, blant annet økt hjerterate (HR) (Hill-Soderlund et al., 2008). HR er styrt av en interaksjon mellom den sympatiske og parasympatiske delen av det autonome nervesystemet (ANS).

ANS er den delen av nervesystemet som ikke er direkte viljestyrt (Jänig, 1989). Det *sympatiske nervesystemet* (SNS) aktiveres når individet skal håndtere krise, og er den delen av nervesystemet som aktiverer “kjemp eller flykt”-responsen (Bracha, 2004). Blant annet fører aktivering av det sympatiske nervesystem til utskillelse av hormonene adrenalin og noradrenalin fra binyrene, som fører til økning i HR. Dette kalles også for den sympatetisk-adrenale kroppsrespons (Jänig, 1989).

Enzymet Salivary α -Amylase (sAA) har i senere tid blitt oppdaget som en markør på sympatisk aktivering (Hill-Soderlund et al., 2008). sAA kan måles non-invasivt i spytt, og tilbyr dermed i motsetning til tidligere mål en relativt enkel måte å registrere SNS-aktivitet. Ulike studier tyder på at sAA øker i respons til stressorer av flere slag, både hos voksne og barn (Gordis, Granger, Susman, & Trickett, 2006). Videre er det foreslått at sAA er et mer sensitivt mål på stress enn blant annet kortisol, som er et mye brukt mål på stress (Mize, Lisonbee, & Granger, 2005).

Det *parasymptiske nervesystem* (PNS) komplementerer det sympatiske nervesystem og er aktivert ved hvile og fordøyelse. Det parasymptiske nervesystem har blant annet betydning for senkning av blodtrykk og puls. SNS vil sørge for en aktivering av organismen, mens PNS bidrar til at organismen roer seg og finner tilbake til homeostase. Oppsummert kan man si at SNS fungerer som en gasspedal og aktiveres når det er behov for hurtig respons, mens PNS fungerer som en brems og er aktiv når det ikke er behov for umiddelbar respons (McCorry, 2007).

Flere kardiologiske mål kan fungere som indeks på fysiologisk aktivering (Phillips, Carrol, Hunt & Der, 2006). PNS kontrollerer hjertet via vagusnervens inhibitoriske kontroll. Når individet utsettes for stress vil PNS gi slipp på kontrollen av hjertet ved at den vagale aktiveringen går ned (Hill-Soderlund et al., 2008). På denne måten kan man måle stress ved å se på vagal aktivitet. Respiratorisk sinusarytmi (RSA) måler den økende og dalende hjerteraten (HR) som skjer under pustesyklusen og er et indirekte mål på vagal aktivitet (Hill-Soderlund et al., 2008). Ved stress synker RSA fra baseline-nivå, som indikerer tilbaketrekningen av vagal aktivitet (Hill-Soderlund et al., 2008). Høyere vagal aktivitet fører til høyere RSA og lavere HR (Smith et al., 2016). HR er omvendt proporsjonalt til heart period (HP), som henviser til tidsintervallet mellom hjerteslagene (Berntson, Cacioppo & Quigley, 1993). Områder i hjernen som er knyttet til emosjon og kognisjon påvirker både RSA og HP. Begge disse vil synke ved stress hos individet, i motsetning til HR som øker ved stress.

Aktivering av sympatikus og vagal tilbaketrekning knyttes av Cannon (1914) til individets forsøk på håndtere en ekstern utfordring ved hjelp av interne ressurser. Videre kan man ifølge Porges (2007) benytte RSA som indikator på selvregulering hos barn. RSA har i økende grad blitt brukt som mål på autonom aktivering i psykofysiologiske studier (Berntson et al., 1993). Berntson et al. (1993) hevder at RSA muligens er et av de mest selektive noninvasive målene vi har på parasymptisk kontroll av hjertet. Ved å måle RSA

hos spedbarn kan man undersøke om vagal aktivitet varierer som funksjon av tilknytningsstil. Om dette er tilfellet kan det være at spesifikke atferdsmønstre og tilknytningsstiler kan tolkes som mer krevende og skadelige for kroppen (Hill-Soderlund et al., 2008). Dette kan også ha implikasjoner for forståelsen for, og utviklingen av, intervensjoner for psykopatologi (Smith et al., 2016).

Sroufe og Waters (1977) var blant de første som studerte hjerterate (HR) i fremmedsituasjonen. Det viste seg at barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil hadde en økning i HR helt fra starten av separasjonsfasen i fremmedsituasjonen og langt ut i gjenforeningsfasen, og dette til tross for at de så tilsynelatende rolige ut (Sroufe & Waters, 1977). Studiet illustrerer nytten av å benytte psykofysiologiske mål i fremmedsituasjonen for å kunne tolke atferden til de ulike tilknytningsstilene på en best mulig måte.

Kortisolforandringer er også brukt som et indirekte mål på stressaktivitet. Under stress produserer binyrene steroidhormonet kortisol (Essex, Klein, Cho & Kalin, 2002). Kortisol fungerer som en indeks på hypothalamus-hypofyse-binyre-akse (HPA) aktivitet, som reflekterer aktivitet i det sympatiske nervesystemet (Hane & Fox, 2016). Hormonet har flere fysiologiske påvirkninger og øker organismens evne til å tilpasse seg under stress (Essex et al., 2002). HPA-aksen kan være et godt mål på stress hos spedbarn under fremmedsituasjonen, da den hovedsakelig påvirkes av negative eller stressende hendelser (Spangler & Schieche, 1988). Kortisol kan derfor fortelle oss noe om individuell fysiologisk respons til stress (Gunnar & Donzella, 2002).

Det hevdes at kortisolutskillelse vil være fremtredende hvis individet ikke har atferdsmessig eller psykologisk kapasitet tilgjengelig til å mestre situasjonen de befinner seg i (Spangler & Schieche, 1998). Kortisol kan derfor si noe om strategien til barnet er fungerende, i den forstand at den roer barnet ned, eller om den tilgjengelige atferdsstrategien er maladaptiv og barnets kropp reagerer fysiologisk for å forsøke å mestre. Flere studier

bekrefter denne sammenhengen, der barn med utrygg-desorganisert tilknytningsstil viser forhøyet kortisol mens barn med trygg tilknytningsstil ikke viser adrenokortikal aktivering (Hertsgaard et al., 1995; Spangler & Grossmann, 1993).

Kortisol kan ha påvirkning på nevroner både i hippocampus og hypothalamus og kan stimulere til celledød i hippocampus. Aktivering av HPA-aksen som følge av hyppig eller kronisk stress er knyttet til etiologien til depresjon og andre affektive lidelser (McEwen, Gould & Sakai, 1992). For barn er fremmedsituasjonen et eksempel på en stressende situasjon, men den anses likevel som relativt mild.

Problemstilling

Utrygg-unnvikende tilknytningsstil er relativt lite studert i forhold til de andre tilknytningsstilene. Man vet også lite om den fysiologiske stressresponsen til barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil og risikofaktorene denne er forbundet med. Det kan se ut til å være et misforhold mellom fysiologisk stress og atferden som fremkommer i fremmedsituasjonen hos barna med denne tilknytningsstilen. Til tross for at barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil ofte fremstår som rolige, har det blitt foreslått at disse barna kan vise en økt fysiologisk aktivering i fremmedsituasjonen (Sroufe & Waters, 1977). Fordi barn ikke kan uttrykke seg verbalt på samme måte som voksne er derfor fysiologiske mål et nyttig hjelpemiddel for å få mer innsikt i barns opplevelser og tilstander. Fysiologisk aktivitet er et mål på stress, og vil kunne gi viktig informasjon om barnets tilstand. På bakgrunn av dette ønsker vi å studere sammenhengen mellom utrygg-unnvikende tilknytningsstil og fysiologisk aktivering. Mer kunnskap om fysiologisk aktivering hos barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil vil kunne tilby nye forklaringer på barns atferd som igjen vil gi indikasjoner på barnets behov, og er kunnskap som vil ha implikasjoner for klinisk arbeid med barn. Hensikten med denne oppgaven er derfor å gjennomgå empiriske studier som har studert fysiologisk aktivering hos barn, med fokus på tilknytningsstil. Atferdsmessige funn fra denne

litteraturen er også inkludert. Følgende problemstilling vil bli belyst: Hva viser forskning når det gjelder fysiologisk aktivering hos barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil sammenlignet med andre tilknytningsstiler?

Metode

Søkestrategi

Vi utførte et omfattende søk i elektroniske databaser (PsycInfo, WebofScience og Medline) for å finne studier som adresserte utrygg-unnvikende tilknytningsstil og fysiologiske mål. Vi brukte følgende søkeord: “attachment”, “attachment style”, “avoidant attachment style”, “detached attachment”, “physiology”, “vag* nerve”, “cortisol”, “nervous system”, “early attachment”, “stress”. Vi gjennomførte også et manuelt søk i studienes referanselister.

Våre eksklusjonskriterier var studier gjort før 1990 og studier med barn over 5 år. Videre ekskluderte vi studier som ikke hadde målt utrygg-unnvikende tilknytningsstil som egen gruppe. Inklusjonskriteriene var at tilknytningsstilen hos spedbarnet skulle være målt gjennom fremmedsituasjonen (Ainsworth & Wittig, 1969), og studiene skulle se på fysiologisk aktivering (kardiologiske eller adrenokortikale variabler) som mål på stress. Vi fant syv studier som passet våre inklusjons- og eksklusjonskriterier. Av disse undersøkte fire studier kardiologiske variabler og to studier undersøkte adrenokortikal aktivering. Ett av studiene undersøkte både kardiologiske variabler og adrenokortikal aktivering (Spangler & Grossmann, 1993). Av de syv studiene var ett longitudinelt (Burgess et al., 2003).

Relevante Artikler

Studier som har sett på Kardiologiske Variabler ved 12-14 md.

Spangler og Grossmann (1993).

Hensikt: Blant flere mål med studien var ett av målene å undersøke tegn til fysiologisk stress hos barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil og sammenligne med barn som klassifiserte til de tre andre tilknytningsstilene. De forventet økning i HR ved separasjon fra

mor hos både de med trygg og utrygg-unnvikende tilknytningsstil. Videre forventet de at HR ikke ville senkes ved orientering mot objekter hos barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil i forhold til barn med trygg tilknytningsstil.

Metode: Utvalget i studien bestod av 41 barn og deres mødre. I et av tilfellene var barnets far den primære omsorgsgiver, og ble derfor omtalt som mor i studiet. Det er ikke oppgitt om foreldrene er biologiske foreldre. Barna var 12 md. gamle, derav 12 jenter og 24 gutter. De inkluderte familiene representerte et bredt spekter av sosioøkonomisk status. 30 barn ble klassifisert med trygg tilknytningsstil, 7 barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil, 1 barn med utrygg-ambivalent tilknytningsstil og 9 barn ble klassifisert med utrygg-desorganisert tilknytningsstil. Barna ble observert under fremmedsituasjonen som ble tatt opp på video. Denne ble deretter observert og kodet av trente observatører. HR ble brukt som mål på fysiologisk aktivering. Baseline ble målt ved å ta gjennomsnittet av barnets HR ved uspesifikk fokusering, altså når barnet ikke fokuserte på mor eller på et objekt.

Resultat: Det viste seg å være en økning i HR ved separasjon i fremmedsituasjonen både hos barn med trygg og utrygg-unnvikende tilknytningsstil, og det var ikke signifikant forskjell mellom gruppene. Den største økningen i HR fant de hos barna med utrygg-ambivalent og utrygg-desorganisert tilknytningsstil.

Spangler og Grossmann (1993) fant forskjeller mellom tilknytningsstilene når det kom til atferd under fremmedsituasjonen. Dette gjaldt både for uttrykk for negative emosjoner og orientering mot objekter. Barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil viste lav forekomst av negative emosjoner, mens barna med trygg- og utrygg-desorganisert tilknytningsstil viste en nesten identisk økning av atferdsmessige uttrykk for negative emosjoner ved den andre separasjonen under fremmedsituasjonen. Hos barna med trygg og utrygg-desorganisert tilknytningsstil viste det seg også å være lav forekomst av fokusering på objekter under episodene som innebar separasjon fra mor. Det viste seg å være en høy orientering mot

objekter hos barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil i disse episodene. Det var hos barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil også en akselerering i HR da de så på og fokuserte på objekter, mens det hos barn med trygg og utrygg-desorganisert tilknytningsstil var en nedgang i HR ved fokus på objekter.

Zelenko et al. (2005).

Hensikt: Hensikten med studien var å utforske fysiologiske og atferdsmessige dimensjoner ved de fire ulike tilknytningsstilene. Dette for å generere pilotdata og gi informasjon rundt hvilke hypoteser som bør forskes videre på.

Metode: Utvalget bestod av 41 barn med mødre under 20 år med lav sosioøkonomisk status. Det oppgis ikke om mødrene var biologiske eller ikke. Barna ble observert under fremmedsituasjonen, og videoene ble kodet av to trente observatører. 23 barn var klassifisert med trygg tilknytningsstil, 6 barn var klassifisert med utrygg-unnvikende tilknytningsstil og 12 barn var klassifisert med utrygg-ambivalent tilknytningsstil. HR ble registrert som mål på fysiologisk aktivering. Baseline ble regnet ut ved å ta gjennomsnittet av HR i første episode av fremmedsituasjonen.

Resultat: Alle spedbarna viste det samme HR-mønsteret. Det var ingen signifikant forskjell mellom barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil og barna med trygg tilknytningsstil.

Det de derimot fant i studien var ulike atferdsreaksjoner i de ulike utrygge tilknytningsgruppene. Hos barna med utrygg-ambivalent tilknytningsstil var det økning i atferd som signaliserte stress, mens barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil viste mindre atferd som signaliserte stress. Forfatterne konkluderte med at det var en diskrepans mellom atferden barna viste og den fysiologiske aktiveringen hos barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil.

Hill-Soderlund et al. (2008).

Hensikt: Studien hadde som hensikt å undersøke og sammenligne fysiologisk stressprofil hos barn med trygg og utrygg-unnvikende tilknytningsstil. Forfatterne forventet at barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil ville vise økt fysiologisk aktivisering under fremmedsituasjonen sammenlignet med barn med trygg tilknytningsstil.

Metode: Utvalget bestod av 132 barn og deres mødre, derav 65 gutter og 67 jenter. Det oppgis ikke om mødrene er biologiske. Utvalget bestod av tilnærmet lik andel europeiske amerikanere og afroamerikanere, både fra lav- og høyinntektsgrupper. Gjennomsnittsalderen på mødrene var 28.4 år, og gjennomsnittsalderen for barna var 13.55 md. Barna ble observert under fremmedsituasjonen. To-tre forskere kodet video av fremmedsituasjonen. 95 barn ble klassifisert med trygg tilknytningsstil, 37 barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil og 15 barn med utrygg-ambivalent tilknytningsstil. RSA og sAA ble brukt som mål på aktivisering. Baseline av RSA ble målt i de første tre minuttene av fremmedsituasjonen. Videre ble sAA målt i spyttet til barna. Baseline sAA ble målt 5 minutter etter ankomst til laboratoriet. sAA ble deretter målt 15 minutter etter den siste gjenforeningsfasen, og til slutt ble en tredje måling gjennomført 45 minutter etter den siste gjenforeningsfasen.

Resultat: Resultatene viste signifikant nedgang i RSA hos barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil sammenlignet med barna med trygg tilknytningsstil. Dette indikerte en høyere aktivisering hos barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil. Videre fant de et høyere nivå sAA generelt hos barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil, som reflekterte en større aktivitet i det sympatiske nervesystem. Disse barna viste seg ikke å være mer reaktive, men å ha et høyere baseline-nivå av sAA. Dette indikerte en større sympatisk aktivitet hos barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil sammenlignet med barna med trygg tilknytningsstil, også på målinger tatt under hvile. Barna med utrygg-unnvikende

tilknytningsstil ble assosiert med et generelt høyere stressnivå og større sympatikusaktivering i denne studien.

Studier som har sett på Kardiologiske Variabler ved 3-5 år

Burgess et al. (2003).

Hensikt: Blant flere mål med studien var ett av målene å undersøke hvorvidt tilknytningsstil påvirker og predikerer fysiologisk, psykososial og atferdsmessig utvikling og helse. Studiet har et longitudinelt design.

Metode: Opprinnelig var det 172 barn med i studien, men kun 140 av disse barna hadde data fra alle oppfølginger. Utvalget bestod derfor av 140 barn og deres mødre. Det var ikke oppgitt i studien om mødrene var biologiske. Tilknytningsstil og kardiologisk fungering ble målt ved 14 md., 24 md. og ved 4 år. Tilknytningsstil ble målt under fremmedsituasjonen, som ble tatt opp på video og kodet av trente observatører. 29 barn ble klassifisert med utrygg-unnvikende tilknytningsstil, 107 barn klassifisert med trygg tilknytningsstil og 36 barn klassifisert med utrygg-ambivalent tilknytningsstil. Forfatterne nevner at 4 barn sannsynligvis klassifiserte til utrygg-desorganisert tilknytningsstil, men det er oppgitt i artikkelen at alle barna skulle inndeles til kategoriene trygg, utrygg-unnvikende eller utrygg-ambivalent tilknytningsstil. Fysiologiske mål var HP og RSA. Baseline-måling ble tatt mens barnet så en film før fremmedsituasjonen begynte.

Resultat: Resultatene viste ingen sammenheng mellom tilknytningsstil og RSA ved 14 md. og 24 md. Derimot fant de en signifikant sammenheng mellom utrygg-unnvikende tilknytningsstil ved 14 md. og RSA ved 4 år. Tilknytningsstil ved 14 md. hadde ikke bare sammenheng med, men predikerte, fysiologisk aktivering ved 4 års alder. Barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil ved 14 md. hadde en høyere RSA, altså en lavere aktivering, ved 4 år sammenlignet med både barn med trygg og utrygg-ambivalent tilknytningsstil. Forfatterne konkluderte med at dette sannsynligvis viste en fysiologisk utvikling over tid hos

barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil da disse barna ved 4 år viste en senket fysiologisk aktivering.

Smith et al. (2016).

Hensikt: Hensikten med studien var å undersøke tilknytningsrelaterte mønstre i fysiologisk aktivering under stress. Forfatterne forventet å finne at barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil ville vise økt aktivering ved eksponering til separasjon i fremmedsituasjonen i forhold til barn med trygg tilknytning. Videre forventet de at barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil ville fortsette å vise fysiologisk stressrespons ved gjenforening med mor, og gjennom hele fremmedsituasjonen.

Metode: Utvalget bestod av 142 mødre og deres barn mellom 3-5 år rekruttert fra barnevernet. Det er ikke oppgitt hvorvidt mødre er biologiske. Barna deltok i fremmedsituasjonen som ble filmet og kodet av trente observatører. 63 barn ble klassifisert med trygg tilknytningsstil, 11 barn klassifisert med utrygg-ambivalent tilknytningsstil, 23 barn klassifisert med utrygg-unnvikende tilknytningsstil og 41 barn klassifisert med utrygg-desorganisert tilknytningsstil. RSA ble brukt som mål på fysiologisk aktivering. Baselinemålinger av RSA ble målt ved at barnet så en nøytral barnefilm i fem minutter ved ankomst til laboratoriet.

Resultat: De fant en signifikant høyere RSA, altså lavere aktivering, hos barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil i fremmedsituasjonen sammenlignet med de tre andre tilknytningsgruppene. Dette gjaldt spesielt i episodene der barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil var alene med en fremmed. Dette indikerte en lavere fysiologisk aktivering hos barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil.

Studier som har sett på Kortisol

Spangler og Grossmann (1993).

Hensikt: Blant flere mål med studien var ett av målene å teste validiteten til de ulike tilknytningsstilene ved å sammenligne adrenokortikal respons på tvers av disse.

Metode: Utvalget i studien bestod av 41 barn og deres mødre. I et av tilfellene var barnets far den primære omsorgsgiver, og ble derfor omtalt som mor i studiet. Det er ikke oppgitt hvorvidt foreldrene er biologiske foreldre. Det var 12 jenter og 24 gutter, alle var 12 md. Familiene inkludert representerte et bredt spekter av sosioøkonomisk status. Barna ble observert under fremmedsituasjonen. Videoene ble deretter kodet av trente observatører. 30 barn var klassifisert med trygg tilknytningsstil, 7 barn var klassifisert med utrygg-unnvikende tilknytningsstil, 1 barn var klassifisert med utrygg-ambivalent tilknytningsstil og 9 barn var klassifisert med utrygg-desorganisert tilknytningsstil. Barna ble delt inn i to grupper, der den ene gruppen bestod av barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil og utrygg-ambivalent tilknytningsstil og den andre gruppen bestod av barn med utrygg-desorganisert tilknytningsstil. Det er verdt å merke seg at gruppen som inneholdt både barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil og barn med utrygg-ambivalent tilknytningsstil kun bestod av en deltaker med utrygg-ambivalent tilknytningsstil. Kortisol ble målt tre ganger og brukt som en indikasjon på aktivering. Det oppgis ikke nøyaktig tidspunkt for første måling av kortisol, men at det ble målt rett før fremmedsituasjonen begynte. Kortisol ble også målt 15 minutter og 30 minutter etter fremmedsituasjonen var ferdig.

Resultat: Spangler og Grossmann (1993) fant økte kortisolnivå i begge gruppene sammenlignet med barn med trygg tilknytningsstil. Gruppene viste kun en liten økning i kortisolnivå. Dette indikerte et mulig økt fysiologisk stress hos barn med utrygg-unnvikende og utrygg-desorganisert tilknytningsstil.

Hertsgaard et al. (1995).

Hensikt: Studien ble utført for å forsøke og undersøke adrenokortikal aktivering hos barn med utrygg-desorganisert tilknytningsstil. Barna ble delt inn i grupper basert på tilknytningsstil. Dette gjør det derfor mulig å sammenligne de ulike tilknytningsstilene med utrygg-unnvikende tilknytningsstil til tross for studiens fokus på utrygg-desorganisert tilknytningsstil.

Metode: Utvalget bestod av 38 barn på 19 md. med sine mødre som var i høyrisiko for dårlig foreldreomsorg. Det oppgis ikke hvorvidt mødrene er biologiske. Barna ble observert under fremmedsituasjonen, og klassifisert i de ulike tilknytningsstilene. 11 barn ble klassifisert med utrygg-desorganisert tilknytningsstil, 5 ble klassifisert med utrygg-unnvikende tilknytningsstil, 1 ble klassifisert med utrygg-ambivalent tilknytningsstil og 17 ble klassifisert med trygg tilknytningsstil. Kortisol ble brukt som mål på aktivering, og ble innhentet fra spytt. Forfatterne argumenterte for at de ikke risikerte å forstyrre studiet ved å måle kortisolnivå før fremmedsituasjonen, da de hevdet dette kunne påvirke atferden til barna under fremmedsituasjonen. Kortisolnivå ble derfor kun målt 10 minutter og 15 minutter etter fremmedsituasjonen var fullført.

Resultat: Barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil hadde signifikant lavere kortisolnivå sammenlignet med barna med utrygg-desorganisert tilknytningsstil. Likevel var ikke de lave nivåene lavere enn hos barna med trygg tilknytningsstil. Dette indikerte at barna med utrygg-desorganisert tilknytningsstil viste den høyeste aktiveringen av stress under fremmedsituasjonen, mens barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil ikke viste forhøyet adrenokortikal aktivering under fremmedsituasjonen sammenlignet med barn med trygg tilknytningsstil.

Spangler og Schieche (1998).

Hensikt: Hensikten med studien var å undersøke atferd og fysiologi under fremmedsituasjonen hos barn med ulike tilknytningsstiler. Videre ønsket de å korrigere tidligere studiers svakheter, som blant annet for få deltakere og mangel på pretestmåling av kortisol.

Metode: Utvalget bestod av 106 mødre og deres barn på 12 md., derav 53 gutter og 53 jenter. Det er ikke oppgitt hvorvidt mødrene er biologiske. I et tilfelle var far den med omsorgen for barna, og ble behandlet som en mor i studiet. De inkluderte familiene representerte et bredt spekter av sosioøkonomisk status. Barna ble observert under fremmedsituasjonen. 66 barn ble klassifisert med trygg tilknytningsstil, 21 barn ble klassifisert med utrygg-unnvikende tilknytningsstil, 16 barn ble klassifisert med utrygg-ambivalent tilknytningsstil og 23 barn ble klassifisert med utrygg-desorganisert tilknytningsstil. Kortisol ble brukt som mål på fysiologisk aktivering. De fleste deltakerne gjennomgikk fremmedsituasjonen mellom kl. 8 og kl. 10 om morgenen, det oppgis at dette er av hensyn til døgnrytmen til kortisol. Kortisol ble målt tre ganger. Første måling ble tatt rett før fremmedsituasjonen begynte men det nøyaktige tidspunkt oppgis ikke. Neste måling var 15 minutter og 30 minutter etter fullført fremmedsituasjon.

Resultat: Resultatene viste ingen økning i kortisolnivå hos barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil eller hos barna med trygg tilknytningsstil. Barna med utrygg-ambivalent tilknytningsstil viste derimot økt adrenokortikal aktivering.

Tabell 1: Resultat av Litteraturgjennomgang

Sett inn tabell 1 her

Diskusjon

Studiene fra denne litteraturgjennomgangen viser sprikende funn når det kommer til kardiologisk og adrenokortikal aktivering hos barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil i fremmedsituasjonen. Noen studier viser at barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil viser lignende kardiologisk aktivering som barn med trygg tilknytningsstil (Burgess et al., 2003; Spangler & Grossmann, 1993; Zelenko et al., 2005), mens andre studier viser at barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil har høyere kardiologisk aktivering enn barn med trygg tilknytningsstil (Hill-Soderlund et al., 2008). Alder ser ut til å ha betydning for de kardiologiske funnene. Det ble funnet en høyere RSA hos barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil i alderen 3-5 år (Burgess et al., 2003; Smith et al., 2016). Altså ser det ut til at barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil har normal til høy kardiologisk aktivering under fremmedsituasjonen ved 12-14 md., mens det kan se ut som de ved 3-5 år viser en lavere kardiologisk aktivering. Angående adrenokortikale aktivering er det usikkert hvorvidt barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil viser økt kortisolutskillelse i

fremmedsituasjonen, da kun ett studie (Spangler & Grossmann, 1993) viser forhøyet kortisolnivå hos barn i denne tilknytningsgruppen.

Forhøyet Kardiologisk Aktivering ved 12-14 md.

Funnene til Hill-Soderlund et al. (2008) peker på ulik parasympatisk og sympatisk fungering hos barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil og trygg tilknytningsstil. Hill-Soderlund et al. (2008) fant en signifikant nedgang i RSA hos barna på 12-14 md. etter første separasjon i fremmedsituasjonen som varte over i episoden der den fremmede var alene med barnet. Dette kan indikere at barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil har signifikant større vagal tilbaketrekning enn barna med trygg tilknytningsstil. I tillegg hadde barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil en større sympatikusaktivering ved et høyere nivå av sAA før, under og etter fremmedsituasjonen (Hill-Soderlund et al., 2008).

Funnene kan støtte en hypotese om at barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil gjør en større intern innsats under fremmedsituasjonen enn barna med trygg tilknytningsstil som medfører en større allostatisk belastning. Det hevdes også at det kan være mer fysiologisk krevende for kroppen å minimere stress og ubehag enn det er å kommunisere det åpent (Hill-Soderlund et al, 2008). Hill-Soderlund et al. (2008) sine resultater kan derfor tyde på at utrygg-unnvikende tilknytningsstil kan være mer krevende og skadelig for kroppen og at tilknytningsstilen i seg selv kan representere en form for kronisk stress.

Funnene til Zelenko (2005), Burgess et al. (2003) og Spangler og Grossmann (1993) tyder på at barn ved 12-14 md. og 24 md. med utrygg-unnvikende tilknytningsstil viser lignende biologisk stressrespons som barn med trygg tilknytningsstil under fremmedsituasjonen. Dette medfører usikkerhet rundt hvorvidt utrygg- unnvikende tilknytningsstil faktisk har en maladaptiv biologisk stressrespons. Utrygg-unnvikende tilknytningsstil er av Main og Solomon (1990) sett på som den nest beste strategien. Det er også hevdet at en unngående væremåte kunne være en måte å sikre noe nærhet til

omsorgsgiver uten at risikoen for nederlag ble for høy (Spangler & Grossmann, 1993). På en side kan man altså tenke på den unnvikende strategien som en passende mestringsstrategi på en noe dårlig omsorg. Det kan også tenkes at atferden disse barna viser kan være hensiktsmessig i noen kulturer (Spangler & Grossmann, 1993). Samtidig kan man hevde at alle de ulike tilknytningsstilene vil være adaptive i sine betingelser, da det ligger i tilknytningens natur at kvaliteten vil variere som funksjon av individets betingelser. En overlevelsesstrategi vil være hensiktsmessig på kort sikt, da den nettopp sikrer overlevelse. Spørsmålet er hvor tilfredsstillende strategien er over tid og hvordan den påvirker helse og tilpasning.

Spangler og Grossmann (1993) fant lignende HR mellom barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil og barn med trygg tilknytningsstil. Likevel fant de at begge grupper viste en forhøyet HR fra baseline under fremmedsituasjonen, som indikerer at barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil er fysiologisk aktivert og opplever stress. En kan dermed anta at til tross for lik aktivering mellom de to gruppene, vil barn med trygg tilknytningsstil oppnå større suksess ved at de har tilgjengelige adaptive mestringsstrategier, i motsetning til barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil.

Fra et tilknytningsperspektiv kan man hevde at kvaliteten på barnets strategi er avhengig av barnet får etablert kontakt med tilknytningspersonen etter separasjonen (Spangler & Grossmann, 1993). Videre hevdes det ifølge Spangler og Grossmann (1993) at strategien til barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstrategi ikke kan kalles effektiv dersom den ikke reduserer fysiologisk aktivering. Ambivalent eller unnvikende atferd rettet mot tilknytningsperson vil derfor kunne bli sett på som utilstrekkelige strategier da de som oftest ikke fører til at barnet får kontakten med tilknytningspersonen som de egentlig trenger for emosjonell regulering (Spangler & Grossmann, 1993).

I vår litteraturgjennomgang bemerket vi oss at det kun var Hill-Soderlund et al. (2008) som viste signifikant forskjell i RSA mellom barn med trygg og utrygg-unnvikende tilknytningsstil ved 12-14 md. De tre studiene som så på barn i denne alderen (Hill-Soderlund et al., 2008; Spangler & Grossmann, 1993; Zelenko et al., 2005) har svært ulik størrelse på utvalget, spesielt når det kommer til antall barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil. Zelenko et al. (2005) inkluderer i sitt studie 6 barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil, mens Spangler og Grossmann (1993) inkluderer 7 barn med denne tilknytningsstilen. Hill-Soderlund et al. (2008) inkluderer hele 37 barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil. Studiene kan derfor sies å ha ulik empirisk tyngde, da Hill-Soderlund et al. (2008) sitt studie har betydelig flere deltakere. Det er derfor interessant å legge merke til resultatene i Hill-Soderlund et al. (2008) sitt studie, til tross for at det er det eneste studiet som viser en signifikant forskjell i kardiologisk aktivering mellom barn med trygg og utrygg-unnvikende tilknytningsstil.

Diskrepans mellom Atferd og Kardiologisk Aktivering

Det ser ut til å være et misforhold mellom atferden barnet viser og den fysiologiske aktiveringen hos barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil i både Spangler og Grossmann (1993) og Zelenko et al. (2005) sine studier. Zelenko et al. (2005) fant ingen signifikant forskjell i HR mellom de ulike tilknytningsstilene, men fant derimot at det til tross for lignende aktiveringsmønster var en forskjell i atferd. Dette støtter tidligere antakelser om at barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil tenderer til å vise rolig atferd under fremmedsituasjonen, til tross for fysiologisk aktivering (Spangler & Grossmann, 1993). En kan dermed anta at barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil kan være stresset uten at dette vises tydelig for omgivelsene.

Et interessant funn i Zelenko og kollegers studie (2005) er at det også fremkom en diskrepans mellom atferd og aktivering hos barna med utrygg-ambivalent tilknytningsstil.

Tidligere studier har kun vist en slik diskrepans mellom atferd og fysiologisk aktivering hos barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil (Spangler & Grossmann, 1993). Zelenko og kolleger (2005) fant at barn med utrygg-ambivalent tilknytningsstil, til tross for at de gråt mer og viste mer atferd som signaliserte stress, ikke viste høyere fysiologisk aktivering enn barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil.

Denne diskrepansen hos barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil er samsvarende med tanken om hvordan denne tilknytningsstilen utvikles (Zelenko et al., 2005). Gjentakende opplevelser med en tilknytningsperson som er avvisende og lite sensitiv til barnets stress vil kunne medføre at barnet lærer å skjule eget ubehag og å distrahere seg selv med andre aktiviteter for å unngå å trigge potensielt negativ oppmerksomhet fra tilknytningsperson (Zelenko et al., 2005). Spangler og Grossmann (1993) fant at barn med trygg og utrygg-desorganisert tilknytningsstil viste en nedgang i HR da de så på og lekte med objekter, mens barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil ikke viste denne nedgangen i HR. Dette kan tyde på at barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil ser ut som de er fokusert under lek, men mangelen på senket HR under lek kan indikere at de faktisk ikke er velregulerte (Hill-Soderlund et al., 2008). Dette viser igjen hvordan psykofysiologiske studier har betydning for forståelsen av tilknytningsstrategiene. Videre fant de i studien at barn med trygg og utrygg-desorganisert tilknytningsstil fikk økning i HR da de så på mødre sine, noe barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil ikke gjorde. Hesse og Main (2006) tolket dette som at økning i HR for de trygge barna kan være et uttrykk for separasjonsangst mens økning i HR hos barn med utrygg-desorganisert tilknytningsstil kan være et uttrykk for frykt. Det må her tas høyde for at HR er en uspesifikk markør for aktivering og det er dermed knyttet usikkerhet til tolkningen.

Kardiologiske Variabler og Atferd

Funnene om lavere kardiologisk aktivering i alderen 3-5 år (Burgess et al., 2003; Smith et al., 2016) kan også tolkes dit hen at barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil har en adaptiv respons til det å være alene, eller med en ukjent annen, sett i sammenligning med å være med en omsorgsperson som for barnet oppleves som lite engasjert og utilgjengelig. I følge studiet av Smith et al. (2016) kan det altså se ut til at det er mer stressende for barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil å være i rommet med sin tilknytningsperson, enn det er å være i rommet med en fremmed eller alene. Kan det være at denne stressresponsen illustrerer hvordan barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil forsøker å undertrykke eget ubehag og ikke uttrykker behov for regulering fra tilknytningsperson?

Tolkninger av lavere kardiologisk aktivering hos barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil som dette er i tråd med atferdsobservasjoner i fremmedsituasjonen gjort av Braungart og Stifter (1991). Barn med trygg tilknytningsstil bruker reguleringsstrategier orientert mot tilknytningsperson ved stress, mens barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil i disse situasjonene i større grad viser selvtrøst og utforskningsatferd.

Det fremkommer hos barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil et mønster av forhøyet RSA (Smith et al., 2016). Dette kan ifølge Smith et al., (2016) indikere at barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil forsøker å roe seg selv ned når tilknytningspersonen er borte, når de er alene eller i en ny sosial kontekst med en ukjent annen. Spangler og Grossmann (1993) fant også at barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil viste seg å ha visuell kontakt med tilknytningspersonen i situasjoner med lavt emosjonelt stress, da de blant annet så på tilknytningspersonen når den kardiologiske aktiveringen ikke var særlig høy. Dette kan på en side tolkes som at barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil ikke bruker sin tilknytningsperson som kilde til nedregulering av stress, men at de ved hjelp av andre strategier forsøker å regulere seg selv, da de ikke har noen forventning om at deres behov vil

bli møtt av en sensitiv tilknytningsperson. Erfaringer med en tilknytningsperson som ikke møter barnets behov vil kunne generaliseres til en forventning om at omgivelsene ikke vil kunne møte barnets behov (Thompson, 2008). På en annen side kan det også være et uttrykk for at disse barna ikke opplever omgivelsene som like stressende som barna med trygg tilknytningsstil og utrygg-ambivalent tilknytningsstil, og at de dermed ikke trenger sin tilknytningsperson for å roe seg ned (Spangler & Grossmann, 1993).

Funnene i dette litteratursøket kan tyde på en assosiasjon mellom alder og kardiologisk aktivering, da det ser ut til å foreligge en mulig utviklingsmessig forandring hos barnet over tid. Burgess et al. (2003) sitt longitudinelle studie viste en sammenheng mellom alder hos barnet og fysiologisk aktivering. Utrygg-unnvikende tilknytningsstil var verken ved 14 md. eller 24 md. assosiert med høyere RSA, men en assosiasjon ble funnet mellom tilknytningsstil og aktivering hos disse barna først da de var 4 år (Burgess et al., 2003). Utrygg-unnvikende tilknytningsstil predikerte høyere RSA ved 4 år. Funnene fra Smith et al. (2016), som i likhet med Burgess et al. (2003) så på barn i alderen 3-5 år, viste at disse barna hadde en signifikant høyere RSA ved den første separasjonen i fremmedsituasjonen sammenlignet med barna i de andre tilknytningsklassifikasjonene.

Burgess et al. (2003) sitt funn peker på betydningen av tidlige tilknytningsrelasjoner for tilpasning. Det kan se ut som at tidlig tilknytningskvalitet kan påvirke barnets fysiologiske fungering i barndommen heller enn motsatt. Sett i sammenheng med Hill-Soderlund et al. (2008) sine funn om høy kardiologisk aktivering ved 12-14 md. sammenlignet med barn med trygg tilknytningsstil, tyder dette på en mulig utvikling av en underaktivert autonom profil og en senket fysiologisk aktivering hos barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil over tid.

Det foreslås av Hill-Soderlund et al. (2008) at den høye fysiologiske aktiveringen (ved 12-14 md.) på kort sikt kan hjelpe individet med å mobilisere energi og mestre stress, men at det over tid kan bli et maladaptivt mønster og en risiko for senere fysisk og psykisk sykdom.

Et mønster av undertrykking av emosjoner samt mangel på sosial støtte kan være krevende for kroppen med tanke på å opprettholde metabolsk balanse (Hill-Soderlund et al., 2008). Det kan derfor være at en slik overaktivering av det autonome nervesystemet fører til en slags utbrenthet, der barnet i alderen 3-5 år viser en underaktivert autonom profil, slik som Burgess et al. (2003) og Smith et al. (2016) fant i sine studier.

Burgess et al. (2003) sitt studie viser at kvaliteten på tilknytningsstilen mellom tilknytningsperson og barn kan ha en direkte påvirkning på barnets fysiologiske fungering. En eventuell utvikling av en underaktivert autonom profil og senket aktivering hos barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil kan oppdages og kartlegges ved longitudinelle studier. Burgess et al. (2003) sitt funn om at det hos barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil skjer en utvikling i den fysiologiske profilen over tid i alderen 4 år kan peke i retning av at vi trenger lignende studier for å oppdage effektene utrygg-unnvikende tilknytningsstil har på fysiologien. For å bedre kunne forstå økningen i RSA kreves det mer forskning. Burgess et al. (2003) er det eneste studiet i vår litteraturgjennomgang som har longitudinelle data. Dette er en styrke og medfører et nytt perspektiv på kausale utviklingsmekanismer. Videre vil longitudinelle studier være viktig for å kunne si noe om betydningen av en forhøyet og eventuelt vedvarende allostatisk belastning hos barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil og helsemessige utfall assosiert med dette over tid (Hill-Soderlund, 2008).

Aggresjon og Underaktivering

Dersom utrygg-unnvikende tilknytningsstil hos voksne er knyttet til negative utfall er det tenkelig at det også hos barn kan sies at en utrygg-unnvikende strategi ikke er en tilfredsstillende strategi (Hill-Soderlund et al., 2008). Undertrykking av negative emosjoner og unngåelse av sosial støtte er en av årsakene til at denne tilknytningsstilen hos voksne er sett på som risikofaktor for somatisk sykdom som influensa og forkjølelse samt psykosomatiske vansker som fordøyelsesproblemer (Hazan & Shaver, 1990).

Tilknytningsstilen kan i noen tilfeller kobles til fysisk mishandling i barndom, noe som i seg selv kan opptre som risikofaktor for senere antisosial atferd (Finzi, Ram, Har-Even, Shnit, Weizman, 2001). Utrygg-unnvikende tilknytningsstil er sett på som en risikofaktor for voldelig atferd og assosieres med økt grad av aggressiv, fryktløs og uinhibert atferd (Burgess et al., 2003; Kochanska, Coy, Tjebkes & Husarek, 1998; Renken, Egeland, Marvinney, Mangelsförf & Sroufe, 1989). Både studiet av Burgess et al. (2003) og Zelenko et al. (2005) foreslår en sammenheng mellom utrygg-unnvikende tilknytningsstil hos barn og aggresjonsproblemer. Det hevdes at inhibisjonen av atferd og følelser blant annet kan føre til plutselige utblåsninger. Aggresjonsproblemer er videre assosiert med vansker med å gjenkjenne ubehag hos andre (Shaw, Owens, Giovannelli & Winslow, 2001). Raine (1996) fant en sammenheng mellom fysiologisk underaktivering og utviklingen av antisosial atferd. Hvis barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil har, eller over tid utvikler (Burgess et al., 2003; Smith et al., 2016), en kronisk underaktivering i nervesystemet er det mulig at dette vil medføre negative utfall som aggresjon og vansker med sosial interaksjon.

Det ser også ut til å være en assosiasjon mellom utrygg-unnvikende tilknytningsstil og kriminalitet, da en stor andel fengselsinnsatte oppfyller kriteriene for denne tilknytningsstilen (Hansen, Waage, Eid, Johnsen & Hart, 2011). Fengselspopulasjoner oppfyller ofte kriteriene for utrygg-desorganisert tilknytningsstil, men studier har vist at fengselspopulasjoner skårer høyere på utrygg-unnvikende tilknytningsstil sammenlignet med utrygg-ambivalent tilknytningsstil (Hansen et al., 2011). Det kan være verdt å spørre seg om det her kan foreligge kjønnsforskjeller. Kanskje er det slik at gutter med utrygg-unnvikende tilknytningsstil i større grad utvikler antisosial atferd, mens jenter med utrygg-unnvikende tilknytningsstil kan tendere mot utvikling av stressrelaterte vansker i form av angst og depresjon?

Kortisolutskillelse hos Barn med Utrygg-unnvikende Tilknyningsstil

Funnene om adrenokortikal aktivering hos barn med utrygg-unnvikende tilknyningsstil er også sprikende. Spangler og Grossmann (1993) sitt funn om forhøyet kortisolutskillelse hos barn med utrygg-unnvikende tilknyningsstil kan tyde på at disse barna ved 12 md. opplever stress under fremmedsituasjonen, til tross for at de ut i fra atferdsobservasjoner fremstår som upåvirket. Dette står i motsetning til funnene gjort av Hertsgaard et al. (1995) og Spangler og Schieche (1988). Spangler og Schieche (1998) predikerte i sitt studie at de ville finne økt adrenokortikal aktivering hos barn med utrygg-unnvikende tilknyningsstil, noe de ikke gjorde. Hertsgaard et al. (1995) viste også i sitt studie at barn med utrygg-unnvikende tilknyningsstil hadde kortisolutskillelse lik barna med trygg tilknyningsstil. Ut i fra funnene i studiet til Hertsgaard et al. (1995) ser det også ut til at barn med trygg og utrygg-unnvikende tilknyningsstil begge har en atferdsmessig strategi som fungerer nedregulerende da man skulle anta at barna med utrygg-unnvikende tilknyningsstil ville vist forhøyede kortisolverdier om de faktisk skulle vise seg å ha en fysiologisk stressrespons. På den andre siden representerer både trygg-, utrygg-ambivalent, og utrygg-unnvikende tilknyningsstil koherente og organiserte strategier og funnene støtter opp om at strategiene, til forskjell fra utrygg-desorganisert tilknyningsstil, er normalpsykologiske fenomen.

Det er verdt å påpeke at det kun var tre studier som inkluderte mål på kortisol, der to av studiene (Hertsgaard et al., 1995; Spangler & Grossmann, 1993) inneholdt svært få deltakere med utrygg-unnvikende tilknyningsstil. Spangler og Schieche (1998) sitt studie kan sies å ha noe større validitet, da deres utvalg bestod av 17 barn med utrygg-unnvikende tilknyningsstil. Dermed kan deres funn, at barn med utrygg-unnvikende tilknyningsstil og trygg tilknyningsstil viser lignende adrenokortikal aktivering, vektlegges noe mer. I studiet av Hertsgaard et al. (1995) er det kritikkverdig at det ikke ble målt kortisolnivå før

fremmedsituasjonen begynte, noe som kan gjøre det uklart om ulikhetene i kortisolrespons speilet individuelle forskjeller i kortisolnivå eller forskjeller i respons til fremmedsituasjonen (Hane & Fox, 2016; Hertsgaard et al. 1995). Videre er de tre studiene som så på kortisol fra 90-tallet og er dermed relativt gamle. Dette reduserer vår evne til å trekke konklusjoner om adrenokortikal aktivitet hos barn med utrygg unnvikende tilknytningsstil. At vi ikke fant flere og nyere studier på fysiologisk aktivering og atferd hos barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil er interessant og sier noe om hvor lite forskning det er på dette feltet i nyere tid.

Hertsgaard et al. (1995) fant at den største forskjellen i kortisolnivå var mellom barn med utrygg-desorganisert og utrygg-unnvikende tilknytningsstil. Barna med utrygg-desorganisert tilknytningsstil hadde de høyeste kortisolverdiene, mens barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil viste lavere kortisolverdier enn de andre tre tilknytningsklassifikasjonene. Dette støtter tidligere antakelser om at individer med den utrygg-desorganiserte tilknytningsstilen i større grad er sårbare for stress sammenlignet med de andre tilknytningsklassifikasjonene (Hertsgaard et al., 1995). Det er bemerkelsesverdig at barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil viste de laveste kortisolverdiene sammenlignet med barna i alle de andre tilknytningsklassifikasjonene. Barn med trygg, utrygg-unnvikende og utrygg-ambivalent tilknytningsstil har en relativt koherent og organisert strategi, i motsetning til barn med utrygg-desorganisert tilknytningsstil. En kunne derfor forvente at disse gruppene ville vise lavere kortisolrespons enn barn med utrygg-desorganisert tilknytningsstil. Likevel kunne man forvente en noe høyere kortisolrespons hos barna med utrygg-ambivalent og utrygg-unnvikende tilknytningsstil enn hos barna med trygg tilknytningsstil da man antar at disse barna i fremmedsituasjonen er mer fysiologisk stresset enn barn med trygg tilknytningsstil. Enkelte funn støtter denne antakelsen, og viser at barn med trygg tilknytningsstil ikke viser fysiologisk aktivering i form av forhøyet adrenokortikal

aktivering i fremmedsituasjonen (Hertsgard et al., 1995; Spangler & Grossmann, 1993). Dette har blant annet blitt begrunnet med at barna med trygg tilknytningsstil har en atferdsstrategi som er adaptiv og fungerer som nedregulerende. Dette funnet ble ikke replikert av Spangler og Grossmann (1993), som fant en liten økning i kortisol hos spedbarn med trygg tilknytningsstil.

Adrenokortikal Aktivering og Atferd

Adrenokortikale responser kan på flere ulike måter knyttes til atferd. Ifølge modeller for stress og aktivering henger adrenokortikal aktivering sammen med negative emosjoner, og det tenkes at man i situasjoner som vekker stress vil kunne finne stressresponser både på et psykologisk og fysiologisk plan (Levine, Wiener, Coe, Bayart & Hayashi, 1987; Spangler & Schieche, 1998). Om individet har tilgjengelige mestringsstrategier og en følelse av kontroll vil dette ha betydning for hvorvidt man kan observere stressrespons fra et psykologisk eller fysiologisk plan (Bandura, 1989). Man kan da anta at adrenokortikal aktivitet vil være mer fremtredende i situasjoner der atferdsmessige mestringsstrategier ikke er tilgjengelige for individet (Levine et al., 1987; Spangler & Schieche, 1998).

Spangler og Schieche (1998) lyktes ikke i å replikere tidligere funn (Hertsgard et al., 1995; Spangler & Grossmann, 1993) om at barn med utrygg-desorganisert tilknytningsstil viser forhøyede kortisolverdier i fremmedsituasjonen. Spangler og Schieche (1998) fant derimot at det hos barna med utrygg-ambivalent, utrygg-unnvikende og utrygg-desorganisert tilknytningsstil var en sammenheng mellom atferdsmessige uttrykk for stress og adrenokortikal aktivering. Hos barna med trygg tilknytningsstil hadde derimot adrenokortikal aktivering og emosjonelt stress ingen sammenheng. Gråt og negative emosjonelle uttrykk fungerer for mange barn med trygg tilknytningsstil som en mestringsstrategi ved separasjon, de kan også velge strategier som leting eller rop på tilknytningsperson. Årsaken til eventuell manglende evne til å benytte emosjonelle uttrykk for å påkalle tilknytningsperson for hjelp til

emosjonsregulering kan variere som funksjon av tilknytningsstil. For barn med ulike utrygge tilknytningsstiler vil negative emosjonelle uttrykk som gråt sannsynligvis ikke fungere som tilknytningsatferd ved separasjon. Det kan derfor være rimelig å anta at gråt, som et negativt emosjonelt uttrykk for disse barna, er et uttrykk for opplevelse av stress. Barn med utrygg-ambivalent tilknytningsstil kan vise emosjonelle uttrykk som gråt ved separasjon men lykkes ikke i å la seg roe ned, og en kan derfor si at gråten derfor ikke fungerer effektivt (Spangler & Schieche, 1998). Barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil kan ha en opplevelse av en utilgjengelig omsorgsgiver og kan ha en frykt for avvisning (Ainsworth et al., 1978). En kan tenke seg at barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil derfor undertrykker det emosjonelle uttrykket i situasjoner som aktiverer tilknytningssystemet og at de ikke forsøker å benytte seg av tilknytningsatferd for å kommunisere sitt behov for emosjonsregulering.

Svakheter ved Studiene

Fysiologiske responser er komplekse og påvirkes av flere faktorer og det er derfor viktig å tolke psykofysiologiske studier med varsomhet. Kardiologiske variabler kan reflektere og påvirke psykologisk tilstand, men kan også være et resultat av ulike fysiologiske mekanismer. Kardiologiske variabler kan blant annet påvirkes av hormonelle endringer som følge av muskelbevegelser eller stoffskifte (Cassidy & Shaver, 2008). Mekaniske påvirkninger fra respirasjonsaktivitet har også påvirkning på hjertet og de kardiologiske variablene brukt for å måle fysiologisk aktivering (Porges & Byrne, 1992). Det er derfor viktig å tolke de kardiologiske variablene med forsiktighet, da de reflekterer en generell og uspesifikk markør for aktivering.

Ved måling av autonom aktivitet er det også nødvendig å ta hensyn til individuelle forskjeller i baseline nivå. Baseline nivå i et fysiologisk system vil påvirke graden av respons til et presentert stimulus (Hane & Fox, 2016). Eksempelvis vil en person med høyt baseline nivå av kortisol og folk med lavt baseline nivå av kortisol respondere ulikt overfor samme

stimuli. Det er derfor vanlig at det måles forandringer i kortisol, at man måler baseline nivå og kortisolnivået presentert ved stressor og ser på forandringen som skjer. Dette medfører en rekke praktiske utfordringer, spesielt når man studerer barn. Det er blant annet vanskeligere å instruere barn til å sitte i ro ved målingen. Dette har blitt forsøkt løst ved at baseline blir målt i ikke-eksperimentelle situasjoner og i situasjoner som kan replikeres (Hane & Fox, 2016). Atferd ved målingen blir viktig å notere seg da man skal sørge for at alle barna er i noenlunde samme modus når målingen blir tatt (Hane & Fox, 2016).

Kortisolforandringer påvirkes også av flere aspekter ved menneskelig interaksjon med miljøet. Kortisolutskillelse kan være en respons til psykologisk stress, men det kan blant annet også være en reaksjon på seksuell stimulering, sykdom og appetitt (Adam, Klimes-Dougan, & Gunnar, 2007). Det adrenokortikale systemet er et system som reagerer tregt, og det kan ta opp til 25-30 minutter før en kan oppdage kortisolutskillelse som følge av miljømessige forandringer hos et individ. Studier som har sett på stress ved å måle kortisol må derfor ta hensyn til dette, og sørge for at målingen av kortisol skjer innenfor en adekvat tidsramme. Fremmedsituasjonen er en relativt kort prosedyre og det kan derfor stilles spørsmål ved om den som mål på stress gjennom kortisolutskillelse er tilfredsstillende. I tillegg har kortisolutskillelsen i HPA systemet en egen døgnrytme og tidspunkt på dagen vil derfor være viktig å ta hensyn til i studier som ser på kortisolrespons (Hane & Fox, 2016).

Ut i fra studiene på adrenokortikal aktivering i denne litteraturgjennomgangen virker det lite sannsynlig at barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil viser høyere kortisolnivå enn barn med trygg tilknytningsstil under fremmedsituasjonen. Dette kan tolkes dit hen at utrygg-unnvikende tilknytningsstil ikke medfører en skadelig adrenokortikal reaksjon til stress. Psykofysiologiske studier med kortisol under fremmedsituasjonen kritiseres likevel fra flere hold. Hill-Soderlund et al. (2008) hevder problemene med å replikere funn der barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil viser høyere fysiologisk aktivering i stor grad dreier seg

om metodologiske forskjeller. De hevder kortisolreaktivitet, som er mye brukt i forskning på tilknytning, hovedsakelig fremkommer i ekstreme situasjoner, og at fremmedsituasjonen kan være en for mild prosedyre for å bruke kortisol som mål på aktivering (Hill-Soderlund et al., 2008). Kortisolreaktivitet oppstår hovedsakelig når individet utsettes for ekstremt og langvarig stress, noe som kanskje er mer i tråd med utrygg-desorganisert eller utrygg-ambivalente tilknytningsklassifikasjoner (Henry, 1992). Det foreslås at et bedre mål for barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil eksempelvis kan være mål på PNS via vagal regulering og/eller mål på SNS aktivitet via “flykt og kjemp”- reaktivitet (Hill-Soderlund et al., 2008). Disse systemene støtter i en større grad stressresponser og reguleringsprosesser i tråd med den selvoriente reguleringen man kan observere hos barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil (Hill-Soderlund et al., 2008). Dette kan være blant de mange ulike årsakene til at lite forskning er gjort i nyere tid på utrygg-unnvikende tilknytningsstil og fysiologi. Andre forklaringer kan være at fremmedsituasjonen blir mindre brukt i forskning enn før da det kanskje ikke er et sensitivt nok mål.

Studiene i denne litteraturgjennomgangen har svært ulike utvalgsstørrelser. Zelenko et al. (2005) sitt utvalg bestod av tenåringsmødre med lav sosioøkonomisk status, mens Spangler og Grossmann (1993) sitt utvalg bestod av mødre med varierende sosioøkonomisk status. Størrelsen på utvalgene i de forskjellige studiene er relativt små, og det er små utvalg av barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil, som var tilknytningsgruppen denne litteraturgjennomgangen tok for seg. Studiet av Smith et al. (2016) inkluderte 23 barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil, mens studiet av Hertsgaard et al. (1995) kun inneholdt 5 barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil. De ulike studiene kan derfor sies å ha en noe ulik empirisk tyngde.

Flere studier som omhandler tilknytning har plassert barn med utrygg-ambivalent tilknytningsstil og utrygg-unnvikende tilknytningsstil sammen i en gruppe, for å løse

problemet med få deltakere i hver gruppe. Dette kan være med på å maskere forskjeller mellom barn med utrygg-ambivalent og utrygg-unnvikende tilknytningsstil. Studiet av Spangler og Grossmann (1993) hadde i sitt utvalg kun ett barn med ambivalent tilknytning, likevel fant de at dette ene barnet hadde en svært forskjellig HR- og atferdsprofil fra de syv barna med utrygg-unnvikende tilknytningsstil. Dette viser behovet for å studere tilknytningsgruppene hver for seg. Dette kan videre være en av grunnene til at vår litteraturgjennomgang inneholdt relativt få studier, da et av våre inkluderingskriterier var at studiene skulle se på barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil i en egen gruppe.

Noen av studiene som er tatt med i denne litteraturgjennomgangen er relativt gamle, noe som kan påvirke validiteten til studiene. Dette var spesielt gjeldende i studiene som så på kortisol (Spangler & Grossmann, 1993; Hertzgaard et al., 1995; Spangler & Scieche, 1998). Metodebeskrivelsene i noen av artiklene mangler også nøyaktige beskrivelser av eksempelvis tidspunkt for måling av baseline eller om hvorvidt det foreligger et biologisk bånd mellom barnet og tilknytningsperson. Dette gjør det vanskeligere å sammenligne resultatene, men også å gjenta eksperimentet.

Det er altså en rekke hensyn man må være klar over når man gjennomfører og tolker psykofysiologisk forskning. Det er svært viktig å være klar over de metodologiske begrensningene som foreligger og kjenne til kompleksiteten i disse for å kunne trekke slutninger om psykofysiologi.

Implikasjoner for Forskning

Burgess et al. (2003) sitt studie viser at kvaliteten på tilknytningsstilen mellom omsorgsgiver og barn kan ha en direkte påvirkning på barnets fysiologiske fungering. En eventuell utvikling av en underaktivert autonom profil og senket aktivering hos barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil kan oppdages og kartlegges ved longitudinelle studier. Burgess et al. (2003) sitt funn om at det hos barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil

skjer en utvikling i den fysiologiske profilen over tid i alderen 4 år kan peke i retning av at vi trenger lignende studier for å oppdage effektene utrygg-unnvikende tilknytningsstil har på fysiologien. For å bedre kunne forstå økningen i RSA og dens natur kreves det mer forskning.

Burgess et al. (2003) er det eneste studiet i vår litteraturgjennomgang som har longitudinelle data. Dette er en styrke og medfører et nytt perspektiv på kausale utviklingsmekanismer. Videre vil longitudinelle studier være viktig for å kunne si noe om betydningen av en forhøyet og eventuelt vedvarende allostatisk belastning hos barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil og helsemessige utfall assosiert med dette over tid (Hill-Soderlund, 2008).

For at man gjennom studier med sikkerhet skal kunne si noe om biologiske korrelater til psykologiske og atferdsmessige fenomener er det også viktig å undersøke flere fysiologiske mål. Hill-Soderlund et al. (2008) kritiserer tidligere fysiologiske studier for kun å inkludere et biologisk mål. Selv inkluderte de RSA som mål på parasympatisk aktivering og enzymet sAA som indikasjon på sympatisk aktivering. Videre forskning bør derfor inkludere flere ulike fysiologiske mål på aktivering. Det vil også være hensiktsmessig for videre forskning å separere de ulike tilknytningsklassifikasjonene for å avdekke eventuelle ulikheter for å hindre maskerte effekter som ikke fremkommer i studier der ulike tilknytningsklassifikasjoner er slått sammen.

Feltet fremstår som lite utviklet og mer forskning er derfor nødvendig for å med større sikkerhet kunne si noe om barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil og fysiologisk fungering. Videre studier bør inkludere større utvalg, multiple mål på fysiologisk respons og aktivering for å kunne lære mer om fysiologiske forskjeller som følge av tilknytningsstiler (Smith et al., 2016).

Implikasjoner for Klinisk Virksomhet

Tidlige tilknytningsrelasjoner viser seg å ha stor betydning for individets utvikling (Mæhle, 2010), eksempelvis for utvikling av mestrings og emosjonsregulerende kapasiteter (Hill-Soderlund et al., 2008). Tilknytningsteori har implikasjoner for terapeutiske tiltak på flere ulike måter og tilbyr blant annet et rammeverk for å forstå samspillet mellom barnet og omsorgsgiver samt barnets bestrebelser. Det fremkommer også av tilknytningsteori hva som fremmer helse og god utvikling, samt hva slags opplevelser barnet skal ha. Tiltak rettet mot omsorgssystemet rundt barnet, i de fleste tilfeller familien, vil derfor være viktig for barn med abnormal psykososial utvikling (Mæhle, 2010). Kunnskap om den fysiologiske stressresponsen barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil viser at atferden disse barna viser under stress ikke nødvendigvis reflekterer hvordan de har det og bidrar til en bedre forståelse. Dette vil videre ha konsekvenser for familierapeutiske tiltak og annen klinisk virksomhet, nettopp fordi barna med denne tilknytningsstilen fort kan misforstås ved enkle atferdsobservasjoner alene (Spangler & Grossmann, 1993). Intervensjonsprogrammer som tar sikte på å bedre omsorgsgivers sensitivitet for barnets signaler og behov samt barnets tilknytningssikkerhet vil dermed kunne redusere risiko for eventuelle negative utfall for individet over tid (Bakermans-Kranenburg, van Ijzendoorn, & Juffer, 2003; van Zeijl, et al., 2006).

Konklusjon

Alt i alt er resultatene fra vår litteraturgjennomgang sprikende. Vi bemerket oss at det var få studier som tok for seg utrygg-unnvikende tilknytningsstil og fysiologisk aktivering. Feltet fremstår for oss som lite systematisert og utviklet, og det var vanskelig å få finne de få relevante studiene med våre søkeord. De kardiologiske funnene tyder på at barn ved 12-14 md. med utrygg-unnvikende tilknytningsstil viser normal til høy kardiologisk aktivering

under fremmedsituasjonen, sammenlignet med barn med trygg tilknytningsstil. Denne mulige overaktiveringen finner sted til tross for at disse barna ser ut til å være rolige under fremmedsituasjonen. Det ser ut til å være en endring i denne kardiologiske aktiveringen ved ca 3 år, da det ved denne alderen observeres en lavere aktivering hos barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil sammenlignet med barn med trygg tilknytningsstil. Et viktig funn her var at tilknytningskvaliteten ved 12-14 md. ser ut til å predikere den kardiologiske aktiveringen ved 3-5 år. Dette viser viktigheten av tidlige tilknytningsrelasjoner for fysiologisk fungering.

Videre ser det ikke ut til å være økt adrenokortikal aktivering hos barn med utrygg-unnvikende tilknytningsstil under fremmedsituasjonen, men det er usikkert hvorvidt kortisol er et godt mål på stress i fremmedsituasjonen. Det må likevel tas hensyn til at vår litteraturgjennomgang er begrenset da den kun inneholdt 7 studier av varierende kvalitet. Det kan se ut som at tidlige tilknytningsrelasjoner er med på å forme barns mestringsstrategier i møte med stress. Å forstå hva som er bidragsytende til individuelle forskjeller i fysiologisk regulering hos barn har stor betydning for forebyggende arbeid og intervensjoner for å hindre eventuelle psykiatriske lidelser og dårlig tilpasning (Izard, 2002; Southam-Gerow & Kendall, 2002).

Referanser

Adam, E. K., Klimes-Dougan, B., & Gunnar, M. R. (2007). Social regulation of the adrenocortical response to stress in infants, children, and adolescents. I Coch, D., Dawson, G. & Fischer, K., W. (Eds.), *Human behavior, learning, and the developing brain: Atypical development* (s. 264-304). New York, NY: The Guilford Press.

Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Waters, E & Wall. S. (1978). *Patterns of attachment: A psychological study of the Strange Situation*. Hillsdale, NJ: Erlbaum

Ainsworth, M. D. S., Wittig, B. A. (1969). Attachment and exploratory behaviour of one-year-olds in a strange situation. In B. M. Foss (Eds.), *Determinants of infant behaviour*. (s. 113-136). London: Methuen

Bakermans-Kranenburg, M. J., Van Ijzendoorn, M. H., & Juffer, F. (2003). Less is more: meta-analyses of sensitivity and attachment interventions in early childhood. *Psychological Bulletin*, 129, 195-215. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.129.2.195>

Bandura, A. (1989). Human agency in social cognitive theory. *American Psychologist*, 44, 1175. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.44.9.1175>

Berntson, G. G., Cacioppo, J. T., & Quigley, K. S. (1993). Respiratory sinus arrhythmia: autonomic origins, physiological mechanisms, and psychophysiological implications. *Psychophysiology*, 30, 183-196. doi: 10.1111/j.1469-8986.1993.tb01731.x

Bowlby, J. (1958). The nature of the child's tie to his mother. *International Journal of Psychoanalysis*, 39, 350-371.
<https://search.proquest.com/docview/1298191630?accountid=8579>

Bracha, H. S. (2004). Freeze, flight, fight, fright, faint: adaptationist perspectives on the acute stress response spectrum. *CNS Spectrums*, 9, 679-685.

Brandtzæg, I., Torsteinson, S. & Øiestad, G. (2015) Hva er tilknytning? Norsk psykologforening. Hentet fra <http://www.psykologforeningen.no/publikum/velkommen-til-psykologhjelp/hva-er-tilknytning>

Braungart, J. M., & Stifter, C. A. (1991). Regulation of negative reactivity during the strange situation: Temperament and attachment in 12-month-old infants. *Infant Behavior and Development, 14*, 349-364. doi: [https://doi.org/10.1016/0163-6383\(91\)90027-P](https://doi.org/10.1016/0163-6383(91)90027-P)

Burgess, K. B., Marshall, P. J., Rubin, K. H., & Fox, N. A. (2003). Infant attachment and temperament as predictors of subsequent externalizing problems and cardiac physiology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 44*, 819-831. doi: 10.1111/1469-7610.00167

Calkins, S. D., & Fox, N. A. (2002). Self-regulatory processes in early personality development: A multilevel approach to the study of childhood social withdrawal and aggression. *Development and Psychopathology, 14*, 477-498.
doi:10.1017/S0954579410000775

Calkins, S. D., Smith, C. L., Gill, K. L., & Johnson, M. C. (1998). Maternal interactive style across contexts: Relations to emotional, behavioral and physiological regulation during toddlerhood. *Social Development, 7*, 350-369. doi:10.1111/1467-9507.00072

Cannon, W. B. (1914). The interrelations of emotions as suggested by recent physiological researches. *The American Journal of Psychology, 25*, 256-282.
doi:10.2307/1413414

Cassidy, J (2008). The nature of the child's ties. I Shaver, P. R., Cassidy, J. (Eds.), *Handbook of attachment* (s. 3-23). New York, NY: Guilford Publications.

Cassidy, J., & Berlin, L. J. (1994). The insecure/ambivalent pattern of attachment: Theory and research. *Child Development, 65*, 971-991. doi:10.1111/j.1467-8624.1994.tb00796.x

Cassidy, J. & Shaver, P. R. (2008). *Handbook of attachment: Theory, research, and clinical applications, Second edition*. New York: The Guilford Press.

Cassidy, J. & Shaver, P. R. (2016). *Handbook of attachment: Theory, research, and clinical applications, Third edition*. New York, NY: The Guilford Press

Crockenberg, S. C., & Leerkes, E. M. (2004). Infant and maternal behaviors regulate infant reactivity to novelty at 6 months. *Developmental Psychology*, *40*, 1123-1132.

doi:10.1037/0012-1649.40.6.1123.

Essex, M. J., Klein, M. H., Cho, E., & Kalin, N. H. (2002). Maternal stress beginning in infancy may sensitize children to later stress exposure: effects on cortisol and behavior.

Biological Psychiatry, *52*, 776-784. [http://dx.doi.org/10.1016/S0006-3223\(02\)01553-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0006-3223(02)01553-6)

Finzi, R., Ram, A., Har-Even, D., Shnit, D., & Weizman, A. (2001). Attachment styles and aggression in physically abused and neglected children. *Journal of Youth and Adolescence*, *30*, 769-786. doi:10.1023/A:1012237813771

Graham J., Christian L., Kiecolt-Glaser J. (2006). Stress, Age, and Immune Function: Toward a Lifespan Approach. *Journal of Behavioral Medicine*, *29*, 389–400.

doi:10.1007/s10865-006-9057-4

Graziano, P. A., Reavis, R. D., Keane, S. P., & Calkins, S. D. (2007). The role of emotion regulation in children's early academic success. *Journal of School Psychology*, *45*, 3-19. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsp.2006.09.002>

Gunnar, M. R., & Donzella, B. (2002). Social regulation of the cortisol levels in early human development. *Psychoneuroendocrinology*, *27*, 199-220.

[http://dx.doi.org/10.1016/S0306-4530\(01\)00045-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0306-4530(01)00045-2)

Gordis, E. B., Granger, D. A., Susman, E. J., & Trickett, P. K. (2006). Asymmetry between salivary cortisol and α -amylase reactivity to stress: Relation to aggressive behavior in adolescents. *Psychoneuroendocrinology*, *31*, 976-987.

<http://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2006.05.010>

Hane, A. A., & Fox, N. A. (2016). Studying the Biology of Human Attachment. I Cassidy, J. & Shaver P., R (Eds.), *Handbook of attachment, third edition: theory, research and clinical application* (s. 223-241). New York: Guilford Publications

Hansen, A. L., Waage, L., Eid, J., Johnsen, B. H., & Hart, S. (2011). The relationship between attachment, personality and antisocial tendencies in a prison sample: A pilot study. *Scandinavian Journal of Psychology*, 52, 268-276. doi: 10.1111/j.1467-9450.2010.00864.x

Harlow, H. F. (1958). The nature of love. *American Psychologist*, 13, 673 - 685.
<http://dx.doi.org/10.1037/h0047884>

Hazan, C., & Shaver, P. R. (1990). Love and work: An attachment-theoretical perspective. *Journal of Personality and social Psychology*, 59, 270-280.

<http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.59.2.270>

Henry, J. P. (1992). Biological basis of the stress response. *Integrative Physiological and Behavioral Science*, 27, 66-83. doi: 10.1007/BF02691093

Hertsgaard, L., Gunnar, M., Erickson, M. F., & Nachmias, M. (1995). Adrenocortical responses to the strange situation in infants with disorganized/disoriented attachment relationships. *Child Development*, 66, 1100-1106. doi: 10.1111/j.1467-8624.1995.tb00925.x

Hesse, E., & Main, M. (2006). Frightened, threatening, and dissociative parental behavior in low-risk samples: Description, discussion, and interpretations. *Development and Psychopathology*, 18, 309-343. doi:10.1017/S0954579406060172

Hill- Soderlund, A. L., Mills- Koonce, W. R., Propper, C., Calkins, S. D., Granger, D. A., Moore, G. A. & Cox, M. J. (2008). Parasympathetic and sympathetic responses to the strange situation in infants and mothers from avoidant and securely attached dyads. *Developmental Psychobiology*, 50, 361-376. doi: 10.1002/dev.20302

Izard, C. E. (2002). Translating emotion theory and research into preventive interventions. *Psychological Bulletin*, 128, 796-824.

<http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.128.5.796>.

Jänig, W. (1989). Autonomic nervous system. I R. F. Schmidt & G. Thews (Eds.) *Human physiology* (s. 333-370). Germany: Springer Berlin Heidelberg.

Kochanska, G., Coy, K. C., Tjebkes, T. L., & Husarek, S. J. (1998). Individual differences in emotionality in infancy. *Child Development*, 69, 375-390. doi:10.1111/j.1467-8624.1998.tb06196.x

Levine, S., Wiener, S. G., Coe, C. L., Bayart, F. E., & Hayashi, K. T. (1987). Primate vocalization: A psychobiological approach. *Child Development*, 1408-1419. doi:10.2307/1130681

Main, M., Kaplan, N., & Cassidy, J. (1985). Security in Infancy, Childhood, and Adulthood: A Move to the Level of Representation. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 50, 66-104. doi:10.2307/3333827

Main, M., & Solomon, J. (1990). Procedures for identifying infants as disorganized/disoriented during the Ainsworth Strange Situation. I Greenberg, M. T., Cicchetti, D. & Mark Cummings, E. (Eds.) *Attachment in the preschool years. Theory, research and intervention* (s. 121-160). Chicago: The University of Chicago Press.

Martin, G.N., Carlson, N.R. & Buskist, W. (2010). Psychology, 4th. Ed. Harlow: Pearson

Maunder, R. G., & Hunter, J. J. (2001). Attachment and psychosomatic medicine: developmental contributions to stress and disease. *Psychosomatic Medicine*, 63, 556-567. <http://ovidsp.uk.ovid.com>

McCorry, L.K. (2007). Physiology of the autonomic nervous system. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 71, 1-11 doi:10.5688/aj710478.

McEwen, B. S., Gould, E. A., & Sakai, R. R. (1992). The vulnerability of the hippocampus to protective and destructive effects of glucocorticoids in relation to stress. *The British Journal of Psychiatry*, 55, 18-23.

Mize, J., Lisonbee, J., & Granger, D. A. (2005). Stress in child care: Cortisol and alpha-amylase may reflect different components of the stress response. Atlanta, GA: Paper presented at the biennial meeting of Society for Research in Child Development.

Mæhle, M., (2010). Familieterapi med de yngste barna. I Moe, V., Slinning, K. & Hansen, M.B. (Eds.), *Håndbok i sped- og småbarns psykiske helse*. (s. 639-662). Oslo: Gyldendal Akademisk

Ogden J. (2004). *Health Psychology: A textbook, 3rd edition*. England: Open University Press.

Phillips, A. C., Carroll, D., Hunt, K., & Der, G. (2006). The effects of the spontaneous presence of a spouse/partner and others on cardiovascular reactions to an acute psychological challenge. *Psychophysiology*, 43, 633-640. doi: 10.1111/j.1469-8986.2006.00462.x

Polan, H. J., & Hofer, M. A. (2008). Psychobiological origins of infant attachment and its role in development. I Shaver, P. R., Cassidy, J (Eds.), *Handbook of attachment: Theory, research, and clinical applications* (s. 158-172). New York, NY: The Guilford Press.

Porges, S. W., & Byrne, E. A. (1992). Research methods for measurement of heart rate and respiration. *Biological Psychology*, 34, 93-130.

[https://doi.org/10.1016/0301-0511\(92\)90012-J](https://doi.org/10.1016/0301-0511(92)90012-J)

Porges, S. W. (2007). The polyvagal perspective. *Biological Psychology*, 74, 116-143. <http://dx.doi.org/10.1016/j.biopsycho.2006.06.009>

Raine, A. (1996). Autonomic Nervous System Factors Underlying Disinhibited, Antisocial, and Violent Behavior Biosocial Perspectives and Treatment Implications. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 794, 46-59. doi: 10.1111/j.1749-6632.1996.tb32508.x

Renken, B., Egeland, B., Marvinney, D., Mangelsdorf, S., & Sroufe, L. A. (1989). Early childhood antecedents of aggression and passive- withdrawal in early elementary school. *Journal of personality*, *57*, 257-281. doi: 10.1111/j.1467-6494.1989.tb00483.x

Schneiderman N., Ironson G., Siegel S. D. (2005). Stress and health: psychological, behavioral, and biological determinants. *Annual Review of Clinical Psychology*. *1*, 607–628. doi:10.1146/annurev.clinpsy.1.102803.144141.

Siegel, D. J. (1999). *The developing mind*. New York: Guilford Press.

Shaw, D. S., Owens, E. B., Giovannelli, J., & Winslow, E. B. (2001). Infant and toddler pathways leading to early externalizing disorders. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *40*, 36-43. doi:10.1097/00004583-200101000-00014

Shiller, V. M., Izard, C. E., & Hembree, E. A. (1986). Patterns of emotion expression during separation in the strange-situation procedure. *Developmental Psychology*, *22*, 378-382. doi: 0012-1649/86/J00.75

Southam-Gerow, M. A., & Kendall, P. C. (2002). Emotion regulation and understanding: Implications for child psychopathology and therapy. *Clinical Psychology Review*, *22*, 189-222. [http://dx.doi.org/10.1016/S0272-7358\(01\)00087-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0272-7358(01)00087-3).

Smith, C., & Carlson, B. E. (1997). Stress, coping, and resilience in children and youth. *Social service review*, *71*, 231-256. doi: 10.1086/604249

Smith, J. D., Woodhouse, S. S., Clark, C. A., & Skowron, E. A. (2016). Attachment status and mother–preschooler parasympathetic response to the strange situation procedure. *Biological Psychology*, *114*, 39-48. <http://dx.doi.org/10.1016/j.biopsycho.2015.12.008>

Spangler, G., & Grossmann, K. E. (1993). Biobehavioral organization in securely and insecurely attached infants. *Child Development*, *64*, 1439-1450. doi:10.1111/j.1467-8624.1993.tb02962.x

Spangler, G., & Schieche, M. (1998). Emotional and adrenocortical responses of infants to the strange situation: The differential function of emotional expression.

International Journal of Behavioral Development, 22, 681-706.

doi:10.1080/016502598384126

Sroufe, L. A., & Waters, E. (1977). Heart rate as a convergent measure in clinical and developmental research. *Merrill-Palmer Quarterly of Behavior and Development*, 23, 3-27.

<http://www.jstor.org/stable/23083894>.

Suomi, S., J (2008). Attachment in Rhesus Monkeys. I Cassidy, J. & Shaver P., R (Eds.), *Handbook of attachment: theory, research and clinical application, second edition* (s. 173-191). New York, NY: Guilford Publications

Sterling, P. & J. Eyer. (1988). Allostasis: A new paradigm to explain arousal pathology. I S. Fisher and J. Reason (Eds.), *Handbook of life stress, cognition and health*. (s. 629-649). New York, NY: John Wiley & Sons.

Thompson, R., A. (2008). Early attachment and later development. I Cassidy, J. & Shaver P., R (Eds.), *Handbook of attachment, second edition: theory, research and clinical application* (s. 348-365). New York, NY: Guilford Publications

Van IJzendoorn, M. H., Schuengel, C., & Bakermans-Kranenburg, M. J. (1999). Disorganized attachment in early childhood: Meta-analysis of precursors, concomitants, and sequelae. *Development and Psychopathology*, 11. Tilgjengelig fra <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/S0954579499002035>

Van Zeijl, J., Mesman, J., Van IJzendoorn, M. H., Bakermans-Kranenburg, M. J., Juffer, F., Stolk, M. N., ... & Alink, L. R. (2006). Attachment-based intervention for enhancing sensitive discipline in mothers of 1-to 3-year-old children at risk for externalizing

behavior problems: a randomized controlled trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 74, 994-1005. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.74.6.994>

Zelenko, M., Kraemer, H., Huffman, L., Gschwendt, M., Pageler, N., & Steiner, H. (2005). Heart rate correlates of attachment status in young mothers and their infants. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 44, 470-476. <http://doi.org/10.1097/01.chi.0000157325.10232.b1>

Zimmer-Gembeck, M. J., Webb, H. J., Pepping, C. A., Swan, K., Merlo, O., Skinner, E. A. & Dunbar, M. (2017). Review: Is parent–child attachment a correlate of children’s emotion regulation and coping?. *International Journal of Behavioral Development*, 41, 74-93. doi: 10.1177/0165025415618276.

Vedlegg:*Tabell 1. Resultat av litteraturgjennomgang*

Forfatter, årstall	N; antall unnvikende	Gjennomsnitts- alder/ aldersspenn	Fysiologisk mål	Pre-test/baseline	Funn ved utrygg- unnvikende tilknytningsstil (A) sammenlignet med andre tilknytningsstiler (B), (C), (D):	Risiko- utvalg/ikke riskikoutvalg
Burgess et al. (2003)	140; 29	14 md. – 4 år	HP, RSA	EKG tatt mens barnet så film før fremmedsituasjonen	Ingen sammenheng mellom (A) og RSA ved 14 og 24 mnd. Høyere HP og RSA ved 4 år hos (A) sammenlignet med (B) og (C).	*
Hertsgaard et al. (1995)	35; 5	19 md.	Kortisol	Ingen pre-test	Lavere nivå av kortisol hos (A) enn hos (D) men ikke lavere enn hos (B).	Mødre i høyrisiko for dårlig omsorg.
Hill-Soderlund et al. (2008)	132; 37	13.55 md.	RSA, sAA	RSA: baseline målt i andre episode av	Lavere RSA hos (A) sammenlignet med hos (B)	*

				fremmedsituasjonen. sAA: målt 5 min etter ankomst til laboratoriet.	Høyere sAA hos (A) enn hos (B).	
Smith et al. (2016)	142; 23	3-5 år	RSA	HR målt når barnet så på en nøytral barnefilm i 5 min ved ankomst til laboratoriet	Høyere RSA hos (A) sammenlignet med de andre tilknytningsgruppene.	Rekruttert fra barnevern.
Spangler & Grossmann (1993)	41; 7	12 md.	HR, Kortisol	Baseline målt ved gjennomsnittet av HR ved uspesifikk fokusering.	Økning i HR hos (A) og (B), størst økning i HR hos (D) og (C). Økning i HR hos (A) når de så på objekter i fremmedsituasjonen.	*
Spangler & Schieche (1998)	106; 17	12 md.	Kortisol	Kortisolverdi målt på morgen.	Ingen forskjell i kortisol mellom (A) og (B).	*
Zelenko et al. (2005)	41; 6	12-14 md.	HR	Baseline målt i første episode	Ingen forskjell i HR mellom tilknytningsgruppene	Mødre under 20 år med lav inntekt

* Ikke oppgitt.