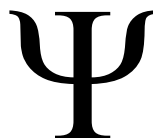




**DET PSYKOLOGISKE FAKULTET**



***Emosjonsregulering hos ungdom med ADHD, og betydningen av  
emosjonell labilitet for symptomer på angst og depresjon***

**HOVEDOPPGAVE**

*Profesjonsstudiet i psykologi*

**Elisabeth Christensen Hanssen**

Høst 2016

## Forord

Jeg vil rette en stor takk til veileder Lin Sørensen for tilgang til datamateriale i StoppVentGå-studien, og for svært gode og konstruktive tilbakemeldinger og støtte underveis i skriveprosessen. Jeg vil også rette en takk til Daniel André Jensen og Endre Visted for gjennomlesning av oppgaven i innspurten, takk for konstruktive og nyttige råd.

Veileder: Lin Sørensen

Biveileder: Endre Visted

### Abstract

During the last decades, there has been an increase in literature showing that emotional dysregulation seems to be a core feature of ADHD. Although the prevalence estimates are high, less is known about the specific nature of such difficulties in youth with ADHD or which areas of the regulation process is affected. As adolescence is a phase in life associated with increasing demands on cognition and adaption, this could potentially increase stress in already vulnerable youth with difficulties managing their emotions. In this study, two groups of adolescents between 11-17 years with ( $n = 26$ ) and without ( $n = 29$ ) ADHD completed the Difficulties in Emotion Regulation Scale (DERS). The results were compared to self-reported emotional stress in the form of trait anxiety and depressive symptoms, and their parents completed forms on their youths perceived emotional lability and ADHD-symptoms. A series of ANCOVAs and linear regression analyses showed that adolescents with ADHD report significantly more emotional dysregulation than their peers, specifically and significantly in the domains of «emotional impulsivity» and «emotional clarity». Out of these, emotional «impulsivity» significantly explained both self-reported emotional stress and parent-reported emotional lability. These results lend further support to the importance of emotion dysregulation in ADHD, and implications for theoretical conceptualizations and treatments are discussed.

## Sammendrag

I løpet av de siste tiårene har en økende mengde litteratur funnet at emosjonelle reguleringsvansker ser ut til å være et kjernetrekk ved ADHD. Til tross for høye prevalensestimater, vet vi imidlertid mindre om spesifikke karakteristika ved slike vansker hos ungdom med ADHD, eller hvilke aspekter ved reguleringsprosessen som er påvirket. Da ungdomstiden er en periode som preges av økte krav til kognisjon og tilpasning, kan dette potensielt medføre større belastninger for allerede sårbare ungdommer som har vansker med å håndtere emosjonene sine. I denne studien besvarte to grupper ungdommer i alderen 11-17 år, med ( $n = 26$ ) og uten ( $n = 29$ ) ADHD selvrapportskjemaet Difficulties in Emotion Regulation Scale (DERS). Resultatene ble sammenlignet med selvrapportert emosjonelt stress i form av trekkangst og depressive symptomer, og foreldrene fylte ut skjema for ungdommens emosjonelle labilitet og ADHD-symptomer. En serie av ANCOVAer og lineære regresjonsanalyser viste at ungdom med ADHD rapporterte signifikant større vansker med å regulere emosjoner, spesifikt og signifikant for aspektene «emosjonell impulsivitet» og «emosjonell klarhet». Av disse to kunne emosjonell «impulsivitet» signifikant forklare både selvrapportert emosjonelt stress og foreldrerapportert emosjonell labilitet. Resultatene gir støtte for viktigheten av emosjonelle reguleringsvansker ved ADHD, og implikasjoner for teoretiske konseptualiseringer og behandling diskuteres.

## Innholdsfortegnelse

Karakteristika ved ADHD .....	3
Diagnostiske kjennetegn .....	3
Prevalens, stabilitet, kjønnsforskjeller og komorbiditet.....	6
Emosjonelle reguleringsvansker ved ADHD .....	10
Gross' prosessmodell for emosjonsregulering .....	12
Nevropsykologiske modeller for ADHD .....	15
Avgrensning og hypoteser.....	15
Studiens hypoteser.....	20
Metode.....	21
Deltakere .....	21
Diagnostiske vurderinger .....	21
Målemetoder.....	22
Statistiske analyser .....	25
Resultater.....	26
Preliminære analyser .....	26
Rapporterer ungdom med ADHD mer vansker med emosjonsregulering? .....	27
Er emosjonelt stress assosiert med emosjonelle reguleringsvansker?.....	27
Diskusjon.....	29
Implikasjoner.....	32
Styrker og svakheter.....	38
Forslag til videre studier.....	40
Konklusjon .....	42
Referanser.....	43
Tabeller og figurer.....	74

## Emosjonsregulering hos ungdom med ADHD, og betydningen av emosjonell labilitet for symptomer på angst og depresjon

*Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD) er en av de vanligste psykiske lidelsene i barne- og ungdomspopulasjonen, hvor mellom 5 og 7 % av barn og unge har denne lidelsen på verdensbasis (Polanczyk, de Lima, Horta, Biederman, & Rhode, 2007; Thomas, Sanders, Doust, Beller, & Glasziou, 2015). Lidelsen regnes som en utviklingsforstyrrelse som er til stede fra tidlig alder, og medfører ulike utfordringer gjennom ulike livsfaser (Turgay et al., 2012). Hos noen vedvarer lidelsen gjennom hele livet, og rundt 65 % opplever funksjonelle svekkelser også i voksen alder (Biederman et al., 2006; Faraone, Biederman, & Mick, 2006). Emosjonelle reguleringsvansker har i løpet av det siste tiåret i økende grad blitt anerkjent som en vanlig tilleggsvanske ved ADHD, og anses å bidra til betydelig funksjonssvikt (Biederman, Petty, Monuteaux, et al., 2009; Shaw, Stringaris, Nigg, & Leibenluft, 2014). I en nylig metaanalyse ble det demonstrert sterke og signifikante sammenhenger mellom ADHD og henholdsvis emosjonell labilitet (emosjonell ustabilitet og -hyperaktivering) og vansker med emosjonsregulering, for eksempel i form av strategier for å senke den emosjonelle aktiveringen (Graziano & Garcia, 2016). Til tross for slike sterke sammenhenger har det i liten grad blitt studert hvilke aspekter ved emosjonsregulering som er berørt hos ungdom med ADHD, og hvordan dette relaterer seg til emosjonell labilitet og emosjonelt stress (høy grad av engstelse eller nedstemthet). Disse faktorene er spesielt interessante å studere hos ungdom med ADHD, da denne alderen er forbundet med pubertetsutvikling og økte krav til både kognitiv og sosial fungering (Turgay et al., 2012), og affektive lidelser ofte debuterer i ungdomsalder (Costello, Mustillo, Ekanli, Keeler, & Angold, 2003; Roza, Hofstra, van der Ende, & Verhulst, 2003). Både iboende reguleringsvansker og økte krav kan potensielt føre til flere belastninger, og vansker med emosjonsregulering kan være en mulig nøkkel til å forstå sammenhengen mellom ADHD og

komorbide lidelser. Omtrent to av tre individer med ADHD tilfredsstillter kriteriene for minst en komorbid lidelse (feks. Elia, Ambrosini, & Berrettini, 2008), og typisk hos ungdom med ADHD er tilleggsvansker som angst (Jarrett & Ollendick, 2008; Tannock, 2000) og depresjon (Biederman, Mick, & Faraone, 1998), men også ofte eksternaliserende vansker som opposisjonell atferdsforstyrrelse (ODD; Sobanski et al., 2010).

*Emosjonsregulering* har blitt operasjonalisert på ulike måter i litteraturen, noe som har ført til utfordringer med å forske på fenomenet (for en kritisk gjennomgang, se Cole, Martin, & Dennis, 2004). Til tross for noe ulik terminologi, foreligger det en generell enighet om at emosjonsregulering handler om å igangsette interne prosesser for å modulere fysiologiske, subjektive og/eller atferdsmessige komponenter av emosjonelle responser, ofte for å nå et mål (Gross, 1998, 2014). *Emosjonelle reguleringsvansker* er dermed en dimensjonal enhet som ikke knyttes til noen spesifikk diagnosegruppe, og kan generelt defineres som manglende evne til å endre emosjonelle responser med den konsekvens at det hindrer adaptiv atferd eller måloppnåelse (Thompson, 1994), eller på en måte som anses som upassende for individets utviklingsalder (van Stralen, 2016). Gjennom utviklingsmessige og kliniske analyser av hva barn og ungdom trenger å lære for å bli emosjonelt og sosialt kompetente voksne, har det vokst frem en tilnærming som undersøker utvikling av emosjonell kompetanse (Saarni, 2011), som er spesielt relevant for ungdom i utvikling. Innenfor denne tradisjonen definerer Gratz og Roemer (2004) emosjonelle reguleringsvansker som fravær av: «(a) bevissthet og forståelse av emosjoner; (b) aksept av emosjoner; (c) evne til å engasjere seg i målrettet atferd, og avstå fra impulsive atferder når en opplever negative emosjoner; og (d) evne til å bruke situasjonelt hensiktsmessige reguleringsstrategier på en fleksibel måte for å nå individuelle mål og situasjonelle krav.» (s.42, egen oversettelse). Selvrapportskjemaet *Difficulties in Emotion Regulation Scale* (DERS; Gratz & Roemer, 2004) måler vansker knyttet til hver av disse aspektene, som individer kan oppleve ulike grader av.

Denne studien har som mål å sammenligne evne til emosjonsregulering hos ungdom med og uten ADHD, og hvorvidt disse er relatert til emosjonelt stress og emosjonell labilitet. Som mål på emosjonelle reguleringsvansker har ungdommene fylt ut DERS, noe som gir oss muligheten til å undersøke hvilke aspekter ved emosjonsregulering ungdom med lidelsen selv opplever å ha større utfordringer med enn sammenlikningspersoner. Slike eventuelle vansker vil sammenliknes med ungdommenes selvrapporterte nivå av emosjonelt stress, her konseptualisert som symptomer på angst og depresjon. I tillegg til grad av internaliserende vansker er vi interessert i om emosjonelle reguleringsvansker er knyttet til observerbar emosjonell labilitet rapportert fra foreldre, og om vanskene kan forklares ved tilstedeværelse av ulike ADHD-symptomer. Kombinasjonen av både selvrapport og foreldrerapport kan derved øke forståelsen av emosjonelle reguleringsvansker hos ungdom med ADHD.

### **Karakteristika ved ADHD**

#### **Diagnostiske kjennetegn**

ADHD er en utviklingsforstyrrelse som kjennetegnes av hyperaktivitet, impulsivitet og oppmerksomhetsvansker i en grad som er utviklingsmessig avvikende, og medfører funksjonssvikt i for eksempel sosiale og skolefaglige domener (Barkley, 2015d). Betegnelsen ADHD stammer fra det amerikanske diagnosesystemet *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (feks. DSM-IV; American Psychiatric Association, 1994), og er i stor grad overlappende med den europeiske betegnelsen *hyperkinetisk forstyrrelse* (ICD-10; World Health Organization, 1994). Forskjellene mellom de to diagnosesystemene handler om omfang av symptomer som kreves for å stille diagnosen; ICD-10 stiller krav om både oppmerksomhetsvansker og hyperaktivitet/impulsivitet, mens DSM-IV krever minst seks symptomer på uoppmerksomhet og/eller hyperaktivitet/impulsivitet. Av denne grunn differensierer DSM-IV mellom tre symptomgrupper, avhengig av hvilke kriterier som nås; hovedsakelig uoppmerksom type, hovedsakelig hyperaktiv-impulsiv type og kombinert



tilstedeværelse av begge symptomgruppene. I begge diagnosemanualene kreves det at atferdsmønstrene må være til stede i flere sammenhenger (for eksempel hjemme og på skolen), og må manifesteres før fylte syv år (American Psychiatric Association, 1994) eller fem år (World Health Organization, 1994). I den nyeste versjonen av det amerikanske diagnosesystemet (DSM-V; American Psychiatric Association, 2013) er alderskriteriet hevet til 12 år, men skiller seg ellers ikke vesentlig fra tidligere utgaver med hensyn til diagnostisering av barn og unge med ADHD. Da de fleste vitenskapelige studier er basert på DSM-systemet er det blitt vanlig å bruke betegnelsen ADHD også i Norge, og ADHD vil heretter brukes som synonym for hyperkinetisk forstyrrelse.

Begge diagnosesystemene baserer seg på deskriptive beskrivelser av observerbar og målbar atferd (og assosierte svekkelser), men sier ikke noe om eventuelle underliggende dysfunksjoner. Barkley (2015a) fremholder at emosjonelle reguleringsvansker er en like sentral del av lidelsen som uoppmerksomhet, hyperaktivitet og impulsivitet, og argumenterer spesifikt for at vansker med emosjonell impulsivitet og selvregulering bør inkluderes i diagnosekriteriene. Barkley (2015a) mener en slik inklusjon vil føre til en bedre konseptualisering og forståelse av lidelsen, og liknende standpunkt er også fremmet av andre (Corbisiero, Stieglitz, Retz, & Rösler, 2013; Martel, 2009; Skirrow, McLoughlin, Kuntsi, & Asherson, 2009). En mulig grunn til at emosjonelle reguleringsvansker ikke inkluderes i diagnosekriteriene per dags dato kan være at slike vansker generelt anses som et transdiagnostisk fenomen, med noe ulike uttrykk på tvers av ulike lidelser (Gross & Jazaieri, 2014; Stringaris & Goodman, 2008). Slike resultater peker på viktigheten av å undersøke hvorvidt individer med ADHD opplever spesifikke vansker sammenlignet med kontroller.

Som ved de fleste psykiske lidelser, antas ADHD å ha opphav i en rekke ulike etiologiske og utviklingsmessige stier (Nigg, 2010). Nåværende evidens peker primært på genetiske og nevrologiske faktorer (Barkley, 2015b), og med en arvbarhet på rundt 76 %

anses lidelsen som en av de mest arvelige psykiske lidelsene (Faraone et al., 2004).

Nåværende konsensus er at det som arves er en sårbarhet for ADHD (Thapar, Cooper, Eyre, & Langley, 2013), hvor et komplekst samspill mellom flere gener (Neale et al., 2010) i interaksjon med miljøet (spesielt biologiske påvirkninger som forstyrrer hjerneutviklingen) i sum kan gi utslag i ADHD (Nigg, 2006). Samtidig finner noen studier at det er en familiær samforekomst av kombinasjonen ADHD og emosjonelle reguleringsvansker (Biederman, Spencer, Lomedico, et al., 2012; Merwood et al., 2014), men det er behov for mer forskning for å avklare hvor stor del av variansen som skyldes henholdsvis delt genetikk og delt miljø (Sobanski et al., 2010; Surman et al., 2011). I et forsøk på å klassifisere ADHD på bakgrunn av biologiske markører og foreldrerapporterte temperamentsvariabler, fant Karalunas et al. (2014) at individer med ADHD kunne deles inn i tre ulike profiler uavhengig av nåværende klassifisering. Temperamentsvariablene inkluderte blant annet tilbøyelighet til sinne og frustrasjon, grad av opplevd emosjonelt ubehag, søken etter aktiviteter med lav eller høy intensitet, samt emosjonell reaktivitet og hvor lett individet var å roe ned etter en emosjonell hendelse. Basert på disse variablene og ulike fysiologiske mål fant Karalunas et al. (2014) at 13 % av barna med ADHD kunne plasseres i en «mild profil», karakterisert av normativ emosjonsregulering og mildere påvirkning av kjernesymptomene. De to andre gruppene, som til sammen utgjorde 87 % av utvalget, ble karakterisert med bakgrunn i emosjonell reaktivitet mot henholdsvis positive eller negative stimuli. Den første gruppen («*surgent* profil») utviste høyere grad av tilnæringsmotivasjon og impulsivitet enn de andre gruppene, mens den andre gruppen («irritabel profil») utviste mer sinne og emosjonell labilitet, og var vanskeligere å regulere enn de andre gruppene (Karalunas et al., 2014). Både denne og tidligere nevnte studier tar dermed til orde for å inkludere emosjonelle reguleringsvansker i konseptualiseringen av ADHD.

## **Prevalens, stabilitet, kjønnsforskjeller og komorbiditet**

En rekke studier har forsøkt å estimere prevalensen av ADHD i den generelle populasjonen, men resultatene avhenger i stor grad av metodene som benyttes (Barkley, 2015d; Polanczyk, Willcutt, Salum, Kieling, & Rohde, 2014). To omfattende metaanalyser som inkluderte over 100 internasjonale studier fant at samlet forekomst av ADHD hos barn og ungdom var henholdsvis 5.29 %, (Polanczyk et al., 2007) og 7.2 % (Thomas et al., 2015). Det er foreløpig ikke gjennomført noen diagnostisk kartlegging av et representativt utvalg i Norge, men verdt å nevne kan være Heiervang et al. (2007) som gjennom den longitudinelle Barn i Bergen-studien fant at i et utvalg skolebarn i alderen 8 til 10 år ( $N = 6297$ ) tilfredsstilte mellom 1.1 og 1.3 % kriteriene for ADHD fra henholdsvis ICD-10 og DSM-IV. Polanczyk et al. (2007) fant og, konsistent med internasjonal forskning, at gutter har flere symptomer på lidelsen enn jenter, men at denne forskjellen er større i barndomsalder enn i voksen alder. Livstidsprevalens for ADHD er også vist å være konsistent høyere hos gutter enn hos jenter (feks. Huss, Hölling, Kurth, & Schlack, 2008; gutter 7.7 %, jenter 1.8 %). Det er foreslått at jenter generelt har flere symptomer på uoppmerksomhet enn hyperaktivitet og impulsivitet, og at dette kan være en grunn til at færre jenter får diagnosen (Gershon, 2002). Flere studier har imidlertid funnet at det er få kjønnsforskjeller i kliniske korrelater til ADHD, og det ser ikke ut til at kjønn medierer relasjonen mellom lidelsen og for eksempel akademiske og sosiale vansker (Bauermeister et al., 2007; Nøvik et al., 2006).

Tidligere ble ADHD ansett som en tilstand som gikk over i løpet av barne- og ungdomsårene, og som derfor hadde liten betydning i voksen alder (Kooij et al., 2010). I løpet av de siste tiårene har imidlertid flere studier demonstrert at lidelsen viser nokså høy grad av stabilitet. En metaanalyse av Faraone et al. (2006) fant at rundt to av tre barn med ADHD fortsetter å ha betydelige symptomer på lidelsen som voksne, selv om kun omtrent 15 % fremdeles tilfredsstilte diagnosekriteriene (*syndromatisk persistens*). Dersom forfatterne

inkluderte mål på vedvarende vansker (*symptomatisk persistens*), i tråd med DSM-IVs definisjon av ADHD i delvis remisjon, steg frekvensen til omtrentlig 65 %. Disse resultatene sammenfaller med andre studier som har vist at lidelsen vedvarer, i hvert fall delvis, hos opp til 60 % inn i voksen alder (Biederman et al., 2006; Mannuzza, 2003). Til tross for vedvarende funksjonelle svekkelser ser det imidlertid ut til at symptomprofilen endrer seg med alder, hvor symptomer på hyperaktivitet og impulsivitet gradvis synker i frekvens i voksen alder, mens vansker med oppmerksomhet, distraherbarhet og organiseringsvansker forblir uendret (Hinshaw, Owens, Sami, & Fargeon, 2006; Larsson, Lichtenstein, & Larsson, 2006). Liknende funn er også rapportert i overgangen fra barndom til ungdomsalder (Fischer, Barkley, Smallish, & Fletcher, 2005; Hurtig et al., 2007b), og tidligere motorisk urolighet kan i større grad oppleves som indre uro (Wehmeier, Schacht, & Barkley, 2010). Risikofaktorer for vedvarende ADHD og dårligere utfall i ungdomstiden er funnet å være mer alvorlige symptomer på lidelsen, komorbiditet, lav sosial kompetanse og avvising fra jevnaldrende (Mrug et al., 2012; Murray-Close et al., 2010; Spencer, 2006).

For omtrent to av tre barn og unge med ADHD er symptomtrykket så høyt at de når kriteriene for minst én komorbid lidelse (Elia et al., 2008; Larson, Russ, Kahn, & Halfon, 2011; Wolraich et al., 2005). Atferdsforstyrrelser er funnet å være den vanligste komorbide tilstanden, hvor opposisjonell atferdsforstyrrelse (ODD) anslås å være til stede hos omtrent 50 % (Jensen, Martin, & Cantwell, 1997). Da dette er en svært hyppig forekommende komorbid lidelse ved ADHD, har mye av litteraturen viet oppmerksomhet til nettopp komorbide atferdslidelser. Mindre oppmerksomhet har blitt viet til komorbide internaliserende lidelser, til tross for nokså høye komorbiditetsrater også her. Eksempelvis rapporteres det i både epidemiologiske og kliniske studier at mellom 20 og 30 % av barn og unge med ADHD har en komorbid depresjon (Biederman et al., 1998; Daviss, Diler, & Birmaher, 2009), og gjennomsnittlig 25 % har komorbid angst (Jarrett & Ollendick, 2008; Tannock, 2000). Noen

studier har funnet at jenter med ADHD opplever større grad av internaliserende vansker enn gutter (Gershon, 2002; Nøvik et al., 2006), mens andre igjen ikke finner noen effekt av kjønn på komorbide internaliserende versus eksternaliserende lidelser (Bauermeister et al., 2007). Uavhengig av kjønn er imidlertid komorbide internaliserende lidelser forbundet med signifikant dårligere livskvalitet hos ungdom med ADHD (Yang, Tai, Yang, & Gau, 2013), og de ulike symptom mønstrene kan forsterke hverandre (Biederman et al., 2008; Biederman et al., 1998; Hinshaw et al., 2012; James, Lai, & Dahl, 2004). Ungdom med ADHD og komorbid depresjon ser ut til å være mest preget av symptomer på hyperaktivitet og impulsivitet (Hinshaw et al., 2012; Lundervold, Hinshaw, Sørensen, & Posserud, 2016), og det er foreslått at ungdom med disse to lidelsene sannsynligvis vil utvise økt grad av emosjonell labilitet, mer negative emosjoner og mindre effektiv emosjonsregulering enn individer med «ren» ADHD eller depresjon (Steinberg & Drabick, 2015). På den andre siden ser ADHD med komorbid angst ut til å være mest preget av symptomer på uoppmerksomhet (Baldwin & Dadds, 2008; Koyuncu, Çelebi, Ertekin, Kök, & Tükel, 2015), og det er foreslått at også disse to lidelsene karakteriseres av dårligere regulering av emosjoner enn ved «ren» ADHD eller angst, muligens på grunn av økt (selektiv) oppmerksomhet mot negative og truende stimuli (Schatz & Rostain, 2006).

Grad av komorbiditet med internaliserende vansker er imidlertid svært avhengig av alderen til utvalget som undersøkes (Jensen & Steinhausen, 2015). I denne sammenheng kan utviklingskonteksten være informativ, da debutalder for både angst og depresjon er funnet å være mest frekvent i ungdomsalder (Costello et al., 2003; Roza et al., 2003). I løpet av ungdomsårene vil ofte funksjonelle krav til kognisjon og selvstendighet øke, samtidig som eksterne støtteressurser ofte minker tilsvarende. Slike faktorer er foreslått å ha større påvirkning på ungdom med ADHD enn ungdom uten lidelsen (Fleming & McMahon, 2012; Turgay et al., 2012), da ungdom med ADHD er funnet å være generelt mindre veltilpasset enn

kontroller i både emosjonelle, atferdsmessige og sosiale domener (Lee, Lahey, Owens, & Hinshaw, 2008; Schei et al., 2015). I ungdomstiden er det videre funnet at kvaliteten på relasjoner til jevnaldrende er avgjørende for psykisk helse (Braet, Vlierberghe, Vandevivere, Theuwis, & Bosmans, 2013), og kan være spesielt relevant for ungdom med ADHD som rapporteres å generelt ha større sosiale vansker og dårligere sosiale ferdigheter enn jevnaldrende (Bunford, Evans, Becker, & Langberg, 2015; Klassen, Miller, & Fine, 2004; Nijmeijer et al., 2008). Ved en slik ubalanse mellom krav og tilgjengelige ressurser kan ungdommen være i risiko for gjentatte opplevelser av å ikke strekke til, som potensielt kan medvirke til utvikling av internaliserte vansker (Patterson & Capaldi, 1990) og muligens lært hjelpeløshet (Leung & Lemay, 2003). En rekke voksne med ADHD har også rapportert (i retrospekt) at de vokste opp med hyppige negative tilbakemeldinger, og opplevde at de manglet mestringsstrategier for å håndtere problemer de møtte i oppveksten (Young, Bramham, Gray, & Rose, 2008).

I tillegg til nevnte utfordringer er ungdomstiden også preget av generelt mer intense og hyppige emosjonelle reaksjoner, blant annet på grunn av hormonelle endringer og pubertetsutvikling (Riediger & Klipker, 2014; Silk, Steinberg, & Morris, 2003). Evne til å regulere emosjonelle tilstander har i denne sammenheng blitt foreslått som en viktig komponent i ungdommers evne til å håndtere utviklingsmessige utfordringer generelt (McLaughlin, Hatzenbuehler, Mennin, & Nolen-Hoeksema, 2011). Evne til emosjonsregulering er under utvikling gjennom hele barne- og ungdomstiden, sannsynligvis på grunn av økende kompleksitet i det sosiale miljøet (Zeman & Shipman, 1997) og nevrologisk modning (Steinberg, 2005). Vansker med å regulere emosjonelle tilstander er funnet å være en risikofaktor for både eksternaliserende og internaliserende lidelser (Aldao, Nolen-Hoeksema, & Schweizer, 2010; Eisenberg, Spinrad, & Eggum, 2010), og dårligere tilgang til effektive reguleringsstrategier hos ungdom er knyttet til mer avvising fra

jevnaaldrende (Zucchetti, Ortega, Scholte, & Rabaglietti, 2015), samt mer symptomer på angst (Carthy, Horesh, Apter, & Gross, 2010), depresjon (Silk et al., 2003) og atferdsvansker (Mullin & Hinshaw, 2007). En økt forståelse av hvilke komponenter ved emosjonsregulering ungdom med ADHD opplever spesifikke vansker med, vil dermed være av stor empirisk og klinisk betydning.

### **Emosjonelle reguleringsvansker ved ADHD**

En rekke epidemiologiske og kliniske studier har funnet at ungdom med ADHD har større vansker med emosjonsregulering enn jevnaldrende, og at slike vansker er en betydelig kilde til funksjonssvikt (Biederman et al., 2006; Biederman, Petty, Monuteaux, et al., 2009; Shaw et al., 2014). Ungdom med ADHD rapporterer eksempelvis selv lavere terskel for emosjonell aktivering og langsommere tilbakevending til baseline (Bunford, Evans, & Langberg, 2014), og foreldrerapporter viser at slike vansker tenderer til å vedvare over tid (Biederman, Spencer, Petty, et al., 2012). I en nylig omfattende metaanalyse inkluderte Graziano og Garcia (2016) 77 studier som tok i bruk enten selvrappport, foreldrerappport eller eksperimentelle design, hvor det ble funnet at ungdom med ADHD ( $N = 32\ 044$ ) hadde størst svikt ved mål på emosjonell labilitet og -reaktivitet (Cohens  $d = .95$ ), etterfulgt av mål på emosjonsregulering (Cohens  $d = .80$ ). Disse konseptene kan belyse vanskene hos ungdom med ADHD på noe ulike måter, hvor emosjonsregulering generelt kan ses på som en målrettet prosess med en rekke ledd, og emosjonell labilitet i større grad er et begrep for en samling relaterte og observerbare atferder.

Store deler av litteraturen har fokusert på de nært beslektede begrepene emosjonell labilitet og -reaktivitet som en sentral del av ADHD. Disse begrepene refererer til høy grad av emosjonell ustabilitet og emosjonell hyperaktivering, ofte observert som raske og dårlig kontrollerte endringer i emosjoner og humør, på en måte som anses som upassende i henhold til situasjon, alder og utviklingsstadium (Cole, Michel, & Teti, 1994). I en nylig

litteraturgjennomgang fant Childress og Sallee (2015) at mellom 38 og 75 % av barn og ungdom med ADHD kan karakteriseres som emosjonelt labile, sammenlignet med 3 til 10 % i den generelle befolkningen. Høy forekomst av emosjonell labilitet er også rapportert i andre studier, eksempelvis fant Anastopoulos et al. (2010) at gjennom foreldrerapportering kunne 46 % av barn og ungdom med ADHD ( $n = 216$ ) klassifiseres som emosjonelt labile, sammenlignet med 15 % hos søsken uten lidelsen ( $n = 142$ ). Høyere grad av emosjonell labilitet var i denne studien assosiert med større svikt i sosiale evner og adaptive ferdigheter, og er i andre studier funnet å være signifikant relatert til både komorbide atferdsvansker, internaliserte vansker og rusmisbruk hos ungdom med ADHD (Sobanski et al., 2010).

Karakteristika ved emosjonell labilitet overlapper imidlertid noe med kriteriene for ODD (American Psychiatric Association, 1994), slik at flere har undersøkt om emosjonell labilitet er spesifikt relatert til ADHD eller en bieffekt av komorbide lidelser. Noen knytter tilstedeværelse av emosjonell labilitet spesifikt til komorbide atferdsvansker (Factor, Rosen, & Reyes, 2013; Frick & Morris, 2004), mens andre finner at emosjonell labilitet primært er assosiert med ADHD og ikke med komorbide lidelser som ODD (Liu et al., 2016; Martel, 2009; Skirrow & Asherson, 2013). Andre igjen finner at en emosjonell labilitet og –reaktivitet predikerer senere ODD, og knytter dette til at sterke humørsvingninger kan oppleves som svært frustrerende for både individet og omgivelsene over tid (Aebi et al., 2010). I tråd med en slik forklaring fant Rosen, Walerius, Fogleman, og Factor (2015) at emosjonell labilitet var spesifikt knyttet til eksternaliserende vansker hos individer med ADHD (og ikke kontroller), men var knyttet til internaliserende vansker hos individer både med og uten ADHD (uspesifikk effekt). Begrepet emosjonell labilitet sier imidlertid ikke noe om karakteristiske svikt eller underliggende årsaker, sammenliknet med definisjoner av emosjonsregulering som ofte inkluderer en mer aktiv (og målrettet) prosess av å modulere egne emosjonelle responser (Eisenberg & Spinrad, 2004; Gross, 1998). Til tross for manglende spesifisitet for ADHD kan



slike utfallsmål likevel være av klinisk betydning, blant annet ved at emosjonell labilitet er foreslått å være predisponerende for senere emosjonelle reguleringsvansker (Nock, Wedig, Holmberg, & Hooley, 2008).

Emosjonelle reguleringsvansker ved ADHD har i hovedsak blitt studert i form av emosjonell impulsivitet, vansker med viljestyrt (kognitiv top-down) regulering av emosjoner og/eller vansker med å inducere mer akseptable emosjonstilstander (Barkley, 2015a; Bunford, Evans, & Wymbs, 2015). Innenfor denne tradisjonen har flere eksperimentelle studier blant annet tatt i bruk frustrasjonsfremkallende oppgaver (for eksempel uløselige puslespilloppgaver) for å måle hvordan ungdom med ADHD møter negativ affekt sammenlignet med kontroller. Slike studier har vist at barn og unge med lidelsen har større vansker med å kontrollere og inhibere negative emosjonelle uttrykk underveis (Walcott & Landau, 2004), tar i bruk mindre effektive reguleringsstrategier (Melnick & Hinshaw, 2000), vurderes å ha lavere toleranse for frustrasjon, og avslutter oppgavene tidligere (Seymour, Macatee, & Chronis-Tuscano, 2016). Lav frustrasjonstoleranse er demonstrert å være distinkt fra eventuell komorbid atferdsforstyrrelse (Seymour, Macatee, et al., 2016). Slike resultater kan indikere at individer med ADHD opplever mer ubehag enn sammenligningsgrupper i møte med frustrasjon spesielt, og muligens emosjonelt stress generelt. Emosjonelle reguleringsvansker ved ADHD kan videre belyses teoretisk gjennom en generell prosessmodell for emosjonsregulering (Gross, 1998), og mer spesifikke modeller for ADHD gjennom svikt i eksekutive funksjoner (Barkley, 1997) eller avvikende motivasjonsprosesser (Sonuga-Barke, 2002, 2003).

### **Gross' prosessmodell for emosjonsregulering**

En av de mest anerkjente modellene for emosjonsregulering er Gross (1998) *prosessmodell for emosjonsregulering*. I henhold til denne modellen begynner en emosjon med en evaluering (eller vurdering) av emosjonelle holdepunkter, noe som krever emosjonell

bevissthet. Når individet vier oppmerksomhet til denne evalueringen på en bestemt måte (oppmerksomhetsfokus), utløser emosjonen(e) et koordinert sett av responser bestående av ulike opplevelser, atferder og fysiologiske markører (Gross, 1998). Disse responstendensene kan så moduleres og reguleres gjennom ulike strategier, avhengig av individets (bevisste eller ubevisste) mål. Knyttet til en slik forståelsesmodell har det blitt foreslått at individer med ADHD tenderer til å avbryte reguleringsprosessen for tidlig, muligens grunnet dårligere evne til å distribuere oppmerksomhet mot emosjonelle holdepunkter og sviktende impuls kontroll (van Stralen, 2016). Mindre oppmerksomhet mot emosjonelle holdepunkter kan videre påvirke bevisstgjøring av emosjoner generelt, hvor flere studier demonstrerer at barn og ungdom med ADHD skårer signifikant dårligere enn kontroller på gjenkjenning av emosjonelle uttrykk i eksperimentelle paradigmer (Cadesky, Mota, & Schachar, 2000; Dan & Raz, 2015; Singh et al., 1998). Dette resultatet har blitt tolket som å reflektere en svikt i innkodningsprosessen, muligens grunnet uoppmerksomhet generelt (Shaw et al., 2014), eller mer spesifikt vansker med inhibisjon og vedvarende oppmerksomhet (Sinzig, Morsch, & Lehmkuhl, 2008). I Graziano og Garcia (2016) metaanalyse ble det dokumentert en moderat effektstørrelse (Cohens  $d = .64$ ) for emosjonell gjenkjenning og forståelse, noe som tyder på at ungdom med ADHD har noe vansker med å kode og prosessere emosjonell informasjon. I forlengelsen av dette er grad av ADHD-symptomer funnet å være negativt korrelert med nøyaktig identifikasjon av både egne og andres emosjoner (Norvilitis, Casey, Brooklier, & Bonello, 2000), og på generelt grunnlag er svekket evne til å differensiere mellom egne emosjoner knyttet til flere mellommenneskelige vansker (Pelc, Kornreich, Foisy, & Dan, 2006) og lite tilpasset bruk av reguleringsstrategier (Barrett, Gross, Christensen, & Benvenuto, 2001). Da Fonseca, Seguíer, Santos, Poinso, og Deruelle (2008) har foreslått at individer med ADHD har en mer grunnleggende svikt i emosjonsprosessering, selv om ikke alle finner gruppeforskjeller i emosjonsgjenkjenning og –bevissthet ved ADHD (Schwenck et

al., 2013; Shapiro, Hughes, August, & Bloomquist, 1993). I ungdomsalderen kan slike eventuelle vansker tenkes å spille en mer sentral rolle, da sosial samhandling og relasjoner ofte blir mer komplekse, og er av avgjørende betydning for psykisk helse (Braet et al., 2013). Prosessering og anerkjennelse av emosjoner spiller videre en rolle i å avgjøre emosjonelle responstendenser (Gross, 1998), og kan teoretisk tenkes å kunne påvirke tilstedeværelse av emosjonell labilitet (Childress & Sallee, 2015) og lavere frustrasjonstoleranse (Seymour, Macatee, et al., 2016) hos ungdom med ADHD.

Når responstendensene er aktivert, foreslår Gross' (1998) at disse kan moduleres gjennom ulike strategier. Empirisk forskning på reguleringsstrategier har i hovedsak fokusert på *kognitiv restrukturering (cognitive reappraisal)* og *ekspressiv undertrykkelse (expressive suppression)*. Sistnevnte involverer å inhibere pågående ekspressiv emosjonell atferd, og påvirker dermed hvordan responstendensene endres når de har blitt trigget (Gross, 2014). Vansker på dette området er i stor grad knyttet til ADHD (Barkley, 1997; 2015a; se neste avsnitt). Kognitiv restrukturering handler om å kognitivt endre vurderinger av en situasjon (eksempelvis ved selvsnakk og betrygging) for å modulere den emosjonelle signifikansen, og påvirker derved om spesifikke responstendenser trigges eller ikke (Gross, 2014). Generelt sett er kognitiv restrukturering demonstrert å være en mer effektiv strategi enn ekspressiv undertrykkelse på sikt (Gross, 2002; John & Gross, 2004; Mauss, Cook, Cheng, & Gross, 2007), men krever desto høyere grad av kognitive ressurser (Gyurak & Etkin, 2014; Ochsner & Gross, 2005). En rekke studier har i denne forbindelse funnet at økende krav til kognisjon påvirker individer med ADHD mer enn kontroller, hvor gruppeforskjellene øker i takt med oppgavekompleksitet og krav til arbeidsminnet (Klein, Wendling, Huettner, Ruder, & Peper, 2006; Seymour, Mostofsky, & Rosch, 2016). Mulige forklaringer på denne tendensen kan være at ungdom med ADHD har større vansker enn jevnaldrende med vedvarende oppmerksomhet, og blir lettere distraherert underveis (Kofler et al., 2013), og at svekkede

kognitive funksjoner slik sett hindrer effektiv regulering. I den generelle befolkningen er det videre funnet å være mindre sannsynlig å velge en effektiv reguleringsstrategi dersom man ikke har nødvendige kognitive ressurser tilgjengelig (Urry & Gross, 2010), slik at valg av strategier i stor grad avhenger av tilgjengelig kapasitet og eksekutive funksjoner.

### **Nevropsykologiske modeller for ADHD**

I teorier og modeller for ADHD har svikt i eksekutive funksjoner, også kalt kognitive kontrollfunksjoner, en svært sentral plass (Barkley, 1997; Sonuga-Barke, 2003; Weyandt & Gudmundsdottir, 2015). En metaanalyse av Willcutt, Doyle, Nigg, Faraone, og Pennington (2005) fant at de sterkeste og mest konsistente nevrokognitive sviktene ved ADHD vises ved responsinhibisjon, vigilans/årvåkenhet, arbeidsminne og evne til planlegging, alle med moderate effektstørrelser (Cohens  $d$  mellom .43 til .69). Nevnte eksekutive svikt kunne ikke forklares ved intelligens, akademisk oppnåelse eller komorbiditet (Willcutt et al., 2005), og svikt i eksekutive funksjoner ser ut til å vedvare inn i voksen alder uavhengig av om individet fortsatt tilfredsstillende kriteriene for ADHD eller ikke (Biederman et al., 2009). Det er imidlertid ikke avdekket tydelige kjennetegn på nevrokognitive svikt som er til stede hos alle med lidelsen (Nigg, Willcutt, Doyle, & Sonuga-Barke, 2005), og det foreligger stor grad av heterogenitet i nevropsykologisk fungering mellom individer med ADHD (Jarrett & Ollendick, 2008). Til tross for stor grad av heterogenitet ser vansker med responsinhibisjon ut til å være den mest utbredte eksekutive svikten ved ADHD (Willcutt, 2015), og har en sentral rolle i anerkjente nevropsykologiske modeller for lidelsen (Barkley, 1997, 2015a; Sonuga-Barke, 2002, 2003)

En av de mest innflytelsesrike modellene for eksekutiv funksjonssvikt ved ADHD ble postulert av Barkley (1997), som foreslår at ADHD karakteriseres av en grunnleggende svikt i responsinhibisjon. En slik primær inhibisjonssvikt foreslås å føre til sekundære vansker i eksekutive funksjoner som arbeidsminne, kognitiv fleksibilitet, samt planlegging og utførelse

av målrettet atferd. Gjennom denne modellen forklares videre emosjonelle reguleringsvansker ved ADHD som et resultat av svikt i to domener; 1) Inhibisjon av emosjonelle reaksjoner, knyttet til symptomer på hyperaktivitet og impulsivitet, og 2) bevisst og innsatskrevende (top-down) emosjonell selvregulering, knyttet til symptomer på uoppmerksomhet (Barkley 1997, 2015a). For å kunne regulere en emosjon effektivt foreslås det at de impulsive reaksjonene først må inhiberes, og denne inhibisjonen blir dermed første skritt i reguleringsprosessen. Den inhibitoriske funksjonen tjener til å forsinke (inhibere) prepotente eller dominante responser til en hendelse, inkludert emosjonell tone og atferd. Barkley (1997, 2015a) foreslår at vanskene vil være spesielt fremtredende når ungdommen står overfor en emosjonelt ladet situasjon, hvor konsekvensen av manglende inhibisjon vil være observerbar emosjonell impulsivitet og –labilitet, med raskt skiftende og overdrevne emosjoner. Som støtte for dette fant López-Martín, Albert, Fernández-Jaén, og Carretié (2015) at barn og ungdom med ADHD hadde signifikant høyere aktivering i inhibisjonsrelaterte nevralt mekanismer (målt ved EEG og ERP) for å kunne yte på samme nivå som kontroller i en responsinhibisjonsoppgave, og spesielt under emosjonelt aktiverende kontekster (både positive og negative). Slike resultater kan tyde på at det er mer krevende for individer med ADHD å inhibere responser i emosjonelle settinger sammenlignet med kontroller. Vansker med inhibisjon fører i neste omgang til utfordringer med den faktiske selvreguleringen, som konstituerer neste skritt i Barkleys modell. Den bevisste og innsatskrevende reguleringen er i stor grad avhengig av arbeidsminnet (spesielt visuell forestillingsevne og selvsnakk) for å dempe emosjonell aktivering, slik at atferden blir mer kongruent med sosiale normer og støtter individets langsiktige mål (Barkley, 2015a). En viktig del av denne prosessen involverer dermed å holde aktive representasjoner av mål og målrelevant informasjon i bevisstheten (Miller & Cohen, 2001). Målrettet prosessering og stimulusdrevne påvirkninger kjemper imidlertid ofte om begrensede oppmerksomhetsressurser (Knudsen, 2007), hvor

gjennomgripende uoppmerksomhet ved ADHD kan gjøre denne prosessen mer utfordrende. Generelt har evne til impuls kontroll en tendens til å svekkes under emosjonelt stress (Baumeister, 1997), blant annet ved at emosjonelt stress foreslås å øke kognitiv belastning i arbeidsminnet, som igjen fører til mer automatisk eller impulsiv prosessering og atferd (Wagner & Heatherton, 2014). På denne måten kan også tilstedeværelse av emosjonelt stress være en faktor som forverrer både evne til inhibisjon og selvregulering i Barkleys nevropsykologiske modell for ADHD.

Svikt i responsinhibisjon kan imidlertid ikke alene forklare den nevrokognitive heterogeniteten mellom individer med ADHD (Jarrett & Ollendick, 2008; Nigg et al., 2005), eller innad i samme individ i ulike settinger (Klein et al., 2006). Da det ikke er mulig å karakterisere alle barn og ungdom med ADHD gjennom kun en kognitiv svikt, har modeller som ser på ulike stier (*pathways*) til lidelsen vokst frem (Willcutt, 2015). Gjennom *dual pathway-modellen* foreslår Sonuga-Barke (2003, 2005) at det finnes to sentrale, men uavhengige, stier som fører til manifestasjon av lidelsen; svikt i eksekutive funksjoner (spesielt responsinhibisjon) og suboptimale motivasjonsprosesser (spesielt evne til utsatt belønning). Kapasitet til belønningsutsettelse har av flere blitt ansett som selve prototypen på selvkontroll, da det krever at personen både motstår impulser og opprettholder vedvarende innsats over tid for å nå et mål (feks. Mischel, 1996). En rekke studier dokumenterer at barn med ADHD oftere enn kontroller velger mindre og umiddelbare belønninger, selv når et alternativt (utsatt) valg ville resultert i større belønning (Bitsakou, Psychogiou, Thompson, & Sonuga-Barke, 2009; Marco et al., 2009; Sonuga-Barke, 2002). Slike og liknende funn har ført til at også *utsettelsesaversjon* (*delay aversion*) anses som en viktig komponent ved ADHD (Willcutt, 2015), og ser ut til å være uavhengig av inhibisjonsvansker (Solanto et al., 2001). En motivasjonsstil preget av utsettelsesaversjon er foreslått å begrense utvikling av de selvorganiseringsevne som kreves for å sette av tid (for eksempel til å løse en oppgave),

samt å verne om og utnytte denne tiden på en god måte (Sonuga-Barke, 2003), og kan føre til at individet preges av mer stimulusdrevet oppmerksomhet på bekostning av effektivt arbeid over tid (Burgess et al., 2010). En slik motivasjonsstil kan potensielt minske sannsynligheten for at ungdommen tar seg tid til å samle tilstrekkelig informasjon til å forstå en emosjonell hendelse, eventuelt tid og evne til å få tilgang til, ha klarhet i og være bevisst egne emosjonelle reaksjoner, og derved handler mer impulsivt for å nå kortsiktige mål.

Tilstedeværelse av utsettelsesaversjon hos barn med ADHD er videre funnet å være assosiert med dårligere evne til å omstille seg og tilpasse risikovurderinger når betingelsene i en risikooppgave endres (Sørensen et al., 2016), noe som støtter en antakelse om at slike vansker kan påvirke bredere enn kun i kliniske testsituasjoner. I den generelle populasjonen er det videre funnet at emosjonelt stress og ubehag fører til at individer i større grad velger umiddelbare belønninger (Tice, Bratslavsky, & Baumeister, 2001), og tilstedeværelse av emosjonelt stress kan muligens forverre denne tendensen hos ungdom med ADHD.

Utviklingsmodeller for psykopatologi anerkjenner imidlertid at både kognitive sårbarheter og stress er viktige bidragsyttere til emosjonelle vansker hos barn og ungdom (Braet et al., 2013), og både iboende eksekutiv funksjonssvikt og økte utfordringer i ungdomsalder kan tenkes å påvirke tilstedeværelsen av emosjonelt stress og emosjonelle reguleringsvansker hos ungdom med ADHD. I tråd med dette har flere fremholdt at det er assosiasjoner mellom kjernesymptomene på ADHD, emosjonell labilitet, kognitiv svikt og tilhørende nevroanatomiske substrata (Ciuluvica, Mitofran, & Grilli, 2013; Skirrow et al., 2009). Mens noen finner betydelig overlapp mellom disse funksjonene, finner imidlertid Sjöwall, Roth, Lindqvist, og Thorell (2013) at emosjonelle reguleringsvansker ved ADHD konstituerer en egen komponent ved lidelsen, som kun delvis overlapper med svikt i sentrale eksekutive funksjoner. Til tross for at emosjonelle reguleringsvansker ser ut til å være godt

etablert ved ADHD, foreligger det mindre kunnskap om hvilke aspekter ungdom med lidelsen selv opplever større vansker med enn jevnaldrende uten lidelsen.

### **Avgrensning og hypoteser**

Av forslag til hvilke aspekter ved emosjonsregulering ungdom med ADHD opplever som utfordrende, har det blitt foreslått vansker med å monitorere egne emosjonelle tilstander (Cadesky et al., 2000) og å tolke egne og andres emosjoner (Norvilitis et al., 2000). I tillegg er det foreslått at ungdom med ADHD har en generell tendens til et mer labilt og reaktivt humør (Childress & Sallee, 2015) og lavere frustrasjonstoleranse (Seymour, Macatee, et al., 2016). Når den emosjonelle tilstanden er trigget er det videre foreslått at ungdom med ADHD har større vansker med responsinhibisjon generelt (Barkley, 2015a) og i emosjonelle situasjoner spesielt (López-Martín et al., 2015), og kan ha tendenser til suboptimal motivasjonsstil og utsettelsesaversjon (Sonuga-Barke, 2003, 2005). Videre er det funnet at barn og ungdom med ADHD har vansker med å implementere effektive reguleringsstrategier under emosjonelt aktiverende hendelser (Walcott & Landau, 2004). Dette er muligens knyttet til økte krav til kognitive ressurser og arbeidsminne, som er funnet å påvirke individer med ADHD mer enn kontroller (Klein et al., 2006; Seymour, Mostofsky, et al., 2016).

Gjennom denne studien rapporterer ungdom med ADHD selv hvorvidt de opplever vansker med å regulere emosjonelle tilstander, og spesifikt hvilke komponenter som eventuelt oppleves som mer utfordrende sammenlignet med kontroller. Det foreligger støtte for at ungdom (og voksne) med ADHD rapporterer om egen kompetanse på en valid måte og anerkjenner egne vansker (Fuermaier et al., 2014; Scholtens, Rydell, & Yang-Wallentin, 2013), selv om andre finner at ungdom med ADHD tenderer til å underrapportere sviktende kompetanse (Steward, Tan, Delgaty, Gonzales, & Bunner, 2014). I tillegg til mål på emosjonelle reguleringsvansker har ungdommene svart på spørreskjema om opplevd emosjonelt stress. Ungdommene er i en bedre posisjon til å rapportere om slike interne



emosjonelle opplevelser, da vanskene ikke nødvendigvis er observerbare for andre (Loeber, Green, & Lahey, 1990). Når det gjelder eksternaliserende lidelser er imidlertid disse funnet å være mest valide når de rapporteres fra andre enn ungdommen selv (Hoza et al., 2004; Rey, Schrader, & Morris-Yates, 1992), og studien inkluderer derfor også foreldrerapporterte mål på grad av ADHD-symptomer og emosjonell labilitet.

Som mål på opplevd emosjonelt stress, har ungdommene besvart selvrapportskjema for trekkangst og depressive symptomer. Valg av trekkangst som utfallsmål baseres på studier som har funnet at en signifikant grad av variansen i angstsymptomer hos barn og ungdom kan forklares av en høyereordens generell angstfaktor (Ferdinand, Lang, Ormel, & Verhulst, 2006; Nauta et al., 2004; Spence, 1997; Spence, Barrett, & Turner, 2003). Grad av emosjonelt stress vil evalueres som kontinuerlige heller enn kategoriske variabler, da internaliserende symptomer under diagnostisk terskelnivå også kan oppleves som svært hemmende og funksjonsnedsettende (Bertha & Balázs, 2013; Fergusson, Horwood, Ridder, & Beautrais, 2005; Georgiades, Lewinsohn, Monroe, & Seeley, 2006).

### **Studiens hypoteser**

1) Ungdom med ADHD vil rapportere større totale vansker med å regulere emosjoner enn jevnaldrende uten lidelsen. Vi forventer å finne de største gruppeforskjellene på skalaene emosjonelle «impulser» og vansker med å engasjere seg i «målrettet atferd», da disse elementene er sterkt forankret i teoretiske modeller for lidelsen (Barkley, 1997, 2015a; Sonuga-Barke, 2003, 2005). Samtidig foreslår vi at skalaene som måler grad av emosjonell «klarhet» og «bevissthet» vil være av betydning, da disse aspektene anses som forutsetninger for videre emosjonsregulering (Gross, 1998, 2014), og ungdom med ADHD er funnet å ha vansker med å gjenkjenne egne og andres emosjonelle tilstander (feks. Norvilitis et al., 2000).

2) Selvrapportert emosjonelt stress vil være assosiert med emosjonelle reguleringsvansker. Vi forventer at denne relasjonen er spesifikt knyttet til vansker med emosjonelle «impulser», basert på studier som har funnet en relasjon mellom emosjonelt stress og impulsivitet (Wagner & Heatherton, 2014) og motivasjon til å velge umiddelbare belønninger på bekostning av langsiktige mål (Tice et al., 2001).

3) Foreldrerapportert emosjonell labilitet vil være assosiert med ungdommens selvvurderte emosjonsregulering, da vi forventer at høyere grad av emosjonelle reguleringsvansker også vil være observerbart for andre. Videre forventer vi at denne relasjonen er knyttet til «impulser», basert på at vansker med inhibisjon er foreslått å gi uttrykk som observerbar emosjonell impulsivitet og labilitet (Barkley 1997, 2015a)

## Metode

### Deltakere

Deltakerne kommer fra et større longitudinelt forskningsprosjekt kalt StoppVentGå i regi av Universitetet i Bergen og Haukeland Universitetssykehus. Den aktuelle studien er basert på data innsamlet ved studiens andre måleperiode (T2). Deltakerne var barn og ungdom med mistanke om ADHD, rekruttert fra barne- og ungdomspsykiatriske poliklinikker i Bergen kommune. Kontrollgruppen ble rekruttert fra skoler med opptaksområder som overlappet med disse, og bestod av ungdom som viste et forventet utviklingsmønster for alderen. Totalt deltok 55 ungdommer, 29 kontrollpersoner og 26 ungdom med ADHD etter diagnosekriteriene i DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994). Ungdommene var i aldersgruppen 11-17 år ( $M = 14.5$ ,  $SD = 1.36$ ), med en majoritet av gutter (65,5 %).

### Diagnostiske vurderinger

Alle deltakere ble grundig diagnostisk vurdert ved bruk av *Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children-Present and Lifetime Version* (K-SADS-PL; Ambrosini, 2000; Kaufman et al., 1997), et semistrukturert klinisk intervju som

har utvist god reliabilitet og validitet for både nåværende og tidligere barnepsykiatriske lidelser (Kaufman et al., 1997). To erfarne klinikere gjennomførte intervjuene med både barn og foreldre, og foretok de endelige diagnostiske beslutningene. Ved første måleperiode (T1) var eksklusjonskriterier allerede diagnostisert ADHD før inklusjon, nåværende eller tidligere bruk av psykostimulantia, en fullskala intelligenskvotient <80, tidligere kjente hodeskader, mistanke om autismespekterforstyrrelse, tidligere epileptiske anfall, samt prematur fødsel (<uke 36). Ved diagnostisk vurdering i andre måleperiode (T2) tilfredsstilte 24 av ungdommene fremdeles diagnosekriteriene for ADHD, mens to av ungdommene hadde en ADHD i remisjon etter DSM-IV. Av de 24 ungdommene som oppfylte fulle diagnosekriterier ble 14 vurdert å ha ADHD kombinert type, ni med ADHD hovedsakelig oppmerksomhetsvansker, og en med ADHD hovedsakelig hyperaktivitets- og/eller impulsivitetsvansker. 18 av ungdommene med ADHD brukte sentralstimulerende psykofarmaka ved T2, og ble bedt om å ikke ta denne medisinen de siste 48 timene før de møtte til undersøkelse. Tabell 1 viser en oversikt over komorbide tilstander i de to utvalgene, hvor de vanligste komorbide tilstandene hos ungdommene med ADHD var henholdsvis ODD ( $n = 7$ ) og spesifikk fobi ( $n = 6$ ). Kun to individer i kontrollgruppen hadde en psykisk lidelse.

## Målemetoder

### Emosjonelle reguleringsvansker

*Difficulties in Emotion Regulation Scale* (DERS; Gratz & Roemer, 2004) er et selvrapportskjema bestående av 36 utsagn som skåres langs en skala fra 1 (nesten aldri) til 5 (nesten alltid) for hvor ofte vanskene opptrer. Utsagnene fokuserer i hovedsak på regulering av negative emosjonelle tilstander, da slike vansker antas å ha størst klinisk relevans (Gratz & Roemer, 2004). Faktoranalytiske studier indikerer at DERS består av seks dimensjoner (Fowler et al., 2014; Gratz & Roemer, 2004; Neumann, van Lier, Gratz, & Koot, 2010; Perez, Venta, Garnaat, & Sharp, 2012; Weinberg & Klonsky, 2009); (a) *Manglende aksept for*

*emosjonelle responser, (b) Vansker med å engasjere seg i målrettet atferd, (c) Vansker med impuls kontroll, (d) Manglende emosjonell bevissthet, (e) Begrenset tilgang til reguleringsstrategier, og (f) Manglende emosjonell klarhet.* En styrke ved DERS er derved at den måler både generelle svikt i emosjonsregulering (sumskåre), samt gir mulighet for å undersøke mer spesifikk svikt i de ulike dimensjonene. Faktoranalytiske studier har funnet at DERS har gode psykometriske egenskaper hos ungdom (Weinberg & Klonsky, 2009), og er funnet å ha svært god intern konsistens (*Chronbachs*  $\alpha = .93$ ; Gratz & Roemer, 2004), i både kliniske (Fox, Axelrod, Sleeper, & Sinha, 2007; Perez et al., 2012) og ikke-kliniske populasjoner (Orgeta, 2007). Også i dette utvalget utviser DERS god intern konsistens (*Chronbachs*  $\alpha = .83$ ).

### **Dimensjonelle mål på angst og depresjon**

*State-Trait Anxiety Inventory for Children* (STAI-C; Spielberger, 1973; Spielberger & Edwards, 1973), er et selvrapportskjema bestående av to skjema med 20 utsagn hver, som måler enten vedvarende angsttendenser (trekk) eller situasjonelle variasjoner (tilstand). Førstnevnte er inkludert i denne undersøkelsen. I dette skjemaet blir ungdommen bedt om å vurdere hvorvidt ulike påstander stemmer langs en skala fra «nesten aldri», «av og til» til «ofte». Utsagnene representerer en predisposisjon for å vurdere stimuli som truende, samt en disposisjon for å reagere på slike stimuli med høy grad av engstelse. Trekkangst er foreslått som en sårbarhetsfaktor for hyppigere og mer intense angsterfaringer, så vel som for utvikling av patologisk angst (Spielberger, 1966). Sumskåren brukes som mål for generelle angsttendenser. En metaanalyse av flere kartleggingsverktøy for angst hos barn og ungdom fant at STAI-C hadde god diskriminativ validitet (Seligman, Ollendick, Langley, & Baldacci, 2004), og skalaen har vist høy intern konsistens i en klinisk barnepopulasjon (Finch, Montgomery, & Deardorff, 1974) og i et utvalg ikke-kliniske ungdommer (Muris, Merckelbach, Ollendick, King, & Bogie, 2002).

*Short Mood and Feelings Questionnaire* (sMFQ; Angold, Costello, Messer, & Pickles, 1995) er et selvrapporlinstrument bestående av 13 utsagn som måler depressive symptomer hos barn og ungdom. sMFQ er avledet fra det originale *Mood and Feelings Questionnaire* (MFQ; Angold & Costello, 1987) bestående av 33 utsagn, og i begge rangeres svarene langs en skala fra «uriktig», «noen ganger riktig» til «riktig» for å indikere hvorvidt respondenten har følt eller handlet på denne måten i løpet av de siste to ukene. De 13 utsagnene spør etter humør og anhedoni, trøttbarhet, rastløshet, konsentrasjonsvansker, samt flere aspekter av negative selvevalueringer. sMFQ er funnet å ha sterk unidimensjonalitet og høy intern konsistens i en populasjonsbasert studie av barn fra 7 til 11 år (Sharp, Goodyer, & Croudace, 2006), samt i et norsk utvalg bestående av eldre ungdommer fra 16 til 19 år (Lundervold, Breivik, Posserud, Stormark, & Hysing, 2013). Sumskåren kan dermed brukes som et mål på alvorlighetsgraden av humørrelaterte vansker.

#### **Foreldrerapporterte mål på emosjonell labilitet og ADHD-symptomer**

*Behavior Rating Inventory of Executive Function* (BRIEF; Gioia, Isquith, Guy, & Kenworthy, 2000) er et foreldreutfyllt spørreskjema bestående av 86 utsagn, utviklet for å måle barn og ungdoms eksekutive funksjoner. BRIEF er rapportert å ha god konvergerende validitet og test-retest validitet (Gioia et al., 2000), og er funnet å ha god diskriminativ validitet mellom individer med og uten ADHD (Jarratt, Riccio, & Siekierski, 2005; McCandless & O'Laughlin, 2007; Reddy, Hale, & Brodzinsky, 2011). Elementene i skalaen konstituerer åtte skalaer for eksekutive funksjoner, men vi er i denne studien kun interessert i skårer på skalaen «Emosjonell kontroll». Denne skalaen gir et mål på emosjonell labilitet, da den inkluderer utsagn som perioder med overdrevne emosjonelle uttrykk, plutselige og/eller frekvente humørendringer, samt evne til å modulere egne emosjonelle uttrykk når konteksten krever det.

*ADHD-Rating Scale IV* (ADHD-RS; DuPaul et al., 1998) er et foreldreutfyllt spørreskjema som måler ADHD-symptomer hos barn og ungdom, i henhold til symptomkriteriene i DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994). Skalaen består av 18 utsagn, og skåres fra «Aldri/sjelden», «noen ganger», «ofte» til «veldig ofte» i henhold til hvor ofte atferden opptrer. Svarene resulterer i en totalskåre og to separate skårer for hyperaktivitet/impulsivitet og uoppmerksomhet. Skårene regnes som klinisk signifikante dersom de plasseres 1.5 standardavvik over gjennomsnitt for kjønn og alder, og er normert for barn og ungdom i alderen 5-18 år (DuPaul, 1991; DuPaul et al., 1998). ADHD-RS er funnet å ha god intern konsistens (*Chronbachs*  $\alpha = .83$ ; Szomlajski et al., 2009), som også er replikert i krysskulturelle studier (Döpfner et al., 2006). I dette utvalget viser ADHD-RS svært god intern konsistens (*Chronbachs*  $\alpha = .90$ ).

### **Statistiske analyser**

Alle statistiske analyser ble gjennomført ved bruk av IBM SPSS, versjon 23. For å undersøke om det var demografiske forskjeller mellom ungdommene med og uten ADHD kjørte vi en uavhengig T-test for alder, og Chi-Square test for uavhengighet for kjønn. Alder og kjønn ble inkludert som kovariater i alle analysene (med unntak av ved uavhengige T-test analyser). Deskriptive preliminare analyser ble kjørt for å undersøke om antakelsene om normalitet, linearitet og homoskedastisitet var oppfylt.

Korrelasjoner mellom variabler ble utforsket med Pearsons  $r$ . Gruffeforskjeller ble undersøkt med uavhengig T-test for DERS totalskåre og univariate kovariansanalyser (ANCOVA) for alle DERS-skårene, hvor det ble kontrollert for effekter av alder, kjønn og totale ADHD-symptomer. Resultatene fra ANCOVA-analysene ble Bonferroni-korrigert for antall analyser kjørt, for å redusere risikoen for falske positive resultater (Type 1-feil). For å undersøke gruppeforskjeller i aspekter ved emosjonsregulering ble DERS-skårene inkludert som uavhengige variabler, med ADHD som mellomgruppevariabel (ADHD versus ikke-

ADHD). Syv separate ANCOVA ble kjørt; med DERS-total og de seks underskalaene, som med Bonferroni-korrigeringsnivå (alphanivå) på .007 (.05/7). Deretter ble gruppeforskjeller i emosjonelt stress undersøkt med ADHD som mellomgruppevariabel, og separate ANCOVA-analyser med angst (STAI-C) og depressive symptomer (sMFQ) som uavhengige variabler. Bonferroni-korrigeringsnivå ga her et signifikant terskelnivå på .025 (.05/2).

DERS-skårer som viste en signifikant mellomgruppeneffekt ble deretter inkludert i lineære regresjonsanalyser. Separate lineære regresjonsanalyser med henholdsvis STAI-C og sMFQ som utfallsvariabler, og DERS-skårer som prediktorer, ble kjørt for å undersøke i hvilken grad de forklarte variansen i selvrapportert emosjonelt stress. Videre undersøkte vi i hvilken grad signifikante DERS-skårer fra mellomgruppeanalysene, og som ble inkludert som prediktorer i lineære regresjonsanalyser, forklarte foreldrerapportert emosjonell labilitet ved BRIEF-skalaen «Emosjonell kontroll». Her ble det kjørt separate regresjonsanalyser for henholdsvis DERS-totalskåre og skalaene som tidligere fremkom som signifikante. Til slutt undersøkte vi i hvilken grad de samme DERS-skårene ble forklart av kjernesymptomene på ADHD, hyperaktivitet og impulsivitet eller uoppmerksomhet. Dette ble gjort da noen av DERS-skalaene kan overlape med ADHD-symptomer, og dermed ikke være knyttet til unik varians i forklaringen av emosjonelle reguleringsvansker.

## **Resultater**

### **Preliminære analyser**

Uavhengig T-test for alder og Chi-Square test for kjønn viste at det ikke forelå signifikante forskjeller i verken alder ( $p = .48$ ) eller kjønn ( $p = .40$ ) i utvalget. Analyser av univariat normalitet viste at variablene DERS, STAI-C og sMFQ lå innenfor en akseptabel rekkevidde (skewness 0.64 til 1.24, kurtosis -0.16 til 1.03; Kim, 2013), men skårer på disse variablene var noe forskjøvet (mot lave verdier). Kolmogorov-Smirnov test for normalitet viste signifikante resultater for nevnte variabler ( $p = <.001$  til .02), som tilsier at vi bryter

antakelsen om normalitet. Med selekterte utvalg er imidlertid dette å forvente. Gjennom deskriptive analyser og boksplokk identifiseres 7 uteliggere (*outliers*) med høyere skårer på symptommålene (DERS, STAI-C og sMFQ). Av disse tilhørte én kontrollgruppen, og de resterende seks ADHD-gruppen. Skårene antas å være valide (alle  $\leq 3 SD$  fra gruppegjennomsnittet), og inkluderes derved i analysene. Indikasjoner på linearitet og homogen varians, en forutsetning for lineær regresjon og ANCOVA, ble etablert for totalskårer på DERS, STAI-C og sMFQ ved å inspisere scatterplott.

### **Rapporterer ungdom med ADHD mer vansker med emosjonsregulering?**

For å undersøke hvorvidt det forelå gruppeforskjeller mellom ungdom med og uten ADHD for totale emosjonelle reguleringsvansker, gjennomførte vi først en uavhengig T-test. Resultatene viste en signifikant forskjell i gjennomsnittlige totalskårer på DERS hos ungdom med ADHD ( $M = 84.85$ ,  $SD = 23.59$ ) og kontroller ( $M = 67.15$ ,  $SD = 15.48$ ;  $t(42) = 3.252$ ;  $p = .002$ ), med en sterk effektstørrelse (Cohens  $d = .90$ ). For å undersøke om det var spesifikke mellomgruppe-forskjeller på de ulike DERS-skalaene, kjørte vi univariate kovariansanalyser (ANCOVA), hvor det ble kontrollert for effekter av alder, kjønn og totale ADHD-symptomer (se tabell 2 og figur 1). Med Bonferroni-korrigering av signifikansnivå fremkom det signifikante gruppeforskjeller for DERS Totalskåre ( $F(1,51) = 13.08$ ,  $p < .001$ ) og skalaene «Impulser» ( $F(1,51) = 14.28$ ,  $p < .001$ ) og «Klarhet» ( $F(1,51) = 12.98$ ,  $p < .001$ ). Ungdom med ADHD skåret signifikant høyere på disse skalaene enn jevnaldrende uten lidelsen, og vil dermed inkluderes i videre analyser.

### **Er emosjonelt stress assosiert med emosjonelle reguleringsvansker?**

Korrelasjonsanalyser ble kjørt mellom DERS-skårene, angst og depresjons-symptomskårene, ADHD-symptomskårene, alder og kjønn (se tabell 3). Resultatene viste signifikante korrelasjoner mellom DERS-totalskåre og både STAI-C ( $r = .67$ ,  $p < .001$ ) og sMFQ ( $r = .68$ ,  $p < .001$ ). Lineære regresjonsanalyser ble kjørt for å undersøke om variansen i



emosjonelt stress kan forklares av prediktorene totalskåre på DERS, kjønn, alder og/eller totale ADHD-symptomer (se tabell 4a). Regresjonsmodellene var signifikante for både STAI-C ( $F(4,50) = 11.94, p < .001$ ) og sMFQ ( $F(4,50) = 12.33, p < .001$ ), hvor DERS-totalskåre var den eneste signifikante prediktoren for både STAI-C ( $\beta = .61, p < .001$ ) og sMFQ ( $\beta = .66, p < .001$ ). Derneft ble de samme analysene kjørt for DERS-skalaene «Impuls» og «Klarhet» (se tabell 4b), og de lineære regresjonsanalysene viste at «Impulser» var en signifikant prediktor i både STAI-C ( $\beta = .44, p = .007$ ) og sMFQ ( $\beta = .66, p < .001$ ), mens emosjonell «Klarhet», kjønn, alder og totale ADHD-symptomer ikke var signifikante prediktorer for emosjonelt stress.

For å undersøke om ungdom med ADHD rapporterer høyere grad av emosjonelt stress enn kontroller kjøpte vi separate ANCOVA-analyser med STAI-C og sMFQ som avhengige variabler, og ADHD som mellomgruppevariabel. Resultatene viste at med Bonferroni-korrigering rapporterte ungdom med ADHD signifikant mer emosjonelle vansker enn kontroller på både STAI-C ( $F(1,51) = 5.49, p = .023$ ) og sMFQ ( $F(1,51) = 9.32, p = .004$ ). Derneft undersøkte vi om spesifikke ADHD-symptomer var assosiert med grad av emosjonelt stress. Tabell 3 viser at det er signifikante korrelasjoner mellom mål på uoppmerksomhet (ADHD-RS) og både STAI-C ( $r = .27, p = .02$ ), sMFQ ( $r = .35, p = .008$ ) og DERS ( $r = .36, p = .007$ ), men ikke med symptomer på hyperaktivitet og impulsivitet. Lineære regresjonsanalyser viste videre at uoppmerksomhet ved ADHD-RS var en signifikant prediktor for DERS-skalaen «Klarhet» ( $\beta = .61, p = .01$ ), mens skalaen «Impulser» ikke var assosiert med noen av de to symptomdomenene. Videre forklarte totalskåren på DERS signifikant variansen i foredrer rapporterte skåre på BRIEF-skalaen «Emosjonell kontroll» gjennom en lineær regresjonsanalyse ( $F(1,53) = 12.23, \beta = .43, p = .001$ ). Når DERS-skalaene «Impuls» og «Klarhet» ble inkludert som prediktorer, var det kun «Impulser» som signifikant forklarte foredrer rapporterte skåre på BRIEF «Emosjonell kontroll» ( $\beta = .42, p = .021$ ).

## Diskusjon

I tråd med studiens hypoteser, rapporterte ungdom med ADHD signifikant høyere grad av vansker med emosjonsregulering på DERS (Gratz & Roemer, 2004) enn kontrollgruppen. Vansker med å kontrollere emosjonelle «Impulser» og en opplevelse av manglende emosjonell «Klarhet» fremkom som signifikant og spesifikt knyttet til ADHD, og forklarte hver omkring 20 % av variansen mellom gruppene. Av disse var det kun vansker med emosjonelle «Impulser» som signifikant forklarte både selvrapportert emosjonelt stress og foreldrerapportert emosjonell labilitet. Mens «Impulser» ikke var relatert til noen av kjernesymptomene for ADHD, var manglende emosjonell «Klarhet» signifikant relatert til symptomer på uoppmerksomhet. Samlet indikerer resultatene at ungdom med ADHD opplever større grad av uklare og utydelige emosjoner, og vansker med å hemme emosjonelle impulser/responser på emosjonell aktivering sammenlignet med kontrollpersoner. Selvrappoteringsen støtter dermed at emosjonell impulsivitet og labilitet er en kjernevanske for individer med lidelsen, i tråd med studier som finner lignende resultat ved bruk av foreldrerapportering (Anastopoulos et al., 2010; Sobanski et al., 2010). Våre resultater kan i tillegg vise at selvrappotering av emosjonell impulsivitet er relatert til et signifikant høyere nivå av både opplevde internaliserende vansker og foreldrerapportert emosjonell labilitet.

Ungdommenes rapportering av vansker med å hemme emosjonelle impulser og responser (på skalaen «Impulser») forklarte en signifikant del av variansen i emosjonelt stress, i tråd med våre hypoteser. Resultatene sammenfaller også med studier som har funnet at emosjonell impulsivitet ved ADHD er assosiert med flere internaliserende og eksternaliserende symptomer, målt ved daglig logg fra barna selv og deres foreldre (Rosen & Factor, 2015). Selvrapportert emosjonell impulsivitet kunne imidlertid ikke forklares av foreldrerapporterte ADHD-symptomer, inkludert vansker med hyperaktivitet og impulsivitet, i motsetning til hypotesene i Barkleys (1997, 2015a) modell. Derimot var emosjonelle

impulsivitetsvansker signifikant relatert til foreldrenes opplevelse av emosjonell labilitet hos ungdommen. Ved visuell inspeksjon av utsagnene i DERS-skalaen «Impulsivitet» og BRIEF-skalaen «Emosjonell kontroll» fremstår det som om skalaene måler lignende (og muligens overlappende) fenomen, og at begge skalaene kan knyttes til begrepet emosjonell labilitet. Slikt sett kan våre resultater som bygger på selvrapport knyttes til forskningslitteraturen som har funnet at foreldrerapportert emosjonell labilitet hos barn og ungdom med ADHD er knyttet til tilleggsvansker utover kjernesymptomene for lidelsen, spesielt i form av en økning i både eksternaliserende og internaliserende vansker (Anastopoulos et al., 2010; Rosen & Factor, 2015; Rosen et al., 2015; Sobanski et al., 2010). Resultatene foreslår dermed at ungdommenes selvopplevelse av emosjonell impulsivitet kan gjøre det vanskeligere å regulere engstelighet og nedsatt stemningsleie, muligens på grunn av liten tilgang til reguleringsstrategier (Walcott & Landau, 2004) og/eller lavere frustrasjonstoleranse (Seymour, Macatee, et al., 2016). Et mer eller mindre vedvarende mønster av affektdrevne og emosjonelt impulsive atferder hos ungdom med ADHD kan på sikt gå på bekostning av individets kortsiktige og langsiktige mål (Barkley, 2015a), og er funnet å være relatert til større vansker i sosiale relasjoner (Fleming & McMahon, 2012) og mer avvisning fra jevnaldrende (Maedgen & Carlson, 2000), og kan være en mulig inngangsport til å forstå hvorfor emosjonell impulsivitet forklarer emosjonelt stress, hvor emosjonell impulsivitet og labilitet kan være en potensiell risikofaktor og/eller opprettholdende mekanisme. Samtidig kan tilstedeværelse av emosjonell impulsivitet og labilitet muligens hindre at ungdommene tar seg tid til å forstå emosjonelle responser. En slik tolkning kan muligens forklare hvorfor ungdommene med ADHD også rapporterer en opplevelse av mindre emosjonell klarhet gjennom DERS, som var relatert til foreldrerapporterte oppmerksomhetsvansker.

Opplevd lavere grad av emosjonell klarhet kan videre forstås i lys av Gross' (1998, 2014) prosessmodell for emosjonsregulering, hvor prosessering av emosjoner (derav

emosjonell klarhet) vil være av betydning for å avgjøre videre emosjonelle responstendenser. I henhold til denne modellen kan det tenkes at forståelse og klarhet i egne emosjonelle tilstander krever at individet kan organisere både eksterne (for eksempel situasjonelle holdepunkter) og interne (for eksempel fysiologisk aktivering) stimuli for å kunne gi mening til den emosjonelle aktiveringen. Manglende klarhet kan oppleves som svært ubehagelig og forvirrende (Gohm & Clore, 2002), og kan medføre større grad av affektdrevne responstendenser for å redusere de ubehagelige emosjonelle tilstandene (Gross & Jazaieri, 2014), som ikke nødvendigvis er den beste fremgangsmåten for å nå egne mål og behov. På sikt kan slike responstendenser, sammen med en tendens til utsettelsesaversjon (Sonuga-Barke, 2003, 2005), muligens føre til kortsiktige og ineffektive strategier for å regulere emosjoner generelt (Barrett et al., 2001; John & Gross, 2004), og derved unngå den ubehagelige tilstanden det er å ikke forstå egen emosjonell aktivering. Vansker med emosjonell klarhet sammenfaller også med studier som finner at ungdom med ADHD har større vansker enn kontroller med å gjenkjenne egne og andres emosjonelle uttrykk (Cadesky et al., 2000; Dan & Raz, 2015; Norvilitis et al., 2000; Singh et al., 1998). Sviktende oppmerksomhetsfunksjoner er foreslått som mulige mekanismer for slike vansker (Shaw et al., 2014; van Stralen, 2016), hvor svekket arbeidsminnekapasitet og informasjonsprosessering er foreslått å føre til mer unøyaktige (og uklare) tolkninger av egne emosjoner (Factor et al., 2013). Resultatene våre passer overens med en slik tolkning, da grad av emosjonell klarhet var relatert til symptomer på uoppmerksomhet ved ADHD-RS.

I tillegg til manglende emosjonell klarhet, var oppmerksomhetsvansker også korrelert med begge målene for emosjonelt stress i denne studien. I et emosjonsreguleringsperspektiv kan disse resultatene forstås i lys av det andre reguleringsnivået i Barkleys modell (1997, 2015a), den kognitive og innsatskrevende selvreguleringen. I henhold til denne modellen kan det tenkes at emosjonelt stress øker kognitiv belastning i arbeidsminnet som allerede er

svekket ved ADHD, og derav fører til høyere grad av impulsiv prosessering og atferd (Wagner & Heatherton, 2014) enn hva som ville vært tilfelle uten tilleggsbelastningen fra emosjonelt stress. En slik tolkning bringer oss imidlertid tilbake til vansker med emosjonell impulsivitet, og slik sett kan relasjonen mellom internaliserende vansker og uoppmerksomhet være et mulig uttrykk for nettopp dette. En annen tolkning kan være at symptomer på uoppmerksomhet fører til at individet har mindre evne og/eller kapasitet til å samle seg om og utføre målrettede atferder (i kognisjon eller handling) som er nødvendige for å modulere den emosjonelle tilstanden.

### **Implikasjoner**

Emosjonsregulering er en multifasettert og dynamisk prosess med en rekke ulike aspekter (Gratz & Roemer, 2004). Svikt i ett eller flere aspekter kan potensielt føre til andre vansker, eksempelvis i form av emosjonelt stress, som har vært denne studiens utgangspunkt. Våre resultater gir et viktig bidrag i forståelsen av hvor i reguleringsprosessen ungdom med ADHD opplever større vansker enn jevnaldrende, og er av både teoretisk og klinisk relevans. Resultatene validerer Barkleys (1997, 2015a) nevropsykologiske modell for ADHD hvor emosjonell impulsivitet har en sentral plass, og utvider også denne ved at emosjonell impulsivitet forklarer en signifikant del av variansen i opplevd emosjonelt stress. En slik relasjon understreker viktigheten av å oppdage, og eventuelt intervensere, dersom ungdommen viser et høyt nivå av emosjonell impulsivitet og labilitet. I tillegg til vansker med emosjonelle impulser rapporterer ungdom med ADHD mindre grad av opplevd emosjonell klarhet, som anses som et viktig forstadium i Gross' (1998, 2014) prosessmodell for emosjonsregulering, og kan føre til mindre effektive reguleringsstrategier (Barrett et al., 2001). Kunnskap om vansker med nevnte elementer kan potensielt føre til en mer målrettet behandling av ungdom med ADHD, og derved muligens unngå at vanskene utvikler seg til mer alvorlige tilstander.

Psykososiale intervensjoner for barn og ungdom med ADHD har typisk lagt stor vekt på håndtering av atferd (feks. Pelham, Wheeler, & Chronis, 1998). Til tross for at slike behandlinger viser forbedringer i generell fungering i løpet av behandlingsløpet (Fabiano et al., 2009), tenderer ADHD-symptomene ofte til å returnere til samme nivå som før behandling når terapien avsluttes (Barkley, 2015c; Pelham et al., 1998). I forlengelsen av dette har det blitt foreslått at individets utvikling kan bli svekket dersom personer rundt barnet eller ungdommen viser en for ensidig interesse for regulering av atferdssymptomer (Jacobsen & Svendsen, 2010), noe som indikerer at det ikke kun bør være den observerbare og eksternaliserende atferden som bør være i fokus. Ungdom med ADHD som og viser høy grad av emosjonelle reguleringsvansker fremstår ofte med en kompleks blanding av både eksternaliserende og internaliserende vansker, og denne studiens resultater indikerer at det kan være viktig å ikke «se seg blind» på de mest åpenbare eksternaliserende symptomene. I denne forbindelse kan det tenkes at både emosjonell impuls kontroll og emosjonell klarhet kan bedres gjennom målrettet behandling.

Vedrørende emosjonell klarhet kan det tenkes at ungdommen har behov for å bygge opp et bredere og mer nyansert emosjonelt språk å plassere opplevelsene sine i. Et bredere emosjonelt vokabular kan muligens påvirke hvordan ungdommen kommuniserer egne tilstander og behov, ved å tydeliggjøre emosjonelle tilstander både for seg selv og andre. Høyere grad av opplevd klarhet kan igjen muligens senke grad av emosjonell impulsivitet ved at ungdommen får andre (og mer effektive) verktøy å kommunisere gjennom. Intervensjoner for å øke emosjonell klarhet kan for eksempel være å lære å kjenne etter fysiologiske fornemmelser og kognisjoner knyttet til ulike emosjoner, konseptualisere emosjonene ved å gi dem navn og øve på å differensiere mellom dem, samt arbeid med problemløsning knyttet til å identifisere stressoren(e) som utløste den. Slike aspekter er foreslått å være viktige støttefunksjoner for adaptiv emosjonsregulering (Barrett et al., 2001; Gross, 1998), og innslag

av slike elementer har blitt tatt i bruk i noen behandlingsprogram for ADHD. I et pilotprosjekt for gruppebehandling av barn med ADHD og emosjonelle reguleringsvansker, fant Waxmonsky et al. (2013) at kognitiv atferdsterapi med spesifikt fokus på å differensiere mellom emosjoner og arbeid med problemløsningsferdigheter førte til gode resultater. Etter ti uker med parallelle barne- og foreldregrupper ble barna rapportert å ha et høyere funksjonsnivå enn før behandling, samt mindre grad av emosjonell labilitet og depressive symptomer. Programmet hadde imidlertid mindre effekt på eksternaliserende atferdsvansker. En annen metode som relativt nylig har blitt brukt for å adressere ADHD, har vært å trene på oppmerksomt nærvær og å tolerere de emosjonelle tilstandene. Zylowska et al. (2008) fant at et 8-ukers mindfulnessprogram for ungdom og voksne med ADHD førte til bedring i oppmerksomhetsfunksjoner, evne til inhibisjon og bedre arbeidsminne, samt senket grad av selvrapporert emosjonelt stress. I denne studien vedvarte effektene ved oppfølging tre måneder senere. For en andel ungdom med ADHD kan øvelser i å regulere oppmerksomhetsfokus, og å stå i følelsene uten å agere på dem øyeblikkelig, dermed være nyttig. Bruk av mindfulness ved ADHD er videre foreslått å bedre evne til kognitiv restrukturering ved å øke evne til å koble seg fra og innta en observerende holdning til emosjonene (Zylowska, Smalley, & Schwartz, 2009), som i andre studier er funnet å være en mer effektiv reguleringsstrategi enn for eksempel ekspressiv undertrykkelse (Gross, 2002; John & Gross, 2004; Mauss et al., 2007).

Intervensjoner som nevnt over trenger imidlertid ikke å gå på bekostning av atferdsintervensjoner rettet mot å håndtere uoppmerksomhet, hyperaktivitet og impulsivitet; men kan ses på som komplementære tilnærminger basert på ungdommens emosjonelle fungering og behov. Intervensjonene rettet mot å bedre evne til emosjonsregulering bør imidlertid forankres i faktisk handling, slik at ungdommen kan ta dem i bruk i sitt naturlige miljø. I denne sammenheng kan konkretisering av teknikkene være til hjelp, hvor blant annet

Barkley (2015c) foreslår at det kan være hensiktsmessig å bygge opp ressurser rundt ungdommen i den hensikt å virke som en «protese» for sviktende eksekutive funksjoner og sviktende evne til emosjonsregulering. Slike konkretiseringer kan for eksempel inkludere å bruke eksterne påminnere for å veilede gjennomføring av selvrettede handlinger (for eksempel ved selvsnakk og visuell forestilling), og bruk av eksterne stimuli for å tydeliggjøre mål og tid, dele opp handlinger i færre sekvenser, og øve på å monitorere og stoppe seg selv før impulsive avgjørelser tas. Det å eksternalisere deler av motivasjon og regulering kan på denne måten ha som funksjon å «oversette» kunnskap om emosjoner og dennes modulering til faktisk handling.

Utenfor slike mer eller mindre terapeutiske intervensjoner, har en rekke studier dokumentert at stimulerende og ikke-stimulerende psykofarmaka bedrer evne til emosjonsregulering hos ungdom med ADHD (Posner et al., 2011; Rösler et al., 2010; Sobanski et al., 2012) samt minsker grad av emosjonell labilitet (Childress & Sallee, 2015). For kjernesymptomene finner noen at psykofarmaka har signifikant bedre effekt enn psykoterapi (Van der Oord, Prins, Oosterlaan, & Emmelkamp, 2008), mens andre finner at kombinasjonen av de to fører til et bedre utfall enn en av dem alene (Conners et al., 2001). En stor behandlingsundersøkelse fant imidlertid at kombinert behandling kun ga bedre effekter enn medikamenter dersom individet hadde komorbide vansker utover ADHD-symptomer (MTA Cooperative Group, 1999). Samtidig som psykofarmaka er funnet å være nyttig for mange individer med ADHD, er det foreslått at 20 til 30 % ikke responderer like godt på medikamentene, enten på grunn av lite nedgang i symptomer eller mange bivirkninger (Shekim, Asarnow, Hess, Zaucha, & Wheeler, 1990; Wender, 1998). Behandlingseffekt og hva som anses som nyttig behandling vil dermed variere fra individ til individ, og tydeliggjør behovet for å ha gode mål for å vurdere effektivitet underveis i behandlingsforløpet. Dersom ungdommen opplever vansker med å regulere emosjoner, kan for eksempel



selvrapportverktøy som DERS brukes med jevne mellomrom for å måle endring, og eventuelt indikere områder som fortsatt må arbeides med.

Ungdom med ADHD har som regel med flere typer vansker, noe som også gjenspeiler seg i denne studiens resultater. Det faktum at de fleste barn og unge med ADHD har en eller flere komorbide lidelser kan komplisere bildet ytterligere, og er foreslått å gjøre prevalensen av «ren» ADHD lav (Kadesjö & Gillberg, 2001). Samtidig kan ulike lidelser ha behov for ulike type behandling og fokus, og komorbiditet mellom flere lidelser fører ofte til mer svekkelse enn en av dem alene (feks. Biederman et al., 2008; James et al., 2004; Yang et al., 2013). I møte med ungdom med ADHD vil det derfor være viktig å kartlegge bredt, spesielt dersom ungdommen fremstår med høy grad av emosjonell impulsivitet og labilitet. Emosjonell labilitet har videre blitt foreslått å være en mulig faktor for komorbiditet med både internaliserende og eksternaliserende lidelser (Stringaris & Goodman, 2008), i tillegg til å være spesifikt assosiert med både ADHD (Liu et al., 2016; Martel, 2009; Skirrow & Asherson, 2013), ODD (Factor et al., 2013; Frick & Morris, 2004) og angst (Maire, Galéra, Meyer, Salla, & Michel, 2016). Som nevnt innledningsvis har flere tatt til orde for å inkludere symptomer på emosjonelle reguleringsvansker i diagnosekriteriene for ADHD (Barkley, 2015a; Corbisiero et al., 2013; Martel, 2009; Skirrow et al., 2009), og fravær av slike diagnosekriterier er foreslått å delvis kunne forklare den høye komorbiditeten mellom ADHD og emosjonelle lidelser (Factor, Reyes, & Rosen, 2014). Begrunnelsen for dette er at emosjonelle vansker ofte tolkes og konseptualiseres som symptomer på andre lidelser, heller enn å vurderes som en del av symptomatologien til ADHD i seg selv (Factor et al., 2014). De ulike måtene lidelsen konseptualiseres og forstås på vil dermed være av stor betydning for grad av komorbiditet og indikasjoner for behandling. Varigheten av de emosjonelle uttrykkene kan muligens virke som en indikator, da uttrykk for emosjonelle reguleringsvansker kan antas å vare over en kortere tidsperiode av gangen, mens for

komorbide emosjonelle tilstander kreves det ofte at tilstanden må ha vart over en noe lenger tid, for eksempel ved vedvarende nedstemthet over minst to uker for depressiv lidelse (American Psychiatric Association, 1994).

Til tross for ovennevnte (mulige) kompliserende faktor, har denne studien hatt som utgangspunkt at emosjonelle reguleringsvansker ved ADHD kan bidra til å forklare økt grad av komorbiditet og emosjonelt stress hos denne gruppen. Samtidig foreligger det en rekke andre sentrale faktorer som denne oppgaven i liten grad har berørt, og som antakeligvis vil være av betydning for grad av vansker hos ungdom med ADHD. For eksempel er komorbide lærevansker relatert til mer emosjonelt stress, spesielt hos jenter (Willcutt & Pennington, 2000). Ungdom med ADHD er videre i økt risiko for å oppleve potensielt traumatiske hendelser, men årsaksforholdene er enda ikke avklart (for en gjennomgang, se Szymanski, Sapanski, & Conway, 2011), og sosiale vansker er forbundet med både komorbid depresjon (Bunford, Evans, Becker, et al., 2015) og angst (Bowen, Chavira, Bailey, Stein, & Stein, 2008; Mikami, Ransone, & Calhoun, 2011) hos ungdom med ADHD. Til tross for at en rekke individuelle sårbarhetsfaktorer vil være av betydning, oppstår imidlertid ikke emosjonelle reguleringsvansker i et vakuum; både bredere familieprosesser (Hurtig et al., 2007a), kulturelle uttrykksformer for emosjoner og deres regulering (Mesquita, De Leersnyder, & Albert, 2014) samt de spesifikke kontekstene vanskene viser seg i (Campos, Frankel, & Camras, 2004) vil være sentrale faktorer både for å forstå, men også muligens å intervensere i. Til tross for at emosjonsregulering er en svært kompleks og multidimensjonal prosess, vil det likevel være av nytte å undersøke spesifikke aspekter i reguleringsprosessen slik denne studien har gjort. Studiens resultater kan slik sett ses som en viktig brikke i det komplekse bildet det er å forstå emosjonelle reguleringsvansker ved ADHD.

## Styrker og svakheter

En av styrkene ved denne studien var at deltakerne ble diagnostisert som en del av prosedyren. Vurdering av både emosjonelle reguleringsvansker og emosjonelt stress ble gjort gjennom spørreskjema som har demonstrert gode psykometriske egenskaper, og vanskene blir rapportert fra flere informanter. Da ungdom er i en bedre posisjon til å rapportere om internaliserende vansker (Loeber et al., 1990), anses andre som kjenner ungdommen godt som bedre kilder for eksternaliserende vansker (Hoza et al., 2004; Rey et al., 1992). En annen styrke er at studien tar i bruk et multidimensjonalt mål på emosjonsregulering, noe som gjør det mulig å undersøke hvilke spesifikke aspekter ved denne prosessen ungdom med ADHD opplever vansker og utfordringer med.

Studiens resultater må imidlertid ses i lys av dens svakheter. Utvalget i studien var relativt lite ( $N = 55$ ), og statistisk styrke i analysene kan derved være redusert. Videre har utvalget en ujevn kjønnsfordeling (65.5 % gutter), noe som kan ha vært en konfunderende variabel som kan ha påvirket resultatene. Samtidig er prevalensen av ADHD vist å være konsistent høyere hos gutter enn jenter (feks. Huss, 2008), og studiens kjønnsfordeling kan slik sett styrke den økologiske validiteten. Størrelsen på utvalget gjør det imidlertid vanskelig å undersøke om det foreligger kjønnsforskjeller i emosjonelle reguleringsvansker eller emosjonelt stress, noe som potensielt kunne vært interessant å undersøke. Vedrørende statistiske analyser er de fleste av disse basert på korrelasjonsprosedyrer, og kan dermed ikke si noe direkte om kausalitet. Videre kan gjentatt testing av samme forskningsspørsmål potensielt føre til falske positive resultater, noe vi i denne studien har forsøkt å korrigere for ved å Bonferroni-korrigere for antall analyser kjørt, som anses å være en relativt konservativ fremgangsmåte (Armstrong, 2014).

Noen spesifikke svakheter ved valgte instrumenter bør kommenteres. DERS fokuserer i hovedsak på regulering av negative emosjonelle tilstander, med begrunnelse i at slike

vansker sannsynligvis vil ha størst klinisk relevans (Gratz & Roemer, 2004). Samtidig er det funnet at individer med ADHD også har vansker med å regulere positive emosjonelle tilstander som entusiasme og begeistring (Barkley, 2015a; Maedgen & Carlson, 2000), som kan føre til at de vurderes som emosjonelt umodne eller forstyrrende (Bunford, Evans, & Wymbs, 2015). Vansker med regulering av positive emosjoner kan muligens være relatert til grad av emosjonelt stress og -labilitet, noe denne studien ikke har kontrollert for. Emosjonell labilitet ble målt ved foreldrerapporterte skårer på skalaen «Emosjonell kontroll» i BRIEF. Valget om å kun bruke en skala fra denne rapporteringen ble gjort av hensyn til studiens omfang, men det kan være noe problematisk å kun undersøke en skala uten å vurdere hvordan denne relaterer seg til de øvrige skalaene i BRIEF. Senere studier kan med fordel ta i bruk instrumenter som er utviklet spesifikt for å måle emosjonell labilitet, for eksempel ved *Affective Lability Scale* (ALS; Harvey, Greenberg, & Serper, 1989) eller liknende instrumenter.

Vi har i denne studien heller ikke kontrollert for inhibisjonsvansker, komorbide atferdsvansker eller sosiale vansker, som potensielt kan ha bidratt til å forklare våre resultater. Til tross for at denne studien ikke har kontrollert for inhibisjonsvansker, er slike vansker godt dokumentert ved ADHD (Willcutt, 2015; Willcutt et al., 2005), og kan være en mulig teoretisk forklaring på våre funn i tråd med Barkleys (1997, 2015a) modell. Studien har heller ikke kontrollert for eventuelle bidrag fra komorbide atferdslidelser eller sosiale vansker, som tidligere er vist å være assosiert med evne til emosjonsregulering hos ungdom med ADHD (feks. Biederman, Spencer, Petty, et al., 2012; Bunford et al., 2014). I et felt som i hovedsak har fokusert på ADHD med komorbide atferdsvansker, bidrar imidlertid denne studien ved å vise at ungdom med lidelsen også opplever større grad av emosjonelt stress og internaliserende vansker.

### **Forslag til videre studier**

I litteraturen har det blitt brukt ulike begreper for å referere til emosjonsregulering og aspekter ved denne, inkludert emosjonalitet, emosjonell/humørmessig/affektiv labilitet, reaktivitet, emosjonell impulsivitet, emosjonell (dys)regulering og lignende. Videre forskning bør søke å nå en felles begrepsavklaring, da en klarere operasjonalisering vil være nyttig i videre forskning. I denne oppgaven har vi forsøkt å skille mellom emosjonell labilitet og emosjonsregulering som separate og meningsfulle kategorier, som på ulike måter kan bidra i forståelsen av emosjonelle vansker hos ungdom med ADHD. Samtidig viser studiens resultater at disse fenomenene i stor grad overlapper, blant annet ved at spesifikke vansker med emosjonsregulering knyttes til observerbar emosjonell labilitet. En måte å forstå slike resultater på kan være at emosjonsregulering i større grad handler om *prosessen* det er å modulere og endre en emosjon, mens emosjonell labilitet kan anses som et spesifikt *utfall* som kan være enten en konsekvens eller forløper for sviktende emosjonsregulering. Videre studier bør undersøke om dette er et meningsfullt skille, eller om de overlapper i for stor grad, slik noen foreslår (Campos et al., 2004; Cole et al., 2004). Det er dermed et behov for tydeligere definisjoner, så vel som økt kunnskap om hvordan fenomenene manifesterer seg og interagerer for å svekke fungering hos ungdom med ADHD. Senere studier bør videre muligens ta i bruk flere metoder for å måle emosjonsregulering, for eksempel ved å sammenligne selvrapport og rapport fra omsorgspersoner, psykofysiologiske mål, atferdsoppgaver, observasjon og nevroavbildningsteknikker. Studier med differensierte metoder kan potensielt gi et mer komplett bilde av emosjonelle vansker ved ADHD, samt indikere deres biologiske og nevrologiske substrata.

Selv om studiens resultater viser at høyere grad av emosjonelle reguleringsvansker er relatert til mer emosjonelt stress, tillater ikke studiens format noen vurdering av i hvilken retning relasjonen går. For å få svar på hvorvidt reguleringsvansker fører til mer emosjonelt

stress eller omvendt, bør det gjennomføres longitudinelle studier hvor barna og ungdommene følges over tid. Longitudinelle studier kan videre muligens identifisere spesifikke risikofaktorer eller indikatorer for hvilke individer med ADHD som utvikler vansker med å regulere og håndtere emosjoner, samt vurdere endringer i disse evnene over tid. Slike endringer kan være spesielt interessante å undersøke i overgangen fra barndom til ungdomstid, da denne overgangen preges av en rekke modningsprosesser og pubertetsutvikling. Økt kunnskap om hvilke mekanismer som er relatert til vansker med emosjonsregulering hos ungdom med ADHD kan være av stor klinisk og empirisk nytte, og kan muligens føre til en tydeligere konseptualisering av lidelsen. Basert på tidligere empiri kan både sosiale vansker, internaliserende og eksternaliserende komorbiditet være områder som er spesifikt knyttet til emosjonelle reguleringsvansker hos ungdom med ADHD.

For å øke kunnskap om spesifisitet ved emosjonelle reguleringsvansker, kan det videre være informativt å også inkludere en klinisk sammenligningsgruppe uten ADHD.

Sammenligning av reguleringsvansker på tvers av ulike psykiske tilstandsbilder kan utvide denne studiens resultater, for eksempel ved å undersøke hvorvidt vansker med emosjonell impuls kontroll og emosjonell klarhet fremstår som spesifikke markører for ADHD, eller om disse i større grad er transdiagnostiske vansker. Samtidig bør det undersøkes nærmere hvorvidt ungdom med ADHD opplever ulike typer reguleringsvansker avhengig av type emosjoner som er mål for reguleringen, deres intensitet, eller hvorvidt relasjonelle kontekster vil påvirke grad av vansker.

Mye av forskningen på ADHD, inkludert denne studien, konsentrerer seg i hovedsak om kognitive og emosjonelle funksjoner som er svekket hos barn og unge med ADHD og mulige (hovedsakelig negative) funksjonsutfall. Det er imidlertid fokusert mindre på potensielle emosjonelle styrker som kan følge med en ADHD-lidelse, eller identifisering av resiliensfaktorer. I tråd med økt kunnskap om hva som «går galt» ved ADHD bør det parallelt

undersøkes hva som «går rett», og eventuelt hvilke tiltak som kan bygge opp og støtte ungdommen i områder han eller hun allerede mestrer når det gjelder å regulere emosjoner. En balansert kunnskapsbase mellom både risiko- og beskyttende faktorer kan potensielt bidra til å forstå hvorfor ikke alle individer med ADHD utvikler emosjonelle reguleringsvansker, og hva som eventuelt skiller dem fra individer med større vansker.

### **Konklusjon**

Emosjonelle reguleringsvansker har i økende grad blitt anerkjent som en vanlig tilleggsvanske ved ADHD, og er funnet å være relatert til generelt dårligere fungering, større sosiale vansker, og lavere livskvalitet. I denne studien rapporterer ungdom med ADHD spesifikke og signifikante vansker med emosjonell impuls kontroll og labilitet, samt manglende emosjonell klarhet sammenlignet med jevnaldrende uten lidelsen.

Foreldrerapportering støtter at emosjonell labilitet ser ut til å være et kjernetrekk ved lidelsen, og forklarer en signifikant del av variansen i emosjonelt stress i form av internaliserende symptomer. Gjentatte opplevelser med å ikke strekke til sosialt eller skolefaglig, samt mer avvisning fra jevnaldrende kan være svært belastende for ungdom i en sårbar livsperiode, og emosjonelle reguleringsvansker og emosjonell labilitet kan se ut til å spille en viktig rolle i denne perioden. Da slike vansker er funnet å være utbredt hos ungdom med ADHD, bør de inngå som rutinemessig kartlegging hos individer med lidelsen i psykisk helsevern, og hensiktsmessige intervensjoner bør implementeres der hvor det er behov.

## Referanser

- Aebi, M., Müller, U. C., Asherson, P., Banaschewski, T., Buitelaar, J., Ebstein, R., . . . Steinhausen, H. C. (2010). Predictability of oppositional defiant disorder and symptom dimensions in children and adolescents with ADHD combined type. *Psychological Medicine, 40*(12), 2089-2100. doi:10.1017/S0033291710000590
- Aldao, A., Nolen-Hoeksema, S., & Schweizer, S. (2010). Emotion-regulation strategies across psychopathology: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review, 30*(2), 217-237. doi:10.1016/j.cpr.2009.11.004
- Ambrosini, P. J. (2000). Historical development and present status of the schedule for affective disorders and schizophrenia for school-age children (K-SADS). *Adolescent Psychiatry, 39*(1), 49-58. doi:10.1097/00004583-200001000-00016
- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4 ed.). Washington: Author.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5 ed.). Arlington: Author.
- Anastopoulos, A. D., Smith, T. F., Garrett, M. E., Morrissey-Kane, E., Schatz, N. K., Sommer, J. L., . . . Ashley-Koch, A. (2010). Self-regulation of emotion, functional impairment, and comorbidity among children with ADHD. *Journal of Attention Disorders, 15*(7), 583-592. doi:10.1177/1087054710370567
- Angold, A., & Costello, E. J. (1987). *Mood and feelings questionnaire (MFQ)*. Durham: Duke University.
- Angold, A., Costello, E. J., Messer, S. C., & Pickles, A. (1995). Development of a short questionnaire for use in epidemiological studies of depression in children and adolescents. *International Journal of Methods in Psychiatric Research, 5*(4), 237-249.



- Armstrong, R. A. (2014). When to use the Bonferroni correction. *Ophthalmic and Physiological Optics*, *34*(5), 502-508. doi:10.1111/opo.12131
- Baldwin, J. S., & Dadds, M. R. (2008). Examining alternative explanations of the covariation of ADHD and anxiety symptoms in children: A community study. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *36*(1), 67-79. doi:10.1007/s10802-007-9160-1
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, *121*(1), 65-94. doi:10.1037/0033-2909.121.1.65
- Barkley, R. A. (2015a). Emotional dysregulation is a core component of ADHD. In R. A. Barkley (Ed.), *Attention deficit hyperactivity disorder: a handbook for diagnosis & treatment* (4 ed., pp. 81-115). New York: Guilford Press.
- Barkley, R. A. (2015b). Etiologies of ADHD. In R. A. Barkley (Ed.), *Attention deficit hyperactivity disorder: a handbook for diagnosis & treatment* (4 ed., pp. 356-390). New York: Guilford Press.
- Barkley, R. A. (2015c). Executive functioning and self-regulation viewed as an extended phenotype: Implications of the theory for ADHD and its treatment. In R. A. Barkley (Ed.), *Attention deficit hyperactivity disorder: a handbook for diagnosis & treatment* (4 ed., pp. 405-434). New York: Guilford Press.
- Barkley, R. A. (2015d). Primary symptoms, diagnostic criteria, subtyping, and prevalence of ADHD. In R. A. Barkley (Ed.), *Attention deficit hyperactivity disorder: a handbook for diagnosis & treatment* (4 ed., pp. 51-80). New York: Guilford Press.
- Barrett, L. F., Gross, J., Christensen, T. C., & Benvenuto, M. (2001). Knowing what you're feeling and knowing what to do about it: Mapping the relation between emotion differentiation and emotion regulation. *Cognition and Emotion*, *15*(6), 713-724. doi:10.1080/02699930143000239

Bauermeister, J. J., Shrout, P. E., Chávez, L., Rubio-Stipec, M., Ramírez, R., Padilla, L., . . .

Canino, G. (2007). ADHD and gender: Are risks and sequela of ADHD the same for boys and girls? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48(8), 831-839.

doi:10.1111/j.1469-7610.2007.01750.x

Baumeister, R. F. (1997). Esteem threat, self-regulatory breakdown, and emotional distress as factors in self-defeating behavior. *Review of General Psychology*, 1(2), 145-174.

doi:10.1037/1089-2680.1.2.145

Bertha, E. A., & Balázs, J. (2013). Subthreshold depression in adolescence: A systematic review. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 22(10), 589-603.

doi:10.1007/s00787-013-0411-0

Biederman, J., Ball, S. W., Monuteaux, M., Mick, E., Spencer, T. J., McCreary, M., . . .

Faraone, S. V. (2008). New insights into the comorbidity between ADHD and major depression in adolescent and young adult females. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 47(5), 426-434.

doi:10.1097/CHI.0b013e31816429d3

Biederman, J., Mick, E., & Faraone, S. V. (1998). Depression in attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) children: "True" depression or demoralization? *Journal of Affective Disorders*, 47(1-3), 113-122. doi:10.1016/S0165-0327(97)00127-4

Biederman, J., Monuteaux, M., Mick, E., Spencer, T. J., Wilens, T. E., Silva, J. M., . . .

Faraone, S. V. (2006). Young adult outcome of attention deficit hyperactivity disorder: A controlled 10-year follow-up study. *Psychological Medicine*, 36(2), 167-179.

doi:10.1017/S0033291705006410

Biederman, J., Petty, C. R., Ball, S. W., Fried, R., Doyle, A., Cohen, D., . . . Faraone, S. V.

(2009). Are cognitive deficits in attention deficit/hyperactivity disorder related to the course of the disorder? A prospective controlled follow-up study of grown up boys

- with persistent and remitting course. *Psychiatry Research*, *170*(2–3), 177-182.  
doi:10.1016/j.psychres.2008.09.010
- Biederman, J., Petty, C. R., Monuteaux, M. C., Evans, M., Parcell, T., Faraone, S. V., & Wozniak, J. (2009). The child behavior checklist-pediatric bipolar disorder profile predicts a subsequent diagnosis of bipolar disorder and associated impairments in ADHD youth growing up: A longitudinal analysis. *J Clin Psychiatry*, *70*(5), 732-740.  
doi:10.4088/JCP.08m04821
- Biederman, J., Spencer, T., Lomedico, A., Day, H., Petty, C. R., & Faraone, S. V. (2012). Deficient emotional self-regulation and pediatric attention deficit hyperactivity disorder: A family risk analysis. *Psychological Medicine*, *42*(3), 639-646.  
doi:10.1017/S0033291711001644
- Biederman, J., Spencer, T. J., Petty, C. R., Hyder, L. L., O'Connor, K. B., Surman, C. B., & Faraone, S. V. (2012). Longitudinal course of deficient emotional self-regulation CBCL profile in youth with ADHD: Prospective controlled study. *Neuropsychiatric disease and treatment*, *8*, 267-276. doi:10.2147/NDT.S29670
- Bitsakou, P., Psychogiou, L., Thompson, M., & Sonuga-Barke, E. (2009). Delay aversion in attention deficit/hyperactivity disorder: An empirical investigation of the broader phenotype. *Neuropsychologia*, *47*(2), 446-456.  
doi:10.1016/j.neuropsychologia.2008.09.015
- Bowen, R., Chavira, D. A., Bailey, K., Stein, M. T., & Stein, M. B. (2008). Nature of anxiety comorbid with attention deficit hyperactivity disorder in children from a pediatric primary care setting. *Psychiatry Research*, *157*(1–3), 201-209.  
doi:10.1016/j.psychres.2004.12.015
- Braet, C., Vlierberghe, L. V., Vandevivere, E., Theuwis, L., & Bosmans, G. (2013). Depression in early, middle and late adolescence: Differential evidence for the

- cognitive diathesis–stress model. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 20(5), 369-383. doi:10.1002/cpp.1789
- Bunford, N., Evans, S. W., Becker, S. P., & Langberg, J. M. (2015). Attention-deficit/hyperactivity disorder and social skills in youth: a moderated mediation model of emotion dysregulation and depression. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 43(2), 283-296. doi:10.1007/s10802-014-9909-2
- Bunford, N., Evans, S. W., & Langberg, J. M. (2014). Emotion dysregulation is associated with social impairment among young adolescents with ADHD. *Journal of Attention Disorders*. doi:10.1177/1087054714527793
- Bunford, N., Evans, S. W., & Wymbs, F. (2015). ADHD and emotion dysregulation among children and adolescents. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 18(3), 185-217. doi:10.1007/s10567-015-0187-5
- Burgess, G. C., Depue, B. E., Ruzic, L., Willcutt, E. G., Du, Y. P., & Banich, M. T. (2010). Attentional control activation relates to working memory in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biological Psychiatry*, 67(7), 632-640. doi:10.1016/j.biopsych.2009.10.036
- Cadesky, E. B., Mota, V. L., & Schachar, R. J. (2000). Beyond words: How do children with ADHD and/or conduct problems process nonverbal information about affect? *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 39(9), 1160-1167. doi:10.1097/00004583-200009000-00016
- Campos, J. J., Frankel, C. B., & Camras, L. (2004). On the nature of emotion regulation. *Child development*, 75(2), 377-394. doi:10.1111/j.1467-8624.2004.00681.x
- Carthy, T., Horesh, N., Apter, A., & Gross, J. J. (2010). Patterns of emotional reactivity and regulation in children with anxiety disorders. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 32(1), 23-36. doi:10.1007/s10862-009-9167-8

- Childress, A. C., & Sallee, F. R. (2015). Emotional lability in patients with attention-deficit/hyperactivity disorder: Impact of pharmacotherapy. *CNS Drugs*, 29(8), 683-693. doi:10.1007/s40263-015-0264-9
- Ciuluvica, C., Mitofran, N., & Grilli, A. (2013). Aspects of emotion regulation difficulties and cognitive deficit in executive functions related of ADHD symptomatology in children. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 781, 390-394. doi:10.1016/j.sbspro.2013.04.317
- Cole, P. M., Martin, S. E., & Dennis, T. A. (2004). Emotion regulation as a scientific construct: Methodological challenges and directions for child development research. *Child development*, 75(2), 317-333. doi:10.1111/j.1467-8624.2004.00673.x
- Cole, P. M., Michel, M. K., & Teti, L. O. (1994). The development of emotion regulation and dysregulation: A clinical perspective. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 59(2-3), 73-102. doi:10.1111/j.1540-5834.1994.tb01278.x
- Conners, C. K., Epstein, J. N., March, J. S., Angold, A., Wells, K. C., Klaric, J., . . . Wigal, T. (2001). Multimodal treatment of ADHD in the MTA: An alternative outcome analysis. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 40(2), 159-167. doi:10.1097/00004583-200102000-00010
- Corbisiero, S., Stieglitz, R.-D., Retz, W., & Rösler, M. (2013). Is emotional dysregulation part of the psychopathology of ADHD in adults? *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*, 5(2), 83-92. doi:10.1007/s12402-012-0097-z
- Costello, E. J., Mustillo, S., Ekanli, A., Keeler, G., & Angold, A. (2003). Prevalence and development of psychiatric disorders in childhood and adolescence. *Archives of General Psychiatry*, 60(8), 837-844. doi:10.1001/archpsyc.60.8.837

- Da Fonseca, D., Seguíer, V., Santos, A., Poinso, F., & Deruelle, C. (2008). Emotion understanding in children with ADHD. *Child Psychiatry and Human Development*, 40(1), 111. doi:10.1007/s10578-008-0114-9
- Dan, O., & Raz, S. (2015). Response patterns to emotional faces among adolescents diagnosed with ADHD. *Journal of Attention Disorders*. doi:10.1177/1087054715606215
- Daviss, W. B., Diler, R. S., & Birmaher, B. (2009). Associations of lifetime depression with trauma exposure, other environmental adversities, and impairment in adolescents with ADHD. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 37(6), 857-871. doi:10.1007/s10802-009-9318-0
- DuPaul, G. J. (1991). Parent and teacher ratings of ADHD symptoms: Psychometric properties in a community-based sample. *Journal of Clinical Child Psychology*, 20(3), 245-253. doi:10.1207/s15374424jccp2003\_3
- DuPaul, G. J., Anastopoulos, A. D., Power, T. J., Reid, R., Ikeda, M. J., & McGoey, K. E. (1998). Parent ratings of attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms: Factor structure and normative data. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 20(1), 83-102. doi:10.1023/a:1023087410712
- Döpfner, M., Steinhausen, H.-C., Coghill, D., Dalsgaard, S., Poole, L., Ralston, S. J., & Rothenberger, A. (2006). Cross-cultural reliability and validity of ADHD assessed by the ADHD rating scale in a pan-European study. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 15(1), i46-i55. doi:10.1007/s00787-006-1007-8
- Eisenberg, N., & Spinrad, T. L. (2004). Emotion-related regulation: Sharpening the definition. *Child development*, 75(2), 334-339. doi:10.1111/j.1467-8624.2004.00674.x

- Eisenberg, N., Spinrad, T. L., & Eggum, N. D. (2010). Emotion-related self-regulation and its relation to children's maladjustment. *Annual Review of Clinical Psychology*, 6, 495-525. doi:10.1146/annurev.clinpsy.121208.131208
- Elia, J., Ambrosini, P., & Berrettini, W. (2008). ADHD characteristics: Concurrent comorbidity patterns in children & adolescents. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 2(1), 1-9. doi:10.1186/1753-2000-2-15
- Fabiano, G. A., Pelham, W. E., Coles, E. K., Gnagy, E. M., Chronis-Tuscano, A., & O'Connor, B. C. (2009). A meta-analysis of behavioral treatments for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Clinical Psychology Review*, 29(2), 129-140. doi:10.1016/j.cpr.2008.11.001
- Factor, P. I., Reyes, R. A., & Rosen, P. J. (2014). Emotional impulsivity in children with ADHD associated with comorbid - not ADHD - symptomatology. [journal article]. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 36(4), 530-541. doi:10.1007/s10862-014-9428-z
- Factor, P. I., Rosen, P. J., & Reyes, R. A. (2013). The relation of poor emotional awareness and externalizing behavior among children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 20(2), 168-177. doi:10.1177/1087054713494005
- Faraone, S. V., Biederman, J., & Mick, E. (2006). The age-dependent decline of attention deficit hyperactivity disorder: A meta-analysis of follow-up studies. *Psychological Medicine*, 36(2), 159-165. doi:10.1017/S003329170500471X
- Faraone, S. V., Perlis, R. H., Doyle, A. E., Smoller, J. W., Goralnick, J. J., Holmgren, M. A., & Sklar, P. (2004). Molecular genetics of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biological Psychiatry*, 57(11), 1313-1323. doi:10.1016/j.biopsych.2004.11.024
- Ferdinand, R. F., Lang, N. D. J. v., Ormel, J., & Verhulst, F. C. (2006). No distinctions between different types of anxiety symptoms in pre-adolescents from the general

- population. *Journal of Anxiety Disorders*, 20(2), 207-221.  
doi:10.1016/j.janxdis.2004.12.003
- Fergusson, D. M., Horwood, L., Ridder, E. M., & Beautrais, A. L. (2005). Subthreshold depression in adolescence and mental health outcomes in adulthood. *Archives of General Psychiatry*, 62(1), 66-72. doi:10.1001/archpsyc.62.1.66
- Finch, A. J., Montgomery, L. E., & Deardorff, P. A. (1974). Reliability of state-trait anxiety with emotionally disturbed children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 2(1), 67-69. doi:10.1007/bf00919356
- Fischer, M., Barkley, R. A., Smallish, L., & Fletcher, K. (2005). Executive functioning in hyperactive children as young adults: Attention, inhibition, response perseveration, and the Impact of comorbidity. *Developmental Neuropsychology*, 27(1), 107-133.  
doi:10.1207/s15326942dn2701\_5
- Fleming, A. P., & McMahon, R. J. (2012). Developmental context and treatment principles for ADHD among college students. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 15(4), 303-329. doi:10.1007/s10567-012-0121-z
- Fowler, J. C., Charak, R., Elhai, J. D., Allen, J. G., Frueh, B. C., & Oldham, J. M. (2014). Construct validity and factor structure of the difficulties in emotion regulation scale among adults with severe mental illness. *Journal of Psychiatric Research*, 58, 175-180. doi:10.1016/j.jpsychires.2014.07.029
- Fox, H. C., Axelrod, S. R., Sleeper, P. J., & Sinha, R. (2007). Difficulties in emotion regulation and impulse control during cocaine abstinence. *Drug and Alcohol Dependence*, 89(2-3), 298-301. doi:10.1016/j.drugalcdep.2006.12.026
- Frick, P. J., & Morris, A. S. (2004). Temperament and developmental pathways to conduct problems. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 33(1), 54-68.  
doi:10.1207/S15374424JCCP3301\_6



- Fuermaier, A. B. M., Tucha, L., Koerts, J., Aschenbrenner, S., Weisbrod, M., Lange, K. W., & Tucha, O. (2014). Cognitive complaints of adults with attention deficit hyperactivity disorder. *The Clinical Neuropsychologist*, *28*(7), 1104-1122.  
doi:10.1080/13854046.2014.964325
- Georgiades, K., Lewinsohn, P. M., Monroe, S. M., & Seeley, J. R. (2006). Major depressive disorder in adolescence: The role of subthreshold symptoms. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *45*(8), 936-944.  
doi:10.1097/01.chi.0000223313.25536.47
- Gershon, J. (2002). A meta-analytic review of gender differences in ADHD. *Journal of Attention Disorders*, *5*(3), 143-154. doi:10.1177/108705470200500302
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Guy, S. C., & Kenworthy, L. (2000). *Behavior rating inventory of executive function: Profession manual*. Odessa: Psychological Assessment Resources.
- Gohm, C. L., & Clore, G. L. (2002). Four latent traits of emotional experience and their involvement in well-being, coping, and attributional style. *Cognition and Emotion*, *16*(4), 495-518. doi:10.1080/02699930143000374
- Gratz, K. L., & Roemer, L. (2004). Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, *26*(1), 41-54. doi:10.1023/B:JOB.A.0000007455.08539.94
- Graziano, P. A., & Garcia, A. (2016). Attention-deficit hyperactivity disorder and children's emotion dysregulation: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, *46*, 106-123.  
doi:10.1016/j.cpr.2016.04.011
- Gross, J. J. (1998). The emerging field of emotion regulation: An integrative review. *Review of General Psychology*, *2*, 271-299. doi:1089-2680/98/\$3.00

- Gross, J. J. (2002). Emotion regulation: Affective, cognitive, and social consequences. *Psychophysiology*, *39*(3), 281-291. doi:10.1017/S0048577201393198
- Gross, J. J. (2014). Conceptual and empirical foundations. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (pp. 3-23). New York: The Guilford Press.
- Gross, J. J., & Jazaieri, H. (2014). Emotion, emotion regulation, and psychopathology: An affective science perspective. *Clinical Psychological Science*, *2*(4), 387-401. doi:10.1177/2167702614536164
- Gyurak, A., & Etkin, A. (2014). A neurobiological model of implicit and explicit emotion regulation. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (2 ed., pp. 76-90). New York: The Guilford Press.
- Harvey, P. D., Greenberg, B. R., & Serper, M. R. (1989). The affective lability scales: Development, reliability, and validity. *Journal of Clinical Psychology*, *45*(5), 786-793. doi:10.1002/1097-4679(198909)45:5<786::AID-JCLP2270450515>3.0.CO;2-P
- Heiervang, E., Stormark, K. M., Lundervold, A. J., Heimann, M., Goodman, R., Posserud, M.-J., . . . Gillberg, C. (2007). Psychiatric disorders in norwegian 8-to 10-year-olds: An epidemiological survey of prevalence, risk factors, and service use. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *46*(4), 438-447. doi:10.1097/chi.0b013e31803062bf
- Hinshaw, S. P., Owens, E. B., Sami, N., & Fargeon, S. (2006). Prospective follow-up of girls with attention-deficit/hyperactivity disorder into adolescence: Evidence for continuing cross-domain impairment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *74*(3), 489-499. doi:10.1037/0022-006X.74.3.489
- Hinshaw, S. P., Owens, E. B., Zalecki, C., Huggins, S. P., Montenegro-Nevado, A. J., Schrodek, E., & Swanson, E. N. (2012). Prospective follow-up of girls with attention-deficit/hyperactivity disorder into early adulthood: Continuing impairment includes

- elevated risk for suicide attempts and self-injury. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 80(6), 1041-1051. doi:10.1037/a0029451
- Hoza, B., Gerdes, A. C., Hinshaw, S. P., Arnold, L. E., Pelham Jr, W. E., Molina, B. G., . . . Wigal, T. (2004). Self-perceptions of competence in children with ADHD and comparison children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72(3), 382-391. doi:10.1037/0022-006X.72.3.382
- Hurtig, T., Ebeling, H., Taanila, A., Miettunen, J., Smalley, S., McGough, J., . . . Moilanen, I. (2007a). ADHD and comorbid disorders in relation to family environment and symptom severity. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 16(6), 362-369. doi:10.1007/s00787-007-0607-2
- Hurtig, T., Ebeling, H., Taanila, A., Miettunen, J., Smalley, S. L., McGough, J. J., . . . Moilanen, I. K. (2007b). ADHD symptoms and subtypes: Relationship between childhood and adolescent symptoms. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 46(12), 1605-1613. doi:10.1097/chi.0b013e318157517a
- Huss, M., Hölling, H., Kurth, B. M., & Schlack, R. (2008). How often are German children and adolescents diagnosed with ADHD? Prevalence based on the judgment of health care professionals: Results of the German health and examination survey (KiGGS). *European Child & Adolescent Psychiatry*, 17(1), 52-58. doi:10.1007/s00787-008-1006-z
- Jacobsen, K., & Svendsen, B. (2010). *Emosjonsregulering og oppmerksomhet - grunnfenomener i terapi med barn og unge*. Bergen: Fagbokforlaget.
- James, A., Lai, F. H., & Dahl, C. (2004). Attention deficit hyperactivity disorder and suicide: A review of possible associations. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 110(6), 408-415. doi:10.1111/j.1600-0447.2004.00384.x

- Jarratt, K. P., Riccio, C. A., & Siekierski, B. M. (2005). Assessment of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) using the BASC and BRIEF. *Applied Neuropsychology, 12*(2), 83-93. doi:10.1207/s15324826an1202\_4
- Jarrett, M. A., & Ollendick, T. H. (2008). A conceptual review of the comorbidity of attention-deficit/hyperactivity disorder and anxiety: implications for future research and practice. *Clinical Psychology Review, 28*(7), 1266-1280. doi:10.1016/j.cpr.2008.05.004
- Jensen, C. M., & Steinhausen, H. C. (2015). Comorbid mental disorders in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder in a large nationwide study. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders, 7*(1), 27-38. doi:10.1007/s12402-014-0142-1
- Jensen, P. S., Martin, D., & Cantwell, D. P. (1997). Comorbidity in ADHD: Implications for research, practice, and DSM-IV. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 36*(8), 1065-1079. doi:10.1097/00004583-199708000-00014
- John, O. P., & Gross, J. J. (2004). Healthy and unhealthy emotion regulation: Personality processes, individual differences, and life span development. *Journal of Personality, 72*(6), 1301-1334. doi:10.1111/j.1467-6494.2004.00298.x
- Kadesjö, B., & Gillberg, C. (2001). The comorbidity of ADHD in the general population of Swedish school-age children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 42*(4), 487-492. doi:10.1111/1469-7610.00742
- Karalunas, S. L., Fair, D., Musser, E. D., Aykes, K., Iyer, S. P., & Nigg, J. T. (2014). Subtyping attention-deficit/hyperactivity disorder using temperament dimensions: Toward biologically based nosologic criteria. *JAMA Psychiatry, 71*(9), 1015-1024. doi:10.1001/jamapsychiatry.2014.763

- Kaufman, J., Birmaher, B., Brent, D., Rao, U., Flynn, C., Moreci, P., . . . Ryan, N. (1997). Schedule for affective disorders and schizophrenia for school-age children-present and lifetime version (K-SADS-PL): Initial reliability and validity data. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *36*(7), 980-988.  
doi:10.1097/00004583-199707000-00021
- Kim, H.-Y. (2013). Statistical notes for clinical researchers: Assessing normal distribution (2) using skewness and kurtosis. *Restorative dentistry & endodontics*, *38*(1), 52-54.  
doi:10.5395/rde.2013.38.1.52
- Klassen, A. F., Miller, A., & Fine, S. (2004). Health-related quality of life in children and adolescents who have a diagnosis of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics*, *114*(5), 541-547. doi:10.1542/peds.2004-0844
- Klein, C., Wendling, K., Huettner, P., Ruder, H., & Peper, M. (2006). Intra-subject variability in attention-deficit hyperactivity disorder. *Biological Psychiatry*, *60*(10), 1088-1097.  
doi:10.1016/j.biopsych.2006.04.003
- Knudsen, E. I. (2007). Fundamental components of attention. *Annual Review of Neuroscience*, *30*(1), 57-78. doi:10.1146/annurev.neuro.30.051606.094256
- Kofler, M. J., Rapport, M. D., Sarver, D. E., Raiker, J. S., Orban, S. A., Friedman, L. M., & Kolomeyer, E. G. (2013). Reaction time variability in ADHD: A meta-analytic review of 319 studies. *Clinical Psychology Review*, *33*(6), 795-811.  
doi:10.1016/j.cpr.2013.06.001
- Kooij, S. J., Bejerot, S., Blackwell, A., Caci, H., Casas-Brugué, M., Carpentier, P. J., . . . Asherson, P. (2010). European consensus statement on diagnosis and treatment of adult ADHD: The european network adult ADHD. *BMC Psychiatry*, *10*(67).  
doi:10.1186/1471-244X-10-67

- Koyuncu, A., Çelebi, F., Ertekin, E., Kök, B. E., & Tükel, R. (2015). Clinical effects of ADHD subtypes in patients with social anxiety disorder. *Journal of Attention Disorders*. doi:10.1177/1087054715617533
- Larson, K., Russ, S. A., Kahn, R. S., & Halfon, N. (2011). Patterns of comorbidity, functioning, and service use for US children with ADHD. *Pediatrics*, *127*(3), 462-470. doi:10.1542/peds.2010-0165
- Larsson, H., Lichtenstein, P., & Larsson, J. O. (2006). Genetic contributions to the development of ADHD subtypes from childhood to adolescence. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *45*(8), 973-981. doi:10.1097/01.chi.0000222787.57100.d8
- Lee, S. S., Lahey, B. B., Owens, E. B., & Hinshaw, S. P. (2008). Few preschool boys and girls with ADHD are well-adjusted during adolescence. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *36*(3), 373-383. doi:10.1007/s10802-007-9184-6
- Leung, A. K. C., & Lemay, J. F. (2003). Attention deficit hyperactivity disorder: An update. *Advances in Therapy*, *20*(6), 305-318. doi:10.1007/bf02849796
- Liu, L., Chen, W., Vitoratou, S., Sun, L., Yu, X., Hagger-Johnson, G., . . . Wang, Y. (2016). Is emotional lability distinct from “angry/irritable mood,” “negative affect,” or other subdimensions of oppositional defiant disorder in children with ADHD? *Journal of Attention Disorders*. doi:10.1177/1087054715624228
- Loeber, R., Green, S. M., & Lahey, B. B. (1990). Mental health professionals' perception of the utility of children, mothers, and teachers as informants on childhood psychopathology. *Journal of Clinical Child Psychology*, *19*(2), 136-143. doi:10.1207/s15374424jccp1902\_5
- López-Martín, S., Albert, J., Fernández-Jaén, A., & Carretié, L. (2015). Emotional response inhibition in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: Neural and

- behavioural data. *Psychological Medicine*, 45(10), 2057-2071.  
doi:10.1017/S0033291714003195
- Lundervold, A. J., Breivik, K., Posserud, M.-B., Stormark, K. M., & Hysing, M. (2013). Symptoms of depression as reported by norwegian adolescents on the short mood and feelings questionnaire. *Frontiers in Psychology*, 4(613), 1-8.  
doi:10.3389/fpsyg.2013.00613
- Lundervold, A. J., Hinshaw, S. P., Sørensen, L., & Posserud, M.-J. (2016). Co-occurring symptoms of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in a population-based sample of adolescents screened for depression. *BMC Psychiatry*, 16(36), 1-10.  
doi:10.1186/s12888-016-0739-3
- Maedgen, J. W., & Carlson, C. L. (2000). Social functioning and emotional regulation in the attention deficit hyperactivity disorder subtypes. *Journal of Clinical Child Psychology*, 29(1), 30-42. doi:10.1207/S15374424jccp2901\_4
- Maire, J., Galéra, C., Meyer, E., Salla, J., & Michel, G. (2016). Is emotional lability a marker for attention deficit hyperactivity disorder, anxiety and aggression symptoms in preschoolers? *Child and Adolescent Mental Health*, 1-7. doi:10.1111/camh.12168
- Mannuzza, S. (2003). Persistence of attention-deficit/hyperactivity disorder into adulthood: what have we learned from the prospective follow-up studies? *Journal of Attention Disorders*, 7(2), 93-100. doi:10.1177/108705470300700203
- Marco, R., Miranda, A., Schlotz, W., Melia, A., Mulligan, A., Müller, U., . . . Sonuga-Barke, E. (2009). Delay and reward choice in ADHD: An experimental test of the role of delay aversion. *Neuropsychology*, 23(3), 367-380. doi:10.1037/a0014914
- Martel, M. M. (2009). Research review: A new perspective on attention-deficit/hyperactivity disorder: Emotion dysregulation and trait models. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50(9), 1042-1051. doi:10.1111/j.1469-7610.2009.02105.x

- Mauss, I. B., Cook, C. L., Cheng, J. Y. J., & Gross, J. J. (2007). Individual differences in cognitive reappraisal: Experiential and physiological responses to an anger provocation. *International Journal of Psychophysiology*, *66*(2), 116-124. doi:10.1016/j.ijpsycho.2007.03.017
- McCandless, S., & O' Laughlin, L. (2007). The clinical utility of the behavior rating inventory of executive function (BRIEF) in the diagnosis of ADHD. *Journal of Attention Disorders*, *10*(4), 381-389. doi:10.1177/1087054706292115
- McLaughlin, K. A., Hatzenbuehler, M. L., Mennin, D. S., & Nolen-Hoeksema, S. (2011). Emotion dysregulation and adolescent psychopathology: A prospective study. *Behaviour Research and Therapy*, *49*(9), 544-554. doi:10.1016/j.brat.2011.06.003
- Melnick, S. M., & Hinshaw, S. P. (2000). Emotion regulation and parenting in AD/HD and comparison boys: Linkages with social behaviors and peer preference. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *28*(1), 73-86. doi:10.1023/A:1005174102794
- Merwood, A., Chen, W., Rijdsdijk, F., Skirrow, C., Larsson, H., Thapar, A., . . . Asherson, P. (2014). Genetic associations between the symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder and emotional lability in child and adolescent twins. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *53*(2), 209-220. doi:10.1016/j.jaac.2013.11.006
- Mesquita, B., De Leersnyder, J., & Albert, D. (2014). The cultural regulation of emotions. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (2 ed., pp. 284-304). New York: The Guilford Press.
- Mikami, A. Y., Ransone, M. L., & Calhoun, C. D. (2011). Influence of anxiety on the social functioning of children with and without ADHD. *Journal of Attention Disorders*, *15*(6), 473-484. doi:10.1177/1087054710369066



- Miller, E. K., & Cohen, J. (2001). An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annual Review of Neuroscience*, 24(1), 167-202. doi:10.1146/annurev.neuro.24.1.167
- Mischel, W. (1996). From good intentions to willpower. In P. M. Gollwitzer & J. A. Bargh (Eds.), *The psychology of action: Linking cognition and motivation to behavior* (pp. 197-218). New York: Guilford Press.
- Mrug, S., Molina, B. S. G., Hoza, B., Gerdes, A. C., Hinshaw, S. P., Hechtman, L., & Arnold, L. E. (2012). Peer rejection and friendships in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: Contributions to long-term outcomes. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 40(6), 1013-1026. doi:10.1007/s10802-012-9610-2
- MTA Cooperative Group. (1999). A 14-month randomized clinical trial of treatment strategies for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Archives of General Psychiatry*, 56(12), 1073-1086. doi:10.1001/archpsyc.56.12.1073
- Mullin, B. C., & Hinshaw, S. P. (2007). Emotion regulation and externalizing disorders in children and adolescents. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (1 ed., Vol. 1, pp. 523-541). New York: Guilford Press.
- Muris, P., Merckelbach, H., Ollendick, T., King, N., & Bogie, N. (2002). Three traditional and three new childhood anxiety questionnaires: Their reliability and validity in a normal adolescent sample. *Behaviour Research and Therapy*, 40(7), 753-772. doi:10.1016/S0005-7967(01)00056-0
- Murray-Close, D., Hoza, B., Hinshaw, S. P., Arnold, L. E., Swanson, J. M., Jensen, P. S., . . . Wells, K. (2010). Developmental processes in peer problems of children with attention-deficit/hyperactivity disorder in the multimodal treatment study of children with ADHD: Developmental cascades and vicious cycles. *Development and Psychopathology*, 22(4), 785-802. doi:10.1017/S0954579410000465

- Nauta, M. H., Scholing, A., Rapee, R. M., Abbott, M., Spence, S. H., & Waters, A. (2004). A parent-report measure of children's anxiety: Psychometric properties and comparison with child-report in a clinic and normal sample. *Behaviour Research and Therapy*, *42*(7), 813-839. doi:10.1016/S0005-7967(03)00200-6
- Neale, B. M., Medland, S. E., Ripke, S., Asherson, P., Franke, B., Lesch, K. P., . . . Nelson, S. (2010). Meta-analysis of genome-wide association studies of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *49*(9), 884-897. doi:10.1016/j.jaac.2010.06.008
- Neumann, A., van Lier, P. A. C., Gratz, K. L., & Koot, H. M. (2010). Multidimensional assessment of emotion regulation difficulties in adolescents using the difficulties in emotion regulation scale. *Assessment*, *17*(1), 138-149.  
doi:10.1177/1073191109349579
- Nigg, J. T. (2006). *What causes ADHD? Understanding what goes wrong and why*. New York: The Guilford Press.
- Nigg, J. T. (2010). Attention-deficit/hyperactivity disorder: Endophenotypes, structure, and etiological pathways. *Current Directions in Psychological Science*, *19*(1), 24-29.  
doi:10.1177/0963721409359282
- Nigg, J. T., Willcutt, E. G., Doyle, A. E., & Sonuga-Barke, E. (2005). Causal heterogeneity in attention-deficit/hyperactivity disorder: Do we need neuropsychologically impaired subtypes? *Biological Psychiatry*, *57*(11), 1224-1230.  
doi:10.1016/j.biopsych.2004.08.025
- Nijmeijer, J. S., Minderaa, R. B., Buitelaar, J. K., Mulligan, A., Hartman, C. A., & Hoekstra, P. J. (2008). Attention-deficit/hyperactivity disorder and social dysfunctioning. *Clinical Psychology Review*, *28*(4), 692-708. doi:10.1016/j.cpr.2007.10.003

- Nock, M. K., Wedig, M. M., Holmberg, E. B., & Hooley, J. M. (2008). The emotion reactivity scale: Development, evaluation, and relation to self-injurious thoughts and behaviors. *Behavior Therapy, 39*(2), 107-116. doi:10.1016/j.beth.2007.05.005
- Norvilitis, J. M., Casey, R. J., Brooklier, K. M., & Bonello, P. J. (2000). Emotion appraisal in children with attention-deficit/hyperactivity disorder and their parents. *Journal of Attention Disorders, 4*(1), 15-26. doi:10.1177/108705470000400102
- Nøvik, T. S., Hervas, A., Ralston, S. J., Dalsgaard, S., Rodrigues Pereira, R., & Lorenzo, M. J. (2006). Influence of gender on attention-deficit/hyperactivity disorder in Europe – ADORE. *European Child & Adolescent Psychiatry, 15*(1), 15-24. doi:10.1007/s00787-006-1003-z
- Ochsner, K. N., & Gross, J. J. (2005). The cognitive control of emotion. *Trends in Cognitive Sciences, 9*(5), 242-249. doi:10.1016/j.tics.2005.03.010
- Orgeta, V. (2007). Specificity of age differences in emotion regulation. *Aging & Mental Health, 13*(6), 818-826. doi:10.1080/13607860902989661
- Patterson, G. R., & Capaldi, D. M. (1990). A mediational model for boys' depressed mood. In J. E. Rolf, A. S. Masten, D. Cicchetti, H. Nuechterlein & S. Weintraub (Eds.), *Risk and protective factors in the development of psychopathology* (pp. 141-163). New York: Cambridge University Press.
- Pelc, K., Kornreich, C., Foisy, M.-L., & Dan, B. (2006). Recognition of emotional facial expressions in attention-deficit hyperactivity disorder. *Pediatric Neurology, 35*(2), 93-97. doi:10.1016/j.pediatrneurol.2006.01.014
- Pelham, W. E., Wheeler, T., & Chronis, A. (1998). Empirically supported psychosocial treatments for attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Clinical Child Psychology, 27*(2), 190-205. doi:10.1207/s15374424jccp2702\_6

- Perez, J., Venta, A., Garnaat, S., & Sharp, C. (2012). The difficulties in emotion regulation scale: Factor structure and association with nonsuicidal self-injury in adolescent inpatients. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 34*(3), 393-494. doi:10.1007/s10862-012-9292-7
- Polanczyk, G., de Lima, M. S., Horta, B. L., Biederman, J., & Rhode, L. A. (2007). The worldwide prevalence of ADHD: A systematic review and metaregression analysis. *American Journal of Psychiatry, 164*(6), 942-948. doi:10.1176/ajp.2007.164.6.942
- Polanczyk, G., Willcutt, E. G., Salum, G. A., Kieling, C., & Rohde, L. A. (2014). ADHD prevalence estimates across three decades: An updated systematic review and meta-regression analysis. *International Journal of Epidemiology, 43*(2), 434-442. doi:10.1093/ije/dyt261
- Posner, J., Maia, T. V., Fair, D., Peterson, B. S., Sonuga-Barke, E., & Nagel, B. J. (2011). The attenuation of dysfunctional emotional processing with stimulant medication: An fMRI study of adolescents with ADHD. *Psychiatry Research: Neuroimaging, 193*(3), 151-160. doi:10.1016/j.psychresns.2011.02.005
- Reddy, L. A., Hale, J. B., & Brodzinsky, L. K. (2011). Discriminant validity of the behavior rating inventory of executive function parent form for children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *School Psychology Quarterly, 26*(1), 45-55. doi:10.1037/a0022585
- Rey, J. M., Schrader, E., & Morris-Yates, A. (1992). Parent-child agreement on children's behaviours reported by the child behaviour checklist (CBCL). *Journal of Adolescence, 15*(3), 219-230. doi:10.1016/0140-1971(92)90026-2
- Riediger, M., & Klipker, K. (2014). Emotion regulation in adolescence. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (2 ed., pp. 187-202). New York: The Guilford Press.

- Rosen, P. J., & Factor, P. I. (2015). Emotional impulsivity and emotional and behavioral difficulties among children with ADHD: An ecological momentary assessment study. *Journal of Attention Disorders, 19*(9), 779-793. doi:10.1177/1087054712463064
- Rosen, P. J., Walerius, D. M., Fogleman, N. D., & Factor, P. I. (2015). The association of emotional lability and emotional and behavioral difficulties among children with and without ADHD. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders, 7*(4), 281-294. doi:10.1007/s12402-015-0175-0
- Roza, S. J., Hofstra, M. B., van der Ende, J., & Verhulst, F. C. (2003). Stable prediction of mood and anxiety disorders based on behavioral and emotional problems in childhood: A 14-year follow-up during childhood, adolescence, and young adulthood. *American Journal of Psychiatry, 160*(12), 2116-2121. doi:10.1176/appi.ajp.160.12.2116
- Rösler, M., Retz, W., Fischer, R., Ose, C., Alm, B., Deckert, J., . . . Ammer, R. (2010). Twenty-four-week treatment with extended release methylphenidate improves emotional symptoms in adult ADHD. *The World Journal of Biological Psychiatry, 11*(5), 709-718. doi:10.3109/15622971003624197
- Saarni, C. (2011). Emotional development in childhood. In R. G. Tremblay, R. G. Barr, R. D. Peters & M. Boivin (Eds.), *Encyclopedia on Early Childhood Development: Emotions* (pp. 1-7). Montréal: Centre of Excellence for Early Childhood Development and Strategic Knowledge Cluster on Early Child Development.
- Schatz, D. B., & Rostain, A. L. (2006). ADHD with comorbid anxiety: A review of the current literature. *Journal of Attention Disorders, 10*(2), 141-149. doi:10.1177/1087054706286698
- Schei, J., Nøvik, T. S., Thomsen, P. H., Lydersen, S., Indredavik, M. S., & Jozefiak, T. (2015). What predicts a good adolescent to adult transition in ADHD? The role of self-reported resilience. *Journal of Attention Disorders*. doi:10.1177/1087054715604362

- Scholtens, S., Rydell, A.-M., & Yang-Wallentin, F. (2013). ADHD symptoms, academic achievement, self-perception of academic competence and future orientation: A longitudinal study. *Scandinavian Journal of Psychology*, *54*(3), 205-212. doi:10.1111/sjop.12042
- Schwenck, C., Schneider, T., Schreckenbach, J., Zenglein, Y., Gensthaler, A., Taurines, R., . . . Romanos, M. (2013). Emotion recognition in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). [journal article]. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*, *5*(3), 295-302. doi:10.1007/s12402-013-0104-z
- Seligman, L. D., Ollendick, T. H., Langley, A. K., & Baldacci, H. B. (2004). The utility of measures of child and adolescent anxiety: A meta-analytic review of the revised children's manifest anxiety scale, the state-trait anxiety inventory for children, and the child behavior checklist. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, *33*(3), 557-565. doi:10.1207/s15374424jccp3303\_13
- Seymour, K. E., Macatee, R., & Chronis-Tuscano, A. (2016). Frustration tolerance in youth with ADHD. *Journal of Attention Disorders*. doi:10.1177/1087054716653216
- Seymour, K. E., Mostofsky, S. H., & Rosch, K. S. (2016). Cognitive load differentially impacts response control in girls and boys with ADHD. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *44*(1), 141-154. doi:10.1007/s10802-015-9976-z
- Shapiro, E. G., Hughes, S. J., August, G. J., & Bloomquist, M. L. (1993). Processing of emotional information in children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Developmental Neuropsychology*, *9*(3-4), 207-224. doi:10.1080/87565649309540553
- Sharp, C., Goodyer, I. M., & Croudace, T. J. (2006). The short mood and feelings questionnaire (SMFQ): A unidimensional item response theory and categorical data factor analysis of self-report ratings from a community sample of 7-through 11-year-

- old children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 34(3), 365-377.  
doi:10.1007/s10802-006-9027-x
- Shaw, P., Stringaris, A., Nigg, J. T., & Leibenluft, E. (2014). Emotion dysregulation in attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Psychiatry*, 171(3), 276-293. doi:10.1176/appi.ajp.2013.13070966
- Shekim, W. O., Asarnow, R. F., Hess, E., Zaucha, K., & Wheeler, N. (1990). A clinical and demographic profile of a sample of adults with attention deficit hyperactivity disorder, residual state. *Comprehensive Psychiatry*, 31(5), 416-425. doi:10.1016/0010-440X(90)90026-O
- Silk, J. S., Steinberg, L., & Morris, A. S. (2003). Adolescents' emotion regulation in daily life: Links to depressive symptoms and problem behavior. *Child development*, 74(6), 1869-1880. doi:10.1046/j.1467-8624.2003.00643.x
- Singh, S. D., Ellis, C. R., Winton, A. S. W., Singh, N. N., Leung, J. P., & Oswald, D. P. (1998). Recognition of facial expressions of emotion by children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Behavior Modification*, 22(2), 128-142.  
doi:10.1177/01454455980222002
- Sinzig, J., Morsch, D., & Lehmkuhl, G. (2008). Do hyperactivity, impulsivity and inattention have an impact on the ability of facial affect recognition in children with autism and ADHD? *European Child & Adolescent Psychiatry*, 17(2), 63-72. doi:10.1007/s00787-007-0637-9
- Sjöwall, D., Roth, L., Lindqvist, S., & Thorell, L. B. (2013). Multiple deficits in ADHD: Executive dysfunction, delay aversion, reaction time variability, and emotional deficits. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54(6), 619-627.  
doi:10.1111/jcpp.12006

- Skirrow, C., & Asherson, P. (2013). Emotional lability, comorbidity and impairment in adults with attention-deficit hyperactivity disorder. *Journal of Affective Disorders, 147*(1–3), 80-86. doi:10.1016/j.jad.2012.10.011
- Skirrow, C., McLoughlin, G., Kuntsi, J., & Asherson, P. (2009). Behavioral, neurocognitive and treatment overlap between attention-deficit/hyperactivity disorder and mood instability. *Expert Review of Neurotherapeutics, 9*(4), 489-503. doi:10.1586/ern.09.2
- Sobanski, E., Banaschewski, T., Asherson, P., Buitelaar, J., Chen, W., Franke, B., . . . Faraone, S. V. (2010). Emotional lability in children and adolescents with attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD): Clinical correlates and familial prevalence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 51*(8), 915-923. doi:10.1111/j.1469-7610.2010.02217.x
- Sobanski, E., Sabljic, D., Alm, B., Baehr, C., Dittmann, R. W., Skopp, G., & Strohecker-Kuehner, P. (2012). A randomized, waiting list-controlled 12-week trial of atomoxetine in adults with ADHD. *Pharmacopsychiatry, 45*(3), 100-107. doi:10.1055/s-0031-1291319
- Solanto, M. V., Abikoff, H. B., Sonuga-Barke, E., Schachar, R., Logan, G. D., Wigal, T., . . . Turkel, E. (2001). The ecological validity of delay aversion and response inhibition as measures of impulsivity in AD/HD: A supplement to the NIMH multimodal treatment study of AD/HD. [journal article]. *Journal of Abnormal Child Psychology, 29*(3), 215-228. doi:10.1023/a:1010329714819
- Sonuga-Barke, E. J. S. (2002). Psychological heterogeneity in AD/HD—a dual pathway model of behaviour and cognition. *Behavioural Brain Research, 130*(1–2), 29-36. doi:10.1016/S0166-4328(01)00432-6



- Sonuga-Barke, E. J. S. (2003). The dual pathway model of AD/HD: An elaboration of neuro-developmental characteristics. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 27(7), 593-604. doi:10.1016/j.neubiorev.2003.08.005
- Sonuga-Barke, E. J. S. (2005). Causal models of attention-deficit/hyperactivity disorder: From common simple deficits to multiple developmental pathways. *Biological Psychiatry*, 57(11), 1231-1238. doi:10.1016/j.biopsych.2004.09.008
- Spence, S. H. (1997). Structure of anxiety symptoms among children: a confirmatory factor-analytic study. *Journal of Abnormal Psychology*, 106(2), 280-297. doi:10.1037/0021-843X.106.2.280
- Spence, S. H., Barrett, P. M., & Turner, C. M. (2003). Psychometric properties of the Spence children's anxiety scale with young adolescents. *Journal of Anxiety Disorders*, 17(6), 605-625. doi:10.1016/S0887-6185(02)00236-0
- Spencer, T. J. (2006). ADHD and comorbidity in childhood. *Journal of Clinical Psychology*, 67(8), 27-31.
- Spielberger, C. D. (1966). Theory and research on anxiety. In C. D. Spielberger (Ed.), *Anxiety and behavior* (Vol. 1, pp. 3-20). New York: Academic Press.
- Spielberger, C. D. (1973). *State-trait anxiety inventory for children (STAIC): preliminary manual*. California: Consulting Psychologists Press.
- Spielberger, C. D., & Edwards, C. D. (1973). *State-trait anxiety inventory for children: STAIC: How I feel questionnaire: Professional manual*. California: Mind Garden.
- Steinberg, E. A., & Drabick, D. A. G. (2015). A developmental psychopathology perspective on ADHD and comorbid conditions: The role of emotion regulation. *Child Psychiatry & Human Development*, 46(6), 951-966. doi:10.1007/s10578-015-0534-2
- Steinberg, L. (2005). Cognitive and affective development in adolescence. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(2), 69-74. doi:10.1016/j.tics.2004.12.005

- Steward, K. A., Tan, A., Delgaty, L., Gonzales, M. M., & Bunner, M. (2014). Self-awareness of executive functioning deficits in adolescents with ADHD. *Journal of Attention Disorders*(1-7). doi:10.1177/1087054714530782
- Stringaris, A., & Goodman, R. (2008). Mood lability and psychopathology in youth. *Psychological Medicine*, 39(8), 1237-1245. doi:10.1017/S0033291708004662
- Surman, C. B. H., Biederman, J., Spencer, T. J., Yorks, D., Miller, C. A., Petty, C. R., & Faraone, S. V. (2011). Deficient emotional self-regulation and adult attention deficit hyperactivity disorder: A family risk analysis. *American Journal of Psychiatry*, 168(6), 617-623. doi:10.1176/appi.ajp.2010.10081172
- Szomlajski, N., Dyrborg, J., Rasmussen, H., Schumann, T., Koch, S. V., & Bilenberg, N. (2009). Validity and clinical feasibility of the ADHD rating scale (ADHD-RS): A danish nationwide multicenter study. *Acta Paediatrica*, 98(2), 397-402. doi:10.1111/j.1651-2227.2008.01025.x
- Szymanski, K., Sapanski, L., & Conway, F. (2011). Trauma and ADHD – association or diagnostic confusion? A clinical perspective. *Journal of Infant, Child, and Adolescent Psychotherapy*, 10(1), 51-59. doi:10.1080/15289168.2011.575704
- Sørensen, L., Sonuga-Barke, E., Eichele, H., van Wageningen, H., Wollschlaeger, D., & Plessen, K. J. (2016). Suboptimal decision making by children with ADHD in the face of risk: Poor risk adjustment and delay aversion rather than general proneness to taking risks. *Neuropsychology*. doi:10.1037/neu0000297
- Tannock, R. (2000). Attention deficit disorders with anxiety disorders. In T. E. Brown (Ed.), *Attention-deficit disorders and comorbidities in children, adolescents and adults* (pp. 125-175). New York: American Psychiatric Press.

- Thapar, A., Cooper, M., Eyre, O., & Langley, K. (2013). Practitioner review: what have we learnt about the causes of ADHD? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *54*(1), 3-16. doi:10.1111/j.1469-7610.2012.02611.x
- Thomas, R., Sanders, S., Doust, J., Beller, E., & Glasziou, P. (2015). Prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder: A systematic review and meta-analysis. *Pediatrics*, *135*(4), 994-1001. doi:10.1542/peds.2014-3482
- Thompson, R. A. (1994). Emotion regulation: A theme in search of definition. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, *59*(2-3), 25-52. doi:10.1111/j.1540-5834.1994.tb01276.x
- Tice, D. M., Bratslavsky, E., & Baumeister, R. F. (2001). Emotional distress regulation takes precedence over impulse control: If you feel bad, do it! *Journal of Personality and Social Psychology*, *80*(1), 53-67. doi:10.1037/0022-3514.80.1.53
- Turgay, A., Goodman, D. W., Asherson, P., Lasser, R. A., Babcock, T. F., Pucci, M. L., & Barkley, R. A. (2012). Lifespan persistence of ADHD: The life transition model and its implication. *Journal of Clinical Psychology*, *73*(2), 192-201. doi:10.4088/JCP.10m06628
- Urry, H. L., & Gross, J. J. (2010). Emotion regulation in older age. *Current Directions in Psychological Science*, *19*(6), 352-357. doi:10.1177/0963721410388395
- Van der Oord, S., Prins, P. J. M., Oosterlaan, J., & Emmelkamp, P. M. G. (2008). Efficacy of methylphenidate, psychosocial treatments and their combination in school-aged children with ADHD: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, *28*(5), 783-800. doi:10.1016/j.cpr.2007.10.007
- van Stralen, J. (2016). Emotional dysregulation in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*, 1-13. doi:10.1007/s12402-016-0199-0

- Wagner, D. D., & Heatherton, T. F. (2014). Emotion and self-regulation failure. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (2 ed., pp. 613-628). New York: The Guilford Press.
- Walcott, C. M., & Landau, S. (2004). The relation between disinhibition and emotion regulation in boys with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, *33*(4), 772-782. doi:10.1207/s15374424jccp3304\_12
- Waxmonsky, J. G., Wymbs, F. A., Pariseau, M. E., Belin, P. J., Waschbusch, D. A., Babocsai, L., . . . Pelham, W. E. (2013). A novel group therapy for children with ADHD and severe mood dysregulation. *Journal of Attention Disorders*, *17*(6), 527-541. doi:10.1177/1087054711433423
- Wehmeier, P. M., Schacht, M., & Barkley, R. A. (2010). Social and emotional impairment in children and adolescents with ADHD and the impact on quality of life. *Journal of Adolescent Health*, *46*(3), 209-217. doi:10.1016/j.jadohealth.2009.09.009
- Weinberg, A., & Klonsky, E. D. (2009). Measurement of emotion dysregulation in adolescents. *Psychological Assessment*, *21*(4), 616-621. doi:10.1037/a0016669
- Wender, P. H. (1998). Pharmacotherapy of attention-deficit/hyperactivity disorder in adults. *The Journal of clinical psychiatry*, *59 Suppl 7*, 76-79.
- Weyandt, L. L., & Gudmundsdottir, B. G. (2015). Developmental and neuropsychological deficits in children with ADHD. In R. A. Barkley (Ed.), *Attention deficit hyperactivity disorder: a handbook for diagnosis & treatment* (4 ed., pp. 116-139). New York: Guilford Press.
- Willcutt, E. G. (2015). Theories of ADHD. In R. A. Barkley (Ed.), *Attention deficit hyperactivity disorder: a handbook for diagnosis & treatment* (4 ed., pp. 391-404). New York: Guilford Press.

- Willcutt, E. G., Doyle, A. E., Nigg, J. T., Faraone, S. V., & Pennington, B. F. (2005). Validity of the executive function theory of attention-deficit/hyperactivity disorder: A meta-analytic review. *Biological Psychiatry*, *57*(11), 1336-1346.  
doi:10.1016/j.biopsych.2005.02.006
- Willcutt, E. G., & Pennington, B. F. (2000). Psychiatric comorbidity in children and adolescents with reading disability. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, *41*(8), 1039-1048. doi:10.1111/1469-7610.00691
- Wolraich, M. L., Wibbelsman, C. J., Brown, T. E., Evans, S. W., Gotlieb, E. M., Knight, J. R., . . . Wilens, T. (2005). Attention-deficit/hyperactivity disorder among adolescents: A review of the diagnosis, treatment, and clinical implications. *Pediatrics*, *115*(6), 1734-1746. doi:10.1542/peds.2004-1959
- World Health Organization. (1994). *International statistical classification of diseases and related health problems* (4 ed.). Geneva: WHO Press.
- Yang, H.-N., Tai, Y.-M., Yang, L.-K., & Gau, S. S.-F. (2013). Prediction of childhood ADHD symptoms to quality of life in young adults: Adult ADHD and anxiety/depression as mediators. *Research in Developmental Disabilities*, *34*(10), 3168-3181.  
doi:10.1016/j.ridd.2013.06.011
- Young, S., Bramham, J., Gray, K., & Rose, E. (2008). The experience of receiving a diagnosis and treatment of ADHD in adulthood: A qualitative study of clinically referred patients using interpretative phenomenological analysis. *Journal of Attention Disorders*, *11*(4), 493-503. doi:10.1177/1087054707305172
- Zeman, J., & Shipman, K. (1997). Social-contextual influences on expectancies for managing anger and sadness: The transition from middle childhood to adolescence. *Developmental Psychology*, *33*(6), 917-924. doi:10.1037/0012-1649.33.6.917

- Zucchetti, G., Ortega, E., Scholte, R. H. J., & Rabaglietti, E. (2015). The mediating role of aggressive behaviour, emotional and behavioural instability on the association between ADHD symptoms and best friend conflicts. *Current Psychology, 34*(1), 97-111. doi:10.1007/s12144-014-9243-4
- Zylowska, L., Ackerman, D. L., Yang, M. H., Futrell, J. L., Horton, N. L., Hale, T. S., . . . Smalley, S. L. (2008). Mindfulness meditation training in adults and adolescents with ADHD: A feasibility study. *Journal of Attention Disorders, 11*(6), 737-746. doi:10.1177/1087054707308502
- Zylowska, L., Smalley, S., & Schwartz, J. (2009). Mindful awareness and ADHD. In F. Didonna (Ed.), *Clinical handbook of mindfulness* (pp. 319-338). New York: Springer.

Tabell 1

*Komorbide lidelser hos ungdommene med ADHD og kontrollgruppen*

Lidelse	ADHD	Kontroller
ODD	7	0
Spesifikk fobi	6	1
Tourette syndrom	2	0
Tics	2	0
Generell angstlidelse	1	0
Sosial angstlidelse	1	0
Tvangslidelse	1	0
Alvorlig depresjon	1	0
Epilepsi	1	0
Anoreksi i remisjon	0	1

*Notat.* Oversikt over (komorbide) psykiske lidelser hos ungdom med ADHD ( $n = 26$ ) og kontroller ( $n = 29$ ), generert fra det diagnostiske intervjuet *Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children-Present and Lifetime Version* (K-SADS-PL; Ambrosini, 2000; Kaufman et al., 1997).

Tabell 2

*Gruppeforskjeller i emosjonelle reguleringsvansker hos ungdom med og uten ADHD*

DERS-skårer	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>MD</i>	<i>Sig.</i>	<i>Partial η<sup>2</sup></i>
Totalskåre	13.08	1	19.12	<0.001**	0.20
Aksept	6.47	1	2.94	0.01	0.11
Mål	4.26	1	2.80	0.04	0.08
Impulser	14.28	1	5.51	<0.001**	0.22
Oppmerksomhet	1.74	1	1.68	0.19	0.03
Strategier	5.55	1	3.15	0.02	0.10
Klarhet	12.98	1	3.04	<0.001**	0.20

*Notat.* Oppsummering av separate ANCOVAer gjennomført for totalskåre og subskalaer i *Difficulties in Emotion Regulation Scale* (DERS; Gratz & Roemer, 2004) hos ungdom med og uten ADHD. Alder, kjønn og totale ADHD-symptomer ble kontrollert for.

\*\* . Signifikante gruppeforskjeller etter Bonferroni-korreksjon på 0.007-nivå (tohalet)



Tabell 3

*Korrelasjonsmatrise over emosjonelle reguleringsvansker, trekkangst og depresjon, ADHD-symptomer, alder og kjønn*

	DERS Totalt	DERS Aksept	DERS Mål	DERS Impulser	DERS Oppm.	DERS Strategier	DERS Klarhet	STAI-C Totalt	sMFQ Totalt	ADHD- RS Tot.	ADHD- RS Uo.	ADHD- RS H/I	Alder	Kjønn
DERS Totalt	-													
DERS Aksept	.80**	-												
DERS Mål	.86**	.65**	-											
DERS Impulser	.91**	.77**	.74**	-										
DERS Oppm.	.23	-.20	.00	.10	-									
DERS Strategier	.84**	.75**	.79**	.69**	-.12	-								
DERS Klarhet	.82**	.55**	.58**	.70**	.34*	.57**	-							
STAI-C Total	.68**	.50**	.69**	.61**	.00	.67**	.53**	-						
sMFQ Totalt	.68**	.58**	.60**	.67**	.08	.58**	.50**	.66**	-					
ADHD-RS Tot.	.31*	.21	.21	.29*	.16	.22	.32*	.25	.31*	-				
ADHD-RS Uo.	.36**	.24	.25	.29*	.21	.27*	.36**	.27*	.35**	.97**	-			
ADHD-RS H/I	.22	.16	.15	.25	.08	.12	.24	.21	.22	.95**	.86**	-		
Alder	-.13	-.18	-.19	-.16	.19	-.16	-.05	-.18	.05	-.01	.00	-.03	-	
Kjønn	.19	.10	.11	.16	.03	.19	.29*	.26	.11	-.13	-.12	-.14	-.16	-

*Notat.* Alle korrelasjonene er oppgitt i Pearsons  $r$ . DERS = Difficulties in Emotion Regulation Scale; STAI-C = State and Trait Anxiety Inventory for children; sMFQ = Short Mood and Feelings Questionnaire; ADHD-RS = ADHD Rating Scale; Tot. = totalt; ADHD-RS Uo. = Uoppmerksomhet. ADHD-RS H/I = Hyperaktivitet/Impulsivitet

\*\* . Korrelasjonen er signifikant på 0.01-nivå (tohalet)

\* . Korrelasjonen er signifikant på 0.05-nivå (tohalet)

Tabell 4

*Lineære regresjonsanalyser for trekkangst (STAI-C) og depressive symptomer (sMFQ)*

4a

Prediktorer	Trekkangst			Depressive symptomer		
	$\beta$	$t$	$p$	$\beta$	$t$	$p$
Alder	-0.07	-0.72	0.47	0.14	1.42	0.16
Kjønn	0.14	1.31	0.20	0.02	0.19	0.85
ADHD-RS Totalt	0.08	0.72	0.48	0.10	0.96	0.34
DERS Totalt	0.62	5,61	<0.001**	0.67	6.09	<0.001**

*Notat.* Lineær regresjonsanalyse, med kjønn, alder, totale ADHD-symptomer og totalskåre på *Difficulties in Emotion Regulation Scale* (DERS; Gratz & Roemer, 2004) som kovariater.

\*\* . Prediktoren er signifikant på 0.01-nivå (tohalet)

4b

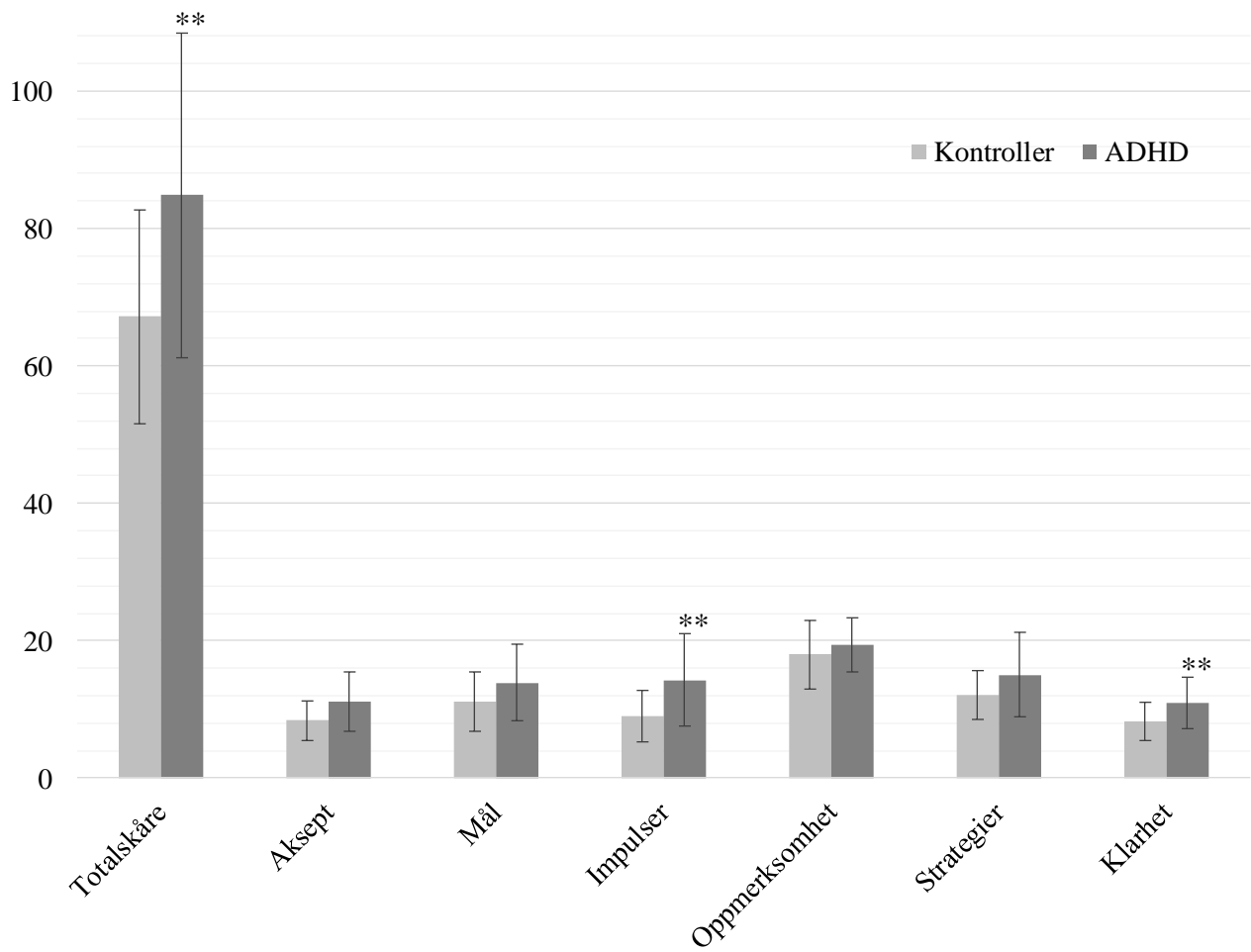
Prediktorer	Trekkangst			Depressive symptomer		
	$\beta$	$t$	$p$	$\beta$	$t$	$p$
Alder	-0.07	-0.65	0.52	0.17	1.63	0.11
Kjønn	0.15	1.27	0.21	0.05	0.49	0.63
ADHD-RS Totalt	0.10	0.85	0.40	0.13	1.16	0.25
DERS Impuls	0.45	2.83	0.007**	0.66	4.49	<0.001**
DERS Klarhet	0.13	0.81	0.42	-0.01	-0.09	0.93

*Notat.* Lineær regresjonsanalyser, med kjønn, alder, totale ADHD-symptomer og *Difficulties in Emotion Regulation Scale* (DERS; Gratz & Roemer, 2004)-skalaene «Impuls» og «Klarhet» som kovariater.

\*\* . Prediktoren er signifikant på 0.01-nivå (tohalet)

Figur 1

Stolpediagram over gruppegjennomsnitt for emosjonelle reguleringsvansker



Notat. Stolpediagram over gruppegjennomsnitt på totalskåre og underskalaer i *Difficulties in Emotion Regulation Scale* (Gratz & Roemer, 2004) hos ungdom med (mørk grå) og uten (lys grå) ADHD. Standardavvik for hver gruppeskåre vises ved linje på den respektive stolpen.

\*\* . Signifikante gruppeforskjeller etter Bonferroni-korreksjon på 0.007-nivå (tohalet)