

# KBT eller medveten närvaro?

## En randomiserad, kontrollerad studie av internetförmidlade stresshanteringsbehandlingar för vuxna med adhd

Preliminära effekter på livskvalitet, adhd-symtom och stress

Frida Monasterio & Karin Wall

Psykologiska institutionen/Department of Psychology

Examensarbete 30 hp /Degree 30 HE credits

Psykologi/Psychology

Psykologprogrammet (300 hp)/Psychologist program  
(300 HE credits)

Höstterminen/Autumn term 2024

Handledare/Supervisor: Per Carlbring och Martin Oscarsson

English title: CBT or Mindfulness? A Randomized, Controlled Trial of Digital Stress Management Treatments for Adults with ADHD. Preliminary Effects on Quality of Life, ADHD-symptoms and Stress.



**Stockholms**  
universitet

## KBT ELLER MEDVETEN NÄRVARO? EN RANDOMISERAD, KONTROLLERAD STUDIE AV INTERNETFÖRMEDLADE STRESSHANTERINGS- BEHANDLINGAR FÖR VUXNA MED ADHD

Frida Monasterio & Karin Wall

Adhd-relaterade svårigheter resulterar i utmaningar i att hantera krav och orsakar nedsättningar i arbetslivet. Tidigare forskning har påvisat att hög grad av maladaptiva kompensatoriska stresshanteringsstrategier kommer med negativa konsekvenser för upplevd livskvalitet hos de med adhd. Syftet med denna randomiserade kontrollerade studie var att jämföra preliminära effekter av ett nyutvecklat internetförmedlat program baserat på kognitiv beteendeterapi ( $N = 21$ ) och en aktiv kontrollgrupp i form av ett internetförmedlat program baserat på medveten närvaro ( $N = 24$ ) med varandra och en väntelista ( $N = 8$ ). Effekterna för adhd-specifik livskvalitet (AAQoL), adhd-symtom (ASRS-18) och upplevd stress (PSS-10) utvärderades bland yrkesverksamma vuxna med adhd. Mätningar utfördes var fjärde vecka under behandlingens 12-veckorsperiod. Linjära mixade modeller enligt intention-to-treat principen visade inga signifikanta behandlingseffekter eller skillnader mellan grupperna i de undersökta utfallen. Mellangruppsseffektstorlekar för AAQoL var  $d = 0.38$  (medveten närvaro vs. KBT),  $d = 0.46$  (KBT vs. väntelista) och  $d = 0.78$  (medveten närvaro vs. väntelista). Relativt små urvalsstorlekar och kort uppföljningstid begränsar slutsatserna. Vidare forskning med större deltagarantal och längre uppföljning rekommenderas.

### **Adhd**

#### ***Prevalens***

Den globala prevalensen av vuxen-adh har i en systematisk översiktsartikel och metaanalys (Song et al., 2021) beräknats att ligga mellan 2-7 procent. Globalt sett är diagnosen vanligare bland män (Faraone et al., 2021), men i Sverige ser man att könsskillnaden börjar jämnas ut sig med åldern (Socialstyrelsen, 2023). Psykiatrisk samsjuklighet för personer med adhd är vanligt förekommande (se t.ex. Polyzoi et al., 2018), särskilt vad gäller ångestsyndrom, affektiva störningar, substanssyndrom, antisociala beteenden och personlighetssyndrom.

Frågan om prevalens av adhd hos vuxna i Sverige är inte fullständigt kartlagd men det är ca. 190 000 personer i Sverige (1,8 procent av befolkningen) som fått både en adhd-diagnos och minst ett recept på adhd-medicinering (Socialstyrelsen, 2023). Utifrån Socialstyrelsens registerdata verkar ökningen av diagnoser fortsätta i hög takt bland både barn och vuxna, vilket gäller i de flesta höginkomstländer.

En tvillingstudie (Taylor et al., 2023), visar att de genetiska- och miljömässiga faktorer som bedömts samvariera med adhd inte har ökat. Det är alltså inte förekomsten av tillståndet som ökar, men sannolikheten att få en adhd-diagnos har ökat i takt med bl.a. ökad kunskap bland vårdpersonal (Faraone et al., 2021) och patienter samt ändrad diagnospraxis.

Vidare har diagnoskriterierna för adhd ändrats till att bli mer inkluderande. Ytterligare anledningar till ökningen skulle kunna vara att samhället idag ställer högre krav på människors exekutiva funktioner. I Sverige har det också satsats fler resurser på utredning och behandling av adhd, vilket har resulterat i ett större vårdutbud för personer med adhd-symtom.

### ***Adhd-etologi***

Trots att man kunnat etablera positiva korrelationssamband mellan vissa miljömässiga faktorer och adhd finns det per dags dato inte bevis för några kausala samband gällande specifika miljöfaktorer och adhd (Posner et al., 2020).

Idag betraktas adhd som en medfödd och livslång funktionsnedsättning. Själva ärftligheten har uppskattats förklara 70-80 procent av adhd (Faraone et al., 2005). Flera genetiska loci, alltså kromosompositioner, har associerats med adhd (Martin et al., 2015), men man har inte identifierat några genetiska loci med effektstorlek stora nog att ensamma bedömas som kliniskt relevanta för utveckling av adhd (Nigg et al., 2020). Adhd är polygenetiskt, vilket innebär att flera gener tillsammans bidrar till risken för att utveckla adhd, men ingen enskild gen kan alltså predicera adhd. Forskning har dock identifierat ett antal genvarianter, särskilt de som påverkar dopamin- och serotoninreglering, som är kopplade till adhd. Trots att dessa varianter enbart förklarar en liten del av risken individuellt, kan de tillsammans stå för 20–30 procent av variationen i adhd-symtom. Samtidigt finns det medfödda, men inte ärftliga, faktorer som är associerade med adhd (se t.ex. Maher et al., 2020). Vidare kan kausala mekanismer, enligt en översiktsartikel (Nigg et al., 2020), vara relevanta för följande miljömässiga riskfaktorer; stressnivåer under graviditet, för tidig födsel och/eller låg vikt vid födsel, social utsatthet och svåra barndomshändelser samt exponering för bly och andra giftämnen.

Sammanfattningsvis vet man i dagsläget inte i vilken utsträckning adhd påverkas av faktorer under tidig utveckling, genvarianters interaktion med miljöfaktorer eller till hur stor del särskilda genvarianters korrelation med särskilda miljöfaktorer utgör en riskfaktor för adhd, och kausala mekanismer för adhd är fortfarande inte kartlagda (Nigg et al., 2020).

### ***Barkleys teori om nedsatta exekutiva funktioner***

Rent historiskt har adhd-teorier grundat sig i idén om att det finns en bristande neuropsykologisk kärnfunktion, såsom Barkleys (1997) teori om bristande top-down-styrda exekutiva funktioner. *Exekutiva funktioner* avser de kognitiva processer som styr och kontrollerar beteenden, tankar och handlingar mot måluppfyllelse. Det innefattar förmågor som planering, beteendehinhibition, impuls kontroll, arbetsminne, flexibilitet och problemlösning, och är avgörande för självreglering och anpassning till nya eller komplexa situationer (Barkley, 1997). Barkleys teori (1997) utgår främst från att adhd-symtom grundar sig i en störning av beteendehinhibition vilket påverkar förmågan att undertrycka beteendepulser och agera med självkontroll. Den centrala nedsättningen i beteendehinhibition är vad som anses leda till svårigheter att kontrollera impulser och invänta belöningar. Den nedsatta inhibitionsförmågan påverkar i sin tur andra exekutiva funktioner, som arbetsminne, emotionsreglering och förmågan att planera och organisera handlingar (Diamond, 2013). I Barkleys teori diskuteras det att optimalt fungerande exekutiva funktioner hjälper individen att navigera i nya situationer som kräver omdöme och beslutsfattande, vilket möjliggör en mer adekvat anpassning för att uppnå långsiktigt gynnsamma utfall. Utan dessa funktioner kan däremot individen uppleva betydande svårigheter vilket t ex. kan leda till oönskat beteende i sociala sammanhang. Eftersom en störning i beteendehinhibition även påverkar utvecklingen och effektiviteten i de övriga exekutiva funktionerna, innebär det att

fler livsdomäner blir svårhanterliga. Sammantaget leder dessa svårigheter till negativa konsekvenser i både det sociala livet och arbetslivet.

### ***Adhd-teorier***

Ett motargument mot teorin om bristande exekutiva funktioner är att alla med adhd inte nödvändigtvis uppvisar dessa svårigheter (se t.ex. Willcutt et al., 2005). Idag anammas oftast ett heterogent perspektiv på adhd (Sjöwall et al., 2013) eftersom det verkar finnas en variation gällande etiologi och fenotypisk profil för de som uppfyller diagnoskriterierna, vilket skulle kunna reflektera både olika utvecklingsvägar och olika fenotypiska profiler (Nigg et al., 2020). Utöver att se på bristande exekutiva funktioner är det därmed vanligt att idag väga in vikten av avvikande motivations- och arousalreglering samt avvikande bearbetning av emotioner, som ytterligare en neurologisk förklaring till adhd (Nigg et al., 2020). Teorier om dessa aspekter finns i form av frågor om aversion mot försening (se t.ex. Solanto et al., 2001), det som refereras till som "heta" exekutiva funktioner (Zelazo & Müller, 2002), samt frågor om temperament och emotionell reglering (Martel, 2009). Aversion mot försening är en teori som fokuserar på avvikelser i adhd-hjärnans limbiska- och belöningssystem. Teorier som rör "heta" exekutiva funktioner rör avvikelser i de specifika exekutiva funktioner som är aktuella när starka emotioner är aktiverade, såsom i situationer relaterade till belöning eller "snabba kickar". Teorier som rör temperament och emotionell reglering fokuserar på avvikande aktivering och reglering av närmandetendenser och uppspelthet.

En teori som kan ses sammanfoga nämnda perspektiv är dual pathway-teorin (Sonuga-Barke, 2003). Denna teori går ut på att adhd kan ha två olika banor av svårigheter och på så vis att personer med adhd har svårt med top-down processer, såsom att reglera sin uppmärksamhet eller rikta sitt beteende, och/eller svårt med bottom-up-processer, vilket snarare handlar om att exempelvis ha ett reaktivt temperament, starka närmandetendenser till nya situationer, svårighet att inhibera dragning till positiva känslor eller överlag ha svårt med att bearbeta känslor.

### ***Adhd i arbetslivet***

Forskning har visat att personer med adhd har nedsatt arbetsprestation jämfört med individer utan adhd och i förhållande till sin egen intellektuella potential (Biederman et al., 2008). Dessutom har flera studier visat att individer med adhd löper större risk att bli arbetslösa och erhålla lägre inkomst än personer utan adhd. En rapport (Adamou et al., 2013) noterade att vuxna med adhd upplever nedsättningar i flera aspekter av arbetet: både svårigheter vad gäller att söka jobb samt nedsättningar i det som rör själva arbetet. Enligt en rapport från Institutet för hälso- och sjukvårdsekonomi (IHE) uppskattas de samhällsekonomiska kostnaderna för en person med adhd i Sverige till 7,7 miljoner kronor under en livstid. Med bättre omhändertagande och samordnade insatser beräknas dessa kostnader kunna reduceras med upp till 3,7 miljoner kronor per person (Institutet för Hälso- och Sjukvårdsekonomi, 2024). En svensk longitudinell studie (Helgesson et al., 2023) visade att unga vuxna med adhd har en signifikant ökad risk för långvarig sjukfrånvaro, arbetslöshet och förtidspension, jämfört med samma målgrupp utan adhd.

### **Stress**

Samtidigt som antalet vuxna med adhd-diagnos ökar i Sverige, ökar även sjukskrivningar till följd av stressproblematik. Mellan 2019–2023 ökade antalet personer med sjukfrånvaro till följd av stressrelaterad ohälsa med 29 procent (Lidwall, 2023). I Sverige har utmattningssyndrom blivit en allt vanligare diagnos som är omdiskuterad bl.a. på grund av symtomöverlappet med depression. Utmattningssyndrom kännetecknas bl.a. av försämrad

kognition, trötthet samt känslighet för stress och intryck. Man har sett att kvinnor är särskilt utsatta för att drabbas av utmattningssyndrom, där särskilt hög nivå observeras i offentlig sektor (Perski et al., 2002). Internationellt används termen burnout (utbrändhet). Utbrändhet kännetecknas av samma symtom som utmattning, utöver cynism och minskad arbetsförmåga (Maslach & Leiter, 2016). Andra stressrelaterade diagnoser är anpassningsstörning, akut stressreaktion och posttraumatisk stressyndrom (Region Stockholm, 2024).

### ***Arbetsrelaterad stress***

Ökningen av sjukfrånvaro relaterad till stress de senaste decennierna kan förklaras av flera arbetsrelaterade och samhällseliga faktorer. Dels kan ökningen bero på förändringar i arbetsförhållandena (Chesley, 2014). En annan orsak kan vara förändringar på arbetsmarknaden och den ekonomiska situationen då otrygga anställningar, korttidskontrakt och tillfälliga jobb har blivit allt vanligare, vilket kan leda till stress. Detta har bekräftats av en översiktsartikel (Tennant, 2001) som belyser att strukturella förändringar i arbetslivet, såsom ökade krav och minskad arbetstrygghet, leder till ökad förekomst av stressrelaterade psykologiska problem. Faktorer såsom upplevelse av kontrollförlust, hög arbetsbelastning och dåliga arbetsrelationer är förknippade med risk att drabbas av stressrelaterad problematik. Vidare finns det fortfarande stora könsskillnader gällande yrken och arbetsfält som sannolikt är relevanta för förekomsten av arbetsrelaterad stress. Kvinnor har fortfarande i högre grad än män yrken som klassas som emotionellt krävande samtidigt som de lägger mer tid på hem- och hushållsarbete (Lindfors, 2013).

### ***Kognitiv aktiveringsteori för stress (CATS)***

Cognitive activation theory of stress (CATS), både definierar stress, sätt att hantera stress (coping) samt introducerar principer för vad som beskrivs som ett aktiveringssystem (Ursin & Eriksen, 2010). Enligt teorin beror individens stressrespons både på förvärvade förväntningar på en situations utfall och de faktiska utfallen. CATS föreslår även kognitiva mekanismer som har potential att dämpa, eliminera eller förstärka förekommen stressrespons (Ursin & Eriksen, 2010). Enligt CATS definieras *stress* som en händelsekedja bestående av 1) ett stimuli, 2) den subjektiva upplevelsen av stimuli, 3) en generell, ospecifik ökning av arousal och 4) feedback till hjärnan, alltså den subjektiva upplevelsen av stressresponsen (Ursin & Eriksen, 2010). Om individen befinner sig i en situation som upplevs som avvikande från en normalsituation, till exempel genom att situationen är ny, saknar något, är hotfull eller innebär att individen inte är i homeostas, aktiveras en beredskap som håller i sig tills att situationen motsvarar individens upplevelse av en normalsituation. Enligt modellen är det själva diskrepansen mellan hur en situation förväntas vara (normalsituation) och hur en situation faktiskt är som utlöser stressreaktionen, alltså är förväntan, vilket bygger på kognitiva uppskattningar av relationen mellan stimuli och utfall eller stimuli och stimuli, en essentiell del av stressresponsen (Ursin & Eriksen, 2010). Den subjektiva upplevelsen av stress kategoriseras i tre delar som ger tre olika fysiologiska processer: *bemästrande* ("detta kan jag klara av"), *hjämlöshet* ("jag vet inte vad jag kan göra för att påverka utfallet") eller *hopplöshet* ("inget kommer kunna motverka negativt utfall") (Ursin & Eriksen, 2010). *Coping* enligt CATS är att ha förvärvade förväntningar om att de flesta responser leder till positiva utfall, vilket på sikt leder till reducerad arousal. CATS definition av coping handlar inte om utförda beteendens utfall, utan förväntningen om att ens responser kommer leda till positiva utfall (Ursin & Eriksen, 2010).

### ***KBT-modell för utveckling och vidmakthållande av stressproblematik***

Frågan om vad som vidmakthåller stressproblematik har inte berörts i större utsträckning i befintlig stressforskning. Baserat på kognitivt beteendeterapeutiska principer,

stressteorier och stressforskning har Almén (2017; 2021) tagit fram en teoretisk modell för utveckling och vidmakthållande av utmattningsproblematik. Enligt modellen är utmattningsproblematik en konsekvens av förlängda och/eller frekventa stressresponser tillsammans med otillräcklig återhämtning. Alméns modell (2017; 2021) utgår även från stress- och sårbarhetshypotesen (Goh & Agius, 2010), vilken omsätts till att olika individer har olika toleransnivåer som bidrar till vilka stressorer som utlöser en stressrespons, hur långvarig responsen är samt hur mycket återhämtning som behövs. *Stressorer*, här definierat som situationer som utlöser en stressrespons, innebär i regel ökade krav och/eller minskning av resurser. Enligt modellen är en viktig aspekt avseende när ett stimuli blir en stressor inte det faktum att den utlöser en stressrespons, utan snarare att den resulterar i långvarig eller frekvent exponering för stressresponsen i sig. Stressresponsen kan även förlängas genom koverta maladaptiva copingbeteenden så som ältande eller oro (Brosschot et al., 2006). Individens beteende för att hantera situationen (s.k. coping enligt denna modell) kan vara adaptivt eller maladaptivt beroende på kontexten. Förekommande maladaptiva copingbeteenden är beteenden som innebär ökad ansträngning och minskad återhämtning, såsom att arbeta övertid. Typiska maladaptiva beteendemönster är beteenden kopplade till överengagemang i arbetet och perfektionism. De maladaptiva copingbeteendena leder till fortsatta stressreaktioner och/eller minskad återhämtning, vilket fortsättningsvis ger en bristande återställning av resurser, trötthet, vidare utplåning av resurser och återigen beteenden som innebär ytterligare ökad insats. En paradoxal tendens är att individer i stort behov av återhämtning tenderar att upphöra med, eller få mindre effekt av återhämtande aktiviteter.

### ***Adhd och stress***

De kognitiva och emotionella svårigheter som förknippas med adhd, såsom emotionell dysreglering, svårigheter att bibehålla uppmärksamhet och inhibera impulser samt nedsatta exekutiva funktioner, kan leda till utmaningar i att hantera vardagliga krav i både arbete och på fritiden (Beheshti et al., 2020). Studier har visat att personer med adhd i högre grad använder sig av maladaptiva stresshanteringsstrategier (Barra et al., 2021). Vidare har det visats att personer med adhd är särskilt utsatta och känsliga för negativa livshändelser och kronisk stress. Utsattheten för stress och maladaptiva stresshanteringsstrategier kan således kopplas till ökad risk för komorbiditet som ångest och depression (Barkley & Murphy, 2010).

### **Livskvalitet**

*Livskvalitet* är ett brett begrepp och därför svårt att precis definiera men i tidigare litteratur har man kategoriserat livskvalitet till fem dimensioner som inkluderar fysiskt välbefinnande, materiellt välbefinnande, socialt välbefinnande, emotionellt välbefinnande, utveckling och aktivitet (Felce & Perry, 1995). Enligt Brod och kollegors definition av *adhd-specifik livskvalitet* (2005), behövs en bredare definition för att bedöma förmågan att fungera i vardagen och uppleva välbefinnande, vilket görs genom fyra områden. *Livsproduktivitet* handlar om hur individen hanterar dagliga uppgifter, arbete, projekt och personligt ansvar (Brod et al., 2006). Detta inkluderar förmågan att slutföra uppgifter, hålla ordning, hantera flera projekt samtidigt och minnas viktiga saker. *Psykisk hälsa* utvärderar individens mentala tillstånd, inklusive ångest, nedstämdhet och utmattning, samt hur adhd påverkar emotionellt välbefinnande och förmågan att hantera stress och intensiva känslor. *Livsutsikter* fokuserar på hur individen ser på sitt liv och sin framtid, inklusive självkänsla, nöjdhet med egna prestationer och förmågan att hantera livet. *Relationer* handlar om kvaliteten på personens sociala och interpersonella relationer (Brod et al., 2006).

### ***Adhd och livskvalitet respektive stress och livskvalitet***

Det har diskuterats huruvida adhd-relaterade svårigheter som nedsatt tidsuppfattning och planeringsförmåga samt prokrastinering kan ha en direkt koppling till nedsatt livskvalitet (Asherson et al., 2012). Adhd-symtom orsakar i regel problembeteenden som interagerar och får en negativ påverkan på ett flertal vardagliga funktioner, vilket återigen interagerar med ytterligare beteenden och på så vis orsakar funktionsnedsättande livsbanor med negativ påverkan på livskvaliteten (Brod et al., 2005). Adhd-symtom är associerade med ökad risk för stressande livshändelser såsom skilsmässa, familjeproblem, förlust av arbete och ekonomi samt sjukskrivning (Friedrichs et al., 2012).

Individer med både adhd och depression eller ångest upplever ofta en markant försämrad livskvalitet jämfört med de som enbart har adhd, och samsjuklighet har diskuterats som en förstärkare av adhd-relaterade svårigheters effekt på livskvalitet (Brod et al., 2005). Samsjuklighet kan öka den totala bördan genom att förstärka symtomen, vilket leder till ytterligare stress, nedsatt funktion och minskad förmåga att hantera vardagliga utmaningar. Brod och kollegor lyfter även att samsjuklighet försvårar diagnostik och behandlingsimplementering, vilket i sin tur kan påverka livskvaliteten (2005). Det psykologiska välbefindandet påverkas negativt av adhd-symtomen bl.a. genom känslor av kontrollförlust, frustration, depression och nedsatt självkänsla, vilket kan göra det svårt att känna framtidshopp (Brod et al., 2005). Den fysiska hälsan är också ofta nedsatt i form av trötthet och brist på energi (Brod et al., 2005). Vidare kan vuxna med adhd, på grund av stora ansträngningar, verka ha en högre funktionsnivå än vad de har. Många underskattar symtomens omfattning, och det är vanligt att personer med adhd kompenserar för sina symtom genom val av livsstil (Asherson et al., 2012). Genom att anpassa sin livsstil kan dessa individer på ytan fungera väl, men fortfarande kämpa med sina symtom. Det kan leda till att problemens omfattning underskattas, och i förlängningen kan det antas att en genomgående hög grad av ansträngning och kompensatoriska strategier medför negativ påverkan på livskvaliteten.

Stress är ofta kopplad till ökade nivåer av ångest, depression och emotionell utmattnings, vilket minskar individens förmåga att uppleva psykiskt välbefinnande. Studier har visat att individer som upplever långvarig stress rapporterar lägre livskvalitet (Brod et al., 2006). Kronisk stress kan leda till fysiska hälsoproblem som högt blodtryck, hjärt-kärlsjukdomar och försämrad immunfunktion, vilket har en negativ påverkan på livskvaliteten (Brod et al., 2006). I en studie som undersökt hur stress på arbetet påverkar livskvaliteten (Li et al., 2021), har man studerat samvariationen mellan livskvalitet och olika nivåer av utbrändhet, där livskvaliteten var högst i gruppen utan utbrändhet och lägst i gruppen med hög grad av utbrändhet.

### **Stöd och behandling**

Enligt de senaste nationella riktlinjerna för stöd och behandling av personer med adhd och autism (Socialstyrelsen, 2024) rekommenderas en kombination av insatser för vuxna med adhd. Rekommendationer till hälso- och sjukvården gällande individanpassade insatser för personer med fastställd adhd inkluderar psykoedukation, kognitivt stöd, föräldrastöd (för vårdnadshavare till barn med autism eller adhd), individanpassat arbetsstöd (för personer långt ifrån arbetsmarknaden), KBT inriktat på adhd-symtom och behandling med läkemedel.

### ***KBT för adhd***

KBT-baserad behandling är den mest beforskade psykoterapiansatsen för vuxna med adhd, och enligt en översiktsartikel (Philipsen, 2012) har alla studerade KBT-behandlingar för vuxen-adhd resulterat i signifikanta förbättringar avseende adhd-symtomatologi men även

avseende förekommande samtida symtom. Nedan introduceras två vanliga KBT-behandlingar som ligger till grund för de två behandlingar som undersöks i föreliggande studie.

#### *Hesslingers DBT-baserade gruppbehandling för adhd*

Under 1990-talet utvecklades en gruppbehandling som kombinerar dialektisk beteendeterapi (DBT) och psykoedukation i ett format särskilt anpassat för vuxna med adhd (Hesslinger et al., 2010). DBT är i grunden utvecklat för patienter med emotionellt instabilt personlighetssyndrom (EIPS) (Linehan, 1993), men givet symtomöverlappet mellan EIPS och adhd (se t.ex. Philipsen et al., 2009), såsom svårigheter att reglera känslor, nedsatt impuls kontroll, substansberoende, låg självkänsla och relationsproblem (Hesslinger et al., 2002), har DBT visat sig vara användbart även för adhd-populationen.

Behandlingen består av 14 gruppsessioner och ger psykoedukation om neurobiologi, mindfulness, depression, adhd-medicinering, beroende och missbruk samt övning i att göra beteendeanalyser på dysfunktionella beteenden, färdighetsträning i emotionsreglering, impuls kontroll, planering och organisering, stresshantering samt adhd-specifika relationsfärdigheter och övning i självrespekt (Hesslinger et al., 2002; Hirvikoski et al., 2011). I den första studien av behandlingen som gjordes (Hesslinger et al., 2002) fann man att den resulterade i minskad allvarlighetsgrad av adhd-symtom, minskad depression samt förbättrad hälsa. I en annan studie (Hirvikoski et al., 2011) jämfördes formatet med en semistrukturerad diskussionsgrupp, och i DBT-formatet erhöles förbättring av adhd-symtom jämfört med i diskussionsgruppen.

#### *Safrens KBT-baserade behandling för adhd*

Safrens conceptualisering av adhd (Safren, 2006) utgår precis som Barkley (1997) från att det är neurobiologiska komponenter som är adhd-svårigheternas själva kärna, och att dessa genererar en symptomatologi i form av förhöjd impulsivitet och/eller bristande uppmärksamhet. Detta leder vidare till maladaptivt beteende som förhindrar personen från att tillskansa sig nödvändiga kompensatoriska strategier, varför svårigheter både bibehålls och vidareutvecklas genom en ond cirkel. Till följd av underutvecklad coping har personer med adhd ofta en lång historia av misslyckanden bakom sig. Safren föreslår att dessa erfarenheter har en förstärkande effekt på negativa uppfattningar om den egna förmågan. Safrens förslag är att man med KBT kan bryta den pågående onda cirkel av adhd-symtom genom inläring och träning av adaptiva kompensatoriska strategier och kognitiva tekniker.

Behandlingen (Safren et al., 2017) består av fyra moduler. Modul 1 innehåller psykoedukation om adhd samt inläring och träning av organiserings- och planeringsverktyg. I modul 2 får patienten träna på att reducera sin distraherbarhet genom att lära sig om sitt uppmärksamhetsfönster och lära sig verktyg för att skjuta fram distraherbarheten samt göra ändringar i sin omgivning. Modul 3 utgår från kognitiva teorier och patienten får lära sig adaptivt tänkande med kognitiv omstrukturering. Den sista modulen erbjuder patienten att applicera inlärd färdigheter för prokrastinering samt en session för vidmakthållande av behandlingsresultat. Safrens KBT-behandling har enbart testats på adhd-population med stabil medicinering. Behandlingen har i randomiserade kontrollerade studier jämförts med enbart medicinering (Safren et al., 2005) samt med avslappning i kombination med utbildningsstöd (Safren et al., 2010). Båda studier har visat att KBT-gruppen erhållit både mindre andel och lägre svårighetsgrad av adhd-symtom, samt lägre bedömarksattad svårighetsgrad av funktionsnedsättningen.

#### ***Stressbehandling och verkningsmekanismer***

I Sverige bygger behandling av stressrelaterad psykisk ohälsa på flera insatser beroende på svårighetsgrad (Region Stockholm, 2024). Vid lindrig stress behandlas patienten inom primärvården, där fokus ligger på att normalisera symtom, ge stöd och råd om



återhämtning samt introducera stresslindrande aktiviteter. Vid mer komplexa tillstånd, såsom utmattningssyndrom, kan patienter erhålla multimodal rehabilitering (MMR2), där en kombination av fysisk aktivitet, psykologiskt stöd och mindfulness används i ett tvärprofessionellt team (Region Stockholm, 2024). Stressbehandlingsansatserna är komplexa och innefattar både psykologiska och biologiska processer. Behandling fokuserar därför ofta både på att återställa balans i det man benämner som kroppens stresssystem och förbättra förmågan att hantera stressutlösande situationer (coping) samt öka förekomst av återhämtningsaktiviteter. Behandlingsformer som mindfulness och fysisk aktivitet kan bidra till att normalisera nivåer av relevanta stresshormoner och återställa balansen i kroppens så kallade stresssystem (Haglund et al., 2007). De psykologiska behandlingsdelarna syftar till att förändra negativa tankemönster och beteenden som vidmakthåller individens stress (Nakao et al., 2021). Genom att lära sig att identifiera och hantera tankemönster och förändra sina beteenden, kan patienten genom KBT-tekniker minska de negativa konsekvenserna relaterade till stress.

Traditionella stresshanteringstekniker, som mindfulness, avslappningsövningar och kognitiv beteendeterapi (KBT), har visat sig vara effektiva, men kan behöva anpassas för att möta behoven hos personer med adhd (Young & Bramham, 2020). Mer strukturerad träning i tidshantering, planering och organisering är exempel på sådant som kan vara särskilt hjälpsamt för minskning av stressrelaterade problem hos en adhd-population.

### Tabell 1

*Effektstorlekar (Cohens d) iKBT för adhd jämfört med kontrollgrupp vid eftermätning.*

Studie	Adhd-symtom	Stress	Livskvalitet	Deltagare
Kenter et al. (2023) <i>vs psykoedukation</i>	0.70***		0.53	120
Pettersson et al. (2017) <i>vs VL</i> <i>vs iKBT med grupp</i>	1.07** NSE			45
Moëll et al. (2015) <i>vs VL</i>	IA: 1.21***, H/I: 0.19**	0.33		57
Nasri et al. (2023) <i>vs TAU</i> <i>vs i ART</i>	0.42*** 0.07	0.41** 0.03	0.43** 0.03	104

*Kommentar.* Signifikansnivåer: \* =  $p < 0.1$ ; \*\* =  $p < 0.05$ ; \*\*\* =  $p < 0.001$ . IA = uppmärksamhet, H/I = hyperaktivitet/impulsivitet. NSE = ingen signifikant effekt. TAU = sedvanlig behandling. iART = internetförmiddad avslappningsträning.

### **iKBT**

*Internetförmiddad kognitiv beteendeterapi (iKBT)* bygger på samma principer som traditionell KBT (Andersson et al., 2019). Patienter får oftast tillgång till en plattform där de följer strukturerade moduler med texter, övningar och videor. Patienten arbetar självständigt med materialet under en viss tidsperiod, vanligtvis med regelbundna uppföljningar där en terapeut ger stöd och feedback. Traditionellt har iKBT levererats med schemalagt terapeutstöd, vilket visat sig vara effektivt. Forskning tyder dock på att stöd vid behov kan vara ett lika verksamt alternativ. En studie (Käll et al., 2023) som jämfört de olika stöden, visade att deltagare som erhöll stöd vid behov upplevde samma förbättringar av social ångest som de som erhöll schemalagt stöd, samtidigt som stöd vid behov krävde mindre terapeuttid.

Internetförmedlade behandlingar har under de senaste två decennierna blivit allt vanligare (Andersson et al., 2019). En stor mängd forskning har undersökt huruvida effekterna av iKBT kan liknas vid effekterna av traditionell KBT. En systematisk metaanalys (Hedman-Lagerlöf et al., 2023) visade att effekterna av iKBT är likvärdiga med traditionell KBT för tillstånd som depression, sömnproblem, tinnitus, tvångssyndrom och PTSD. Det finns flera fördelar med iKBT där bland annat ökad tillgänglighet, oberoendet av geografiskt läge och kostnadseffektivitet har lyfts (Andersson & Carlbring, 2022). Flertalet RCT som undersökt effekterna av internetförmedlade behandlingsprogram för vuxna med adhd, har visat att digitala interventioner kan bidra till signifikant minskning av adhd-symtom (se tabell 1). Trots att antalet studier om digitala KBT-program för vuxna med adhd ökar är det oklart vad som utgör de optimala behandlingsformaten för just adhd-patienter (Safren et al., 2010).

### ***Behandlingars utfall på livskvalitet***

Att i behandlingsstudier för vuxna med adhd använda livskvalitet som ett primärt utfallsmått är ovanligt. I stället adresseras ofta underliggande problem eller symtom som i sin tur påverkar livskvaliteten negativt. Det är dock inte helt ovanligt att behandlingsstudier inkluderar någon form av mätning av livskvalitet som ett sekundärt utfallsmått (se t.ex. Hofmann et al., 2014). I en studie (Hirvikoski et al., 2017) på PEGASUS psykoedukativa behandling används global livstillfredsställelse som ett mått. I resultatet såg man att global livstillfredsställelse förbättrades i interventionsgruppen jämfört med den grupp som fick sedvanlig behandling (TAU), vilket tyder på att behandling för adhd-symtom i sin tur kan leda till ökad livskvalitet.

### **Forskningsprojektet “Jobba med adhd”**

En nyligen genomförd kvalitativ studie inom forskningsprojektet “Jobba med adhd” har undersökt arbetsrelaterad stress hos vuxna med adhd (Oscarsson et al., 2022). Studien identifierade tre teman: utmaningar med adhd, behov av stöd och anpassningar, samt speciella styrkor. I samband med studien undersöktes även vilket stöd de yrkesverksamma med adhd erbjudits, upplevelsen av stödet och brister däri. Utifrån studien utvecklades en internetförmedlad psykologisk intervention skräddarsydd för vuxna med adhd. Den nyutvecklade interventionen testades sedan i en studie (Hammarbäck & Wiberg, 2023) som visade på statistiskt signifikanta förbättringar på samtliga utfallsmått mellan screening och eftermätning vid vecka 12. Studien visade även att dessa förbättringar höll tre månader senare. Vad gäller adhd-symtom noterades den största inomgruppseffekten, var man såg en statistisk signifikant förbättring med stor inomgruppseffekt för helskala samt båda delskalor. Förbättringarna avseende adhd-symtom kvarstod vid uppföljning. Statistisk signifikant förbättring av upplevd stress noterades också med stor inomgruppseffekt på helskala och delskala, vilket kvarstod vid uppföljning. Man såg även en signifikant förbättring avseende skattad livskvalitet med stor inomgruppseffekt och vid uppföljningen (24 veckor senare) kvarstod en medelstor inomgruppseffekt. Mot bakgrund av dessa tidigare utförda studier inom forskningsprojektet har det varit av hög relevans att genomföra en randomiserad, kontrollerad studie med en aktiv och passiv kontrollgrupp för att undersöka om effekterna av den nya behandlingen kvarstår, vilket är syftet med den aktuella studien.

### **Syfte och frågeställningar**

Föreliggande studie gjordes inom forskningsprojektet “Jobba med adhd”. Syftet med studien var att undersöka och jämföra effekten av ett nyutvecklat internetförmedlat stresshanteringsprogram (KBT) med en aktiv kontrollgrupp samt en väntelista (VL) för yrkesverksamma vuxna med adhd. Den aktiva kontrollgruppen fick gå ett internetförmedlat stresshanteringsprogram baserat på medveten närvaro (MN). Det primära utfallsmåttet var

livskvalitet medan adhd-symtom och upplevd stress var sekundära utfallsmått. Frågeställningarna var följande: Vilka specifika effekter för yrkesverksamma med adhd har de två olika internetförmedlade stresshanteringsprogrammen på 1) *adhd-specifik livskvalitet*, 2) *adhd-symtom* och 3) *upplevd stress* jämfört med varandra och väntelista?

## Metod

### Design

Föreliggande studie var en parallellgruppsdesignad, randomiserad, kontrollgruppsstudie (RCT) med tre grupper: två internetförmedlade stresshanteringsprogram, KBT och medveten närvaro (MN), samt en kontrollgrupp i form av väntelista (VL). Studien designades för att jämföra interventionernas behandlingseffekt med varandra och VL. Studiens primära utfallsmått var adhd-specifik livskvalitet (AAQoL) medan sekundära utfallsmått var adhd-symtom (ASRS-18) och upplevd stress (PSS-10).

Inom forskningsprojektet gjordes en powerberäkning utifrån förväntad mellangruppskillnad mellan behandlingsprogrammen på AAQoL motsvarande  $d \approx 0.50$ , och mellan behandlingsprogrammen och väntelista motsvarande  $d \approx 0.80$ , samtliga på alphanivå 0.05. Förväntat deltagarbortfall angavs vara 20 procent. Utifrån denna beräkning bedömdes ett minsta antal forskningsdeltagare vara cirka 200. Innan påbörjad rekrytering bestämdes storleken för betingelserna till  $n = 100$  för KBT,  $n = 100$  för MN och  $n = 40$  för VL. Under tidpunkten för genomförandet av den aktuella studien hade 53 deltagare rekryterats och 46 slutfört behandlingen, varför ett lägre deltagarantal förelåg än den ursprungliga avsikten enligt poweranalysen.

Huvudstudien, inklusive frågeställning, primärt och sekundära utfallsmått, betingelser, analyser, hantering av outliers, inklusions- och exklusionskriterier, antal deltagare, mättillfällen och uppföljning av deltagarnas upplevelse av programmen samt negativa effekter, förregistrerades på Open Science Framework (OSF) (<https://osf.io/4fgkv>), innan rekryteringen påbörjades.

Efter att deltagarna hade gett sitt slutgiltiga samtycke till att delta i studien blockrandomiserades de till en av de tre betingelserna enligt en digital version av "sealed envelope" (Doig & Simpson, 2005) med slumpvis variation av blockstorleken, administrerad av en person utanför forskningsgruppen. Randomiseringen försiggick genom en digital lista (bestående av två olika blockstorlekar) på en digital plattform. Blockens storlek (12 respektive 24 utifrån allocation ratio 20) var bestämda utifrån de gruppstorlekar som på förhand preciserats inom studien (100/100/40 KBT/MN/VL).

### Deltagare

Rekrytering av undersökningsdeltagare gjordes under maj - september 2024 genom inlägg på intressegrupper i sociala medier, informationsspridning hos psykiatriska mottagningar, information förmedlad av intresseorganisationer samt annonsering i sociala medier. Intresserade hänvisades till [www.jobbamedadhd.se](http://www.jobbamedadhd.se) för intresseanmälan ( $n = 94$ ), där det fanns mer information om studien och villkor samt möjlighet att lämna informerat samtycke, vilket krävdes för anmälan. Deltagare som slutförde screeningen ( $n = 75$ ) besvarade demografiska frågor och fyllde i självskattningsformulär (GAD-7, PHQ-9, ASRS-18, KEDS-9, AAQoL, PSS-10), vilket räknades som deltagarnas baslinje (veckomätning 0). Screeningen bedömdes och de anmälda som uppfyllde studiens inklusions- och exklusionskriterier ( $n = 62$ ) fick inbjudan att delta. Deltagare som sedan inte bekräftade sitt deltagande exkluderas ( $n = 9$ ). Se tabell 3. Deltagandet var kostnadsfritt. Det erhöles ingen ekonomisk ersättning för att delta i studien. I den aktuella studien inkluderades även fyra deltagare som randomiserats senare men avbrutit sin medverkan. Inklusionen av dessa gör att

avhoppsfrekvensen ( $n = 7$ ) ser högre ut än vad den är ( $n = 3$ ).

**Tabell 2**

*Demografisk data*

	Alla ( $N = 53$ )	KBT ( $N = 21$ )	MN ( $N = 24$ )	VL ( $N = 8$ )
<b>Ålder</b> (år): M (SD)	42.3 (9.77)	39.10 (9.37)	44.46 (8.36)	44.25 (13.34)
<b>Kön:</b> $n$ (%)				
<i>Kvinnor</i>	44 (83.0)	17 (32.1)	21 (39.6)	6 (11.3)
<i>Män</i>	9 (17.0)	4 (7.5)	3 (5.7)	2 (3.8)
<b>Typ av adhd:</b> $n$ (%)				
<i>Uppm.</i>	14 (26.4)	8 (15.1)	4 (7.5)	2 (3.8)
<i>Hyp/Imp.</i>	1 (1.9)	0 (0.0)	1 (1.9)	0 (0.0)
<i>Komb.</i>	34 (64.2)	12 (22.6)	17 (32.1)	5 (9.4)
<i>UNS</i>	3 (5.7)	1 (1.9)	2 (3.8)	1 (1.9)
<i>Annan specificerad</i>	1 (1.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.9)
<b>Komorbidityt:</b> $n$ (%)				
<i>Annan psyk. diagnos</i>	18 (34)	6 (11.3)	10 (18.9)	2 (3.8)
<i>AST</i>	3 (5.7)	1 (1.9)	1 (1.9)	1 (1.9)
<b>Utbildning:</b> $n$ (%)				
<i>Grundskola</i>	2 (3.8)	0 (0.0)	2 (3.8)	0 (0.0)
<i>Gymnasium</i>	4 (7.5)	0 (0.0)	3 (5.7)	1 (1.9)
<i>Högre utb. <math>\leq 3</math> år</i>	15 (28.3)	5 (9.4)	8 (15.1)	2 (3.8)
<i>Högre utb. <math>&gt; 3</math> år.</i>	32 (60.4)	16 (30.2)	11 (20.8)	5 (9.4)
<b>Sysselsättningsgrad:</b> % (SD)	93.86 (13.48)	93.0 (13.25)	95.08 (12.41)	91.25 (18.08)
<b>Sjukfrånvaro senaste 12 v.</b> % (SD)	5 (11.78)	11.3 (19.6)	2.72 (4.75)	2.67 (4.18)
<b>Adhd-medicinerar:</b> $n$ (%)	35 (66)	16 (30.2)	14 (26.4)	5 (9.4)
<b>Annan psykofarmaka:</b> $n$ (%)	17 (32.1)	7 (13.2)	8 (15.1)	2 (3.8)

**Inklusions- och exklusionskriterier**

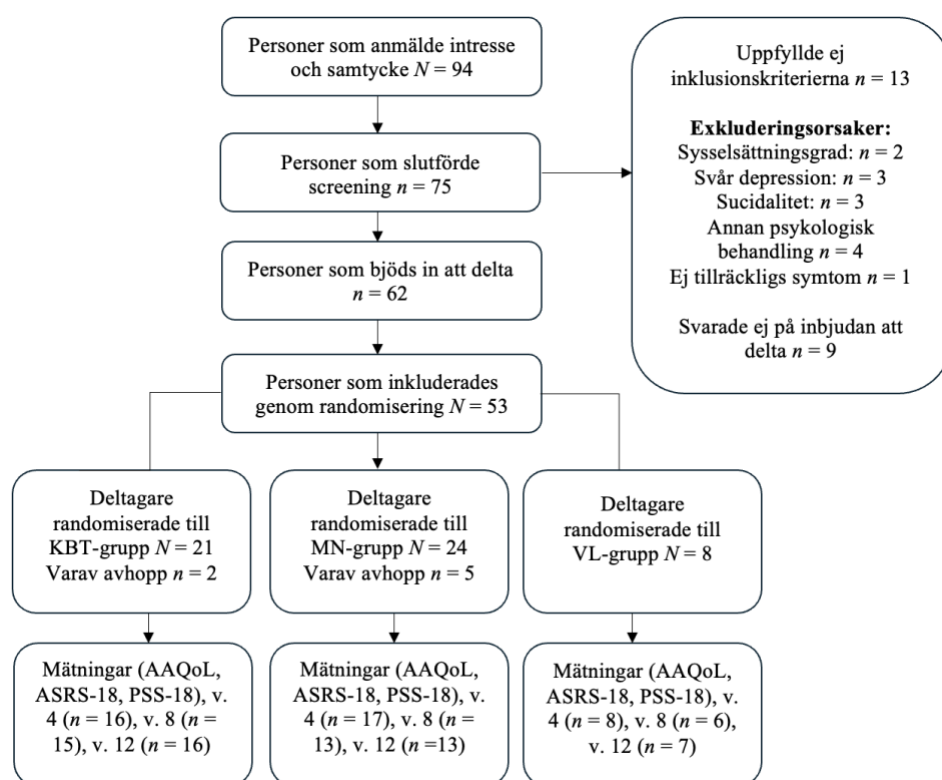
Inklusionskriterier för studien var att deltagande behövde vara svensktalande i arbetsför ålder (20-64), diagnostiserade med någon form av adhd och ha förvärvsarbete som huvudsaklig sysselsättning ( $> 50$  procent). Vidare behövde deltagarna vid screening ha 20 poäng eller mer på PSS-10 (d.v.s. ligga på den 75e percentilen eller högre) *och/eller* erhålla 19 poäng eller mer på Karolinska Exhaustion Disorder Scale 9 (KEDS-9), d.v.s. ligga inom riskzonen för att utveckla utmattningssyndrom, *och/eller* erhålla 10 poäng eller mer på Patient Health Questionnaire 9 (PHQ-9) vilket tolkas som att måttlig depression föreligger,

och/eller erhålla 5 poäng eller mer på Generalized Anxiety Disorder 7 (GAD-7) vilket tolkas som att mild ångest föreligger).

Deltagare som erhöll 20 poäng eller mer på PHQ-9 (vilket tolkas som att svår depression föreligger) och/eller fick 2 poäng eller mer (svarade "flera dagar" eller mer) på fråga 9 i PHQ-9 ("Under de senaste två veckorna, hur ofta har du besvärats av något/några av tankar att det skulle vara bättre om var död eller att du skulle skada dig på något sätt?") exkluderades och hänvisades till annan vård. Vidare exkluderades deltagare som hade annan samtidig eller planerad psykologisk behandling och/eller hade fått insättning eller dosförändring av psykotropa läkemedel under den senaste månaden eller planerad insättning eller dosförändring under de kommande tre månaderna.

## Figur 1

Flödesschema över inklusion, exklusion och bortfall.



## Material

Behandlingsplattformen iTerapi (Vlaescu et al., 2016) användes för registrering, mätning, kontakt och behandling. ITerapi är säkrad genom kryptering. Användare loggar in med lösenord kombinerat med tvåfaktorsautentisering via sms eller BankID. Alla mätningar fylldes i på plattformen. För samtliga deltagare i aktiv behandling utgick mailpåminnelser vid inaktivitet samt vid uteblivna skattningar. Efter inaktivitet (>11 dagar) utgick en mailpåminnelse med uppmuntran om att ta kontakt med forskargruppen vid frågor. Vid fortsatt inaktivitet (> 15 dagar) utgick en andra mailpåminnelse inklusive information om att behandlare telefonledes skulle kontakta deltagare vid fortsatt inaktivitet.

## Formulär och utfallsmått

För primärmåttet livskvalitet, användes adhd-specifika Adult ADHD Quality of Life Questionnaire (AAQoL; Brod et al., 2006). AAQoL är ett adhd-specifikt utformat mått som genom 29 frågor mäter livskvalitet enligt kategorierna produktivitet, psykologisk hälsa,

relationer och syn på livet (Agarwal et al., 2012). AAQoL har bedömts ha god konstruktvaliditet, och på helskalenivå har AAQoL visat sig ha hög intern reliabilitet (Cronbachs alfa  $\alpha = 0,93$ ) (Brod et al., 2006). Den innefattar både direkta och sekundära effekter av adhd-symtom på funktioner som kan påverka livskvaliteten. Ett exempel på en fråga är "Under de två senaste veckorna, hur mycket har du oroat dig för spänningar i relationer?" Samtliga frågor besvaras med en femgradig likertskala. Negativt formulerade frågor reverseras i poängsättningen och högsta möjliga poäng 100, vilket indikerar hög livskvalitet.

För mätning av sekundärmåttet adhd-symtom, användes Adult ADHD Self-Report Scale-18/ASRS v1.1 (ASRS; Kessler et al., 2005), helskala och delskalor (ouppmärksamhet och hyperaktivitet/impulsivitet). Självskattningsversionen av ASRS-18 har uppmätts ha god tillförlitlighet med hög intern reliabilitet (Cronbachs alfa  $\alpha = 0,88$ ) (Adler et al., 2006). I framtagandet av ASRS-18 jämfördes skalan med kliniska bedömningar och bedömdes däremot ha god konstruktvaliditet (Kessler et al., 2005) även om de första sex frågorna (screeningversionen) identifierades som mest prediktiva för adhd-symtom. Ett exempel på en fråga som avser mäta symtom på ouppmärksamhet är "Hur ofta har du problem med att komma ihåg möten eller åtaganden?". Ett exempel på en fråga ur skalan hyperaktivitet/impulsivitet är "Hur ofta känner du dig rastlös eller har svårt att sitta still?". Samtliga frågor besvaras med en femgradig likertskala. Högsta möjliga poäng är 72 och poäng på 17-23 på en eller båda delskalor brukar bedömas som indikation på misstänkt adhd medan poäng på 24 eller mer på en eller båda delskalor brukar ses som indikation på att adhd är mycket sannolikt.

För att mäta sekundärmåttet stress, användes Perceived Stress Scale (PSS-10; (Nordin & Nordin, 2013) på helskala och en delskala bestående av helskalans negativt formulerade frågor. Den svenska översättningen av PSS har nyligen genomgått en psykometrisk utvärdering i form av en raschanalys (Rozenal et al., 2023). Denna föreslog att skalan består av två separata delskalor, negativt formulerade frågor (upplevelsen av stress) och positivt formulerade frågor (upplevelsen av kontrollförlust). Negativt formulerade frågor demonstrerade adekvat reliabilitet (PSI över 0.7) medan positivt formulerade frågor demonstrerade låg reliabilitet (PSI under 0.7). PSS-10 består av 10 frågor rörande den senaste månaden, som alla besvaras med en femgradig likertskala. Det högsta antal poäng som kan erhållas är 40, och poäng på 20 och uppåt (75e percentilen eller mer) tolkas som indikation på att stressproblematik föreligger. Ett exempel på en negativt formulerad fråga är "Under den senaste månaden, hur ofta har du varit upprörd över något som hände helt oväntat?". Ett exempel på en positivt formulerad fråga är "Hur ofta har du litat på din förmåga att hantera dina personliga problem?"

Vid baslinjemätningen fick deltagarna besvara demografiska frågor (se tabell 2 för vilka variabler som undersöktes). Varannan vecka fick deltagarna även skatta sitt tillgodoserande av behandlingen genom frågor avseende i vilken utsträckning de tagit del av respektive haft användning av modulinnehållet genom att besvara frågorna "Hur ofta har du under de senaste två veckorna tagit del av och arbetat med innehållet i programmet?" och "Hur ofta har du under de senaste två veckorna använt strategier eller färdigheter från programmet i din vardag?". Frågorna besvarades med svarsalternativen "inte alls", "en eller ett par gånger", "flera gånger", "fler än hälften av dagarna" och "i princip dagligen". Vidare mättes behandlingens trovärdighet (under vecka 2) genom fem frågor avseende deltagarnas förväntningar på behandlingen, anpassade efter Borkovec och Naus (1972) credibilityskala. Frågorna besvarades på en tiogradig skala (1-10). Ett exempel på en fråga är "Hur säker är du på att programmet kommer vara framgångsrikt i att hjälpa dig i din vardag?".

## **Interventioner**

### *Den nytvecklade behandlingen: KBT-programmet*

Det nya stresshanteringsprogrammet var baserat på KBT-principer och inkluderade psykoedukation, grundläggande beteendeanalys, målformulering och enkla beteendexperiment. Istället för hemuppgifter gavs i slutet av varje modul förslag på hur innehållet kunde implementeras i vardagen. Programmet var strukturerat i tolv moduler, och gavs under 12 veckor. Deltagarna följde en förutbestämd ordning på modulerna men fick i den senare delen av interventionen distribuera sitt tempo mer självständigt.

Interventionen hade tre huvudområden, där den första var kompensationsstrategier för exekutiva funktionsnedsättningar med grund i Barkleys teori (1997). Denna inkluderade information och övning i planering och prioritering, inspirerat av Safrens KBT-manual för vuxna med adhd (2010). Även innehåll inspirerat av Rozentals behandlingsdel för prokrastinering ingick (Rozental et al., 2015a). Det andra fokusområdet var stresshantering och återhämtning. Den teoretiska grunden var Alméns kognitiva beteendemodell för klinisk utmattnings (2017). Information och övningar kretsade kring balansen mellan stressreaktivitet och återhämtning, med betoning på återhämtningsfrämjande beteenden. Denna del inkluderade information och övningar om sömn, inspirerade av adhd-specifika interventioner för beteendeinsomni (Jernelöv et al., 2019). Det tredje fokusområdet var emotionsreglering. Emotionell dysreglering hos vuxna med adhd kan presenteras i olika former, inklusive hypersensitivitet för kritik och misslyckanden (Oscarsson et al., 2022), samt otålighet och irritabilitet. Här ingick därmed information och övningar kring självhävdelse och självkänsla (Hagberg et al., 2023), perfektionism (Rozental et al., 2017) och självmedkänsla (Diedrich et al., 2014). Programmet innehöll även en modul som handlade om arbetsrelaterade rättigheter och skyldigheter samt innehåll relaterat till frågan om att berätta om sin diagnos.

Efter den genomförda pilotstudien (Hammarbäck & Wiberg, 2023) utfördes modifieringar av programmet utifrån deltagarnas svar på kvalitativa undersökningsformulär. Vidare reviderades samtliga moduler språkligt för att underlätta läsvänlighet. Modulen "10/X Livspusslet" lades till, vilken baserade sig på delar ur en handbok (Skoglund & Nelson, 2021) bestående av psykologiskt grundade metoder med syfte att underlätta för familjer med neuropsykiatriska funktionsnedsättningar.

### **Tabell 3**

#### *Programinnehåll för KBT-programmet*

<b>Modul</b>	<b>Innehåll</b>
0 Introduktion	Information om innehåll och upplägg samt självskattningar (2 031 tecken).
1 Adhd, stress, kartläggning och mål	Adhd, stress och psykisk hälsa; kartläggning av nuvarande situation, målformulering (11 420 tecken).
2 Kommunikation och gränssättning	Prestationsbaserad självkänsla, kartläggning av och arbete med självkänsla, självmedkänsla, reglera starka känslor, kommunicera gränser (11 651 tecken).
3 Sömn	Adhd och sömn; kartläggning av sömn, sömnhygien, sömnrestriktion (9 344 tecken).
4 Återhämtning	Återhämtningsparadoxen, kartläggning, daglig återhämtning, praktisera självmedvetenhet, hitta balans i vardagen (10 526 tecken).
5/X Planering och prioritering	Användning av kalender och att-göra-listor, prioritera uppgifter (8 920 tecken).
6/X Problemlösning	Stegvis problemlösning; bryta ner uppgifter i mindre delar, uppmärksamhetsspann (7 789 tecken).

7/X Perfektionism	Perfektionism, stress och adhd; kartläggning av perfektionistiskt beteende, praktisera flexibelt tänkande, se det positiva i tillvaron (8 704 tecken).
8/X Prokrastinering	Prokrastinering, stress och adhd; kartläggning, motivation, minsta möjliga ansträngning, hantera distraktioner (9 220 tecken).
9/X Rättigheter, skyldigheter och att berätta om sin diagnos	Allmänna rättigheter och ansvar för anställda; rätt till anpassning, att söka jobb med adhd, att berätta om sin diagnos (9 544 tecken).
10/X Livspusslet	Kartlägga problemsituationer och sårbarhet, fungerande vardag, hantera och bemöta starka känslor, förebyggande föräldraskap (13 261 tecken).
11 Repetition och reflektion	Sammanfattning av tidigare moduler, bedömning av vad som har varit hjälpsamt, notera framsteg (9 142 tecken).
12 Efter programmet	Motgångar och återfall; identifiering av risksituationer, hitta strategier (7 455 tecken).

### *Kontrollbehandlingen: Medveten närvaro*

Det andra stresshanteringsprogrammet i studien, medveten närvaro (MN), fungerade som en aktiv kontrollbehandling i studien. MN-behandlingen gavs i ett likvärdigt format som KBT-behandlingen (12 moduler, digitalt, tillgång till behandlarstöd). Likt KBT-gruppen erhöll deltagarna generella, veckovisa påminnelser om behandlingen utöver anpassade påminnelser vid inaktivitet. Programmet nyttjade Hesslinger och kollegors *Psykoterapi vuxna med adhd* (2010) inlästa övningar i medveten närvaro (på svenska) samt presenterade en rational för medveten närvaro, även den ur samma behandling. Programmet fokuserade således på tekniker i medveten närvaro, stress och känsloreglering. Varje modul innehöll kortfattad, informerande text om modulens syfte samt en inläst ljudfil mellan tre och tio minuter lång. Deltagarna uppmuntrades att lyssna på ljudfilen minst en gång dagligen, i minst ett par dagar. Likt KBT-programmet fick MN-deltagarna en modul i veckan de första fyra veckorna, därefter öppnades modul 5-10 upp samtidigt så att de själva fick distribuera sin tid utefter egen relevans. De sista två modulerna öppnades var för sig. Deltagarna i MN-gruppen erhöll behandlarstöd i samma format som deltagarna i KBT-gruppen.

### **Tabell 4**

#### *Programinnehåll för Medveten närvaro-programmet*

<b>Modul</b>	<b>Innehåll</b>
0 Introduktion	Information om innehåll och upplägg samt självskattningar (2 215 tecken).
1 Om medveten närvaro	Medveten närvaro som psykoterapeutiskt verktyg och uppmärksamhetsträning, hur man tränar medveten närvaro (fem områden), koncentrationsövning (10 503 tecken).
2 Andningstrappan	Medveten andning genom ljudinspelad övning (2 968 tecken).
3 Bodyscan	Riktad uppmärksamhet genom ljudinspelad övning (2 128 tecken).
4 Surfa på känslan	Observera och acceptera känslor genom ljudinspelad övning (2 478 tecken).
5/X Att komma hit	Förstå och bryta kopplingar mellan stimuli och beteende genom ljudinspelad övning (2 317 tecken).
6/X Småleende	Acceptera tankar och känslor genom ljudinspelad övning (2 262 tecken).
7/X Tankar som moln	Släppa oro och ruminering genom ljudinspelad övning (1 946 tecken).
8/X Bioduken	Hantera impulsivitet genom ljudinspelad övning (2 216 tecken).
9/X Det inre rummet	Inre lugn genom ljudinspelad övning (1 959 tecken).
10/X Den långa listan	Problemlösa istället för att grubbla genom ljudinspelad övning (1 812 tecken).
11 Andning där det gör ont	Släppa taget om obehag genom ljudinspelad övning (2 058 tecken).
12 Relationsproblem	Välvillighet inför konfliktlösning genom ljudinspelad övning (2 389 tecken).



## Databearbetning

### *Linjära mixade modeller*

För samtliga analyser användes Jamovi (version 2.6.2.0) i enlighet med principen om intention-to-treat (ITT) (Gupta, 2011). Vid alla analyser tillämpades en signifikansnivå på 0.05. Som alternativ till multivariat variansanalys (MANOVA), anammades linjära mixade modeller (LMM) för att undersöka skillnader i livskvalitet, adhd-symtom och upplevd stress mellan de olika betingelserna (KBT, MN och VL) under en 12-veckorsperiod.

LMM beaktar både fasta effekter (exempelvis behandlingseffekter) och slumpmässiga effekter (såsom individuella skillnader). Således fångas både systematiska skillnader och variation mellan individer. Genom att inkludera slumpmässiga effekter hanterar LMM beroendet mellan upprepade mätpunkter, vilket ger mer korrekta effektestimater. En central fördel med LMM är att analysen kan genomföras enligt ITT utan imputering av saknade värden, eftersom modellbaserade gruppmedelvärden ("estimated marginal means") beräknas utifrån all tillgänglig data, även vid saknade observationer. Dessa medelvärden är en estimering av vad gruppmedelvärdet skulle ha varit såvida grupperna var lika stora och hade samma kovariatvärden. Dessutom hanterar LMM obalanserade grupper. Sammantaget förbättras den statistiska poweren och risken för typ 1-fel minskas.

Effekter mellan betingelse och tid för samtliga utfallsmått analyserades således med LMM. Grupp (KBT, MN och VL), tid och tid x grupp behandlades som en fast effekt. Behandlingseffekt definierades som en statistiskt signifikant ( $p < 0.05$ ) interaktionseffekt mellan tid och grupp. För de sekundära utfallsmåtten (ASRS-18 och PSS-10) bonferronikorrigerades p-värden för multipla analyser. Skärningspunkterna (interceptet) för varje deltagare behandlades som en slumpmässig effekt, vilket innebär att modellen till viss utsträckning även kontrollerade för individuella baslinjevariationer. Beräkning av skillnader i effektstorlek inom grupperna (v. 0 - v. 12) och mellan grupperna (v. 12) utfördes genom bedömning av estimerade marginalmedelvärdesdifferenser enligt Cohens  $d$ , var en effektstorlek 0.2-0.3 bedömdes som liten, 0.5 som mellanstor och  $>0.8$  som stor (Cohen, 2009).

Två olika linjära mixade modeller testades och bedömdes utifrån Akaike Information Criterion (AIC)-värdet. Utöver ovan modell (1) testades ytterligare en modell (2) där deltagarnas responstakt, eller sluttningar, lades in som en slumpmässig effekt. Därefter jämfördes modell 1 (utan slumpmässiga sluttningar) och modell 2 (med slumpmässiga sluttningar) för varje utfallsmått. I samtliga modeller var AIC-värdet lägre för modell 1. Eftersom  $> 4$  AIC-enheter talar för en meningsfull skillnad mellan modellerna (Greenwood, 2022) där ett lägre värde talar för bättre modellpassform, valdes modell 1 för samtliga utfallsmått. Givet ett något mindre urval kontrollerades även Bayesian Information Criterion (BIC) enligt samma tumregel. I samtliga fall indikerade BIC att modell 1 var mest lämplig.

### *Tillgodoräknande och upplevd trovärdighet*

Skillnader mellan de aktiva gruppernas tillgodoräknande av behandlingen samt upplevelse av behandlingens trovärdighet beräknades genom oberoende t-test. Antagandet om normalfördelning kontrollerades genom Shapiro-Wilks test samt granskning av QQ-plots, medan antagandet om varianshomogenitet kontrollerades genom Levene's test. Deskriptiva analyser i form av medelvärden och standardavvikelser för antalet öppnade moduler och antalet skickade meddelanden jämfördes kvalitativt.

### *Analys av baslinjeskillnader*

För att undersöka huruvida det fanns några signifikanta skillnader i baslinjenivå mellan betingelserna gjordes ANOVA för samtliga utfallsmått. Varianshomogenitet

bedömdes genom Levene's test och normalfördelning bedömdes genom granskning av QQ-plots samt genom Shapiro-Wilks test för normalfördelning. För AAQoL visade Shapiro-Wilks test brott mot normalfördelning ( $p = 0.001$ ) vilket bedömdes bero på ett fåtal outliers i KBT-gruppen och VL-gruppen. Av den anledning gjordes Welch's ANOVA, vilket är mer robust och mindre benäget att påverkas av outliers, för AAQoL.

För att undersöka huruvida det fanns några systematiska baslinjeskillnader mellan deltagare som hade komplett data och saknade värden genomfördes oberoende t-tester mellan KBT och MN för samtliga utfallsmått. Varianshomogenitet bedömdes genom Levene's test och normalfördelning bedömdes genom granskning av QQ-plots samt genom Shapiro Wilk's test för normalfördelning.

### ***Klinisk signifikant förbättring/försämring***

Huruvida deltagarna i studien uppnådde klinisk signifikant förbättring eller försämring av livskvalitet och adhd-symtom beräknades enligt Jacobson och Truax-metoden (1991), enligt kriteriet om att deltagarens eftermättningsvärde ska befinna sig minst två standardavvikelser från medelvärdet för den kliniska populationen. Medelvärdet för kliniska population definierades som MN- och KBT-gruppens baslinje. Med hjälp av JTRCI Dashboard (Kruijt, 2024) kategoriserades deltagarna som kliniskt signifikant förbättrade och kliniskt signifikant försämrade. Klinisk signifikant återhämtning inkluderades i kategorin klinisk signifikant förbättring. Eftersom att baslinjen för stress inte skulle motsvara en klinisk populations medelvärde gjordes inga beräkningar av klinisk signifikant förbättring/försämring avseende upplevd stress.

### ***Behandling av databortfall***

Genom att använda LMM optimeras användandet av tillgänglig data eftersom ofullständiga forskningspersoners dataset inkluderas, vilket möjliggör inkludering av samtliga deltagare och i förlängningen stärker resultatets generaliserbarhet. Detta görs genom antagandet om att det saknade värdet kan prediceras utifrån redan observerade variabler, och att det är en tillfällighet att just de saknade värdena saknas (så kallat Missing at Random/MAR). Genom den linjära mixade modellen anammades Restricted Estimation of Maximum Likelihood (REML), vilket innebär att den statistiska modellen har justerat för de saknade värdena för de deltagare som svarat på mätningarna genom estimated marginal means. Till skillnad från Maximum Likelihood (ML) estimation är REML bättre på att skatta de slumpmässiga effekterna eftersom fasta och slumpmässiga effekter beräknas separat.

Vid beräkningar av tillgodoräknande imputerades saknade värden ( $n = 13$ ) till lägsta möjliga poäng på skalan (= 10). Vid beräkningar av trovärdighet exkluderades deltagare som ej besvarat mätningen ( $n = 9$ ) från analysen. Vid beräkningar av RCI nyttjades imputering i form av Last Observation Carried Forward (LOCF) (Shao & Zhong, 2003).

### ***Etiska överväganden***

Forskningsplanen etikprövades och godkändes av Etikprövningsmyndigheten (DNR 2023-06983-01 och 2024-01200-02). Deltagare som på grund av svår depression och/eller suicidalitet inte inkluderades i studien hänvisades till annan vård. Forskningspersoner i de aktiva betingelserna erhöll en insats av motsvarande längd med behandlarstöd som båda var baserade på insatser vilka tidigare utvärderats för vuxna med adhd och/eller stressrelaterade besvär. Båda aktiva interventioner förväntades vara till nytta för deltagarna. Efter forskningsstudien kommer även gruppen "väntelista" att erbjudas deltagande i behandlingsintervention.

## Resultat

### Primärt utfallsmått

#### *Livskvalitet (AAQoL)*

LMM användes för att undersöka skillnader i adhd-specifik livskvalitet (AAQoL) över tid och mellan grupperna. Interaktionseffekten mellan grupp och tid var inte signifikant (se tabell 5), alltså fanns inga statistiskt säkerställda skillnader i livskvalitet mellan de olika grupperna över tid. Huvudeffekten av grupp var däremot signifikant, vilket innebär att det fanns en statistiskt säkerställd skillnad i livskvalitet mellan grupperna, som var oberoende av tid. Huvudeffekten av tid var inte signifikant, vilket tyder på att AAQoL-poängen inte förändrades signifikant över tid för deltagarna som helhet. Sammanfattningsvis visar resultaten att inga statistiskt säkerställda skillnader i livskvalitet (AAQoL) kunde observeras mellan grupperna över tid. Trots att interaktionseffekten grupp x tid inte var signifikant beräknades även inomgruppseffekter, alltså skillnad i estimerade marginalmedelvärden från baslinjemätning-eftermätning, och mellangruppseffekter, alltså skillnaden mellan gruppernas estimerade marginalmedelvärden vid eftermätningen, för samtliga utfallsmått. Den största inomgruppseffekten observerades inom MN-gruppen, en förändring motsvarande en medelstor effekt. Den största mellangruppseffekten observerades mellan MN-gruppen och VL-gruppen, motsvarande en medelstor-stor effekt (till MN-gruppens fördel). Se tabell 5 och figur 2 för ytterligare redogörelse av resultatet inklusive inom- och mellangruppseffekter.

### Sekundära utfallsmått

#### *Adhd-symtom (ASRS-18)*

LMM användes för att undersöka förändringar i adhd-symtom (ASRS-18) över tid och mellan grupperna. Interaktionseffekten mellan grupp och tid var inte signifikant, vilket innebär att förändringen i ASRS-poäng inte varierade signifikant mellan de olika grupperna över tid. Ej heller för några av underskalorna var interaktionseffekten grupp x tid signifikant.

Huvudeffekten av tid var dock signifikant. Detta innebär att adhd-symtomen, oberoende av grupp, förändrades över tid. Dock observerades ingen signifikant huvudeffekt av grupp, alltså fanns ingen statistiskt signifikant skillnad i adhd-symtom mellan de olika grupperna. Även för ASRS underskala för symtom på uppmärksamhet hittades en signifikant huvudeffekt av tid, men inte av grupp. Också för ASRS subskala för hyperaktivitet/impulsivitet fanns en statistisk signifikant huvudeffekt för tid. Det fanns däremot inte någon statistisk signifikant huvudeffekt av grupp.

Sammanfattningsvis visade analysen en signifikant förbättring av adhd-symtom på helskalenivå och på delskalenivå uppmärksamhet och hyperaktivitet över tid för alla deltagare, men inga statistiskt säkerställda skillnader i adhd-symtom mellan grupperna i sig eller över tid. Den största inomgruppseffekten observerades i KBT-gruppen, en förändring som motsvarande en stor effekt. Den största mellangruppseffekten, alltså skillnad i estimerade marginalmedelvärden vid eftermätning, observerades mellan KBT-gruppen och VL-gruppen, vilken motsvarande en medelstor effektstorlek (till KBT-gruppens fördel). Se tabell 5 och figur 2 för ytterligare redogörelse av resultatet inklusive inom- och mellangruppseffekter.

**Tabell 5**

*Estimerade marginalmedelvärden (M) med standardavvikelse (SD) och 95-igt konfidensintervall (CI) vid första och sista mättillfälle; huvudeffekter av grupp (G) och tid (T) samt interaktionseffekter (I) av grupp x tid; inomgruppseffekter (v. 0-12) i Cohen's d med 95 % konfidensintervall (CI) samt mellangruppsseffekter i Cohen's d (med 95 % CI) till fördel för fetmarkerad grupp.*

Utfall	KBT N = 21 M(SD) [CI]	MN N = 24 M(SD) [CI]	VL N = 8 M(SD) [CI]	F (df, df2), (p-värde)	Cohen's d Inomgrupps- effekt, [CI] v. 0 – v. 12	Cohen's d Mellangrupps- effekt, [CI] v. 12 – v. 12
<b>Livskvalitet (AAQoL)</b>						
Vecka 0	44.4(11.69) [39.3, 49.5]	47.0(11.71) [42.3, 51.8]	47.1(11.68) [38.9, 55.3]	G = F(2, 47.9) = 3.61 (p = 0.035**) T = F(3, 107.7) = 1.47 (p = 0.226) I = F(6, 108.2) = 1.54 (p = 0.171)	KBT: 0.41 [-0.20, 1.03] MN: 0.59 [0.01, 1.17] VL: 0.28 [-1.26, 0.71]	KBT vs MN: 0.38 [-0.21, 0.97] KBT vs VL: 0.46 [-0.37, 1.28] MN vs VL: 0.78 [-0.04, 1.60]
Vecka 12	49.6(12.92) [44.9, 55.2]	55.0(14.79) [49.1, 61.0]	43.6(12.25) [35.0, 52.2]			
<b>Adhd-symtom (ASRS-18)</b>						
Vecka 0	46.7(9.30) [42.7, 50.8]	47.8(9.30) [44.0, 51.6]	47.1(9.33) [40.6, 53.7]	G = F(2, 47.3) = 0.738 (p = 0.968) T = F(3, 99.7) = 8.888 (p = <.002**) I = F(6, 100.0) = 1.332 (p = 0.50)	KBT: 0.81 [0.18, 1.43] MN: 0.62 [0.04, 1.2] VL: 0.21 [-0.77, 1.19]	KBT vs MN: 0.26 [-0.33, 0.85] KBT vs VL: 0.61 [-0.22, 1.44] MN vs VL: 0.41 [-0.40, 1.21]
Vecka 12	38.6(10.40) [34.1, 43.2]	41.4(10.87) [37.0, 45.8]	45.0(9.58) [38.2, 51.7]			
<b>Stress (PSS-10)</b>						
Vecka 0	22.9(5.95) [20.3, 25.4]	20.7(5.92) [18.3, 23.1]	21.4(5.93) [17.2, 25.5]	G = F(2, 48.6) = 2.97 (p = 0.122) T = F(3, 103.0) = 5.29 (p = 0.004**) I = F(6, 103.4) = 1.39 (p = 0.448)	KBT: 0.41 [- 0.20, 1.02] MN: 0.43 [- 0.14, 1.01] VL: 0.42 [-0.57, 1.41]	KBT vs MN: 0.33 [-0.26, 0.92] KBT vs VL: 0.22 [-0.60, 1.03] MN vs VL: 0.13 [- 67, 0.93]
Vecka 12	20.2(6.87) [17.2, 23.1]	17.8(7.20) [14.9, 20.7]	18.7(6.16) [14.4, 23.1]			

*Kommentar.* Signifikansnivåer för AAQoL: \*\* =  $p < 0.05$ ; \*\*\* =  $p < 0.01$ . Bonferronikorrigerade p-värden gäller för sekundära utfallsmått (ASRS-18 och PSS-10).

### **Upplevd stress (PSS-10)**

LMM användes för att analysera förändringar i upplevd stress (PSS-10) över tid och mellan behandlingsgrupperna. Interaktionseffekter mellan grupp och tid var inte signifikanta, alltså skilde sig inte förändringen i PSS-poäng signifikant mellan de olika grupperna över tid. För negativt formulerade frågor saknades också en signifikant interaktionseffekt.

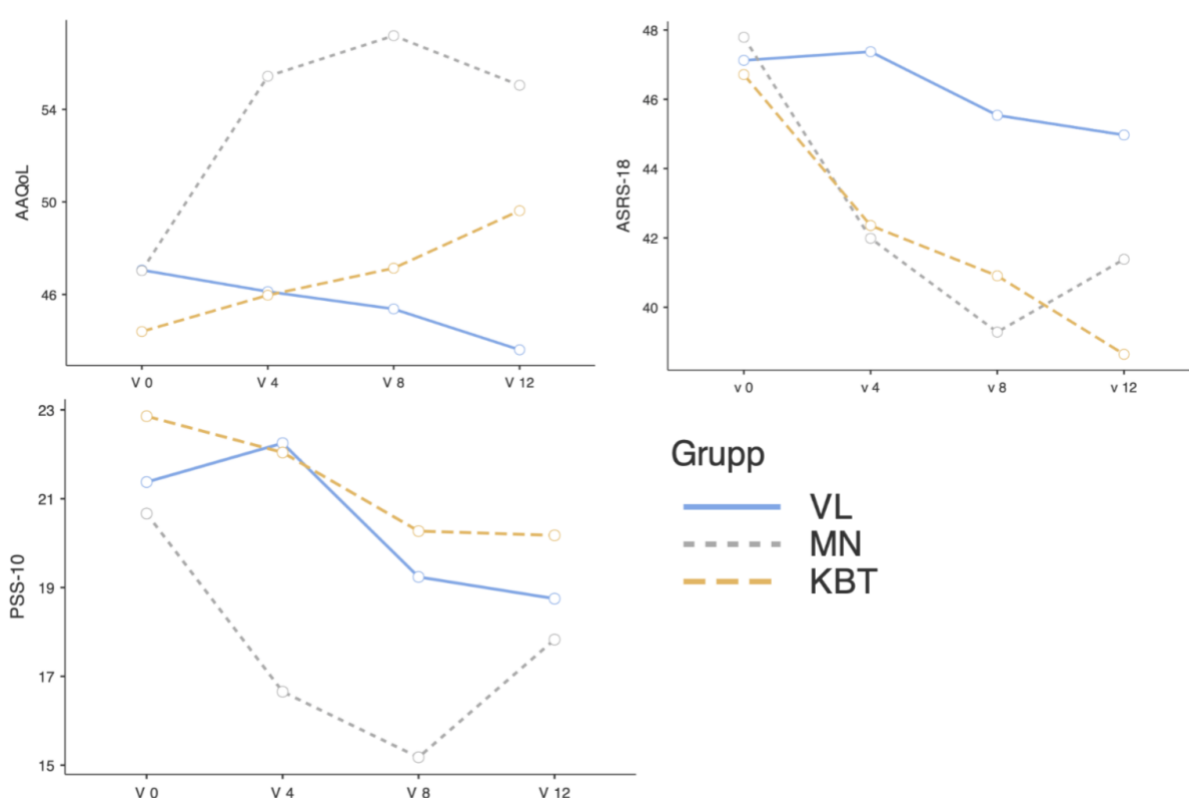
En signifikant huvudeffekt av tid identifierades dock, vilket indikerar att upplevd stress förändrades signifikant över tid oavsett grupp. Ingen signifikant huvudeffekt av grupp

observerades, vilket innebär att det inte fanns en statistiskt säkerställd skillnad i upplevd stress mellan grupperna. Även för negativt formulerade frågor fanns en signifikant huvudeffekt av tid, men ingen signifikant huvudeffekt av grupp identifierades.

Sammanfattningsvis visade resultaten en signifikant minskning av upplevd stress över tid, däremot inga statistiskt säkerställda skillnader mellan vare sig grupperna eller upplevd stress över tid mellan grupperna. Samtliga inomgruppseffekter motsvarade en liten effektstorlek, och samtliga mellangrupps effekter motsvarande en liten eller obetydlig effektstorlek. Se tabell 5 och figur 2 för resultat inklusive inom- och mellangrupps effekter.

## Figur 2

Grafisk redovisning av estimerade marginalmedelvärden för livskvalitet (AAQoL), adhd-symtom (ASRS-18) och upplevd stress (PSS-10) vid de fyra mättillfällena.



## Andra analyser

### Skillnader i baslinje

Resultaten av Welch's ANOVA visade att det inte fanns några signifikanta skillnader i baslinjeskattningarna av AAQoL mellan grupperna,  $F(2, 18) = 0.326$  ( $p = 0.701$ ). Resultaten av envägs ANOVA för ASRS-18 och PSS-10 visade inte heller några signifikanta skillnader i baslinjeskattningen av ASRS-18 mellan grupperna,  $F(2, 50) = 0.0901$  ( $p = 0.914$ ), respektive  $F(2, 50) = 0.0901$  ( $p = 0.914$ ) för PSS-10. Resultatet för t-test gällande skillnader i baslinjenivå mellan grupperna med och utan saknade värden, visade inte heller på någon statistisk signifikant skillnad mellan grupperna.

### ***Klinisk signifikant förbättring/försämring***

Beräkningar av klinisk signifikant förbättring och försämring gjordes enligt Jacobson-Truax-metoden (1991). Tre deltagare i KBT-gruppen (14.3 %) respektive tre deltagare i MN-gruppen (12.5 %) uppnådde kliniskt signifikant förbättring av adhd-specifik livskvalitet, medan en deltagare i KBT-gruppen (4.8 %) respektive en deltagare i MN-gruppen (4.2 %) blev kliniskt signifikant försämrade. Sju deltagare i KBT-gruppen (33.3 %) respektive sju deltagare i MN-gruppen (29.2 %) uppnådde kliniskt signifikant förbättring av adhd-symtom medan inga deltagare i respektive grupper blev kliniskt signifikant försämrade.

### ***Tillgodoräknande och trovärdighet***

Ett oberoende t-test visade ingen signifikant skillnad mellan KBT- och MN-gruppens tillgodoräknande av behandlingen ( $t(47) = 0.981, p = 0.331$ ). Det möjliga poängspannet låg mellan 10-50 och den genomsnittliga totalskattningen av tillgodoräknande för MN-gruppen ( $n = 24$ ) var  $M = 18.4$  ( $SD = 12.1$ ) medan det för KBT-gruppen ( $n = 21$ ) var  $M = 15.4$  ( $SD = 9.06$ ). För MN-gruppen gällde det att 7 deltagare inte svarat på frågorna om tillgodoräknande, för KBT-gruppen var siffran 6. Deskriptiv statistik framtoogs även för antal skickade meddelanden och öppnade moduler för de aktiva grupperna. Det genomsnittliga antalet skickade meddelanden för KBT-gruppen var  $M = 2.90$  ( $SD 3.27$ ) och för MN-gruppen  $M = 2.71$  ( $SD 2.16$ ). Genomsnittligt antal öppnade moduler för KBT-gruppen var  $M = 8.62$  ( $SD 4.50$ ) medan det var  $M = 7.75$  ( $SD 4.49$ ) för MN-gruppen.

Upplevd trovärdighet undersöktes med ett oberoende t-test för de aktiva grupperna. Det möjliga poängspannet låg mellan 5-50 poäng där 50 indikerade hög kredibilitet. Inom MN-gruppen låg den genomsnittliga skattade upplevelsen på  $M = 29.6$  ( $SD = 8.86$ ) medan den för KBT-gruppen låg på  $M = 29.5$  ( $SD = 8.89$ ). Det fanns ingen statistiskt signifikant skillnad mellan gruppernas upplevelse av behandlingskredibilitet ( $t(38) = 0.986, p = 0.986$ ).

## **Diskussion**

Studien syftade till att undersöka och jämföra två internetförmedlade stresshanteringsprogram för yrkesverksamma vuxna med adhd och deras effekter på livskvalitet, adhd-symtom och upplevd stress samt jämföra dessa resultat med en väntelista. Frågeställningarna var vilka specifika effekter de olika internetförmedlade stresshanteringsprogrammen hade för yrkesverksamma med adhd på 1) *adhd-specifik livskvalitet*, 2) *adhd-symtom* och 3) *upplevd stress* jämfört med varandra och väntelista. Resultaten visade inga statistiskt signifikanta behandlingseffekter för vare sig livskvalitet, adhd-symtom eller upplevd stress. Tre KBT-deltagare och tre MN-deltagare uppnådde kliniskt signifikant förbättring av livskvalitet medan en KBT-deltagare respektive en MN-deltagare försämrades. Sju KBT-deltagare och sju MN-deltagare blev kliniskt signifikant förbättrade avseende adhd-symtom. En signifikant huvudeffekt av grupp identifierades för deltagarnas livskvalitet. För adhd-symtom (ASRS-18) observerades signifikanta förbättringar över tid, men dessa skilde sig inte signifikant mellan grupperna. För stress (PSS-10) observerades också signifikanta förbättringar över tid. Dessa tidsberoende effekter tyder på att förbättringarna i adhd-symtom och stress kan vara resultatet av faktorer som inte är kopplade till någon specifik behandling. Beräkningar av inomgruppseffekter och mellangruppseffekter gjordes också, även om inga signifikanta behandlingseffekter hade identifierats. Viktigt att belysa är att beräkningarna har gjorts på ett begränsat antal deltagare där särskilt väntelistan ( $N = 8$ ) bestod av ett litet deltagarantal. Resultaten är preliminära och saknar uppföljning. Utan ett större antal deltagare och en uppföljningsmätning är det svårt att med tillförlitlighet bedöma förändringar över tid och dra slutsatser om långsiktiga effekter.

## Resultatdiskussion

### *Primärt utfallsmått: Livskvalitet*

När KBT tidigare har jämförts med sedvanlig behandling har vissa studier rapporterat förbättrad livskvalitet (se t.ex. Young et al., 2015) medan andra studier inte har kunnat observera signifikanta förbättringar av livskvalitet när KBT har jämförts med aktiv kontrollgrupp eller väntelista (se t.ex. Jensen et al., 2016). I en metaanalys (Liu et al., 2023) föreslogs reduktion av adhd-symtom som potentiell moderator för förbättrad livskvalitet, medan man i en annan metaanalys (López-Pinar et al., 2020) fann att KBT jämfört med TAU ledde till förbättrad livskvalitet oberoende av reduktion i adhd-symtom, särskilt på lång sikt. En möjlighet är att avsaknaden av förändringar i livskvalitet inom föreliggande studie beror på att förbättringarna i adhd-symtom inte var tillräckligt omfattande för att ge en mätbar effekt på livskvaliteten. En möjlig förklaring till att livskvaliteten inte förändrades signifikant över tid kan också vara att livskvalitet är ett komplext och mångfacetterat konstrukt som påverkas av flera faktorer utöver de som adresseras i behandlingarna (Brod et al., 2006). Exempelvis skulle en deltagare kunna uppleva en reduktion av adhd-symtom och upplevd stress, men om exempelvis ekonomiska problem kvarstår, begränsas den totala förbättringen av livskvalitet. Det kan också vara så att konstruktets multidimensionalitet gör det svårare att fånga förändringar över den relativt korta perioden som datan samlats in under.

När iKBT för personer med adhd har jämförts med digital psykoedukation (Kenter et al., 2023) har inte heller signifikanta skillnader i behandlingseffekt avseende livskvalitet kunnat påvisas. En studie som jämförde iKBT med ett digitalt format av tillämpad avslappning (iART) hittade heller inga signifikanta behandlingseffekter mellan de två aktiva betingelserna, men man såg en liten, signifikant effektstorlek när behandlingseffekt jämfördes med TAU (Nasri et al., 2023). Inga signifikanta skillnader i behandlingseffekt identifierades i föreliggande studie, men värt att lyfta är att vid jämförelser av estimerade marginalmedelvärden observerades medelhöga till stora effektstorlekar för livskvalitet där den största skillnaden från baslinje till eftermätning observerades i MN-gruppen, följt av KBT. Vidare observerades de största, dock inte signifikanta, mellangruppeffekterna mellan MN och VL till MNs fördel, medan effektstorleken i skillnad mellan MN och KBT var liten, också till MNs fördel. Skillnaderna mellan KBT och VL var till KBTs fördel. Även om ingen signifikant behandlingseffekt har identifierats skulle dessa effektstorlekar kunna indikera att statistiskt signifikanta skillnader i linje med de ovan presenterade skulle kunna framträda med ett större urval, framförallt en större väntelista.

### *Sekundärt utfallsmått: Adhd-symtom*

När det gäller adhd-symtom observerades en signifikant reduktion över tid, både för ASRS-18 på helskala och delskala ouppmärksamhetssymtom. Dock fanns inga signifikanta skillnader mellan grupperna, vilket kan tyda på en tidsberoende effekt som inte är kopplad till någon specifik behandling. Resultatet skiljer sig från tidigare forskning, där exempelvis en metaanalys (Shou et al., 2022) visade att digitala interventioner var mer effektiva än väntelista bl.a. när det kom till reduktion av ouppmärksamhetssymtom hos både barn och vuxna med adhd. iKBT i självhjälpsformat har tidigare visat sig vara lika effektivt som iKBT i självhjälpsformat kompletterat med veckovis gruppterapi, där stora ( $d = 1.07$ ) skillnader i självskattade adhd-symtom observerades när de aktiva behandlingarna jämfördes med väntelista (Pettersson et al., 2017). Båda behandlingar i nämnda studie baserade sig på Safrens (2006) behandling, men inkluderade en modul om mindfulness och acceptans, vilket skiljer sig från föreliggande studies KBT-behandling. Nasri med kollegor (2023) fann också stora förbättringar i adhd-symtom efter iKBT och internetförmedlad avslappningsträning (iART) jämfört med sedvanlig behandling, men inga signifikanta skillnader de två aktiva

betingelserna emellan. När iKBT (Kenter et al., 2023) har jämförts med digital psykoedukation har det observerats stora mellangrupps effekter vad gäller skillnad i adhd-symtom till iKBT-gruppens fördel. iKBT har då kombinerat en blandning av EF-kompensatoriska strategier (som planering och organisering i vardagen) och mindfulness samt DBT-baserat innehåll (som medveten närvaro, riktad uppmärksamhet, andningsträning, inhibitionsträning, emotionsreglering och self compassion). Det skulle kunna vara så att själva kombinationen KBT och mindfulness eller DBT-baserat innehåll kan förklara varför denna versionen av iKBT visade sig så effektiv för att förbättra både livskvalitet och minska adhd-symtom och att både KBT- och MN-baserade behandlingar innehåller verksamma delar för patientgruppen som med fördel kombineras.

Det är dock känt att adhd-symtom kan fluktuera naturligt över tid, särskilt i vuxen ålder, eller bero på förändringar i livsstil (Kooij et al., 2010). Studiedeltagande kan även i sig bidra till ökad självmedvetenhet och förändringar i symtom, oavsett interventionens specifika innehåll. Värt att nämna är dock att det även inom föreliggande studie observerades en medelhög mellangrupps effekt i reduktion av adhd-symtom när KBT jämfördes med VL, och att denna var större än effekten mellan MN och VL, samt att den största inomgrupps effekten observerades i KBT-gruppen. Eftersom att dessa resultat inte var signifikanta behövs ytterligare forskning med större urval för att redogöra huruvida effekter som dessa är nämnvärda eller inte.

### ***Sekundärt utfallsmått: Upplevd stress***

För upplevd stress observerades en signifikant förbättring över tid, alltså rapporterade deltagarna generellt lägre nivåer av upplevd stress efter 12 veckor, oavsett grupp. Ingen signifikant behandlingseffekt i form av interaktion mellan grupp och tid observerades heller för stress. För samtliga grupper observerades små inomgrupps effekter och skillnaderna mellan grupperna var vid eftermätningarna försumbara eller små, och som för övriga inom- och mellangrupps effekter gäller det att dessa inte vara signifikanta. De små effektstorlekarna skiljer sig dock från de medelstora och stora effekter som observerades för skillnader i livskvalitet och adhd-symtom. När Nasri och kollegor (2023) jämförde iKBT med iART och TAU, observerades inga signifikanta skillnader de två aktiva behandlingsgrupperna emellan, men när iKBT jämfördes med TAU observerades en liten, signifikant skillnad i behandlingseffekt på just stresssymtom, denna till KBT-gruppens fördel. Moëll och kollegor (2015) observerade däremot inte några signifikanta skillnader i reduktion av stress när iKBT jämfördes med väntelista. Föreliggande studies resultat, med avsaknad av signifikanta behandlingseffekter, går alltså på det stora och hela i linje med tidigare forskning på iKBT-program för vuxna med adhd där man trots signifikant reduktion av adhd-symtom inte kunnat se någon signifikant sänkning av stressnivåer som resultat av iKBT jämfört med kontrollgrupp (Moëll et al., 2015). Stress som utfallsmått har diskuterats vara komplext hos just vuxna med adhd, och Knouse med kollegor (2008) har diskuterat att olika former av KBT, trots behandlingseffekt på adhd-symtom, kan ha varierande och ibland insignifikanta effekter på just stress. Patientgruppens behov av större individuell anpassning har också diskuterats som en möjlig anledning till bristande behandlingseffekt och signifikans för just stress (Safren et al., 2010). Samtidigt bör det låga antal deltagare beaktas i tolkningen även av resultatet för behandlingseffekt på stress, då en möjlighet är att de små effekter som observerats skulle kunna framträda som signifikanta med ett större urval.

### ***Förbättringsmönster***

En intressant aspekt av resultaten är skillnaden i förbättringsmönster mellan MN-gruppen och KBT-gruppen för samtliga tre utfallsmått (se figur 2). MN-gruppen visade en initialt större förbättring över tid, som sedan följdes av en avmattning eller nedgång. KBT-



gruppen visade däremot en långsammare men mer stabil förbättring utan nedgång. Även om dessa skillnader inte är statistiskt signifikanta är det ett observandum givet att den aktuella studien är en preliminär beräkning på resultaten hos en mindre grupp av huvudstudiens totala deltagare, samt saknar uppföljning. En möjlighet är att medveten närvaro kan ge mer omedelbara effekter när det exempelvis kommer till upplevd stress. Medveten närvaro kan, liksom fysisk aktivitet, bidra till att normalisera nivåer av relevanta stresshormoner (Haglund et al., 2007). På detta sätt kan medveten närvaro ha fungerat som ett praktiskt verktyg för att implementera de principer som Alméns stressmodell förespråkar. Den initiala lättnaden kan dock vara svår att vidmakthålla såvida inte deltagarna fortsätter integrera övningarna eller annan likvärdig implementering av medveten närvaro som en hållbar vana i sin vardag. Detta skulle kunna leda till att effekterna avtar när behandlingen avslutas eller när motivationsnivån sjunker. KBT-gruppens mer gradvisa och mer stabila förbättring kan å andra sidan reflektera de strukturella fördelarna med KBT som behandlingsmetod, vilka till stor del handlar om att bryta vidmakthållande av maladaptiva beteenden och tankemönster. Eftersom KBT handlar om att identifiera och gradvis förändra negativa tankemönster och beteenden, kan en möjlighet vara att förändringen tar längre tid, men är mer hållbar på sikt. Mönstret kan tyda på att effekterna av mindfulness är mer omedelbara men potentiellt mindre hållbara, medan KBT erbjuder en mer långsiktig och stabil förändring. Därför är den kommande uppföljningsmätningen (tre månader efter avslutad behandling) av stor vikt för att kunna bedöma behandlingseffekt.

### ***Resultatet i ljuset av teoretisk kunskap***

Enligt Barkleys teori (1997) bör behandlingar som inriktar sig på exekutiva svårigheter leda till förbättringar i vardagligt fungerande för personer med adhd. Även utövande av medveten närvaro kan förbättra arbetsminnet och uppmärksamhetsreglering, vilka är grundläggande exekutiva funktioner (Hölzel et al., 2011). En möjlig förklaring till att inga signifikanta skillnader kunde identifieras mellan behandlingarna skulle kunna vara att även medveten närvaro indirekt stärker centrala aspekter av exekutiva funktioner även hos vuxna (se t.ex. Mak et al., 2018).

Vidare skulle man kunna diskutera att resultaten reflekterar heterogenitetsaspekten av adhd, där olika behandlingsmekanismer kan vara av varierande relevans för olika individer (Sjöwall et al., 2013). Dels är det möjligt att olika behandlingar har mer eller mindre effekt på bristande exekutiva funktioner respektive avvikande motivations- och arousalreglering samt avvikande bearbetning av emotioner, vilka tidigare föreslagits som ytterligare neurologiska förklaringar till adhd (Nigg et al., 2020). Vidare har tidigare forskning (Soler-Gutiérrez et al., 2023) påvisat att kvinnor generellt tenderar att uppleva större utmaningar med emotionell reglering jämfört med män. Symtomöverlappet mellan adhd och EIPS är således betydligt mycket större hos den kvinnliga befolkningen (se t.ex. Petrovic, 2015). Detta skulle kunna innebära att kvinnor med adhd till större utsträckning tillgodogör sig DBT-baserade behandlingar som explicit syftar till att stärka förmågan att reglera känslor, exempelvis genom medveten närvaro. Därför kan det vara rimligt att överväga att resultaten i denna studie delvis är kopplade till könssammansättningen i urvalet (83 procent kvinnor), vilket skulle kunna ha implikationer för hur resultaten kan tolkas och generaliseras. Samtidigt löper kvinnor med adhd sannolikt en större risk att drabbas av stressrelaterade konsekvenser kopplade till arbetslivet, och kan diskuteras vara en särskilt relevant målgrupp för adhd-anpassade stressinterventioner.

Även CATS (Ursin & Eriksen, 2010) kan vara en hjälpsam ram för tolkning av resultaten. I KBT-behandlingen fick deltagarna i relativt stor utsträckning genomföra övningar och skapa struktur för att tillämpa de lärda strategierna i sin vardag på egen hand. För personer med adhd, som har svårt med planering, igångsättning och organisering, kan

behandlingen ha upplevts som överväldigande redan från början vilket enligt CATS skulle kunna aktivera en subjektiv upplevelse av hjälplöshet (“jag vet inte vad jag kan göra för att påverka utfallet”) eller hopplöshet (“inget kommer kunna motverka negativt utfall”). En möjlighet är således att avsaknaden av signifikant förbättring i KBT-gruppen delvis kan förstås som att deltagarnas negativa inlärningsmönster (Safren, 2006), har varit så pass cementerade att mer träning av adaptiva kompensatoriska strategier och nya beteenden egentligen varit nödvändiga för att interventionerna skulle hinna bryta dem under den relativt korta behandlingsperioden. En möjlighet kan därmed också vara att behandlingsformatet behöver anpassas ytterligare för målgruppen. Exempelvis kan interventionen behöva inkludera tydligare stödstrukturer, mer behandlarkontakt, eller gradvis upptrappning av krav för att bygga deltagarnas tilltro till sin egen förmåga. På så vis skulle möjligen uppgifterna kunna aktivera responser i form av bemästrande (“detta kan jag klara av”), vilket skulle kunna ligga till grund för ökad coping enligt Ursin och Eriksens definition (2010).

### ***Andra möjliga förklaringar till resultatet***

Studier (se t.ex. Rheker et al., 2015) har rapporterat att följsamheten till digitala program ofta är lägre jämfört med traditionell psykoterapi, vilket bl.a. har föreslagits bero på att patienter saknar regelbunden kontakt med en behandlare. Behandlingsutfallet kan påverkas negativt av reducerad terapeutkontakt (Rozental et al., 2018), vilket i den föreliggande studien kan ha försvårat bibehållandet av motivation och underminerat upplevelsen av emotionellt stöd. Även om den aktuella studien inkluderat behandlarstöd i form av meddelanden finns det risk att behandlarstödet inte upplevts som tillräckligt tillfredsställande och att formatet hade fungerat bättre med utökat stöd genom exempelvis video- eller telefonuppföljning. Tidigare forskning har som nämnt visat att stöd vid behov kan vara lika effektivt som schemalagt stöd för patienter med social ångest (Käll et al., 2023), men för personer med adhd kan alltså behovet skilja sig. Det kan också vara så att förbättring av framförallt adhd-specifik livskvalitet kräver mer intensiva eller längre interventioner, eventuellt med mer direkt och anpassat stöd än vad som bibehållits i de aktuella behandlingarna. Resultatet lyfter således relevanta frågor kring vad som för målgruppen är ett tillräckligt behandlarstöd vid iKBT, och kan i enlighet med tidigare forskning (Rozental et al., 2015b) understryka vikten av att överväga mer flexibla modeller anpassade mer efter individuella behov.

En annan förklaring till det observerade resultatet kan vara att digitala interventioner kan vara mindre effektiva för komplexa tillstånd eller samsjuklighet. I föreliggande studie fyllde 34 procent av deltagarna i att de även hade en annan psykiatrisk diagnos. Moëll och kollegor (2015) noterade att medan iKBT var effektivt för mildare psykisk ohälsa, var resultaten betydligt mindre övertygande för individer med högre samsjuklighet. Dessutom har kritik riktats mot att digitala program ofta är utformade för generella populationer och därför kan sakna anpassning till individuella behov, särskilt för de med neuropsykiatriska funktionsnedsättningar eller svårare symtom (Nordby et al., 2021). Patienter med hög grad av samsjukliga symtom, som ångest eller depression, kan ha särskilt svårt att engagera sig i behandlingar utan direkt terapeutstöd, vilket har observerats i studier på oguidade format (Nordby et al., 2021).

Ändra potentiella problem vid iKBT är höga avhopsfrekvenser, vilket har rapporterats vara en återkommande utmaning. I den aktuella studien kan avhopsfrekvensen bedömas som låg. Vidare observerades inga signifikanta skillnader mellan behandlingsgrupperna vad gäller tillgodogörande av behandling, trovärdighetsskattning eller engagemang i form av öppnade moduler och skickade meddelanden. Sammanfattningsvis finns därmed inga indikationer på skillnader i engagemang mellan behandlingsgrupperna, men det utesluter inte att engagemanget kan ha varit lågt i båda grupper.

## **Metodologisk diskussion**

Användandet av en randomiserad kontrollerad design (RCT) möjliggör en större förståelse för de kausala sambanden mellan interventionerna och deras effekter. Genom att tillämpa denna design minimeras risken att externa variabler snedvrider resultaten. Dessutom möjliggör datainsamlingen vid flera tidpunkter en bättre inblick i förändringar över tid och bedömning av långsiktiga behandlingseffekter, samtidigt som att en uppenbar brist i är avsaknaden av eftermätningar. Studien sträcker sig endast över en 12-veckorsperiod, vilket innebär att de långsiktiga effekterna av interventionerna förblir ostuderade i föreliggande studie. För en fullständig förståelse av långsiktiga effekter skulle en längre uppföljning vara nödvändigt, speciellt med tanke på att viss forskning indikerar att framsteg i KBT-behandlingar i stor utsträckning bibehålls och förstärks över tid (Bandelow et al., 2018).

Val av jämförelsegrupp har betydelse för vilka slutsatser som kan dras av en studie. Att jämföra interventionen med effekten av ytterligare en aktiv betingelse möjliggör en mer korrekt utvärdering av interventionernas specifika effekter utöver gemensamma behandlingsfaktorer som terapeutstöd, patientens förväntningar och placeboeffekter (Goldberg et al., 2023). Genom två aktiva betingelser ökar chanserna för en mer korrekt utvärdering av det nyutvecklade programmets specifika komponenter, vilket möjliggör en mer rättvis jämförelse av dess effektivitet. På grund av praktiska omständigheter blev dock deltagarantalet lägre än vad som initialt bedömdes optimalt, vilket kan, och sannolikt har, minskat analysernas statistiska styrka och förmåga att påvisa skillnader i behandlingseffekt mellan grupperna. Det kan även diskuteras huruvida gruppstorlekarna varit tillräckligt stora för att påvisa behandlingseffekter, vilket sannolikt har påverkat studiens förmåga att identifiera signifikanta skillnader.

Vidare har KBT-programmet utformats genom att delar ur två separata behandlingar (Almén, 2021; Safren et al., 2017) sammanslagits. En av utmaningarna med förena etablerade interventioner är att de riskerar att förlora struktur, logik och verkningsmekanismer. Att kombinera två program kan leda till att interventionen upplevs som mer komplex, ojämn eller krävande, vilket kan påverka deltagarnas följsamhet, eller medföra utmaningar i att säkerställa att behandlingen levereras enligt evidensbaserade principer (Brownson et al., 2009).

## ***Deltagare***

Urvalet bestod till största del av kvinnor (83 procent) och till stor del av högutbildade personer (60 procent av deltagarna fyllde i att de hade tre eller flera års högre utbildning). Urvalssammansättningen kan således begränsa generaliserbarheten av resultaten till andra grupper av vuxna med adhd. Vidare är det värt att nämna att det i föreliggande studies urval finns deltagare som både medicinerar och inte medicinerar för adhd. Safrens behandling har dock enbart testats på deltagare med stabil adhd-medicinering. Denna skillnad kan försvåra jämförandet av föreliggande resultat med tidigare forskning. Däremot var studiens inklusionskriterier generösa och uteslöt inte individer med autism, inlärningssvårigheter eller psykiatrisk samsjuklighet, förutom svår depression eller suicidtankar. På så vis reflekteras adhd-populationens heterogenitet till viss del i underlaget, och kan vara bidragande till generaliserbarheten samtidigt som det kan addera till utmaningen att identifiera behandlingsformernas olika verkningsmekanismer.

## ***Mått***

Studiens samtliga utfallsmått bygger på självskattning, vilket innebär en risk för vinklade resultat eftersom deltagarnas uppfattningar och skattningar kan ha påverkats av behandlingsförväntningar eller social önskvärdhet. För att minska dessa risker skulle framtida

studier kunna kombinera självrapporterade mått med fysiologiska mått på stress, exempelvis kortisolnivåer, samt observationer eller skattningar från t.ex. kliniker, för att erhålla en mer pålitlig rapportering. Vidare kan det omfattande antalet frågeformulär även ha bidragit till bristande engagemang. Samtidigt har kortversioner för de flesta frågeformulär valts, och veckovisa mätningar har valts bort till fördel för mätningar varannan vecka.

En fördel med att använda AAQoL är att det är specifikt utformat för att mäta livskvalitet bland personer med adhd, vilket gör det mer relevant för denna population. Samtidigt är livskvalitet som utfallsmått utmanande eftersom det är brett och komplext, vilket kan innebära svårigheter att direkt isolera och använda det för att tolka behandlingseffekter.

För att fånga upp eventuella skillnader på subskalnivå avseende adhd-symtom analyserades även underskalorna för ASRS-18 (ouppmärksamhet och hyperaktivitet/impulsivitet), men resultaten skilde sig inte nämnvärt från helskalenivå.

Mot bakgrund av resultatet från en nyligen genomförd raschanalys (Rozenal et al., 2023) beräknades även resultaten för de negativt formulerade frågorna i den aktuella studien. När beräkningarna gjordes enbart på de negativt formulerade frågorna kvarstod relativt likvärdiga signifikansnivåer för båda modeller.

### **Analys**

Utfallet för primära och sekundära utfallsmått analyserades med LMM eftersom LMM möjliggör analys av både fasta och slumpmässiga effekter, vilket är centralt för att studera övergripande behandlingseffekter samtidigt som viss hänsyn till individuella skillnader bland deltagarnas baslinje tas. LMM:s flexibilitet i hanteringen av saknade data var särskilt värdefull på grund av databortfall. Modellen optimerade användningen av tillgänglig data och minskade risken för bias relaterat till exkludering av deltagare med ofullständiga mätpunkter. Modellen inkluderade dock inte deltagarnas sluttning som en tillfällig effekt (s.k. random slopes), vilket kan ses som en begränsning. Att inkludera random slopes hade kunnat innebära ett kontrollerande för varje deltagares unika förändringstakt, snarare än att samma responstakt antas för alla. Anledningen till att analyserna utfördes utan random slopes var att denna modell hade sämre passform (högre AIC och BIC-värde). Genom att istället använda en enklare modell kunde stabilare skattningar och en bättre balans mellan modellens komplexitet och datakvalitet säkerställas, varför detta alternativ valdes.

Antagandet om att saknade data saknas slumpmässigt bör vara uppfyllt vid LMM. För att kontrollera för att det inte fanns några signifikanta skillnader i baslinjenivåer mellan de deltagare som hade fyllt i alla formulär och de som inte gjort det, genomfördes oberoende t-test där inga signifikanta skillnader identifierades. Påpekas bör dock att detta inte kontrollerade den saknade datans totala slumpmässighet, utan snarare att det inte finns någon systematik i relevanta symtomnivåer mätt vid baslinjemätningen bakom den saknade datan. Det utesluter inte andra mönster i saknad data, till exempel att deltagare som i lägre utsträckning besvarade mätningarna upplevde mindre effekt av interventionerna.

### **Studiens bidrag**

Studiens generaliserbarhet är till viss del begränsad av ett relativt lågt deltagarantal, vilket gör det svårt att dra säkra slutsatser som kan generaliseras till hela populationen av yrkesaktiva vuxna med adhd. Vidare består urvalet till stor del av kvinnor och en relativt stor del högutbildade, vilket innebär en begränsad sociodemografisk representation. Å andra sidan kan urvalet i fråga diskuteras vara just den primära målgruppen för ett adhd-anpassat stresshanteringsprogram.

Studien bidrar med kunskap om bland annat adhd-specifik livskvalitet som primärt utfallsmått. Livskvalitet är ett komplext och relativt ostuderat utfallsmått. Genom att studera behandlingsutfall i form av livskvalitet fokuserar föreliggande studie på förändring utöver

symtomreduktion, och fäster således större vikt vid individens upplevelsen av ett bredare välbefinnande samt förmågan och möjligheten att leva ett meningsfullt liv. Resultaten för även fram frågor om hur adhd-symtom, upplevd stress och den totala upplevelsen av livskvalitet hänger samman för populationen, och vilka faktorer som påverkar dessa samband. Genom att jämföra två befintliga rationaler och behandlingar kan studien på sikt bidra till kartläggningen av, inte bara av behandlingarnas effekter i ett digitalt format, utan även potentiella verkningsmekanismer.

En annan aspekt av studiens bidrag är dess fokus på stresshantering för vuxna med adhd. Föreliggande studie kan bidra till ökad förståelse för vad som kan hjälpa vuxna med adhd att hantera och reglera stress, vilket är en komplex men ytterst relevant fråga med tanke på att kronisk stress och dess negativa konsekvenser är vanligt förekommande för gruppen i fråga. På längre sikt kan studien, tillsammans med den uppföljande huvudstudien, bidra till utvecklingen av en fungerande och kostnadseffektiv behandlingsinsats med stor relevans givet stressrelaterade sjukdomars betydande kostnad både på individ- och samhällsnivå.

### **Konklusioner och framtida forskning**

Baserat på föreliggande studie är det inte möjligt att dra några säkra slutsatser om de två behandlingsprogrammets effekt. Däremot framträder trender som kan vara värdefulla att följa upp. För adhd-symtom uppvisade KBT-gruppen mest påtaglig förbättring i jämförelse med MN och VL. För upplevd stress låg mellangruppseffekterna på en liten eller obetydlig nivå för KBT och MN, även i jämförelse med VL. För livskvalitet sågs förbättringar i alla grupper, där MN uppvisade den största effekten, även om denna inte var statistiskt signifikant. Dessa resultat lyfter fram potentiella skillnader mellan interventionerna som bör utforskas vidare i studier med större urval och längre uppföljning.

Det bedöms som sannolikt att utebliven signifikant behandlingseffekt för KBT-gruppen har att göra med statistisk power i form av för låga deltagarantal, vilket tordes vara sannolikt även för MN-gruppen. För MN identifierades medelstora storlekar på inomgruppseffekt för livskvalitet och adhd-symtom, samt en liten effektstorlek för upplevd stress. I en systematisk översiktsartikel där man undersökt huruvida mindfulnessbaserade interventioner har effekt för personer med adhd, fann man i majoriteten av studierna signifikant förbättring av ouppmärksamhetssymtom (Lee et al., 2017).

Framtida forskning bör inkludera uppföljningsmätning för att kartlägga effekter på sikt. Ett bredare urval med jämnare könsfördelning samt variation i utbildningsnivå skulle kunna förbättra generaliserbarhet. Samtidigt kan det diskuteras vara särskilt värdefullt med behandlingsforskning riktat mot kvinnor med adhd, då det är en grupp särskilt utsatt för stressrelaterad psykisk ohälsa. Att kontrollera för kön som variabel är en alternativ förbättring eftersom det kan finnas skillnader mellan behandlingsmekanismerns effektivitet för män respektive kvinnor med adhd. Att kontrollera för adhd-medicinering kan också underlätta i jämförandet av tidigare resultat för liknande behandlingar. Vidare bedöms det vara av vikt att i framtida studier fokusera på hur olika typer av behandlarstöd påverkar utfallet i internetförmiddlade behandlingar för personer med adhd. Slutligen behövs fortsatt kartläggning av potentiella moderatorer, såsom adhd-symtom och dess påverkan på adhd-specifik livskvalitet.

## Referenser

- Adamou, M., Arif, M., Asherson, P., Aw, T.-C., Bolea, B., Coghill, D., Guðjónsson, G., Halmøy, A., Hodgkins, P., Müller, U., Pitts, M., Trakoli, A., Williams, N., & Young, S. (2013). Occupational issues of adults with ADHD. *BMC Psychiatry*, *13*(1), 59. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-13-59>
- Adler, L. A., Spencer, T., Faraone, S. V., Kessler, R. C., Howes, M. J., Biederman, J., & Secnik, K. (2006). Validity of Pilot Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS) to Rate Adult ADHD Symptoms. *Annals of Clinical Psychiatry*, *18*(3), 145–148. <https://doi.org/10.1080/10401230600801077>
- Almén, N. (2017). *Stress och utmattningsproblem. Kognitiva och beteendeterapeutiska interventioner*. (2nd ed., Vol. 2017). Studentlitteratur AB.
- Almén, N. (2021). A Cognitive Behavioral Model Proposing That Clinical Burnout May Maintain Itself. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(7), 3446. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073446>
- Andersson, G., Titov, N., Dear, B. F., Rozenal, A., & Carlbring, P. (2019). Internet-delivered psychological treatments: From innovation to implementation. *World Psychiatry*, *18*(1), 20–28. <https://doi.org/10.1002/wps.20610>
- Andersson, G., & Carlbring, P. (2022). Internet interventions in clinical psychology. In G. J. G. Asmundson (Ed.), *Comprehensive clinical psychology* (Vol. 2, pp. 194-205): Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818697-8.00211-9>
- Asherson, P., Akehurst, R., Kooij, J. J. S., Huss, M., Beusterien, K., Sasané, R., Gholizadeh, S., & Hodgkins, P. (2012). Under Diagnosis of Adult ADHD: Cultural Influences and Societal Burden. *Journal of Attention Disorders*, *16*(5\_suppl), 20S-38S. <https://doi.org/10.1177/10870547111435360>
- Bandelow, B., Sagebiel, A., Belz, M., Görlich, Y., Michaelis, S., & Wedekind, D. (2018). Enduring effects of psychological treatments for anxiety disorders: Meta-analysis of follow-up studies. *The British Journal of Psychiatry*, *212*(6), 333–338. <https://doi.org/10.1192/bjp.2018.49>
- Barkley R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological bulletin*, *121*(1), 65–94. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.121.1.65>
- Barkley, R. A. & Murphy, K. (2010). *Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: A Clinical Workbook (3rd ed.)*. (3rd ed.). Guilford Press.
- Barra, S., Grub, A., Roesler, M., Retz-Junginger, P., Philipp, F., & Retz, W. (2021). The role of stress coping strategies for life impairments in ADHD. *Journal of Neural Transmission*, *128*(7), 981–992. <https://doi.org/10.1007/s00702-021-02311-5>
- Beheshti, A., Chavanon, M.-L., & Christiansen, H. (2020). Emotion dysregulation in adults with attention deficit hyperactivity disorder: A meta-analysis. *BMC Psychiatry*, *20*(1), 120. <https://doi.org/10.1186/s12888-020-2442-7>
- Biederman, J., Petty, C., Fried, R., Kaiser, R., Dolan, C., R., Schoenfeld, S., Doyle, A. E., Seidman, Larry J., & Faraone, S. V. (2008). Educational and occupational underattainment in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder: A controlled study. *The Journal of Clinical Psychiatry*, *69*(8), 1217–1222.
- Borkovec, T. D., & Nau, S. D. (1972). Credibility of analogue therapy rationales. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, *3*(4), 257–260. [https://doi.org/10.1016/0005-7916\(72\)90045-6](https://doi.org/10.1016/0005-7916(72)90045-6)
- Brod, M., Johnston, J., Able, S., & Swindle, R. (2006). Validation of the Adult Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Quality-of-Life Scale (AAQoL): A Disease-Specific Quality-of-Life Measure. *Quality of Life Research*, *15*(1), 117–129.

- <https://doi.org/10.1007/s11136-005-8325-z>
- Brod, M., Perwien, A., Adler, L., Spencer, T., & Johnston, J. (2005). *Conceptualization and Assessment of Quality of Life for Adults with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder*.
- Brownson, R. C., Fielding, J. E., & Maylahn, C. M. (2009). Evidence-Based Public Health: A Fundamental Concept for Public Health Practice. *Annual Review of Public Health*, 30(1), 175–201. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.031308.100134>
- Chesley, N. (2014). Information and communication technology use, work intensification and employee strain and distress. *Work, Employment and Society*, 28(4), 589–610. <https://doi.org/10.1177/0950017013500112>
- Diamond, A. (2013). Executive Functions. *Annual Review of Psychology*, 64(1), 135–168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Diedrich, A., Grant, M., Hofmann, S. G., Hiller, W., & Berking, M. (2014). Self-compassion as an emotion regulation strategy in major depressive disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 58, 43–51. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2014.05.006>
- Doig, G. S., & Simpson, F. (2005). Randomization and allocation concealment: A practical guide for researchers. *Journal of Critical Care*, 20(2), 187–191. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2005.04.005>
- Faraone, S. V., Banaschewski, T., Coghill, D., Zheng, Y., Biederman, J., Bellgrove, M. A., Newcorn, J. H., Gignac, M., Al Saud, N. M., Manor, I., Rohde, L. A., Yang, L., Cortese, S., Almagor, D., Stein, M. A., Albatti, T. H., Aljoudi, H. F., Alqahtani, M. M. J., Asherson, P., ... Wang, Y. (2021). The World Federation of ADHD International Consensus Statement: 208 Evidence-based conclusions about the disorder. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 128, 789–818. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.01.022>
- Faraone, S. V., Perlis, R. H., Doyle, A. E., Smoller, J. W., Goralnick, J. J., Holmgren, M. A., & Sklar, P. (2005). Molecular Genetics of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Biological Psychiatry*, 57(11), 1313–1323. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2004.11.024>
- Felce, D., & Perry, J. (1995). Quality of life: Its definition and measurement. *Research in Developmental Disabilities*, 16(1), 51–74. [https://doi.org/10.1016/0891-4222\(94\)00028-8](https://doi.org/10.1016/0891-4222(94)00028-8)
- Friedrichs, B., Igl, W., Larsson, H., & Larsson, J.-O. (2012). Coexisting Psychiatric Problems and Stressful Life Events in Adults With Symptoms of ADHD—A Large Swedish Population-Based Study of Twins. *Journal of Attention Disorders*, 16(1), 13–22. <https://doi.org/10.1177/1087054710376909>
- Goh, C., & Agius, M. (2010). The Stress-Vulnerability Model. How does Stress Impact on Mental Illness at the level of the Brain and what are the Consequences? *Psychiatria Danubina*, 22(2).
- Goldberg, S. B., Sun, S., Carlbring, P., & Torous, J. (2023). Selecting and describing control conditions in mobile health randomized controlled trials: A proposed typology. *Npj Digital Medicine*, 6(1), 181. <https://doi.org/10.1038/s41746-023-00923-7>
- Gupta, S. (2011). Intention-to-treat concept: A review. *Perspectives in Clinical Research*, 2(3), 109. <https://doi.org/10.4103/2229-3485.83221>
- Hagberg, T., Manhem, P., Oscarsson, M., Michel, F., Andersson, G., & Carlbring, P. (2023). Efficacy of transdiagnostic cognitive-behavioral therapy for assertiveness: A randomized controlled trial. *Internet Interventions*, 32, 100629. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2023.100629>
- Haglund, M. E. M., Nestadt, P. S., Cooper, N. S., Southwick, S. M., & Charney, D. S. (2007). Psychobiological mechanisms of resilience: Relevance to prevention and treatment of

- stress-related psychopathology. *Development and Psychopathology*, 19(3), 889–920. <https://doi.org/10.1017/S0954579407000430>
- Hammarbäck, Sandra & Wiberg, Karolina Blom. (2023). *Jobba med adhd — Preliminära effekter och genomförbarhet av ett internetbaserat stresshanteringsprogram* [Masteruppsats]. Stockholm universitet.
- Hedman-Lagerlöf, E., Carlbring, P., Svärdman, F., Riper, H., Cuijpers, P., & Andersson, G. (2023). Therapist-supported Internet-based cognitive behaviour therapy yields similar effects as face-to-face therapy for psychiatric and somatic disorders: An updated systematic review and meta-analysis. *World Psychiatry*, 22(2), 305–314. <https://doi.org/10.1002/wps.21088>
- Helgesson, M., Björkenstam, E., Rahman, S., Gustafsson, K., Taipale, H., Tanskanen, A., Ekselius, L., & Mittendorfer-Rutz, E. (2023). Labour market marginalisation in young adults diagnosed with attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD): A population-based longitudinal cohort study in Sweden. *Psychological Medicine*, 53(4), 1224–1232. <https://doi.org/10.1017/S0033291721002701>
- Hesslinger, B., Hirvikoski, T., Drott, C., Waaler, E., Alfredsson, J., & Larsson, M. (2010). *Psykoterafi för vuxna med ADHD - En arbetsbok*. Hogrefe Psykologiförlaget.
- Hesslinger, B., Tebartz Van Elst, L., Nyberg, E., Dykieriek, P., Richter, H., Berner, M., & Ebert, D. (2002). Psychotherapy of attention deficit hyperactivity disorder in adults: A pilot study using a structured skills training program. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 252(4), 177–184. <https://doi.org/10.1007/s00406-002-0379-0>
- Hirvikoski, T., Lindström, T., Carlsson, J., Waaler, E., Jokinen, J., & Bölte, S. (2017). Psychoeducational groups for adults with ADHD and their significant others (PEGASUS): A pragmatic multicenter and randomized controlled trial. *European Psychiatry*, 44, 141–152. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2017.04.005>
- Hirvikoski, T., Waaler, E., Alfredsson, J., Pihlgren, C., Holmström, A., Johnson, A., Rück, J., Wiwe, C., Bothén, P., & Nordström, A.-L. (2011). Reduced ADHD symptoms in adults with ADHD after structured skills training group: Results from a randomized controlled trial. *Behaviour Research and Therapy*, 49(3), 175–185. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2011.01.001>
- Hofmann, S. G., Wu, J. Q., & Boettcher, H. (2014). Effect of cognitive-behavioral therapy for anxiety disorders on quality of life: A meta-analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 82(3), 375–391. <https://doi.org/10.1037/a0035491>
- Hölzel, B. K., Lazar, S. W., Gard, T., Schuman-Olivier, Z., Vago, D. R., & Ott, U. (2011). How Does Mindfulness Meditation Work? Proposing Mechanisms of Action From a Conceptual and Neural Perspective. *Perspectives on Psychological Science*, 6(6), 537–559. <https://doi.org/10.1177/1745691611419671>
- Institutet för Hälso- och Sjukvårdsekonomi. (2024). *Samhällskostnader för ADHD – Värdet av tidiga och samordnade insatser*. Institutet för Hälso- och Sjukvårdsekonomi.
- Jacobson, N. S., & Truax, P. (1991). *Clinical Significance: A Statistical Approach to Denning Meaningful Change in Psychotherapy Research*.
- Jensen, C. M., Amdisen, B. L., Jørgensen, K. J., & Arnfred, S. M. H. (2016). Cognitive behavioural therapy for ADHD in adults: Systematic review and meta-analyses. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*, 8(1), 3–11. <https://doi.org/10.1007/s12402-016-0188-3>
- Jernelöv, S., Larsson, Y., Llenas, M., Nasri, B., & Kaldo, V. (2019). Effects and clinical feasibility of a behavioral treatment for sleep problems in adult attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): A pragmatic within-group pilot evaluation. *BMC Psychiatry*, 19(1), 226. <https://doi.org/10.1186/s12888-019-2216-2>



- Käll, A., Olsson Lynch, C., Sundling, K., Furmark, T., Carlbring, P., & Andersson, G. (2023). Scheduled support versus support on demand in internet-delivered cognitive behavioral therapy for social anxiety disorder: Randomized controlled trial. *Clinical Psychology in Europe*, 5(3), e11379. <https://doi.org/10.32872/cpe.11379>
- Kenter, R. M. F., Gjestad, R., Lundervold, A. J., & Nordgreen, T. (2023). A self-guided internet-delivered intervention for adults with ADHD: Results from a randomized controlled trial. *Internet Interventions*, 32, 100614. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2023.100614>
- Kessler, R. C., Adler, L., Ames, M., Demler, O., Faraone, S., Hiripi, E., Howes, M. J., Jin, R., Secnik, K., Spencer, T., Ustun, T. B., & Walters, E. E. (2005). The World Health Organization adult ADHD self-report scale (ASRS): A short screening scale for use in the general population. *Psychological Medicine*, 35(2), 245–256. <https://doi.org/10.1017/S0033291704002892>
- Knouse, L. E., Cooper-Vince, C., Sprich, S., & Safren, S. A. (2008). Recent developments in the psychosocial treatment of adult ADHD. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 8(10), 1537–1548. <https://doi.org/10.1586/14737175.8.10.1537>
- Kooij, S. J., Bejerot, S., Blackwell, A., Caci, H., Casas-Brugué, M., Carpentier, P. J., Edvinsson, D., Fayyad, J., Foeken, K., Fitzgerald, M., Gaillac, V., Ginsberg, Y., Henry, C., Krause, J., Lensing, M. B., Manor, I., Niederhofer, H., Nunes-Filipe, C., Ohlmeier, M. D., Asherson, P. (2010). European consensus statement on diagnosis and treatment of adult ADHD: The European Network Adult ADHD. *BMC Psychiatry*, 10(1), 67. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-10-67>
- Kruijt, A-W. (2019). Obtain and plot Jacobson-Truax and reliable change indices (Version 0.1.0) [Computer software]. <https://github.com/AWKruijt/JT-RCI>
- Lee, C. S. C., Ma, M.-T., Ho, H.-Y., Tsang, K.-K., Zheng, Y.-Y., & Wu, Z.-Y. (2017). The Effectiveness of Mindfulness-Based Intervention in Attention on Individuals with ADHD: A Systematic Review. *Hong Kong Journal of Occupational Therapy*, 30(1), 33–41. <https://doi.org/10.1016/j.hkjot.2017.05.001>
- Li, X., Jiang, T., Sun, J., Shi, L., & Liu, J. (2021). The relationship between occupational stress, job burnout and quality of life among surgical nurses in Xinjiang, China. *BMC Nursing*, 20(1), 181. <https://doi.org/10.1186/s12912-021-00703-2>
- Greenwood, M. (2022.). *AICs for model selection*. [https://stats.libretexts.org/Bookshelves/Advanced\\_Statistics/Intermediate\\_Statistics\\_with\\_R\\_\(Greenwood\)/08%3A\\_Multiple\\_linear\\_regression/8.13%3A\\_AICs\\_for\\_model\\_selection](https://stats.libretexts.org/Bookshelves/Advanced_Statistics/Intermediate_Statistics_with_R_(Greenwood)/08%3A_Multiple_linear_regression/8.13%3A_AICs_for_model_selection)
- Lidwall, U. (2023). *Psykisk ohälsa i dagens arbetsliv*. Försäkringskassan.
- Lindfors, P. (2013). Stress hos yrkesarbetande kvinnor och män — Perspektiv och insatser. In B. Arnetz & R. Ekman (Eds.), *Stress: Gen, individ, samhälle* (3rd ed., pp. 313–317). Liber.
- Linehan, Marsha M. (1993). *Cognitive-behavioral treatment of borderline personality disorder*. Guilford Press.
- Liu, C., Hua, M., Lu, M., & Goh, K. K. (2023). Effectiveness of cognitive behavioural-based interventions for adults with attention-deficit/hyperactivity disorder extends beyond core symptoms: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 96(3), 543–559. <https://doi.org/10.1111/papt.12455>
- López-Pinar, C., Martínez-Sanchís, S., Carbonell-Vayá, E., Sánchez-Meca, J., & Fenollar-Cortés, J. (2020). Efficacy of Nonpharmacological Treatments on Comorbid Internalizing Symptoms of Adults With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Meta-Analytic Review. *Journal of Attention Disorders*, 24(3), 456–478.

- <https://doi.org/10.1177/1087054719855685>
- Maher, G. M., Dalman, C., O’Keeffe, G. W., Kearney, P. M., McCarthy, F. P., Kenny, L. C., & Khashan, A. S. (2020). Association between preeclampsia and attention-deficit hyperactivity disorder: A population-based and sibling-matched cohort study. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *142*(4), 275–283. <https://doi.org/10.1111/acps.13162>
- Mak, C., Whittingham, K., Cunnington, R., & Boyd, R. N. (2018). Efficacy of Mindfulness-Based Interventions for Attention and Executive Function in Children and Adolescents—A Systematic Review. *Mindfulness*, *9*(1), 59–78. <https://doi.org/10.1007/s12671-017-0770-6>
- 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. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2009.02105.x>
- Martin, J., O’Donovan, M. C., Thapar, A., Langley, K., & Williams, N. (2015). The relative contribution of common and rare genetic variants to ADHD. *Translational Psychiatry*, *5*(2), 506–506. <https://doi.org/10.1038/tp.2015.5>
- Maslach, C., & Leiter, M. P. (2016). Chapter 43—Burnout. In G. Fink (Ed.), *Stress: Concepts, Cognition, Emotion, and Behavior* (pp. 351–357). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-800951-2.00044-3>
- Moëll, B., Kollberg, L., Nasri, B., Lindefors, N., & Kaldo, V. (2015). Living SMART — A randomized controlled trial of a guided online course teaching adults with ADHD or sub-clinical ADHD to use smartphones to structure their everyday life. *Internet Interventions*, *2*(1), 24–31. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2014.11.004>
- Nakao, M., Shirotaki, K., & Sugaya, N. (2021). Cognitive-behavioral therapy for management of mental health and stress-related disorders: Recent advances in techniques and technologies. *BioPsychoSocial Medicine*, *15*(1), 16. <https://doi.org/10.1186/s13030-021-00219-w>
- Nasri, B., Cassel, M., Enhärje, J., Larsson, M., Hirvikoski, T., Ginsberg, Y., Lindefors, N., & Kaldo, V. (2023). Internet delivered cognitive behavioral therapy for adults with ADHD - A randomized controlled trial. *Internet Interventions*, *33*, 100636. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2023.100636>
- Nigg, J. T., Sibley, M. H., Thapar, A., & Karalunas, S. L. (2020). Development of ADHD: Etiology, Heterogeneity, and Early Life Course. *Annual Review of Developmental Psychology*, *2*(1), 559–583. <https://doi.org/10.1146/annurev-devpsych-060320-093413>
- Nordin, M., & Nordin, S. (2013). Psychometric evaluation and normative data of the Swedish version of the 10-item perceived stress scale. *Scandinavian journal of psychology*, *54*(6), 502–507. <https://doi.org/10.1111/sjop.12071>
- Oscarsson, M., Nelson, M., Rozental, A., Ginsberg, Y., Carlbring, P., & Jönsson, F. (2022). Stress and work-related mental illness among working adults with ADHD: A qualitative study. *BMC Psychiatry*, *22*(1), 751. <https://doi.org/10.1186/s12888-022-04409-w>
- Perski, A., Grossi, G., Evengård, B., Blomkvist, V., Yilbar, B., & Orth-Gomér, K. (2002). *Emotionell utmattning vanlig bland kvinnor i offentlig sektor*. 2047–2052. 99(18).
- Petrovic, Predrag. (2015). *Känslostormar. Emotionell instabilitet och hjärnan*. Natur & Kultur.
- Pettersson, R., Söderström, S., Edlund-Söderström, K., & Nilsson, K. W. (2017). Internet-Based Cognitive Behavioral Therapy for Adults With ADHD in Outpatient Psychiatric Care: A Randomized Trial. *Journal of attention disorders*, *21*(6), 508–521. <https://doi.org/10.1177/1087054714539998>
- Philipsen, A., Feige, B., Hesslinger, B., Scheel, C., Ebert, D., Matthies, S., Limberger, M. F.,

- Kleindienst, N., Bohus, M., & Lieb, K. (2009). Borderline typical symptoms in adult patients with attention deficit/hyperactivity disorder. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders, 1*(1), 11–18. <https://doi.org/10.1007/s12402-009-0001-7>
- Posner, J., Polanczyk, G. V., & Sonuga-Barke, E. (2020). Attention-deficit hyperactivity disorder. *The Lancet, 395*(10222), 450–462. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)33004-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)33004-1)
- Region Stockholm. (2024). *Stressrelaterad psykisk ohälsa*. <https://viss.nu/kunskapsstod/vardprogram/stressrelaterad-psykisk-ohalsa>
- Rozental, A., Forsell, E., Svensson, A., Andersson, G., & Carlbring, P. (2015a). Internet-Based Cognitive–Behavior Therapy for Procrastination: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 83*(4), 808–824. <https://doi.org/10.1037/ccp0000023>
- Rozental, A., Boettcher, J., Andersson, G., Schmidt, B., & Carlbring, P. (2015b). Negative Effects of Internet Interventions: A Qualitative Content Analysis of Patients’ Experiences with Treatments Delivered Online. *Cognitive Behaviour Therapy, 44*(3), 223–236. <https://doi.org/10.1080/16506073.2015.1008033>
- Rozental, A., Forsström, D., & Johansson, M. (2023). A psychometric evaluation of the Swedish translation of the Perceived Stress Scale: A Rasch analysis. *BMC Psychiatry, 23*(1), 690. <https://doi.org/10.1186/s12888-023-05162-4>
- Rozental, A., Shafran, R., Wade, T., Egan, S., Nordgren, L. B., Carlbring, P., Landström, A., Roos, S., Skoglund, M., Thelander, E., Trosell, L., Örténholm, A., & Andersson, G. (2017). A randomized controlled trial of Internet-Based Cognitive Behavior Therapy for perfectionism including an investigation of outcome predictors. *Behaviour Research and Therapy, 95*, 79–86. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2017.05.015>
- Safren, S. A. (2006). Cognitive-Behavioral Approaches to ADHD Treatment in Adulthood. *Journal of Clinical Psychiatry, 67*(8).
- Safren, S. A., Otto, M. W., Sprich, S., Winett, C. L., Wilens, T. E., & Biederman, J. (2005). Cognitive-behavioral therapy for ADHD in medication-treated adults with continued symptoms. *Behaviour Research and Therapy, 43*(7), 831–842. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2004.07.001>
- Safren, S. A., Sprich, S. E., Perlman, C. A., & Otto, M. W. (2017). *Mastering Your Adult Adhd: A Cognitive-Behavioral Treatment Program. Therapist Guide*. (2nd ed.). Oxford University Press.
- Safren, S. A., Sprich, S., Mimiaga, M. J., Surman, C., Knouse, L., Groves, M., & Otto, M. W. (2010). Cognitive Behavioral Therapy vs Relaxation With Educational Support for Medication-Treated Adults With ADHD and Persistent Symptoms: A Randomized Controlled Trial. *JAMA, 304*(8), 875. <https://doi.org/10.1001/jama.2010.1192>
- Shao, J., & Zhong, B. (2003). Last observation carry-forward and last observation analysis. *Statistics in Medicine, 22*(15), 2429–2441. <https://doi.org/10.1002/sim.1519>
- Shou, S., Xiu, S., Li, Y., Zhang, N., Yu, J., Ding, J., & Wang, J. (2022). Efficacy of Online Intervention for ADHD: A Meta-Analysis and Systematic Review. *Frontiers in Psychology, 13*, 854810. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.854810>
- 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. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12006>
- Skoglund, L., B., & Nelson, M. (2021). *Svart bälte i föräldraskap: Att lösa vardagen i NPF-familjer*. Natur & Kultur.
- Socialstyrelsen. (2023). *Diagnostik och läkemedelsbehandling vid adhd. Förekomst, trend och könsskillnader*. Socialstyrelsen.

- Socialstyrelsen. (2024). *Adhd och autism: Prioriteringsstöd till dig som beslutar om resurser i hälso- och sjukvården eller socialtjänsten: nationella riktlinjer 2024*. Socialstyrelsen.
- Solanto, M. V., Abikoff, H., Sonuga-Barke, E., Schachar, R., Logan, G. D., Wigal, T., Hechtman, L., Hinshaw, S., & 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 of Abnormal Child Psychology*, *29*, 215–228. <https://doi.org/10.1023/A:1010329714819>
- Soler-Gutiérrez, A. M., Pérez-González, J. C., & Mayas, J. (2023). Evidence of emotion dysregulation as a core symptom of adult ADHD: A systematic review. *PLoS one*, *18*(1), e0280131. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0280131>
- Song, P., Zha, M., Yang, Q., Zhang, Y., Li, X., & Rudan, I. (2021). The prevalence of adult attention-deficit hyperactivity disorder: A global systematic review and meta-analysis. *Journal of Global Health*, *11*, 04009. <https://doi.org/10.7189/jogh.11.04009>
- Sonuga-Barke, E. J. S. (2003). The dual pathway model of AD/HD: An elaboration of neurodevelopmental characteristics. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *27*(7), 593–604. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2003.08.005>
- Taylor, M. J., Martin, J., Butwicka, A., Lichtenstein, P., D’Onofrio, B., Lundström, S., Larsson, H., & Rosenqvist, M. A. (2023). A twin study of genetic and environmental contributions to attention-deficit/hyperactivity disorder over time. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *64*(11), 1608–1616. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13854>
- Tennant, C. (2001). Work-related stress and depressive disorders. *Journal of Psychosomatic Research*, *51*(5), 697–704. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(01\)00255-0](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(01)00255-0)
- Ursin, H., & Eriksen, H. R. (2010). Cognitive activation theory of stress (CATS). *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *34*(6), 877–881. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2009.03.001>
- Vlaescu, G., Alasjö, A., Miloff, A., Carlbring, P., & Andersson, G. (2016). Features and functionality of the Iterapi platform for internet-based psychological treatment. *Internet Interventions*, *6*, 107–114. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2016.09.006>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2005.02.006>
- Young, S., & Bramham, J. (2020). *Cognitive-Behavioural Therapy for ADHD in Adolescents and Adults: A Psychological Guide to Practice* (2nd ed.). Wiley-Blackwell.
- Young, S., Khondoker, M., Emilsson, B., Sigurdsson, J. F., Philipp-Wiegmann, F., Baldursson, G., Olafsdottir, H., & Gudjonsson, G. (2015). Cognitive-behavioural therapy in medication-treated adults with attention-deficit/hyperactivity disorder and co-morbid psychopathology: A randomized controlled trial using multi-level analysis. *Psychological Medicine*, *45*(13), 2793–2804. <https://doi.org/10.1017/S0033291715000756>
- Zelazo, P. D., & Müller, U. (2002). Executive Function in Typical and Atypical Development. In U. Goswami (Ed.), *Blackwell Handbook of Childhood Cognitive Development* (1st ed., pp. 445–469). Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9780470996652.ch20>