Sover trygga ungdomar bättre?

Effekten av anknytning och sömnhygien på ungdomars sömn

Linnea Hjalmarsson & Alice Luther Näsholm

Örebro universitet

Handledare:
Sofia Bergbom
Serena Bauducco

Examensuppsats 30 hp
Psykologprogrammet
VT 2019

Denna studie har möjliggjorts genom tillgång till data från det longitudinella forskningsprogrammet Trestadsstudien vid institutionen för Juridik, Psykologi och Socialt arbete, Örebro universitet. Forskningsprogrammet har finansierats av Formas.

Sammanfattning

Anknytning har i tidigare studier visat sig ha associationer till ungdomars fysiska och psykiska hälsa, samt till barns och vuxnas sömn. Däremot saknas forskning på hur anknytningsrelationen till vårdnadshavare påverkar ungdomars sömn. Syftet med den aktuella studien var därför att undersöka hur anknytning påverkar ungdomars sömnkvalitet och sömnkvantitet, med sömnhygien som möjlig mediator. Kontrollvariabler var ålder, kön, och separerade föräldrar. Studien baseras på data från *Trestadsstudien* och har longitudinell design. Deltagarna (N = 1225) var vid första mättillfället mellan 13-17 år gamla (M = 14.73). Resultaten från mediationsanalyserna indikerade att god anknytning (IPPA-R) signifikant predicerade bättre sömnhygien (ASHS), vilket i sin tur predicerade fler sömntimmar (SSHS) och lägre nivåer av insomnisymtom (ISI). Kön var den enda kontrollvariabeln som gav utslag i modellerna. Mediationsanalyserna följdes därför upp av modererade mediationsanalyser där det framkom att sömnhygien påverkade insomnisymtom i större utsträckning för flickor än för pojkar. Resultaten av den aktuella studien bidrar till att fylla den kunskapslucka som finns gällande ungdomar, anknytning och sömn. Studien bidrar även med ett perspektiv gällande sömnhygien som en mediator mellan anknytning och sömn för ungdomar, men mer forskning behövs för ytterligare insyn i hur anknytning påverkar ungdomars sömn, både genom sömnhygien och andra potentiella mediatorer. Om den aktuella studiens resultat replikeras i framtida forskning bör det övervägas om vårdnadshavare ska få en mer delaktig roll vad gäller förebyggande insatser och behandling av ungdomars sömnproblem.

Nyckelord: Ungdomar, sömn, anknytning, sömnhygien

Abstract

Earlier studies have found associations between attachment and adolescents' physical and mental health, as well as between attachment and childrens' and adults' sleep. However, research is still lacking regarding how the attachment relationship to parents affects adolescents' sleep. The purpose of the current study was thus to examine how attachment affects adolescents' sleep quality and sleep quantity, through sleep hygiene. Covariates were age, gender, and separated parents. The study is based on data from the Three City Study and has a longitudinal design. Participants (N = 1225) were between 13-17 years old (M = 14.73) at the first time of measurement. Results from the mediation analyses indicated that higher levels of attachment (IPPA-R) significantly predicted better sleep hygiene (ASHS), which in turn predicted more sleep hours (SSHS) and fewer insomnia symptoms (ISI). Gender was the only covariate affecting the models. The mediation analyses were thus followed up by moderated mediation analyses, which showed that sleep hygiene affected insomnia symptoms to a larger extent for girls than for boys. These results contribute to filling in the knowledge gap regarding adolescents, attachment, and sleep. The study also contributes with a perspective regarding sleep hygiene as a mediator between attachment and sleep for adolescents, but additional research is needed for further insight into how attachment affects adolescents' sleep, both through sleep hygiene and other potential mediators. If the results from the current study are replicated in future research, it should be considered if parents should take on a more active role in preventive work and treatment of adolescents' sleep problems.

Keywords: Adolescents, sleep, attachment, sleep hygiene

Sover trygga ungdomar bättre?

Effekten av anknytning och sömnhygien på ungdomars sömn.

Sömn är ett universellt behov som är avgörande för vår fysiska och psykiska utveckling (Lushington, Pamula, Martin & Declan Kennedy, 2013). När vi sover ges kroppen tid att bland annat återhämta sig, utveckla och använda immunsystemet, samt att bilda viktiga hormoner såsom melatonin, kortisol, och tillväxthormon (Linton & Flink, 2018; Lushington et al., 2013). Hjärnans utveckling och funktioner, till exempel inlärning och minne, är starkt beroende av sömn (Lee-Chiong, 2008), och sömn ger även chans till bearbetning av nya intryck (Linton & Flink, 2018).

Under ungdomstiden sker en stor del av människans tillväxt och utveckling, vilket innebär att sömn kan ha ännu större betydelse under denna period än senare i livet (Dahl & Lewin, 2002). Dessvärre pekar ett ökande antal studier på att ungdomar sover dåligt, och att det i sin tur är kopplat till sämre psykisk och fysisk hälsa (Crowley, Wolfson, Tarokh & Carskadon, 2018). Ungdomars sömn är dock fortfarande ett relativt nytt forskningsfält. Fler studier är därför av vikt för att bättre förstå vilka bakomliggande faktorer och mekanismer som kan påverka ungdomars sömn och varför de sover mindre än de behöver. Den aktuella studien ämnar bidra till detta område genom att undersöka om och hur relationen till föräldrar kan påverka ungdomars sömn.

Ungdomars sömn

Flera studier har sett indikationer på att sömnmönster och sömnbehov förändras i övergången från barn till ungdom (Dahl & Lewin, 2002). En övergripande trend inom flera länder och kulturer är att det tycks ske en förskjutning i dygnsrytm på upp till två timmar under ungdomsåren (Carskadon & Tarokh, 2013), och många ungdomar känner sig sömnigare på dagarna än de gjorde när de var yngre (Dahl & Lewin, 2002). Äldre ungdomar har generellt färre

sömntimmar, är mer kvällsorienterade, och har senare lägg- och uppstigningstider än yngre ungdomar (Randler, Bilger & Díaz-Morales, 2009). Ungdomar har alltså ett mindre sömnbehov än barn, men ett större sömnbehov än vuxna. Medan de flesta vuxna behöver sova i genomsnitt 7-8 timmar per natt, har man i studier sett att ungdomar som får sova ostört föredrar att sova 9-10 timmar per natt (Carskadon, 2011; Crowley et al., 2018; 1177 Vårdguiden, 2018b). Dock har man sett indikationer på att många ungdomar i realiteten får färre timmars sömn är så (Zapata Roblyer & Grzywacz, 2015). Förutom att ha ett större sömnbehov än vuxna har ungdomar också en annan dygnsrytm, och deras sömncykler har längre perioder av djupsömn och REM-sömn (Dahl & Lewin, 2002).

Sammanfattningsvis skiljer sig ungdomars sömnbehov och sömnmönster på många vis från vuxnas. Ungdomsåren är en period som präglas av utveckling, vilket både påverkar och påverkas av sömn, och god sömn blir således viktig under denna tid. Det kan därför ses som högst relevant att undersöka bakomliggande faktorer som påverkar hur ungdomar sover, och vilken inverkan ungdomars sömn kan ha på deras hälsa och välmående.

Ungdomars sömnproblem: orsaker och konsekvenser

Brist på sömn verkar vara det främsta sömnproblemet bland ungdomar och man har funnit indikationer på att upp till en tredjedel av alla ungdomar sover mindre än 8 timmar varje natt (Zapata Roblyer & Grzywacz, 2015). En studie fann att 74% av de deltagande ungdomarna hade svårt att upprätthålla sömn, 61% hade svårt att initiera sömn, och 25% fick mindre än 7 timmars sömn per natt (Zapata Roblyer och Grzywacz, 2015). Äldre ungdomar verkade ha större insomningssvårigheter än yngre (Zapata Roblyer & Grzywacz, 2015). Ungdomar tycks generellt lida av större sömnbrist på veckodagar än på helger och under skolveckorna får många i

genomsnitt 2 timmar mindre sömn än vad som bedöms vara optimalt per natt (Hale, Parente & Phillips, 2013).

Om svårigheter med att somna eller upprätthålla sömn under natten är så pass omfattande att dessa på längre sikt resulterar i nedsatt daglig funktion uppfyller ungdomen flera kriterier för diagnosen *Insomni* (American Psychiatric Association, 2013). Bland ungdomar beräknas prevalensen för kliniskt signifikant insomni ligga mellan 12-16% (Palermo, 2013). Viktigt att notera är dock att avsaknad av klinisk diagnos inte innebär avsaknad av problem. Till exempel fann en studie att 67% av ungdomarna som deltog i studien uppvisade minst en indikator på sömnproblem (Short, Gradisar, Gill & Camfferman, 2013).

Utöver sömnbrist och insomni har många ungdomar sömnproblem som är relaterade till störningar i dygnsrytmen. Ett sådant problem är att ungdomar konsekvent tycks variera sina lägg- och uppstigningstider mellan veckodagar och helger. För en del kan sömncykeln förskjutas med flera timmar varje vecka, ett fenomen som ibland kallas *social jetlag* (Carskadon & Tarokh, 2013). Ett ytterligare exempel är *Delayed Sleep-Wake Phase Disorder* som innebär svårigheter att somna och vakna på önskade tider, oftast beroende på den inre biologiska klockan (American Psychiatric Association, 2013).

Ett flertal studier har funnit vissa könsskillnader vad gäller ungdomars sömnproblem. Enligt en svensk studie från 2016 sover flickor färre timmar än pojkar (Bauducco, Flink, Jansson-Fröjmark & Linton, 2016), och en studie från Norge fann att flickor har svårare att somna samt har högre grad av insomnisymtom än pojkar (Hysing, Pallesen, Stormark, Lundervold & Sivertsen, 2013). Hysing et al. (2013) fann även att pojkar har senare läggtider och större diskrepans i lägg- och uppstigningstider mellan veckodagar och helger. Vad skillnaderna mellan pojkar och flickors sömn beror på kan ha flera olika förklaringar. Något som

talar för biologisk påverkan, exempelvis av hormoner, är att man observerat att flickor som fått sin mens löper nästan tre gånger högre risk att utveckla insomni än pojkar. Detta är en skillnad som inte tycks existera innan puberteten (Roane & Taylor, 2013). En annan förklaring till skillnaderna är sociala faktorer, då man funnit att höga nivåer av skolstress och en negativ självbild är vanligare bland flickor än bland pojkar, och att detta i sin tur tycks leda till sämre sömn (Jakobsson, Josefsson, Jutengren, Sandsjö & Högberg, 2018).

Vidare spelar föräldrar en viktig roll för både utvecklande och förebyggande av sömnproblem bland ungdomar (Lin & Gau, 2013). Till exempel kan en högre grad av av föräldradelaktighet och engagemang ha en skyddande funktion avseende ungdomars sömn (Meijer, Reitz & Deković, 2016). Meijer et al. (2016) fann även indikationer på att ungdomars sömn påverkas av föräldrars grad av insyn i ungdomens liv, såsom vetskap om vad tonåringen gör efter skolan och vilka hen umgås med. Något annat som tycks vara positivt för sömnen är att föräldrar begränsar ungdomars TV-tittande och dataspelande på kvällar, samt sätter bestämda sovtider (Bartel, Gradisar & Williamson, 2015; Bryant & Gòmez, 2015; Gradisar & Short, 2013; Short et al., 2013). Men inte bara föräldrarnas konkreta beteenden tycks ha påverkan på ungdomars sömn, utan även deras egna affekter. En studie fann till exempel att mödrars humör efter jobbet predicerade ungdomarnas sömnkvalitet och sömnkvantitet (Lawson, Davis, McHale, Hammer & Buxton, 2014).

Familjesituationen är också något som bör tas i beaktande. En studie av Troxel, Lee, Hall och Matthews (2014) fann att ungdomar med ensamstående föräldrar vaknade oftare på nätterna, hade mer varierade lägg- och uppstigningstider, sämre sömneffektivitet under veckodagarna, och kortare sömntid på helger jämfört med ungdomar som hade sammanboende föräldrar (Troxel et al., 2014). Konflikter i hemmet tycks också vara förknippat med sämre sömn hos yngre

ungdomar (Bauducco et al., 2016), bland annat tycks konflikter mellan ungdomar och deras föräldrar korrelera med svårigheter att upprätthålla sömn (Zapata Roblyer & Grzywacz, 2015). Slutligen är även ungdomarnas upplevelse av trygghet en faktor som kan kopplas till hur bra de sover (Dahl & Lewin, 2002).

Det finns starka belägg för att sömnproblem hos ungdomar kan associeras med sämre mående och fungerande inom flera olika domäner (Staples & Bates, 2013). Mer specifikt kan sömnbrist kan bland annat leda till försämrad uppmärksamhets- och motivationsförmåga, svårigheter med minne och koncentration, sämre kapacitet att prestera i skolan, samt ökad skolfrånvaro (Bauducco, Tillfors, Özdemir, Flink & Linton, 2015; Carskadon & Tarokh, 2013; Palermo, 2013). Att sömnen får negativ inverkan på skolgången kan bli extra problematiskt då man funnit att många upplever ett ökat krav på akademiska prestationer i ungdomsåren (Carskadon & Tarokh, 2013), vilket i sin tur är kopplat till sämre sömn hos ungdomar (Bauducco et al., 2016). Det kan därför föreligga risk att ungdomar fastnar i en ond cirkel av trötthet, sömnproblem, och sämre skolresultat.

Kopplingar har också återfunnits mellan sömn och riskbeteenden, fysisk hälsa, samt en rad psykosociala problem såsom minskad social anpassning och ökad stress (Palermo, 2013; Shochat, Cohen-Zion & Tzischinsky, 2014). Exempel på fysiologiska hälsoproblem som är sammanlänkade med långvarig sömnbrist är ökad risk för högt blodtryck, hjärtinfarkt, diabetes, övervikt, och sänkt immunförsvar (Hart, Hawley, Kuhl & Jelalian, 2013; Linton & Flink, 2018). Det tycks dessutom vara vanligare med depression och självmordstankar bland ungdomar som går och lägger sig sent, jämfört med ungdomar som lägger sig tidigare på kvällen (Gangwisch et al., 2010). För lite sömntid är också förknippat med högre grad av beteende- och emotionsproblematik (Bauducco et al., 2016) och en association har hittats mellan ungdomars

sömnbrist och beteenden som ökar risken att utveckla missbruk (Dahl & Lewin, 2002). Det är inte alltid tydligt om det är sömnproblem som orsakat andra svårigheter i en persons liv, eller tvärtom. Detsamma gäller förhållandet mellan fysiologiska hälsoaspekter och sömn (Linton & Flink, 2018). Baserat på den longitudinella forskning som finns på sömn och anpassning är det dock mer sannolikt att bristfällig sömn oftare predicerar anpassningssvårigheter än tvärtom (Bagley & El-Sheikh, 2013), och det kan tänkas att sömn inte bara är kopplat till, utan även predicerar, ungdomars hälsa.

I dagsläget är KBT med fokus på sömnhygien och sömndagbok den rekommenderade behandlingen för ungdomar med sömnproblem (Läkemedelsverket, 2015). Vid utebliven effekt av KBT rekommenderas melatonin, som är det farmakologiska förstahandsalternativet. Läkemedlet har dock svagt vetenskapligt stöd för behandling av barn och ungdomar (Läkemedelsverket, 2015). Fokus i sömnbehandling för ungdomar ligger således på ungdomens individuella beteenden, rutiner och fysiologi.

Sammantaget kan sägas att konsekvenserna av sömnproblem kan bli allvarliga för såväl individen som samhället i stort. Det finns belägg för att sömnvanor skiljer sig mellan pojkar och flickor, samt att flickor generellt sover sämre än pojkar (Bauducco et al., 2016; Hysing et al., 2013), och för många spelar familjen och föräldrarna en viktig roll vid utveckling av såväl goda sömnvanor som sömnproblem (Gradisar & Short, 2013; Meijer et al., 2016; Troxel et al., 2014). Ofta påverkar barn och ungas sömnproblem hela familjen, och för en betydande andel av de barn och unga som upplever sömnproblem avseende kvalitet eller kvantitet kvarstår dessutom dessa problem över lång tid (Palermo, 2013). Av dessa anledningar är det viktigt att fortsätta utforska ungdomars sömn och mekanismerna bakom den. Ett flertal externa faktorer har kopplats till ungdomars sömn, men hur kan ungdomars egna beteenden komma att påverka hur de sover?

Sömnhygien

Sömnhygien är ett begrepp som används för att beskriva sömnvanor, beteenden och miljömässiga faktorer som främjar sömn (Gradisar & Short, 2013; Linton & Flink, 2018; Reading, 2012). Exempel på sådana beteenden är att begränsa skärmtid innan läggtid, endast använda sängen för sömn, att ha bestämda lägg- och uppstigningningstider, samt undvikande av fysiskt, kognitivt, eller emotionellt aktiverande aktiviteter i samband med sänggåendet (LeBourgeois, Giannotti, Cortesi, Wolfson & Harsh, 2005; Linton & Flink, 2018). Sömnhygien är associerat med utvecklandet av insomni (Irish, Kline, Gunn, Buysse & Hall, 2015), och har i studier visat sig vara viktig för bästa möjliga sömn avseende både kvalitet och kvantitet. Även bland ungdomar tycks god sömnhygien i förlängningen leda till optimal vakenhet och fungerande under dagen (LeBourgeois et al., 2005; Mastin, Bryson & Corwyn, 2006).

Något som ofta lyfts i diskussionen gällande förhållandet mellan ungdomars sömnhygien och deras sömn är teknikanvändande (Malone, 2011). Många studier har sett att exempelvis mobiltelefonanvändning, speciellt under kvällstid, är kopplat till sämre sömnkvalitet, färre sömntimmar, fördröjda läggtider, och sämre sömnhygien (Bauducco et al., 2016; Carskadon & Tarokh, 2013; Gradisar & Short, 2013; Malone, 2011; Woods & Scott, 2016). I ett flertal studier uppgav över hälften av alla ungdomar att de ägnade sig åt att skicka och ta emot meddelanden efter att de gått och lagt sig, vilket var associerat med sämre sömn och trötthet dagen efter (Gradisar & Short, 2013). Vidare har sociala medier möjliggjort att ständigt se vad alla andra gör vilket kan leda till ett ökat upplevt behov av att hålla sig vaken så att man inte missar någonting (Linton & Flink, 2018). Kopplat till skärmtid blir det också allt vanligare att underhållning och datorspel tar upp ungdomarnas tid, vilket associerats med senare läggtid, svårare att somna och gå upp på morgonen, samt med kortare sömntid (Carskadon & Tarokh, 2013; Garmy, Nyberg & Jakobsson, 2012; Gradisar & Short, 2013).

Teknikanvändande är ett område där man observerat vissa könsskillnader i samband med sömn. Bland annat tenderar pojkar i större utsträckning än flickor att använda sig av mer teknik, både till vardags och som hjälpmedel för att somna (Gradisar & Short, 2013). För många, både flickor och pojkar, resulterar dock tillgången till ett ständigt flöde av aktiverande intryck i sämre sömnhygien och dålig sömn (Gradisar & Short, 2013). Vidare kan skärmljus påverka trötthetskänslor genom att sätta hormonnivåer ur balans (Gradisar & Short, 2013; Malone, 2011).

Ett vanligt tankefel hos både ungdomar och vuxna är att man kan "ta igen" missad sömn. En studie av Lin och Gau (2013) fann att kvällspigga ungdomar som fått för lite sömn under veckorna ofta försökte "sömnkompensera" genom att ta långa sovmorgnar på helger. Detta kan vara lockande men i praktiken innebär ett sådant beteende ständiga skiften i lägg- och uppstigningstid, vilket är oförenligt med konsekventa sömnrutiner som är en viktig del av sömnhygien (LeBourgeois et al., 2005; Linton & Flink, 2018). På samma vis blir även social jetlag problematiskt för upprätthållande av god sömnhygien.

Sömnhygien har i tidigare studier inte bara visat kopplingar till sömn, utan indikationer finns även på att sömnhygien fungerar som mediator mellan en rad andra faktorers påverkan på sömn. Kultur och sömn, temperament och sömn samt avslappnad sinnesstämning och sömn är exempel på förhållanden som alla verkar kunna medieras av sömnhygien. (LeBourgeois et al., 2005; Li et al., 2016; Lukowski, Eales & Tsukerman, 2018). Detta stärker idén om att sömnhygien kan vara en viktig mekanism bakom sömn, som är värd att fortsätta utforska.

Sammanfattningsvis tycks ungdomars sömnhygien - i form av bristande sömnrutiner, varierande läggtider, och teknikanvändande - korrelera med sämre sömn (Carskadon & Tarokh, 2013; Woods & Scott, 2016). Sömnhygien har även visat sig mediera förhållandet mellan ett

flertal olika faktorer och sömn. För att bättre förstå hur sömnhygien kan påverka just ungdomars sömn är det viktigt att undersöka fler möjliga faktorer som kan påverka deras sömnhygien.

Anknytning

Som beskrivits är ungdomsåren en transformerande tid på både fysiska och psykiska plan, vilket gör det viktigt för ungdomar att få tillräckligt med sömn. En del av den utveckling som sker under dessa år är relaterad till relationer med föräldrar och vänner, samt till självständighet (Broberg, Granqvist, Ivarsson & Risholm Mothander 2006). Som tidigare studier visat är ungdomars sömn på flera vis kopplad till faktorer som rör föräldrar och trygghet. Ett begrepp som i sin tur är relaterat till föräldrar och trygghet är *anknytning*, vilket ger anledning att undersöka hur just anknytning kan påverka ungdomars sömn.

Anknytning är det emotionella band som finns mellan barnet och dess primära vårdnadshavare (Broberg et al., 2006). Anknytningsteorin formulerades av John Bowlby och Mary Ainsworth under senare halvan av 1900-talet (Bretherton, 1992; Broberg et al., 2006) och har därefter utvecklats vidare. Genom studier har man sett att förmågan att knyta an är biologiskt predisponerad i oss människor, samt att anknytning är en motiverande kraft som gynnar barnets chanser för överlevnad och utveckling (Bretherton, 1992; Broberg et al., 2006). Alla spädbarn knyter an till sina närmsta omvårdnadspersoner under de första levnadsåren och utvecklar ofta parallella anknytningsrelationer till flera vårdnadshavare (Broberg et al., 2006). Förmågan att knyta an är universell, med undantag för en liten andel av barn som lider av särskilt svåra neuropsykiatriska funktionsnedsättningar (Broberg et al., 2006). Barnets förmåga att knyta an innebär dock inte att anknytningen till dess vårdnadshavare automatiskt blir av god kvalitet. Kvaliteten av anknytningsrelationen beror till stor del på den grad av omsorg barnet får av sin vårdnadshavare - alltså hur väl barnet fått sina känslomässiga och fysiska behov tillgodosedda

(Broberg et al., 2006). En inre representation av den omvårdnad vi fått som barn kommer sedan att följa oss genom livet i form av ett etablerat anknytningsmönster, som fungerar som en mental modell som vägleder oss i hur vi tolkar, hanterar och fungerar i våra relationer genom livet (Broberg et al., 2006).

Anknytningsmönstret är däremot föränderligt och utmanas mer i vissa utvecklingsperioder genom livet. Ett exempel är perioden när barn närmar sig tonåren: då börjar en individueringsprocess med ökad autonomi från anknytningspersonerna och ett ökat krav på självreglering (Broberg et al., 2006). Allt detta kan komma att väcka starka, konfliktfyllda känslor hos både ungdomen och anknytningspersonerna. Anknytningsmönstret blir därför ofta extra aktiverat under ungdomsåren. Individueringsprocessen kan bli mer eller mindre svår, bland annat beroende på om ungdomen är tryggt anknuten eller ej (Broberg et al., 2006). I och med att ungdomen frigör sig alltmer från föräldrarna brottas de också ofta med att förhålla sig till familjens respektive vännernas värdesystem (Broberg et al., 2006).

De ursprungliga anknytningsmodellerna hade en kategorisk ansats och omfattade tre distinkt skilda anknytningsmönster; *ambivalent anknytning*, *undvikande anknytning* samt *trygg anknytning* (Bretherton, 1992). Ett fjärde anknytningsmönster, *desorganiserad anknytning*, formulerades senare som ett tillägg (Broberg et al., 2006). Den kategoriska definitionen har länge varit det vedertagna sättet att operationalisera anknytningskvalitet (Fraley & Spieker, 2003). Det finns dock goda argument för att anknytning kan och bör mätas på ett kontinuum. Ett sådant är att ställa sig frågan om anknytning till sin natur verkligen fungerar kategoriskt. Att mäta anknytning kategoriskt begränsar till exempel utrymmet för individuella skillnader, och ger en endimensionell bild av vad som snarare verkar vara flera samverkande dimensioner (Fraley & Spieker, 2003). I praktiken är det därför möjligt att ett kontinuerligt mått, som mäter en variabel

på en skala från låg till hög nivå av anknytning, är mer precist och reliabelt (Fraley & Spieker, 2003). Dessutom har specifika kontinuerliga mått lyfts fram som de mest lämpliga för att mäta anknytningskvalitet hos ungdomar (Jewell et al., 2019). Den aktuella studien använder sig således inte av den klassiska, kategoriska konceptualiseringen av anknytning, utan behandlar anknytning som ett koncept som kan mätas på en kontinuerlig skala, och termen *anknytning* används hädanefter så som den definieras enligt mätinstrumentet IPPA-R som beskrivs mer utförligt under avsnittet *metod*.

Sammanfattningsvis tycks det som om anknytningskvalitet grundläggs under spädbarnsåren och följer med under resten av livet i form av en inre arbetsmodell (Broberg et al., 2006). Under ungdomsåren blir anknytning åter centralt på grund av de stora förändringar som sker i övergången från barn till vuxen (Broberg et al., 2006). Vidare finns forskning som stöder en kontinuerlig, snarare än kategorisk, konceptualisering och operationalisering av anknytning (Fraley & Spieker, 2003), och den aktuella studien avser undersöka anknytningskvalitet på ett kontinuum. Som tidigare nämnts kan anknytningskvalitet påverka bland annat hur väl ungdomars individueringsprocess faller ut, men vilka samband finns mellan anknytningskvalitet och ungdomars sömn?

Anknytning och sömn

Anknytning och hälsa är ett forskningsområde där det finns god evidens för kopplingar mellan anknytningsmönster och flera hälsoaspekter. Forskningen indikerar att anknytningsmönster påverkar såväl fysiologi som emotionsreglering, vilka i sin tur påverkar utvecklandet av olika typer av fysisk och psykisk ohälsa samt hälsorelaterade beteenden (Maunder & Hunter, 2001). Hos ungdomar har man sett att det finns negativa associationer mellan anknytningsmönster och emotionella samt beteendemässiga problem (Brumariu & Kerns,

2010; Colonnesi et al., 2011; Fearon, Bakermans-Kranenburg, Van IJzendoorn, Lapsley & Roisman et al., 2010). Man har också sett att ungdomars anknytningsmönster och anknytningskvalitet är prediktorer för depression, samt att det är negativt associerat med somatiseringssymtom och positivt associerat med hur motståndskraftiga flickor är inför riskfaktorer för att utveckla ätstörningar (Milan & Acker, 2014; Omidvar, Bahrami, Fatehizade, Etemadi & Ghanizadeh, 2014; Yavuz, Aluç, Tasa, Hamamcıoğlu & Bolat, 2019).

Gällande förhållandet mellan anknytning och sömn fann en metaanalys att kopplingen mellan anknytningsmönster och sömn grundläggs tidigt och tycks ha livslång verkan (Adams, Stoops och Skomro, 2014). Enligt samma studie riskerade personer med ambivalent anknytning att utveckla sämre sömnkvalitet, jämfört med personer med andra anknytningsmönster (Adams et al., 2014). En annan omfattande metaanalys hittade en signifikant association med små till medelstora effekter mellan småbarns anknytning och sömn (Simard, Chevalier & Bédard, 2017). De två anknytningsmönster som undersöktes i studien var trygg och ambivalent. Trygg anknytning var kopplat till högre grad av sömneffektivitet och i viss mån även till färre sömnproblem. Resultaten för ambivalent anknytning påvisade en association med högre grad av sömnproblem (Simard et al., 2017). Vad gäller vuxna har forskning visat att det finns associationer mellan anknytningsmönster och sömn. Både ambivalent och undvikande anknytning har kunnat kopplas till utvecklande av sömnsvårigheter (Adams & McWilliams, 2015). Liknande resultat återfanns i en studie som gjorts på vuxna mellan 18-64 år, även efter att ha kontrollerat för faktorer såsom ångest och depression (Adams et al., 2014). För vuxna över 65 år såg man att trygg anknytning associerades med bättre sömn (Adams et al., 2014). Kopplingar mellan anknytning och specifikt ungdomars sömn verkar inte vara lika beforskat. Meijer et al. (2016) undersökte dock anknytning och ungdomars sömn i en studie och konstaterade att en

bättre relation mellan ungdom och förälder verkar leda till bättre sömn hos ungdomen över tid, med hypotesen att det stöd som relationen medför fungerar som mediator (Meijer et al., 2016).

Sammantaget finns en hel del forskning på hur anknytning påverkar sömnen för barn och vuxna, och på hur anknytning påverkar sömn genom hela livet. Däremot är forskningsunderlaget för ungdomar mindre på detta område. Trots starkt forskningsstöd för hypotesen att det finns en koppling mellan anknytning och sömn finns ingen entydig förklaring till hur eller varför sambandet ser ut som det gör, men ett flertal studier pekar på en dubbelriktad påverkan (Adams et al., 2014). Anknytning tycks också ha påverkan på fysisk och psykisk hälsa (Maunder & Hunter, 2001).

Sammanfattning

Ungdomstiden är en period som präglas av utveckling på såväl fysiska som psykiska och sociala plan (Dahl & Lewin, 2002). Sömn kan därför komma att bli extra viktig för ungdomars välmående. Dessvärre har man sett att många ungdomar lider av sömnproblem vilka har inverkan på allt ifrån skolgång, till relationer och framtida hälsa (Bauducco et al., 2016; Palermo, 2013). Faktorer såsom kön, ålder, och familjesituation har visat sig påverka hur ungdomar sover (Bauducco et al., 2016; Hysing et al., 2013; Lin & Gau, 2013; Meijer et al., 2016; Randler et al., 2009; Troxel et al., 2014), men det behövs fortfarande mer forskning på varför ungdomar sover dåligt så att vi kan hjälpa dem till bättre sömn.

Sömnhygien har i ett flertal studier visat sig påverka både sömnkvalitet och sömnkvantitet och är i dagsläget en vedertagen mekanism bakom insomni (Irish et al., 2015; LeBourgeois et al., 2005). När det gäller ungdomar har sömnhygienbeteenden relaterade till teknikanvändande visat sig vara särskilt viktiga (Bauducco et al., 2016; Gradisar & Short, 2013).

Anknytning grundläggs under spädbarnsåren, men blir åter central under ungdomsåren när ungdomen påbörjar sin individueringsprocess och anknytningsrelationen till omvårdnadspersonerna förändras (Broberg et al., 2006). Tidigare forskning visar att anknytning har påverkan på flera domäner inom ungdomars psykiska och fysiska hälsa (Brumariu & Kerns, 2010; Colonnesi et al., 2011; Maunder & Hunter, 2001). När det kommer till anknytning och sömn har man sett indikationer på att anknytningskvalitet påverkar sömn (Adams et al., 2014; Adams & McWilliams, 2015; Meijer et al., 2016; Simard et al., 2017). Dessa studier är dock till stor del baserade på barn och vuxna, och det saknas forskning om hur ungdomars sömn påverkas av anknytning. Detta förhållande behöver därför utforskas vidare.

Avslutningsvis finns andra sätt att både konceptualisera och mäta anknytning än genom Ainsworths fyra kategoriska anknytningsmönster. Exempelvis kan anknytning konceptualiseras som en kontinuerlig variabel och det finns god evidens för att anknytning hos ungdomar gott kan mätas kontinuerligt (Fraley & Spieker, 2003; Gullone & Robinson, 2005; Jewell et al, 2019). Den aktuella studien definierar anknytning som ett kontinuerligt, snarare än kategoriskt, konstrukt.

Syfte och frågeställningar

Syftet med den aktuella studien är att undersöka hur ungdomars anknytning till sina föräldrar, mätt genom IPPA-R, kan påverka ungdomars sömn. Hypotesen är att en tryggare anknytning mellan ungdomar och föräldrar predicerar bättre sömnkvalitet och större sömnkvantitet; att sömnhygien skulle kunna fungera som mediator mellan anknytning och sömnkvalitet, samt mellan anknytning och sömnkvantitet. Studien ämnar således besvara följande frågeställningar:

1. Påverkar anknytning ungdomars sömnkvalitet?
2. Påverkar anknytning ungdomars sömnkvantitet?
3. Kan sömnhygien verka som mediator mellan anknytning och sömnkvalitet respektive sömnkvantitet?
4. Kan ålder, kön, och/eller föräldrars separationsstatus påverka en eventuell mediationseffekt?

Metod

Design, procedur och deltagare

Den data som ligger till grund för den aktuella studien kommer från forskningsprojektet *Trestadsstudien*, som bedrivs av forskare på Örebro universitet. I Trestadsstudien har data årligen samlats in via enkäter från över 3000 skolungdomar i Örebro, Karlskoga och Köping. Projektet ämnar undersöka utvecklingen av ungdomars psykiska ohälsa över tid, och har följt ungdomar i 5 vågor: från årskurs sju till tredje året på gymnasiet, mellan åren 2014–2018. Ungdomarna har genom självskattningsformulär fått bedöma olika aspekter av sig själva, sina föräldrar och sin egen hälsa. Självskattningsförfarandet har skett under skoltid i klassrumsmiljö, och har administrerats av utbildade testledare anställda av Örebro universitet.

Den aktuella studien har en longitudinell design och har använt sig av data från våg 2, 3 och 4 (2015, 2016, 2017), utifrån att anknytning mättes med andra instrument under den första vågen (2014) jämfört med övriga år. Vid våg 2 gick ungdomarna i årskurs 8 respektive 9, och vid våg 4 gick de första respektive andra året på gymnasiet (N_{T2} = 1893; N_{T4} = 1225). Vid våg 2 var den yngsta deltagaren 13 år och den äldsta 17 år gammal (M = 14.73, SD = .69) (se tabell 1), varav 47% identifierade sig som flickor (N = 883) och 53% som pojkar (N = 1010) (se tabell 2).

Tabell 1

Deskriptiv statistik över deltagarnas ålder i varje våg.

Ålder	**Våg 2**		**Våg 3**		**Våg 4**	
12	-		1		-	
13	5		-		-	
14	751		4		-	
15	888		789		2	
16	236		845		483	
17	7		237		554	
18	-		7		181	
19	-		2		5	
Genomsnitt	14.73	(0.69)	15.71	(0.71)	16.76	(0.71)

Notering. Nedersta raden anger medelvärde och standardavvikelser för ålder vid de olika vågorna.

Tabell 2

Deskriptiv statistik över antal deltagare per våg samt könsfördelning.

Kön	**Våg 2**		**Våg 3**		**Våg 4**	
Flickor	883	(46.6 %)	880	(46.5 %)	557	(45.4 %)
Pojkar	1010	(53.4 %)	1012	(53.5%)	668	(54.5%)
Totalt	1893		1892		1225	

Notering. Totalt antal deltagare samt procentsatser för könsfördelning vid de olika vågorna.

Etiska aspekter

Inför varje testtillfälle fick ungdomarna information om studiens syfte och upplägg. De informerades även om att deltagande var frivilligt och att de kunde avsluta sin medverkan närhelst de önskade. Deltagandet godkändes aktivt av eleverna i form av signerade samtyckesformulär. Varje skolklass erhöll ekonomisk ersättning om 300 SEK för sitt deltagande.

Vårdnadshavare fick motsvarande information om studiens upplägg och tillvägagångssätt via en broschyr innan första datainsamlingstillfället. De gavs även möjlighet att fylla i och skicka in en medföljande talong till forskningsgruppen om de inte ville ge sitt medgivande till ungdomens deltagande. Passivt godkännande antogs i de fall ingen talong skickats in. Vårdnadshavare fick också information om sekretess och anonymitet, samt att deltagandet var frivilligt även för ungdomarna och om möjligheten till avbrutet deltagande när som helst.

Både Trestadsstudien och den aktuella studien har etikprövats och godkänts enligt riktlinjer från Etikprövningsmyndigheten.

Mätinstrument

Sömnkvalitet. Sömnkvalitet mättes genom *Insomnia Severity Index* (ISI) (Bastien, Vallières & Morin, 2001). ISI är ett självskattningsformulär bestående av sju items som ställer frågor om exempelvis insomning, sömn under natten, och trötthet på morgonen. Testpersonen får skatta sina upplevelser av sömnproblem på en likertskala med fem alternativ mellan 0-4 (Chung, Kan & Yeung, 2010). Summan av svaren räknas sedan ihop och ger en indikation på hur allvarligt problemet är. Högre poäng innebär allvarligare problem och en totalpoäng på tio anses vara optimal cutoff i ett icke-kliniskt sample (Morin, Belleville, Bélanger & Ivers, 2011). Dock fokuserar den aktuella studien varken på cutoff-värde eller på klinisk respektive subklinisk population, utan ISI har här använts som ett kontinuerligt mått på deltagarnas upplevda nivå av insomnisymtom. Intern konsistens för den aktuella versionen av ISI var $\alpha = .87$ vilket generellt anses vara ett bra värde.

Sömnkvantitet. Sömnkvantitet mättes genom total sömntid, som är ett av flera mått som utgör *School Sleep Habits Survey* (SSHS) (Wolfson & Carskadon, 1998) och uppskattar hur länge testpersonen sover per natt. Måttet baseras på självrapportering och utgörs av items med frågor om vilken tid man gått och lagt sig, hur lång tid det tagit att somna, om och hur länge man vaknat under natten, samt när man vaknat på morgonen. Utifrån svaren på dessa frågor kan sedan summor för total sömntid per natt räknas ut. I den aktuella studien har endast genomsnittlig sömntid på vardagar använts, och tiden har angetts i minuter utifrån hur länge ungdomen upplever sig ha sovit per natt de senaste två veckorna.

Självrapporteringssinstrument för sömnkvantitet har visat god validitet när de jämförts med aktigraf och sömndagbok (Wolfson et al., 2003).

Sömnhygien. Sömnhygien mättes genom *Adolescent Sleep Hygiene Scale* (ASHS) (LeBourgeois et al., 2005) som är ett självskattningsformulär för ungdomar från 12 till 18 år. Formuläret mäter sömnfrämjande beteenden och rör flera olika domäner såsom fysiologi, kognitioner, sömnmiljö, emotioner, sömnrutiner, samt drog- och alkoholanvändning. ASHS är en sexgradig ordinalskala bestående av 28 items fördelat på 9 subskalor (LeBourgeois et al., 2005). Det finns även en reviderad version av skalan (ASHSr) förkortad till 24 items på 6 subskalor (Storfer-Isser, Lebourgeois, Harsh, Tompsett, & Redline, 2013).

I Trestadsstudien har skalan förkortats ytterligare till tre subskalor med sammanlagt 13 items. Subskalorna är beteende, kognition/emotion, samt sömnstabilitet. Medelvärde har räknats ut för varje subskala och adderats till en totalpoäng för hela skalan som indikerar hur god sömnhygien deltagaren har. Ju högre poäng, desto bättre sömnhygien. Intern konsistens för hela skalan var god ($\alpha = .84$).

Anknytning. Anknytning mättes genom självskattningsformuläret *Inventory of Parent and Peer Attachment-Revised* (IPPA-R) (Armsden & Greenberg, 1987). Formuläret ställer ett antal påståenden som undersöker hur ungdomen uppfattar känslomässig och kognitiv relation till föräldrar och kamrater (Armsden & Greenberg, 1987). Exempel på items är “min mamma/pappa visar att hen är besviken på mig om jag inte vänder mig till hen när jag har ett problem”, och “min mamma/pappa visar mig bara hens kärlek så länge vi fortsätter att göra allt tillsammans.”

I ordinarie utformning består IPPA-R av 25 items för respektive vårdnadshavare, samt 25 items för kamrater. Varje item skattas mellan 1-5 på en likertskala. Påståendena är indelade i tre subskalor: tillit, kommunikation, och utanförskap/ilska. Individens skattningar summeras för

respektive subskala, samt för hela frågeformuläret. Anknytning mäts enligt IPPA-R på en kontinuerlig skala, där ena änden motsvarar att relationen till föräldrar och kamrater inte upplevs som trygg, och den andra änden motsvarar att relationen upplevs som mycket trygg (Armsden & Greenberg, 1987). Ju högre på skalan ungdomen skattar, desto tryggare anses anknytningen till föräldrarna och kamraterna vara (Armsden & Greenberg, 1987). Det finns ingen normering för IPPA-R, utan resultaten ger endast en uppfattning om en persons anknytning i jämförelse med andra. IPPA-R anses vara ett reliabelt mått med god validitet som med fördel kan användas för att mäta anknytning för ungdomar (Gullone & Robinson, 2005).

I Trestadsstudien bestod IPPA-R av 16 items som avsåg respektive vårdnadshavare. Dessa har översatts från engelska till svenska. Den aktuella studien är baserad på det sammanlagda värdet av båda vårdnadshavarnas skalor och har inte analyserat någon av subskalorna separat. Intern konsistens kunde för den sammanslagna skalan anses utomordentlig ($\alpha = .92$).

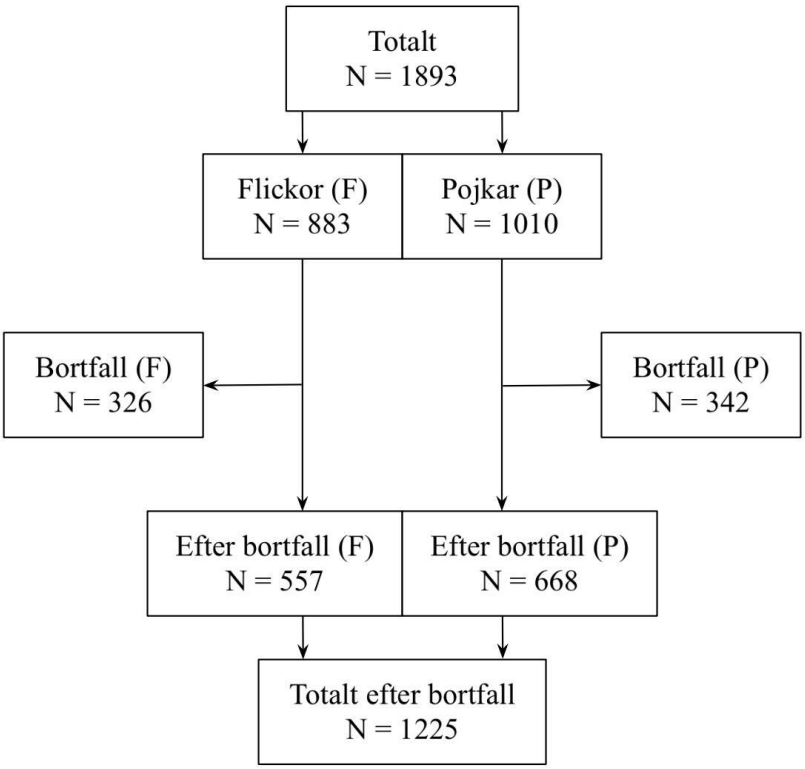
Utvärderingar har gjorts av en reviderad version av IPPA (*Inventory of Parent and Peer Attachment-Revised*, *IPPA-R*) och man har av dessa dragit slutsatsen att instrumentet är reliabelt, har god validitet, och med fördel kan användas för att mäta ungdomars anknytning kvantitativt (Gullone & Robinson, 2005).

Statistiska metoder

Hantering av bortfall. Från första till sista mätpunkten (N_{T1}=1893; N_{T3}=1225) som använts i den aktuella studien har 668 deltagare (35.5%) fallit bort (se figur 1). Bortfallen har framförallt skett i övergången mellan nionde klass till första året på gymnasiet. Utöver dessa avhopp saknas även data till följd av att enstaka deltagare inte fyllt i samtliga items i vissa formulär.

För att kontrollera om bortfallen data kunde klassas som *Missing Completely at Random* (MCAR) utfördes Little's MCAR test. MCAR innebär att datan inte fallit bort systematiskt

kopplat till studiens beroende, oberoende, medierande, eller kontrollvariabler (Bennet, 2001). Resultatet från Little's MCAR test indikerade att bortfallet inte kunde klassas som MCAR, $\chi^2(20) = 32.47$, $p < .05$, vilket ledde till att testet följdes upp av en logistisk regressionsanalys för att jämföra gruppen med deltagare som fallit bort under studiens gång med de deltagare som var med från första till sista mätpunkten. Regressionsanalysen gjordes på variablerna ålder, kön, separerade kontra sammanboende föräldrar, insomni, sömnhygien, total sömntid, och anknytning. Analysen visade att dessa variabler förklarade en väldigt liten del av avhoppen, $R^2 = .02$, och att den enda variabeln som predicerade bortfall signifikant var ålder, där sannolikheten att deltagare hoppade av var något högre ju yngre de var, $B = -.28$, $Wald = 13.49$, $Exp(B) = .76$, $p = < .001$. Eftersom resultaten från regressionsanalysen visade på en så pass liten varians har vi, trots utfallet på Little's MCAR Test, valt att tolka bortfallen som MCAR. Denna tolkning gör att vi kan hantera bortfallen genom att räkna bort alla deltagare som inte deltagit från första till sista mätningen, så kallad *listwise deletion*. Vidare har vi uteslutit de personer som besvarat mindre än 75% av alla items i respektive subskala. Detta för att räkna bort de fall där en hel eller stora delar av subskala är obesvarad, eftersom det kan påverka studiens reliabilitet.



Figur 1. Flödesschema över urval före och efter bortfall.

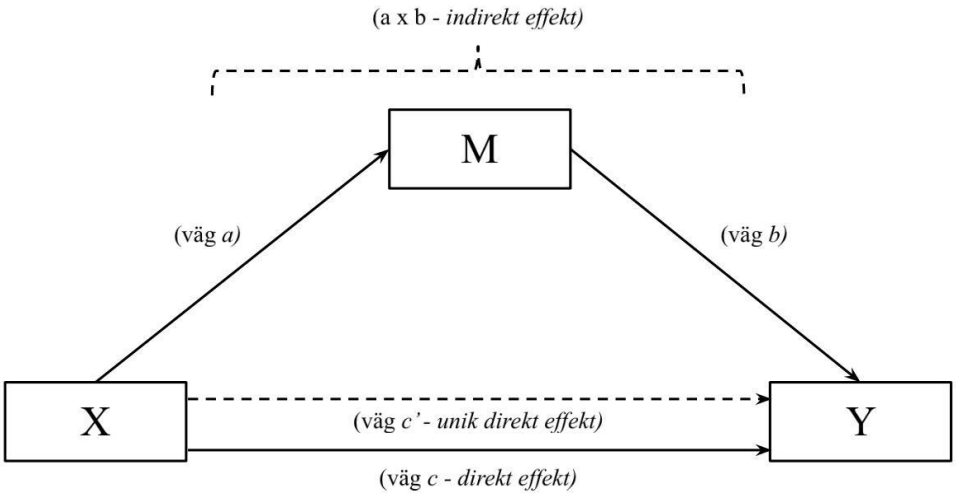
Mediationsanalyser. För att undersöka förhållandet mellan anknytning och ungdomars sömn med sömnhygien som möjlig mediator har vi använt oss av enkel mediationsanalys samt modererad mediationsanalys (Baron & Kenny, 1986; Hayes, 2013a). Mediationsanalyserna utfördes i *IBM SPSS 25* med hjälp av mjukvaran *PROCESS 2.13.2* (Hayes, 2013b). PROCESS ger endast ostandardiserade regressionskoefficienter (*b*), varpå resultaten från mediationsanalyserna inte bör jämföras med varandra. Sobeltestet (*z*) är delvis standardiserat och uppskattar mediationseffekten i modellen.

Nyare forskning föreslår longitudinell design som det enda fullvärdiga alternativet för att säkerställa en mediationseffekt, eftersom effekten har att göra med kausalitet och därför inte kan beräknas på tvärsnittsdata (Maxwell, Cole & Mitchell, 2011). För bästa resultat bör analysen

baseras på tre separata mätpunkter (Chmura Kraemer, Kiernan, Essex & Kupfer, 2008), vilket är vad som gjorts i den aktuella studien. De mått som använts är således IPPA-R från våg två, ASHS från våg tre, och ISI respektive SSHS från våg fyra.

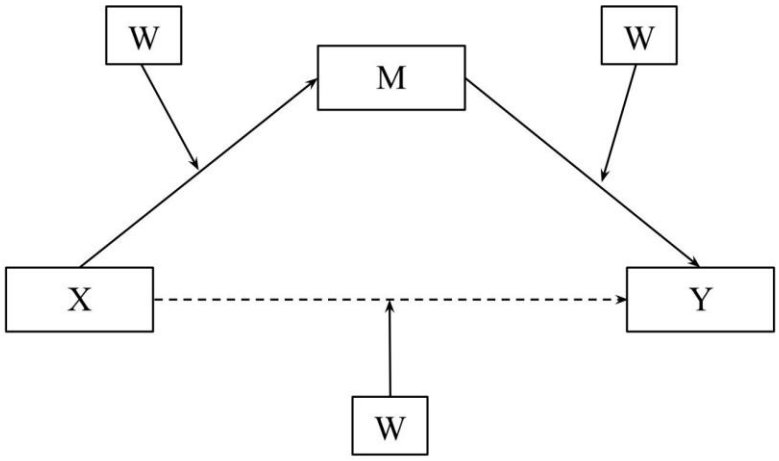
Enkel mediationsanalys (modell 4). Den mest grundläggande mediationsmodellen är enkel mediationsanalys (se figur 2). Vid enkel mediationsanalys undersöker man hur en oberoende variabel (X) påverkar en beroende variabel (Y) genom en medierande variabel (M). M kan beskrivas som en bakomliggande mekanism som helt eller delvis förklarar varför X har en påverkan på Y (Hayes, 2013a). I korthet kontrollerar en mediationsanalys tre olika samband; Hur X påverkar M (väg *a*), hur M påverkar Y (väg *b*), och hur X påverkar Y (väg *c*; direkt effekt). Analysen ger även en fjärde väg (*c'*; unik direkt effekt) mellan X och Y när man har kontrollerat för M (Baron & Kenny, 1986). Utöver dessa fyra vägar bistår analysen med en indirekt effekt mellan väg *a* och väg *b*, vilken representerar hur stor effekt mediatorn har på förhållandet mellan X och Y. Den indirekta effekten räknas ut genom att ta värdet från väg *a* multiplicerat med värdet från väg *b* (Baron & Kenny, 1986).

För att en mediation ska anses giltig måste väg *a*, väg *b* och väg *c* uppnå statistisk signifikans (Baron & Kenny, 1986). Beroende på om väg *c'* är signifikant eller inte får man en full (ej signifikant *c')* eller en partiell (signifikant *c'*) mediation. Vid en full mediation förklarar M hela sambandet mellan X och Y, medan M vid en partiell mediation förklarar delar av sambandet.



Figur 2. Modell över enkel mediationsanalys, modell 4 (Hayes, 2013a).

Modererad mediationsanalys (modell 59). Som tillägg till de enkla mediationsanalyserna har vi även använt oss av modererad mediationsanalys (se figur 3). Modererad mediationsanalys är en påbyggnad av den enkla mediationsmodellen som möjliggör att undersöka om det finns en ytterligare variabel (W) som modererar, alltså styr, förhållandet mellan någon av vägarna *a*, *b*, eller *c'* (Hayes, 2013a). Den modell som använts för att utföra modererad mediationsanalys i den aktuella studien är modell 59, som undersöker hur variabeln W påverkar samtliga vägar *a*, *b* och *c'* i den enkla mediationsmodellen (Hayes, 2013a).



Figur 3. Modell över modererad mediationsanalys, modell 59 (Hayes, 2013a).

Resultat

Deskriptiv statistik

Medelvärden (M) och standardavvikelser (SD) för samtliga variabler i den aktuella studien presenteras i tabell 3 nedan. I tabellen kan man se respektive variabels värde vid varje mättillfälle, uppdelat på kön. Urvalet utgörs av de deltagare som fanns kvar vid sista mättillfället och som svarat på samtliga formulär (N = 1221). Graden av anknytning, mätt genom IPPA-R, och insomnisymtom hade ökat vid varje mättillfälle, medan graden av sömnhygien och total sömntid minskat. Således fick deltagarna förbättrad anknytning, men fler och/eller allvarligare insomnisymtom, med åren. De hade även fått försämrad sömnhygien och sov färre antal minuter (se tabell 3). Vad gäller kön kan man se att flickor generellt skattade lägre på både anknytning, sömnhygien och total sömntid jämfört med pojkar. Flickor har även skattat högre grad av insomnisymtom än pojkar. Ungdomar vars föräldrar var separerade hade generellt skattat lägre grad av anknytning, sömnhygien och sömntid samt högre grad av insomnisymtom, än ungdomar vars föräldrar var sammanboende (se tabell 4). Observera att tabellerna inte anger några signifikanta förhållanden.

Tabell 3

Deskriptiv statistik över huvudvariabler, kön och mättillfälle.

Huvudvariabler	**Alla** (N=1221)		**Flickor** (N=556)		**Pojkar** (N=665)	
Anknytning						
IPPA-R tid 1	130.10	(20.64)	128.52	(21.63)	131.44	(19.69)
IPPA-R tid 2	131.97	(22.35)	130.79	(23.22)	132.96	(21.55)
IPPA-R tid 3	132.02	(23.58)	130.15	(24.03)	133.57	(23.12)
Sömnhygien						
ASHS tid 1	3.93	(0.88)	3.75	(0.89)	4.09	(0.84)
ASHS tid 2	3.77	(0.89)	3.59	(0.88)	3.93	(0.86)
ASHS tid 3	3.65	(0.89)	3.46	(0.86)	3.81	(0.89)
Insomnisymtom						
ISI tid 1	5.36	(4.64)	6.33	(4.95)	4.53	(4.19)
ISI tid 2	6.19	(5.29)	7.41	(5.58)	5.18	(4.80)
ISI tid 3	6.89	(5.65)	8.24	(5.90)	5.77	(5.17)
Total sömntid						
SSHS tid 1	474.15	(61.32)	462.12	(58.46)	484.31	(61.89)
SSHS tid 2	463.06	(65.53)	455.16	(67.68)	469.68	(62.96)
SSHS tid 3	448.48	(66.66)	445.62	(66.07)	450.91	(67.11)

Notering. Medelvärden och standardavvikelser för anknytning, sömnhygien, insomnisymtom, och total sömntid för samtliga deltagare samt för flickor och pojkar separat.

Tabell 4

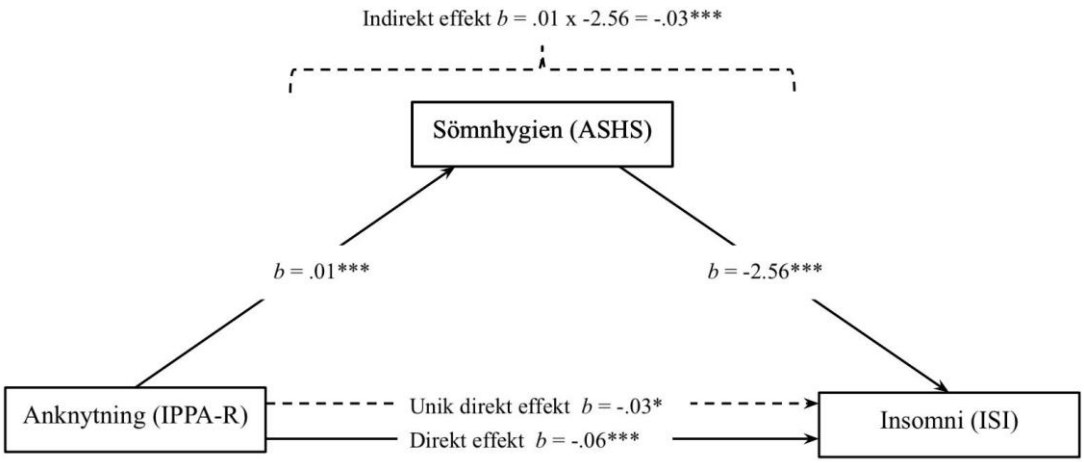
Deskriptiv statistik över huvudvariabler utifrån ungdomarnas familjesituation.

Huvudvariabler	**Sammanboende** (N=825)		**Separerade** (N=376)	
Anknytning				
IPPA-R tid 1	132.29	(19.39)	125.03	(22.69)
IPPA-R tid 2	134.26	(21.09)	126.60	(24.27)
IPPA-R tid 3	134.58	(22.08)	125.77	(25.94)
Sömnhygien				
ASHS tid 1	3.98	(0.87)	3.83	(0.88)
ASHS tid 2	3.83	(0.89)	3.67	(0.86)
ASHS tid 3	3.72	(0.88)	3.51	(0.89)
Insomnisymtom				
ISI tid 1	4.94	(4.33)	6.25	(5.17)
ISI tid 2	5.83	(5.09)	6.98	(5.68)
ISI tid 3	6.54	(5.53)	7.71	(5.86)
Total sömntid				
SSHS tid 1	477.88	(63.72)	464.33	(70.61)
SSHS tid 2	467.36	(60.47)	453.87	(73.95)
SSHS tid 3	452.26	(62.41)	439.08	(74.77)

Notering. Medelvärden och standardavvikelser för anknytning, sömnhygien, insomnisymtom, och total sömntid för ungdomar med sammanboende kontra separerade föräldrar.

Mediationsanalys 1: Förhållandet mellan anknytning och insomnisymtom

I den första mediationsanalysen undersöktes om ungdomarnas anknytning (IPPA-R) kunde påverka graden av insomnisymtom (ISI), och om sömnhygien (ASHS) kunde vara en möjlig mekanism bakom detta eventuella samband. Resultaten indikerade att anknytning påverkade sömnhygien positivt, b = .01, t (1170) = 8.55, p < .001, och att sömnhygien påverkade insomni negativt efter att ha kontrollerat för effekten av anknytning, b = -2.56, t (1169) = -14.94, p < .001. Det innebär att ungdomar med god anknytning hade bättre sömnhygien, och att ungdomar med god sömnhygien hade färre insomnisymtom. Sobeltestet indikerade att det även fanns en signifikant indirekt effekt av anknytning på insomnisymtom bland ungdomar genom sömnhygien, b = -.03, z = -7.74, p < .001. God anknytning till föräldrar predicerade följaktligen bättre sömn hos ungdomar och god sömnhygien medierade en del av sambandet (se figur 4).

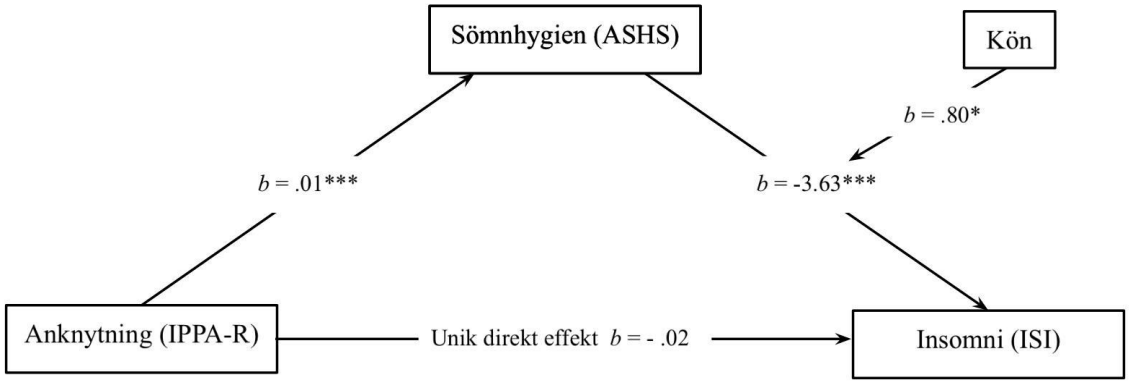


Figur 4. Modell över mediationsanalys 1 med rapporterade ostandardiserade regressionskoefficienter för effekten av anknytning på insomni hos ungdomar, medierat av sömnhygien.
N = 1172, * p < .05, ** p < .005, *** p < .001.

Kontrollvariabler. Efter att ha kontrollerat för kön, ålder, och separerade kontra sammanboende föräldrar i mediationsanalysen visade sig kön vara den enda av de tre kontrollvariablerna som gav signifikanta effekter. Den övergripande modellen var fortfarande

signifikant, b = -.02, z = -7.04, p < .001. Kön påverkade både sömnhygien, b = .31, t (1169) = 6.27, p < .001, och insomnisymtom bortom effekterna av sömnhygien, b = -1.53, t (1168) = -5.15, p. < .001, vilket innebär att det skulle kunna finnas en skillnad i hur väl ovanstående modell förklarar förhållandet mellan anknytning, sömnhygien och insomnisymtom, beroende på kön.

Modererad mediationsanalys. Med anledning av att kön visade sig ha en effekt på både sömnhygien och insomnisymtom följdes den enkla mediationsanalysen upp av en modererad mediationsanalys (modell 59, se figur 3) med kön som moderator, för att undersöka förhållandet vidare. Resultaten indikerade att kön signifikant modererade relationen mellan sömnhygien och insomnisymtom, b = .80, SE = .35, t (1169) = 2.33, p < .05, men inga signifikanta moderationseffekter fanns för de andra vägarna i modellen (se figur 5). Påverkan av sömnhygien på insomnisymtom var således olika stark beroende på kön, och effekten var starkast för flickor.

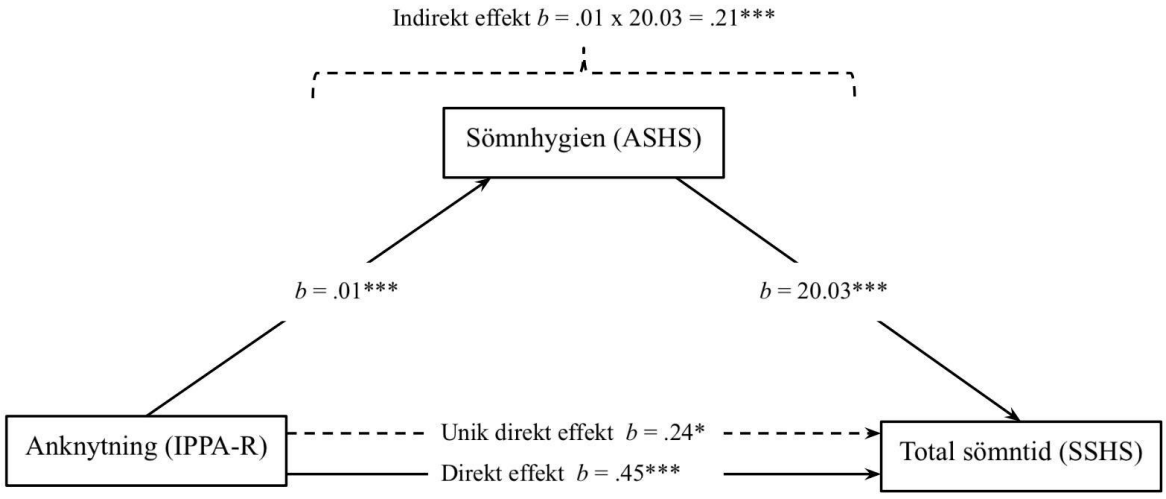


Figur 5. Modell över modererad mediation med rapporterade ostandardiserade regressionskoefficienter för effekten av anknytning på insomni hos ungdomar, medierat av sömnhygien och modererat av kön. N = 1172
* p < .05, ** p < .005, *** p < .001.

Mediationsanalys 2: Förhållandet mellan anknytning och total sömntid

I den andra analysen undersöktes om ungdomarnas anknytning (IPPA-R) kunde påverka total sömntid (SSHS) och om sömnhygien (ASHS) kunde vara en mekanism bakom ett eventuellt samband. Resultaten indikerade att anknytning påverkade sömnhygien positivt, b = .01, t (1161) = 8.55, p < .001, och att sömnhygien påverkade total sömntid positivt efter att ha

kontrollerat för effekten av anknytning, b = 20.03, t (1160) = 9.19, p < .001. Ungdomar med god anknytning hade alltså bättre sömnhygien, vilket i sin tur ledde till längre total sömntid. Sobeltestet indikerade att det fanns en signifikant indirekt effekt av anknytning på total sömntid bland ungdomar genom sömnhygien, b = .21, z = 6.24, p < .001. Detta betyder att god anknytning till föräldrar resulterade i längre total sömntid hos ungdomar och att god sömnhygien medierade en del av sambandet (se figur 6).



Figur 6. Modell över mediationsanalys 2 med rapporterade ostandardiserade regressionskoefficienter för effekten av anknytning på total sömntid hos ungdomar, medierat av sömnhygien.
N= 1163, * p < .05, ** p < .005, *** p < .001.

Kontrollvariabler. Även i mediationsanalys 2 kontrollerades modellen för kön, ålder, och separerade kontra sammanboende föräldrar. Åter var kön den enda kontrollvariabeln som visade signifikanta effekter, och den övergripande modellen förblev signifikant, b = .20, z = 6.08, p < .001. Kön hade en signifikant påverkan på sömnhygien, b = .30, t (1160) = 6.00, p < .001, men inte på total sömntid. Att kön påverkar sömnhygien indikerar att kön skulle kunna moderera mediationsmodellen, vilket innebär att det kan finnas en skillnad i hur väl modellen fungerar för flickor respektive pojkar.

Modererad mediationsanalys. Med anledning av att kön visade sig påverka sömnhygien utfördes en modererad mediationsanalys (modell 59) med kön som moderator även i det här fallet . Resultaten visade dock inga signifikanta moderationseffekter av kön på någon av vägarna i modellen i mediationsanalys 2. Detta kan tolkas som att det inte finns någon markant könsskillnad avseende sambandet mellan anknytning och sömnhygien samt mellan sömnhygien och total sömntid.

Diskussion

Den aktuella studien har undersökt om ungdomars sömn påverkas av anknytningen till deras föräldrar, och om sömnhygien skulle kunna mediera ett eventuellt samband. Detta har gjorts genom att mäta effekten av anknytningskvalitet, definierad som ett kontinuum utifrån IPPA-R, på sömnkvalitet respektive sömnkvantitet, genom sömnhygien.

Resultaten visade att det verkade finnas ett samband mellan anknytning och ungdomars insomnisymtom samt mellan anknytning och ungdomars totala sömntid på vardagar. Vidare tydde resultaten på att sömnhygien medierade sambandet i båda fallen, och att kön var den enda kontrollvariabel som påverkade mediationsmodellerna. Kön visade sig även moderera effekten av sömnhygien på insomnisymtom, men inte av sömnhygien och total sömntid. Ungdomar med bättre anknytning hade med andra ord bättre sömnhygien, och ungdomar med bättre sömnhygien hade längre sömntid och färre insomnisymtom. Detta förhållande var något tydligare bland flickor än bland pojkar, och sömnhygien hade större påverkan på sömnkvalitet för flickor än för pojkar. Hypotesen om anknytning som positiv prediktor för ungdomars sömn bekräftades således, och samtliga frågeställningar besvarades.

Resultat av mediationsanalyser

I linje med vår hypotes om att bättre anknytning skulle leda till bättre sömn, visade resultaten från den första mediationsanalysen att ungdomar med bättre upplevd anknytning hade lägre grad av insomnisymtom. Liknande resultat återfanns i den andra mediationsanalysen då det visade sig att ungdomar med bättre upplevd anknytning sov fler antal timmar. Detta utfall överensstämmer med tidigare forskning som visat samband mellan anknytning och sömn, samt mellan sömnhygien och sömn (LeBourgeois et al., 2005; Meijer et al., 2016). Ett tillägg som den aktuella studien bidrar med är att sömnhygien kan mediera detta samband.

Det fanns också ett signifikant samband mellan anknytning och sömnhygien, och anknytning tycks kunna predicera sömnhygien. Till skillnad från de andra sambanden i mediationsmodellerna finns inte mycket tidigare forskning om förhållandet mellan anknytning och sömnhygien. Valet av sömnhygien som mediator baserades således inte på redan etablerad forskning, utan på att (a) sömnhygien har visat sig vara en viktig mekanism bakom sömnproblem; (b) sömnhygien har i tidigare forskning visat sig mediera samband mellan olika variabler, till exempel kultur och sömn; (c) utifrån anknytningsteori borde anknytning hypotetiskt sett kunna påverka sömnhygien av ett flertal anledningar: Inledningsvis har personer med en trygg anknytning ofta en närmare relation till sina föräldrar, vilket potentiellt innebär högre grad av föräldramonitorering i form av exempelvis bestämda läggtider och begränsad teknikanvändning för tonåringen. Vidare ger trygg anknytning en bättre inre arbetsmodell för att handskas med omvärlden och den ökade autonomi som ungdomen innebär (Broberg et al., 2006). Denna autonomi innefattar bland annat att ansvara för sina egna sömnrutiner, teknikanvändande och övriga faktorer som är en del av sömnhygien. Därav kan man tänka sig att ju tryggare anknytning ungdomar har, desto bättre generell sömnhygien har de.

Resultaten visade också att mediationseffekterna var partiella i båda mediationerna, vilket innebär att sömnhygien endast förklarade en del av sambandet mellan anknytning och sömnkvalitet samt sömnkvantitet. Även om det ofta ses som eftersträvansvärt med en full mediation, där mediatorn förklarar hela sambandet, är det vanligast med en partiell eftersom det sällan finns en enda mekanism eller förklaring bakom ett samband. I den aktuella studien innebär en partiell mediation alltså att det sannolikt finns många möjliga anledningar till varför en person utvecklar insomnisymtom, samt sover ett visst antal timmar, som inte undersökts i den aktuella studien. Exempel på sådana orsaker är depression, ångest, samt annan psykisk och fysisk ohälsa då dessa faktorer i tidigare forskning har kunnat kopplas till både anknytning och sömn (Maunder & Hunter, 2001; Staples & Bates, 2013). Eftersom både fysisk och psykisk ohälsa har visat sig ha negativ påverkan på sömn (Palermo, 2013; Shochat et al., 2014) skulle dessa faktorer sannolikt även kunna påverka sömnhygien negativt, bland annat för att de kan tänkas ha en allmänt aktiverande effekt på både emotioner, kognitioner och fysiologi. Exempelvis kan depression, ångest och fysiska besvär sammanfalla med oro och ruminering, och som tidigare beskrivits är en komponent av sömnhygien att undvika sådan typ av aktivering i samband med sänggående och sömn.

Kontrollvariabler

Valet av kontrollvariabler baserades på demografiska faktorer som tidigare visat sig påverka sömn, såsom kön, ålder och familjesituation. Det hade varit önskvärt att även kontrollera för psykisk ohälsa eftersom exempelvis depression och ångest, som tidigare nämnts, ofta samexisterar med sömnstörningar (American Psychiatric Association, 2013). Likaså finns kopplingar mellan ADHD/Autism och sömn (American Psychiatric Association, 2013). Att

inkludera komorbida diagnoser som kontrollvariabler bedömdes dock inte rymmas inom ramarna för den aktuella studiens syfte, men bör med fördel göras i framtida studier.

Av de tre kontrollvariablerna var det endast kön som visade på en signifikant effekt i båda mediationsmodellerna. Att kön påverkade moellerna tycks överensstämma med tidigare forskning som funnit indikationer på skillnader mellan pojkar och flickors sömn. Till exempel tenderar pojkar att ha mer varierade lägg- och uppstigningstider än flickor. Flickor sover däremot färre timmar, har svårare att somna, och uppvisar fler insomnisymtom än pojkar (Bauducco et al., 2016; Hysing et al., 2013). Liknande indikationer återfanns i resultaten från den aktuella studiens deskriptiva analys (se tabell 1), som även visade att pojkar hade bättre anknytningskvalitet, och skulle kunna vara möjliga förklaringar bakom effekten av kön på mediationsmodellerna.

Att de andra två kontrollvariablerna inte gav något utslag i någon av mediations-modellerna innebär att modellerna får anses stabila i den bemärkelsen att sambandet mellan anknytning, sömnhygien och ungdomars sömn inte påverkas av ålder eller separerade föräldrar. Resultatet är alltså positivt. Det kan dock vara intressant att diskutera varför varken ålder eller föräldrarnas separationsstatus gav någon signifikant effekt på mediationsmodellerna eftersom de båda har visat sig ha kopplingar till sömn i tidigare studier (Randler et al., 2009; Troxel et al., 2014). Utifrån den deskriptiva analysen fanns dessutom indikationer på att ålder predicerade sömnkvantitet negativt och sömnkvalitet samt anknytning positivt. Den deskriptiva analysen indikerade även att ungdomar med separerade föräldrar hade sämre sömnhygien, mindre total sömntid och högre grad av insomnisymtom. En förklaring till att varken ålder eller separationsstatus gav några signifikanta utslag i modellerna är att de skillnader som upptäcktes i den deskriptiva statistiken inte var tillräckligt stora för att påverka i modellerna som helhet.

En möjlig anledning till att ålder inte gav något utslag är att två olika årskurser utgjorde urvalet vid varje mätpunkt, samt att det fanns ett par outliers, vilket genomgående gav ett relativt brett åldersintervall. Vid första mättillfället var intervallet 13-17 år (M = 14.73). Åldersskillnaden skulle kunna ha extra stor påverkan under ungdomsåren då mycket utveckling sker och studien kan därför ha missat skillnader som man sett med snävare intervall. Det skulle också kunna vara så att mognad i vissa fall är ett bättre mått än ålder, eftersom flickor generellt mognar tidigare än pojkar (1177 Vårdguiden, 2018a).

Gällande att föräldrarnas separationsstatus i tidigare forskning har visat signifikanta associationer med sömn, men inte gav utslag i den aktuella studiens mediationsmodeller, är en tänkbar förklaring att det är vanligare att ha separerade föräldrar idag än det var för tio år sedan då flera av de tidigare studierna utfördes. Stigma kring separation skulle således kunna ha minskat, vilket skulle kunna minska skuld- och skamkänslor, och verka positivt för familjerelationer. Föräldrar idag skulle även potentiellt kunna ha mer kunskap om att hantera separationer på ett sätt som minimerar negativ påverkan på barnen. Det är också möjligt att ökad teknikanvändning gör att ungdomar idag är mer vana vid att etablera nya kontakter och upprätthålla gamla, vilket skulle kunna påverka sambandet mellan anknytning och föräldrars separationsstatus. Ytterligare ett alternativ är att det stora åldersspannet gjort att en del av ungdomarna i den aktuella studien hade kommit längre i sin individueringsprocess och att separationsstatus därför inte påverkade anknytning, sömnhygien, eller sömn nämnvärt.

Resultat av modererade mediationsanalyser

Kön var, som tidigare nämnts, den enda kontrollvariabel som gav utslag i båda mediationsanalyserna, och visade sig sedan moderera effekten av sömnhygien på insomnisymtom i den första modellen. Effekten av sömnhygien på insomnisymtom var där

starkare för flickor än för pojkar. Flickors sömnhygien påverkade alltså deras insomnisymtom mer än vad pojkars sömnhygien påverkade deras insomnisymtom. Däremot modererade kön inte någon väg i den modell som undersökte anknytningens effekt på total sömntid. Den aktuella studien undersökte varken orsaken till (a) varför kön påverkar förhållandet mellan sömnhygien och sömnkvalitet, eller (b) varför kön påverkar förhållandet mellan sömnhygien och sömnkvalitet, men inte mellan sömnhygien och sömnkvantitet. Däremot utgör dessa frågor god grund för diskussion.

Kön som moderator mellan sömnhygien och sömnkvalitet. Inledningsvis är en möjlig förklaring till moderationseffekten i den första modellen att en eller flera tredje variabler, som inte kontrollerats för i den aktuella studien, skulle kunna påverka pojkar respektive flickor olika mycket, och således buffra eller förstärka effekten av sömnhygien för båda könen. Förslag på sådana tredje variabler är pubertet och hormoner, stress, och oro. Till exempel mognar flickor generellt tidigare än pojkar (1177 Vårdguiden, 2018a), vilket skulle kunna leda till större förändringar i deras dygnsrytm och sömncykel, som i sin tur leder till att sömnhygien blir viktigare för deras sömnkvalitet.

En annan hypotes är att interaktionen mellan sömnhygien och insomnisymtom blir tydligare och starkare ju högre grad av insomnisymtom man har: Det vill säga att god sömnhygien blir viktigare för dem som redan har problem med sömnen. Eftersom flickor, både i tidigare forskning (Hysing et al., 2013) och i den aktuella studien, visat på större sömnproblem än pojkar skulle det kunna förklara varför sömnhygien påverkar flickors sömn mer. Som tidigare forskning visat har flickor även högre grad av depression och ångest än pojkar (American Psychiatric Association, 2013), och det är möjligt att sömnhygien påverkar sömnen mer för dem som har psykiska besvär, än för dem som inte har det. Liknande resonemang skulle kunna föras

angående sömnhygien: Flickorna i den aktuella studien hade generellt lägre grad av sömnhygien, och det skulle kunna vara så att sömnhygien får större påverkan på sömnkvaliteten under ett visst cutoff-värde på skalan.

Något att ha i beaktande är att sömnhygien i den aktuella studien representeras av ett sammanslaget mått bestående av flera olika subskalor med olika typer av sömnfrämjande beteenden, exempelvis ruminering, teknikanvändande, samt konsekventa lägg- och uppstigningstider. Dock har inte kontrollerats för om pojkars respektive flickors sömn är särskilt kopplade till några specifika items. En möjlig förklaring är då att pojkar och flickor använder sig av olika sömnfrämjande beteenden och att dessa har olika stor påverkan på sömnen. Till exempel skulle undvikande av ruminering runt läggtid kunna vara viktigare för sömnhygien, och i förlängningen sömnkvalitet, än att begränsa skärmtid i sängen. Om flickor ruminerar mer än pojkar, medan pojkar använder mer teknik i sängen än flickor, skulle kombinationen av olika sömnbeteenden kunna ge samma värden i en sammanslagen skala för sömnhygien, men påverka insomnisymtom olika mycket.

Sömnfrämjande beteenden skulle också kunna ha olika stor inverkan på pojkar respektive flickors sömn. Konkreta exempel på detta är teknikanvändande då det i tidigare studier framkommit att pojkar spenderar mer tid framför exempelvis TV och dator (Gradisar & Short, 2013). Pojkar rapporteras också i större utsträckning använda teknik som hjälp för att sova samt ha större diskrepans i lägg- och uppstigningstider än flickor, men har fortfarande fler sömntimmar än flickor (Gradisar & Short, 2013; Hysing et al., 2013). Om samma förhållanden föreligger även i den aktuella studien skulle det kunna betyda att flickor och pojkar skattar likadant på frågor om aktivitet i samband med sänggående, men att flickors sömn påverkas mer av dessa aktiviteter än pojkars. Dessa förhållanden behöver dock undersökas vidare.

Varför modererar inte kön effekten av sömnhygien på sömnkvantitet? Den andra frågan som resultaten från den modererade mediationen medför är varför kön endast modererade förhållandet mellan sömnhygien och sömnkvalitet, men inte mellan sömnhygien och sömnkvantitet. Intuitivt kan tyckas att om kön modererar det ena så bör det även moderera det andra, men så var alltså inte fallet.

En anledning till skillnaden hade kunnat vara att sömnkvalitet och sömnkvantitet inte går hand i hand. Till exempel kan man känna sig trött trots att man sovit länge, eller motsatt känna sig pigg trots lite sömn. Denna hypotes motsägs dock i den aktuella studien på grund av den deskriptiva analysen som visade att flickor både hade högre nivåer av insomni, och färre sömntimmar än pojkar. Det tycks således som om de båda följs åt i åtminstone viss mån. Dock har inte undersökts om sambandet mellan sömnkvalitet och kvantitet alltid är linjärt, så möjligheten finns att könsskillnader avseende förhållandet mellan sömnhygien och sömnkvantitet respektive kvalitet kan ge signifikanta utslag vid olika tidpunkter.

Kopplat till spekulationerna gällande linjära samband skulle en ytterligare förklaring kunna vara allmän inställning till sömnhygien, samt placebo- respektive noceboeffekt. Det är möjligt att flickor är mer medvetna om, eller åtminstone tror att, sömnhygien är mer avgörande för sömnen än vad pojkar gör. Att då ha "lyckats" eller "misslyckats" med sömnfrämjande beteenden skulle kunna göra att flickor upplever fler positiva eller negativa effekter av dessa, vilket styr deras skattningar av insomnisymtom, medan sömntiden inte påverkats markant.

En annan förklaring är åter att sömnhygien representerades av en sammanslagen skala och inte med subskalor eller separata items i analyserna. Det saknas därför information gällande huruvida olika typer av sömnfrämjande, eller sömnhämmande beteenden påverkar insomnisymtom och total sömntid. Som redan nämnts är en möjlighet att flickor och pojkar

ägnar sig åt olika typer av sömnfrämjande beteenden. Om olika sömnfrämjande beteenden dessutom har olika stor effekt på sömnkvalitet respektive sömnkvantitet, skulle kombinationen av olika beteenden med olika stor effekt kunna förklara varför kön modererar effekten av sömnhygien på insomnisymtom, men inte på total sömntid.

Sammanfattningsvis kan konstateras att det är svårt att ge ett säkert svar på varför kön är moderator mellan sömnhygien och sömnkvalitet, men inte mellan sömnhygien och sömnkvantitet. Sannolikt är dessa samband komplicerade, potentiellt med många samspelande bakomliggande faktorer, såsom vilka typer av sömnfrämjande beteenden som har särskild påverkan på sömnkvalitet respektive sömnkvantitet, samt om olika typer av sömnfrämjande beteenden har olika effekt på pojkars respektive flickors sömnkvalitet och sömnkvantitet. Dessa skulle kunna vara intressanta områden för framtida forskning.

Svagheter

Bortfall. En svaghet med den aktuella studien är att nästan en tredjedel av alla deltagare föll bort mellan det andra och tredje mättillfället. Det behövdes således ta ställning till hur man skulle hantera detta bortfall, och flera olika alternativ övervägdes utifrån deras för- och nackdelar. Beslut togs att helt utesluta deltagare som inte svarat vid alla tre mättillfällen, också kallat listwise deletion, vilket är en relativt vanlig och enkel metod som inte gör intrång på deltagares egna skattningar. En nackdel med att använda denna metod jämfört med andra metoder för att hantera bortfallen data, exempelvis *imputering* som innebär att man ersätter saknad data med medelvärden eller överför värden från den senaste mätpunkten, är att färre deltagare ger mindre power (Zhang & Wang, 2013). Eftersom urvalet skulle förbli relativt stort även efter att ha uteslutit deltagare (N = 1225) bedömdes studien dock fortfarande få tillräckligt god power och listwise deletion skulle således inte äventyra studiens validitet avsevärt. Enligt

Bennet (2001) är det dock stor risk att resultaten blir snedvridna när andelen bortfallen data överstiger 10% oavsett vilken metod som används för att hantera bortfallen. Baserat på detta resonemang kan man argumentera ytterligare för att listwise deletion kan anses vara en godtagbar lösning i detta fall. För att säkerställa att bortfallen var slumpmässiga utfördes dessutom Little's MCAR-test följt av en logistisk regression där det framkom att den enda prediktorn för avhopp var ålder, men att effekten av ålder var så liten att den inte hade någon nämnvärd påverkan. Utifrån tillgänglig information om Trestadsstudiens uppbyggnad är det mer troligt att majoriteten av bortfallen är en konsekvens av de skolbyten som sker i skiftet mellan högstadium och gymnasium än att de är systematiskt kopplade till någon annan variabel, eftersom det är mellan nionde klass och första året på gymnasiet som bortfallen skett.

Rapportering av resultat. Vad gäller huvudanalyserna finns en del omständigheter som försvårar tolkningen av resultaten, samt vissa betänkligheter avseende tillvägagångssätt för att hantera dessa. En sådan omständighet är att datan inte var normalfördelad över samtliga huvudvariabler som användes i analyserna. Därav skulle man kunna ifrågasätta beslutet att rapportera Sobeltestet som ett mått på mediationseffekt. Valet att ändå rapportera Sobeltestet grundade sig bland annat i att alternativa mått dels kommer med egna komplikationer, dels inte var kompatibla med samtliga analyser, vilket skulle göra att rapporteringen av resultaten inte skulle bli konsekvent studien igenom. Sobeltestet är dessutom ett välkänt mått vilket gör det relativt lätt att läsa av, och ett stort urval, såsom i den aktuella studien, kan kompensera för de problem som kan uppstå med icke-normalfördelad data. Något annat som komplicerar tolkningen av resultaten är att mjukvaran PROCESS som använts för att genomföra analyserna endast ger ostandardiserade regressionskoefficient *b*. Regressionskoefficienter beskriver det linjära sambandet mellan två variabler. Skillnaden mellan standardiserade β och ostandardiserade *b* är

att det standardiserade måttet (β) omvandlats matematiskt så att det kan jämföras med β från andra analyser, medan det sistnämnda (b) är ett exklusivt resultat för den utförda analysen. Därav kan resultaten från analyserna från den aktuella studien i sitt nuvarande skick varken jämföras med varandra, eller med andra studiers resultat. Ett möjligt alternativ hade varit att istället rapportera bootstrap-intervall som i större utsträckning möjliggör jämförelser, men dessa fanns inte tillgängliga i samtliga analyser och det bedömdes därför viktigare att rapportera resultat på ett konsekvent vis. De val av metod och tillvägagångssätt som i slutändan gjordes har författarna ansett vara de bästa alternativen utifrån förutsättningarna.

Datainsamling. Det finns även ett antal svagheter gällande datainsamlingen som den aktuella studien baserats på. Inledningsvis var en brist att deltagarna endast kunde fylla i två könstillhörigheter: Flicka eller pojke, trots att man idag vet att könsidentitet inte är binärt för alla personer. Att inte erbjuda fler alternativ blir därför exkluderande och hämmar forskningen eftersom viktig data går förlorad. Ett förslag för framtida studier är därför att ge utrymme för ytterligare alternativ för könstillhörighet, såsom “varken eller”, “icke-binär”, eller “vill ej svara”. Vidare har datan samlats in från skolungdomar som både går i skolan och tagit sig tid att svara på en omfattande enkät. Det kan därför förmodas att urvalsgruppen kommer från en relativt frisk population. Medan det naturligtvis är positivt att ungdomarna som deltagit i studien mår så pass bra att de närvarar och är aktiva i skolan innebär det samtidigt att studien kan ha missat personer som till exempel är frånvarande på grund av att de lider av sömnstörningar, vilka hade kunnat bidra med värdefull information.

Överväganden angående de mått som används i den aktuella studien är att självrapportering som mått är subjektivt och att man inte alltid är så duktig som man tror på att skatta våra egna upplevelser. Dessutom finns risk att deltagaren missförstått frågan, blivit trött,

medvetet undanhållit information, eller inte tänkt igenom sina svar. En fördel med självskattning är dock att deltagaren får ge en bild av sin egen upplevelse, vilket i den aktuella studien varit lämpligt gällande framförallt relationskvalitet samt sömnkvalitet som båda kan vara svåra att bedöma för utomstående observatörer. För att kontrollera för eventuell responsbias är ett förslag att lägga till ett mått där föräldrarna får uppskatta sina tonåringars mående.

Gällande de specifika mätinstrument som används i den aktuella studien kan det finnas anledning att diskutera huruvida IPPA-R mäter anknytning. Det finns de som hävdar att instrumentet snarare mäter trygghet, eller *perceived parental securit*y, och att denna trygghet endast är en komponent av anknytning så som det definieras enligt Bowlby och Ainsworths fyra anknytningsmönster (Andretta, McKay, Harvey & Perry, 2017). Instrumentet har dock utvärderats som mått på anknytning och enligt en översiktsartikel av Jewell et al. (2019) är IPPA, som finns i ett flertal olika versioner, i dagsläget det främsta självskattningsformuläret för att mäta ungdomars anknytning. IPPA har utvärderats gentemot både kategoriska och kontinuerliga mått (Jewell et al., 2019), och IPPA-R har i flera studier även uppvisat god reliabilitet och validitet (Gullone & Robinson, 2005). För att säkerställa reliabilitet även i den aktuella studien mättes Cronbachs alfa för hela skalan som användes i *Trestadsstudien* och visade även då på god reliabilitet. Vidare bör nämnas att den forskning på anknytning och sömn som utgör den aktuella studiens teoretiska grund är baserad både på Ainsworths klassiska kategoriska indelning av anknytningsmönster samt på det kontinuerliga måttet IPPA. Att IPPA använts inom tidigare anknytningsforskning talar ytterligare för att det kan anses mäta anknytning, och öppnar dessutom upp för möjligheten att jämföra den aktuella studien med tidigare forskning på området.

Dock består IPPA-R ursprungligen av en skala för föräldrar och en för kamrater, varav den senare exkluderats i Trestadsstudien och därmed även i den aktuella studien. Då anknytningsforskningen betonar att vänskapsrelationer ofta blir viktiga under den frigörelseprocess som sker under ungdomsåren kan därför argumenteras för att i framtida studier använda även kamratskalan för att få ett bredare mått på anknytning än vad föräldraskalan kan ge på egen hand.

Kulturell kontext. Slutligen är merparten av den forskning som ligger till grund för den teoretiska basen i den aktuella studien skriven ur ett västerländskt perspektiv och med västerländska deltagare. Ungdomarna som deltagit i den aktuella studien bor i Sverige, vilket gör att även den aktuella studien bör tolkas och förstås utifrån ett västerländskt perspektiv samt att resultaten kanske inte kan generaliseras till ungdomar utanför en nordisk kontext. Man får dock räkna med att ungdomar med annat kulturellt ursprung än svenskt finns representerade i urvalet, även om sådan information ligger utanför den aktuella studiens ramar.

Styrkor

Syfte. En av studiens styrkor är att den behandlar ett högaktuellt ämne. De senaste åren har media slagit larm om rapporter som visar på att allt fler ungdomar verkar må sämre, och med tanke på att man funnit många indikationer på kopplingar mellan sömn och såväl fysisk som psykisk hälsa, är sömn ett viktigt område att fortsätta forska på. Det saknas fortfarande forskning avseende förhållandet mellan ungdomars sömn och deras hälsa, och det finns ännu färre studier som undersökt kopplingen mellan föräldraanknytning och sömn. Den aktuella studien skulle således kunna bidra till att fylla viktiga kunskapsluckor. Vidare styrker resultaten från samtliga mediationsanalyser antagandet om att sömnhygien skulle kunna predicera inte bara vuxnas, utan även ungdomars sömnproblem.

Design och analyser. Något som många tidigare studier också saknar är möjligheten att dra slutsatser om riktning eftersom många av dem varit av tvärsnittsdesign. Resultaten från den aktuella studien får därför viss tyngd av att studien är av longitudinell design, vilket ger förutsättningar att dra slutsatser om riktning: I detta fall att anknytning inte bara är associerat med ungdomars sömn, utan faktiskt påverkar den. Att den aktuella studien även undersökt detta samband vidare med hjälp av modererad mediationsanalys ger ytterligare tyngd till resultaten eftersom sådana analyser ger mer detaljerade resultat och därmed en djupare bild av anknytning och sömnhygien som mekanismer bakom ungdomars sömnproblem.

Metod. Avslutningsvis är de mätinstrument som använts välanvända, välbeforskade och har alla hög reliabilitet. Det stora urval som analyserna baseras på ökar dessutom resultatens generaliserbarhet samt statistiska power. Hög statistisk power innebär en minskad risk för Typ II-fel, alltså en minskad risk att existerande effekter inte upptäcks.

Kliniska implikationer

Resultaten från den aktuella studien talar för att ungdomens anknytningsrelation till sina föräldrar har påverkan både på ungdomens sömnhygien och på hur hen sover. Om liknande resultat replikeras i framtida studier talar det för att förebyggande insatser och behandling av ungdomars sömnproblem skulle kunna gynnas av ett större fokus på relationen till föräldrarna, samt på föräldrarnas roll i utvecklandet av sömnproblemen.

Rådande rekommendation idag är att involvera föräldrar i behandling av barn och ungdomar (Sveriges Kommuner och Landsting, 2017), men utifrån den aktuella studiens resultat om anknytningens påverkan på sömnhygien kan det tänkas att det faktiska föräldraengagemanget i behandlingen blir mindre i de fall relationen mellan ungdom och förälder inte är trygg. Ungdomar med sämre anknytning skulle då exempelvis kunna ha svårare att ta till sig de

sömnhygienfokuserade KBT-behandlingar som idag erbjuds vid sömnproblem utifrån att ungdomarna inte får det föräldrastöd de behöver för att genomföra behandlingen. Ett förslag till utveckling av framtida behandlingar är därför att överväga att introducera behandlingsinslag som mer specifikt arbetar med ungdomens relation till föräldern, eller föräldrarna. Delvis för det finns en direkt påverkan av anknytning på sömnen, men också för att anknytning påverkar hur god sömnhygien de har.

Fler studier om förhållandet mellan anknytningsrelationer, sömnhygien och sömn skulle överlag vara av godo för breddad förståelse för utvecklingen av ungdomars sömnproblem, och bidra till nya riktlinjer för förebyggande arbete och behandling av ungdomars sömnproblem. Framtida studier bör även undersöka kön som moderator i förhållandet mellan anknytning, sömnhygien och sömn, eftersom resultaten av den aktuella studien indikerar att mekanismerna bakom sömnproblem för pojkar och flickor skulle kunna skilja sig åt. I förlängningen kan detta innebära att behandling för pojkars respektive flickors sömnproblem skulle behöva fokusera på olika områden för att ge bästa möjliga effekt.

Avslutande kommentarer

Syftet med den aktuella studien var att undersöka om och hur anknytning påverkar ungdomars sömn. Resultaten visade att bättre anknytningskvalitet har en positiv inverkan på både på ungdomars sömnkvalitet och sömnkvantitet, och att sömnhygien medierade detta samband. God anknytning skulle således kunna ses som en skyddsfaktor som gör att sömnen inte påverkas lika starkt av sömnhygien, medan sämre anknytning skulle kunna ses som en riskfaktor för att utveckla dålig sömn. Att anknytningskvalitet påverkar ungdomars sömn positivt går i linje med den tidigare forskning som finns avseende hur anknytning påverkar sömnen för barn och vuxna. Ett spännande fynd som gjorts i den aktuella studien är att kön modererade förhållandet

mellan sömnhygien och sömnkvalitet, och det skulle vara intressant att fortsätta undersöka vad denna effekt kan bero på, samt varför kön inte modererade även sambandet mellan sömnhygien och sömnkvantitet.

Den aktuella studien bidrar till att fylla den kunskapslucka som finns gällande ungdomar, anknytning och sömn. Studien bidrar även med ett perspektiv gällande sömnhygien som en mediator mellan anknytning och sömn för ungdomar. Fler framtida studier om hur anknytning påverkar ungdomars sömn behövs dock, och dessa bör även kontrollera för psykisk ohälsa. Sömnhygien och andra potentiella mediatorer bör också undersökas vidare för att få en tydligare bild av vilka mekanismer som finns bakom anknytning och ungdomars sömn.

Referenser

Adams, G. C., & McWilliams, L. A. (2015). Relationships between adult attachment style ratings and sleep disturbances in a nationally representative sample. *Journal of Psychosomatic Research, 79*(1), 37–42. https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2014.12.017

Adams, G. C., Stoops, M. A., & Skomro, R. P. (2014). Sleep tight: Exploring the relationship between sleep and attachment style across the life span. *Sleep Medicine Reviews, 18*(6), 495–507. https://doi.org/10.1016/j.smrv.2014.03.002

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: Author.

Andretta, J. R., McKay, M. T., Harvey, S. A., & Perry, J. L. (2017). Inventory of parent and peer attachment–revised scores in adolescents: A psychometric and person-oriented study. *Family Relations: An Interdisciplinary Journal of Applied Family Studies, 66*(3), 527–540. https://doi.org/10.1111/fare.12252

Armsden, G., & Greenberg, M. T. (1987). Inventory of Parent and Peer Attachment: Individual differences and their relationship to psychological well-being in adolescence. *Journal of youth and adolescence 16*(5), 427-454. https://doi.org/10.1007/BF02202939

Bagley, E., & El-Sheikh, M. (2013). Children's Sleep and Internalizing and Externalizing Symptoms. In A. R. Wolfson & H. E. Montgomery-Downs, (Eds.), *The Oxford handbook of infant, child, and adolescent sleep and behavior* (pp. 381-396). New York, NY: Oxford University Press.

Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The Moderator-Mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology, 51,* 1173–1182. https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173

Bartel, K. A., Gradisar, M., & Williamson, P. (2015). Protective and risk factors for adolescent sleep: A meta-analytic review. *Sleep Medicine Reviews, 21*, 72–85. https://doi.org/10.1016/j.smrv.2014.08.002

Bastien C. H., Vallières, A., & Morin, C. M. (2001). Validation of the Insomnia Severity Index as an outcome measure for insomnia research. *Sleep medicine, 2*(4), 297-307. https://doi.org/10.1016/S1389-9457(00)00065-4

Bauducco, S. V., Tillfors, M., Özdemir, M., Flink, I. K. & Linton, S. J. (2015). Too tired for school? The effects of insomnia on absenteeism in adolescence. *Sleep Health, 1*(3), 205-210. https://doi.org/10.1016/j.sleh.2015.07.007

Bauducco, S. V., Flink, I. K., Jansson-Fröjmark, M. & Linton, S. J. (2016). Sleep duration and patterns in adolescents: Correlates and the role of daily stressors. *Sleep Health, 2*(3), 211-218. https://doi.org/10.1016/j.sleh.2016.05.006

Bennet, D. A. (2001). How can I deal with missing data in my study? *Australian and New Zealand Journal of Public Health, 25*(5). https://doi.org/10.1111/j.1467-842X.2001.tb00294.x

Bretherton, I. (1992). The origins of attachment theory: John Bowlby and Mary Ainsworth. *Developmental Psychology*, *28*(5), 759–775. https://doi.org/10.1037/0012-1649.28.5.759

Broberg, A., Granqvist, P., Ivarsson, T. & Risholm Mothander, P. (2006). *Anknytningsteori: betydelsen av nära känslomässiga relationer.* Natur & kultur.

Brumariu, L. E., & Kerns, K. A. (2010). Parent-child attachment and internalizing symptoms in childhood and adolescence: A review of empirical findings and future directions. *Development and Psychopathology, 22*, 177–203. https://doi.org/10.1017/S0954579409990344

Bryant, N. B., & Gómez, R. L. (2015). The teen sleep loss epidemic: What can be done? *Translational Issues in Psychological Science, 1*(1), 116–125. https://doi.org/10.1037/tps0000020

Carskadon, M. A. (2011). Sleep in adolescents: The perfect storm. *Pediatric Clinics of North America., 58*(3), 637-647. https://doi.org/10.1016/j.pcl.2011.03.003

Carskadon, M. A., & Tarokh, L. (2013). Developmental changes in circadian timing and sleep: Adolescence and emerging adulthood. In A. R. Wolfson & H. E. Montgomery-Downs, (Eds.), *The Oxford handbook of infant, child, and adolescent sleep and behavior* (pp. 70-77). New York, NY: Oxford University Press.

Chmura Kraemer, H., Kiernan, M., Essex, M., & Kupfer, D. J. (2008). How and why criteria defining moderators and mediators differ between the Baron & Kenny and MacArthur approaches. *Health Psychology, 27*(2, Suppl), S101–S108. https://doi.org/10.1037/0278-6133.27.2(Suppl.).S101

Chung, K.-F., Kan, K. K.-K., & Yeung, W.-F. (2011). Assessing insomnia in adolescents: Comparison of Insomnia Severity Index, Athens Insomnia Scale and Sleep Quality Index. *Sleep medicine, 12*(5), 463–470. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2010.09.019

Colonnesi, C., Draijer, E. M., Stams, G. J., Van der Bruggen, C. O., Bögels, S. M., & Noom, M. J. (2011). The relation between insecure attachment and child anxiety: A meta-analytic review. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology, 40*, 630–645. https://doi.org/10.1080/15374416.2011.581623

Crowell, J., Fraley, R. C., & Shaver, P. R. (2008). Measures of individual differences in adolescent and adult attachment. In J. Cassidy, & P. R. Shaver (Eds.), *Handbook of attachment: Theory, research, and clinical applications* (2nd Ed., pp. 599-634). New York: Guilford Press.

Crowley, S. J., Wolfson, A. R., Tarokh, L., & Carskadon, M. A. (2018). An update on adolescent sleep: New evidence informing the perfect storm model. *Journal of Adolescence, 67*, 55-65. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2018.06.001

Dahl, R. E., & Lewin, D. S. (2002). Pathways to adolescence health: Sleep regulation and behavior. *Society for Adolescent Medicine, 31*(65). https://doi.org/10.1016/S1054-139X(02)00506-2

Fearon, R. P., Bakermans-Kranenburg, M. J., Van IJzendoorn, M. H., Lapsley, A. M., & Roisman, G. I. (2010). The significance of insecure attachment and disorganization in the development of children's externalizing behaviour: A meta-analytic study. *Child Development, 81*, 435–456. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2009.01405.x

Fraley, R. C., & Spieker, S. J. (2003). Are infant attachment patterns continuously or categorically distributed? A taxometric analysis of strange situation behavior. *Developmental Psychology, 39*(3), 387–404. https://doi.org/10.1037/0012-1649.39.3.387

Gangwisch, J. E., Babiss, L. A., Malaspina, D., Turner, J. B., Zammit, G. K., & Posner, K. (2010). Earlier parental set bedtimes as a protective factor against depression and suicidal ideation. *Sleep: Journal of Sleep and Sleep Disorders Research, 33*(1), 97–106. https://doi.org/10.1093/sleep/33.1.97

Garmy, P., Nyberg, P., & Jakobsson, U. (2012). Sleep and television and computer habits of Swedish school-age children. *The Journal of School Nursing, 28*(6), 469–476. https://doi.org/10.1177/1059840512444133

Gradisar, M., & Short, M. A. (2013). Sleep hygiene and environment: Role of technology. In A. R. Wolfson & H. E. Montgomery-Downs, (Eds.), *The Oxford handbook of infant, child, and adolescent sleep and behavior* (pp. 113-126). New York, NY: Oxford University Press.

Gullone, E., & Robinson, K. (2005). The Inventory of Parent and Peer Attachment--Revised (IPPA-R) for Children: A Psychometric Investigation. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, *12*(1), 67–79. https://doi.org/10.1002/cpp.433

Hart, C. N., Hawley, N., Kuhl, E., & Jelalian, E. (2013). Weight control and obesity. In A. R. Wolfson & H. E. Montgomery-Downs, (Eds.), *The Oxford handbook of infant, child, and adolescent sleep and behavior* (pp. 429-440). New York, NY: Oxford University Press.

Hale, L., Parente, V., & Phillips, G. K. (2013). Social determinants of children's sleep. In A. R. Wolfson & H. E. Montgomery-Downs, (Eds.), *The Oxford handbook of infant, child, and adolescent sleep and behavior* (pp. 99-112). New York, NY: Oxford University Press.

Hayes, A. F. (2013a). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. New York, NY: Guilford Press. Retrieved from https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=2013-21121-000&site=ehost-live

Hayes, A. F. (2013b). PROCESS (Version 2.13.2) [mjukvara]. Tillgänglig på http://www.afhayes.com

Hysing, M., Pallesen, S., Stormark, K. M., Lundervold, A. J., & Sivertsen, B. (2013). Sleep patterns and insomnia among adolescents: A population-based study. *Journal of Sleep Research*, *22*(5), 549–556. https://doi.org/10.1111/jsr.12055

Irish, L. A., Kline, C. E., Gunn, H. E., Buysse, D. J., & Hall, M. H. (2015). The role of sleep hygiene in promoting public health: A review of empirical evidence. *Sleep Medicine Reviews*, *22*, 23–36. https://doi.org/10.1016/j.smrv.2014.10.001

Jakobsson, M., Josefsson, K., Jutengren, G., Sandsjö, L., & Högberg, K. (2018). Sleep duration and sleeping difficulties among adolescents: Exploring associations with school stress, self-perception and technology use. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*. https://doi.org/10.1111/scs.12621

Jewell, T., Gardner, T., Susi, K., Watchorn, K., Coopey, E., Simic, M., … Eisler, I. (2019). Attachment measures in middle childhood and adolescence: A systematic review of measurement properties. *Clinical Psychology Review*, *68*, 71–82. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2018.12.004

Lawson, K. M., Davis, K. D., McHale, S. M., Hammer, L. B., & Buxton, O. M. (2014). Daily positive spillover and crossover from mothers' work to youth health. *Journal of Family Psychology*, *28*(6), 897–907. https://doi.org/10.1037/fam0000028

LeBourgeois, M. K., Giannotti, F., Cortesi, F., Wolfson, A. R., & Harsh, J. (2005). The relationship between reported sleep quality and sleep hygiene in Italian and American adolescents. *Pediatrics, 115*(10), 257–265. https://doi.org/10.1542/peds.2004-0815H

Lee-Chiong, T., Jr. (2008). *Sleep Medicine: Essentials and Review*. Oxford University Press, USA.

Li, J., Zhou, K., Li, X., Liu, M., Dang, S., Wang, D., & Xin, X. (2016). Mediator effect of sleep hygiene practices on relationships between sleep quality and other sleep-related factors in Chinese mainland university students. *Behavioral Sleep Medicine*, *14*(1), 85–99. https://doi.org/10.1080/15402002.2014.954116

Lin, Y.-H., & Gau, S. S.-F. (2013). Association between morningness–eveningness and the severity of compulsive Internet use: The moderating role of gender and parenting style. *Sleep Medicine, 14*(12), 1398–1404. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2013.06.015

Linton, S., & Flink, I. (2018). *Sömn, dröm, mardröm.* Stockholm: Natur & Kultur.

Lukowski, A. F., Eales, L., & Tsukerman, D. (2018). Sleep hygiene mediates, but does not moderate, associations between temperament and sleep quality in university students. *Behavioral Medicine*. https://doi.org/10.1080/08964289.2018.1509052

Lushington, K., Pamula, Y., Martin, J., Declan Kennedy, J. (2013). Developmental changes in sleep: Infancy and preschool years. In A. R. Wolfson & H. E. Montgomery-Downs, (Eds.), *The Oxford handbook of infant, child, and adolescent sleep and behavior* (pp. 34-47). New York, NY: Oxford University Press.

Läkemedelsverket (2015). Sömnstörningar hos barn - kunskapsdokument [webbsida], Hämtad den 4 juni från: https://lakemedelsverket.se/upload/halso-och-sjukvard/behandlingsrekommendationer/Somnstorningar_hos_barn.pdf

Malone, S. K. (2011). Early to bed, early to rise?: An exploration of adolescent sleep hygiene practices. *The Journal of School Nursing, 27*(5), 348–354. https://doi.org/10.1177/1059840511410434

Mastin, D. F., Bryson, J., & Corwyn, R. (2006). Assessment of Sleep Hygiene Using the Sleep Hygiene Index. *Journal of Behavioral Medicine, 29*(3), 223–227. https://doi.org/10.1007/s10865-006-9047-6

Maunder, R. G., & Hunter, J. J. (2001). Attachment and psychosomatic medicine: Developmental contributions to stress and disease. *Psychosomatic Medicine, 63*(4), 556–567. https://doi.org/10.1097/00006842-200107000-00006

Maxwell, S.E, Cole, D.A & Mitchell, M. A. (2011). Bias in Cross-Sectional Analyses of Longitudinal Mediation: Partial and Complete Mediation Under an Autoregressive Model, *Multivariate Behavioral Research, 46*(5), 816-841, https://doi.org/10.1080/00273171.2011.606716

Meijer, A. M., Reitz, E., & Deković, M. (2016). Parenting matters: A longitudinal study into parenting and adolescent sleep. *Journal of Sleep Research, 25*(5), 556–564. https://doi.org/10.1111/jsr.12406

Milan, S., & Acker, J. C. (2014). Early attachment quality moderates eating disorder risk among adolescent girls. *Psychology & Health, 29*(8), 896–914. https://doi.org/10.1080/08870446.2014.896463

Morin, C. M., Belleville, G., Bélanger, L., & Ivers, H. (2011). The Insomnia Severity Index: Psychometric indicators to detect insomnia cases and evaluate treatment response. *Sleep: Journal of Sleep and Sleep Disorders Research, 34*(5), 601–608. https://doi.org/10.1093/sleep/34.5.601

Omidvar, B., Bahrami, F., Fatehizade, M., Etemadi, O., & Ghanizadeh, A. (2014). Attachment quality and depression in Iranian adolescents. *Psychological Studies, 59*(3), 309–315. https://doi.org/10.1007/s12646-014-0250-1

Palermo, T. M. (2013). A brief history of child and adolescent sleep research: Key contributions in psychology. In A. R. Wolfson & H. E. Montgomery-Downs, (Eds.), *The Oxford handbook of infant, child, and adolescent sleep and behavior* (pp. 15-23). New York, NY: Oxford University Press.

Randler, C., Bilger, S., & Díaz-Morales, J. F. (2009). Associations among sleep, chronotype, parental monitoring, and pubertal development among German adolescents. *The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied, 143*(5), 509–520. https://doi.org/10.3200/JRL.143.5.509-520

Reading, P. (2012). *ABC of Sleep Medicine*. Hoboken: John Wiley & Sons, Incorporated.

Roane, B. M., & Taylor, D. J. (2013). Pediatric insomnia. In A. R. Wolfson & H. E. Montgomery-Downs, (Eds.), *The Oxford handbook of infant, child, and adolescent sleep and behavior* (pp. 305-326). New York, NY: Oxford University Press.

Shochat, T., Cohen-Zion, M., & Tzischinsky, O. (2014). Functional consequences of inadequate sleep in adolescents: A systematic review. *Sleep Medicine Reviews, 18*(1), 75–87. https://doi.org/10.1016/j.smrv.2013.03.005

Short, M. A., Gradisar, M., Gill, J., & Camfferman, D. (2013). Identifying adolescent sleep problems. *PloS one, 8*(9). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0075301

Short, M. A., Gradisar, M., Lack, L. C., Wright, H. R., Dewald, J. F., Wolfson, A. R., & Carskadon, M. A. (2013). A cross-cultural comparison of sleep duration between US and Australian adolescents: The effect of school start time, parent-set bedtimes, and extracurricular load. *Health Education & Behavior, 40*(3), 323–330. https://doi.org/10.1177/1090198112451266

Simard, .V, Chevalier, V., & Bédard, M. M. (2017). Sleep and attachment in early childhood: a series of meta-analyses, *Attachment & Human Development*, *19*(3), 298-321, https://doi.org/10.1080/14616734.2017.1293703

Staples, A. D., & Bates, J. E. (2013). Developmental science in the study of sleep. In A. R. Wolfson & H. E. Montgomery-Downs, (Eds.), *The Oxford handbook of infant, child, and adolescent sleep and behavior* (pp. 24-33). New York, NY: Oxford University Press.

Storfer-Isser, A., LeBourgeois, M. K., Harsh, J., Tompsett, C. J., & Redline, S. (2013). Psychometric properties of the Adolescent Sleep Hygiene Scale. *Journal of sleep research*, *22*(6), 707-16. https://dx.doi.org/10.1111%2Fjsr.12059

Sveriges Kommuner och Landsting. (2017). Första linjeboken: Stödmaterial för första linjens arbete för barn och ungas psykiska hälsa [webbsida], Hämtad den 5 juni från: https://www.uppdragpsykiskhalsa.se/assets/uploads/2017/06/Förstalinjeboken.pdf?fbclid=IwAR0mn-mo2paLxTxUeZSM89HtXHBAR02W9rOZquneJuZyjepTPl1anjAtpUk

Troxel, W. M., Lee, L., Hall, M., & Matthews, K. A. (2014). Single-parent family structure and sleep problems in black and white adolescents. *Sleep Medicine*, 15(2), 255–261. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2013.10.012

Wolfson, A. R., & Carskadon, M. A. (1998). Sleep schedules and daytime functioning in adolescents. *Child Development*, *69*(4), 875–887. https://doi.org/10.2307/1132351

Wolfson, A. R., Carskadon, M. A., Acebo, C., Seifer, R., Fallone, G., Labyak, S. E., & Martin, J. L. (2003). Evidence for the validity of a sleep habits survey for adolescents. *Sleep: Journal of Sleep and Sleep Disorders Research*, *26*(2), 213–216. https://doi.org/10.1093/sleep/26.2.213

Woods, H. C., & Scott, H. (2016). #Sleepyteens: Social media use in adolescence is associated with poor sleep quality, anxiety, depression and low self-esteem. *Journal of Adolescence, 51*, 41–49. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2016.05.008

Yavuz, M., Aluç, N., Tasa, H., Hamamcıoğlu, İ., & Bolat, N. (2019). The relationships between attachment quality, metacognition, and somatization in adolescents: The mediator role of metacognition. *Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing*. https://doi.org/10.1111/jcap.12224

Zapata Roblyer, M. I., & Grzywacz, J. G. (2015). Demographic and parenting correlates of adolescent sleep functioning. *Journal of Child and Family Studies, 24*(11), 3331–3340. https://doi.org/10.1007/s10826-015-0135-5

Zhang, Z.J., & Wang, L. (2013). Methods for mediation analysis with missing data. *Psychometrika, 78*(1), 154-84. http://doi.org/10.1007/s11336-012-9301-5

1177 Vårdguiden. (2018a). Så utvecklas kroppen under puberteten [webbsida], Hämtad den 20 maj från: https://www.1177.se/Orebrolan/barn--gravid/sa-vaxer-och-utvecklas-barn/barnets-utveckling/sa-utvecklas-kroppen-under-puberteten/

1177 Vårdguiden. (2018b). Sömnen är viktig för din hälsa [webbsida], Hämtad den 21 mars från: https://www.1177.se/Stockholm/Tema/Halsa/Somn/Somn/?ar=True