

Självständigt arbete på avancerad nivå

Independent degree project – second cycle

Omvårdnad AV, Vetenskapligt arbete

Distriktssköterskeutbildningen

Konsekvenser av ungdomars sömnbrist

En systematisk litteraturstudie

Lotten Albertsson och Ingela Karlsson



Mittuniversitetet

MITTUNIVERSITETET

Institutionen för hälsovetenskap (omvårdnad)

Examinator: Ingegerd Hildingsson, ingegerd.hildingsson@miun.se

Handledare: Karin Hallin, karin.hallin@miun.se

Författare: Lotten Albertsson, loal0601student.miun.se. Ingela Karlsson, inka1103@student.miun.se

Utbildningsprogram: Distriktssköterskeutbildningen, 180 hp

Huvudområde: Omvårdnad

Termin, år: Ht, 2012



Mittuniversitetet

MID SWEDEN UNIVERSITY

Institutionen för hälsovetenskap

**Konsekvenser av ungdomars sömnbrist
-en systematisk litteraturstudie**

Albertsson, Lotten och Karlsson, Ingela

**Specialistutbildning Distriktssköterska 75 hp
Omvårdnadsarbete AV, Vetenskapligt arbete 15 hp**

Höstterminen 2012

Östersund

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

BAKGRUND	1
Sömnbehov och sömnstörningar	1
Ungdomars sömnvanor	2
Orsaker till sömnbrist	3
Skola och skolhälsovård	3
Problemformulering	4
SYFTE	5
METOD	5
Design	5
Inklusions- och exklusionskriterier	5
Litteratursökning och urval	6
Relevansbedömning	7
Kvalitetsgranskning och evidensgradering	7
Syntes av resultat	8
Formulering av slutsatser	9
Etiskt övervägande	9
RESULTAT	10
Fysiska konsekvenser	11
<i>Dagtrötthet</i>	11
<i>Kroppsliga symtom</i>	12
Psykiska konsekvenser	13
<i>Mentala symtom</i>	13
Sociala konsekvenser	14
<i>Skolsituation</i>	14
<i>Stimulantia och droger</i>	15
<i>Riskbeteende</i>	16
DISKUSSION	16
Resultatdiskussion	16
Metoddiskussion	20
Slutsatser	23
REFERENSLISTA	24
BILAGOR	
Bilaga 1. Litteratursökning	
Bilaga 2. Granskningsmall	
Bilaga 3. Översikt över inkluderade studier	

Konsekvenser av ungdomars sömnbrist

– en systematisk litteraturstudie.

Abstrakt

Många ungdomar får inte den sömn de behöver för att upprätthålla en god hälsa. Ungdomars dygnsrytm överensstämmer inte alltid med övriga samhällets tider och krav. Syftet med litteraturstudien var att sammanställa vetenskapliga bevis för att sömnbrist kan ge konsekvenser för ungdomar. Studier valdes ut från databaserna Pubmed, Cinahl och PsykInfo. Efter kvalitetsgranskning återstod elva studier som sammanvägdes i tre teman och sex sub-teman. Resultatet visade att ungdomar som hade sömnbrist riskerade att i olika omfattning få fysiska konsekvenser som ökad dagtrötthet och kroppsliga symtom som förhöjt BMI, blodtryck, huvudvärk och atopiskt eksem. Sömnbristen resulterade i psykiska konsekvenser med symtom som ökade känslor av stress, mardrömmar, depression, ångest och aggressivitet. Sociala konsekvenser på grund av sömnbrist försämrade skolprestationen, oftare användningen av stimulantia och droger samt att riskbeteendet ökade. Detta talar för att distriktssköterskor har en stor och viktig roll i att uppmärksamma ungdomars sömnvanor för att förebygga ohälsa inom primär- och skolhälsovården. En kort sömnscreening som en del i hälsoundersökningen skulle innebära tidig upptäckt av ungdomar med sömnproblematik och minska risken för utvecklande av riskbeteenden.

Nyckelord: distriktssköterska, konsekvenser, skolsköterska, sömnbrist, sömnvanor, ungdomar.

Consequences of adolescent's sleep deprivation

- a systematic literature review.

Abstract

Many adolescents do not get the sleep they need to maintain good health. Young people's circadian rhythms do not always correspond with the rest of society, times and requirements. The aim of this study was to compile whether there is scientific evidence that sleep deprivation has consequences for adolescent people. Studies were selected from Pubmed, Cinahl and Psychinfo. After quality assessment eleven remained studies that were considered in three themes and six sub-themes. The results showed that adolescents who had lack of sleep had physical consequences such as increased daytime sleepiness and physical symptoms such as increased BMI, blood pressure, headaches and atopic dermatitis. Sleep shortage resulted in psychological consequences with symptoms of increased feelings of stress, nightmares, depression, anxiety and aggression. Social impacts due to lack of sleep impaired school performance, frequent use of stimulants and drugs, and the risk behavior increased. This indicates that district nurses have a major role in drawing attention to young people's sleep habits to prevent illness in primary and school health. A short sleep screening as part of the health survey would involve early detection of adolescents with sleep problems and reduce the risk for development of risk behaviors.

Keywords: adolescence, district nurse, consequences, school nurse, sleep deprivation, sleep habits.

BAKGRUND

Tiden från barn till ungdom och till vuxen är en spännande och utvecklande process. Att lära sig eget ansvar och ta konsekvenserna för sina handlingar tillhör livets skola, men många ungdomar får inte den sömn de behöver för att upprätthålla en god hälsa. Ungdomars dygnsrytm och sömnvanor överensstämmer inte alltid med samhällets tider och krav. En distriktssköterska arbetar inom primärvård eller inom skolhälsovård, i skolan benämnd skolsköterska, och där finns möjligheter att bevaka hälsoläget och ingripa innan nya vanor etableras.

Sömnbehov och sömnstörningar

Sömnen är av yttersta vikt för biologisk återhämtning och för den fysiska och psykiska hälsan (Lager, Berlin, Danielsson & Heimerson, 2009, s. 104-105). Växlingar mellan dag och natt och mellan ljus och mörker styr den biologiska klockan i varje människa. Klockan styr i sin tur kroppens funktioner, som gör oss aktiva och vakna dagtid och underlättar vila, sömn och återhämtning under natten. Den individuella dygnsrytmens mekanismer gäller i stort sett för alla åldrar även om det sker en utveckling med förändrat beteende under livet. Det är av stor vikt att hitta regelbundna vanor och att inte arbeta emot den biologiska klockan (Nordlund, Norberg, Lennerenäs, Gillberg & Pernler, 2004) En normal sömn växlar på ett regelbundet sätt mellan djup och ytlig sömn i återkommande perioder. God sömnkvalité är att kunna somna när man vill, sova ostört och vakna utvilad. För att kropp och psyke skall fungera behövs regelbunden sömntid motsvarande vaken tid (Hillman, 2012, s. 27, 29). Människan behöver olika mycket sömn och sömnbehovet kan variera. Ett nyfött barn sover cirka 20 timmar per dygn, de flesta tonåringar behöver omkring 9 timmars sömn och som vuxen behövs 6-9 timmars sömn (Bengtsson, 2011). Kortare sömn än detta klassas som sömnbrist (Hetta & Schwan, 2011, s. 1006).

Sömnstörning är ett övergripande begrepp som innefattar bland annat fördröjd insomning, det vill säga att inte kunna somna inom 30 minuter, avbruten sömn eller mindre än 80 % av individens normala sömnbehov. Sömnstörningar kan också vara förändringar i dygnsrytmen, som till exempel vid skiftarbete eller för sömnrelaterade fenomen som sömngång, enures, nattskräck och mardrömmar (Hetta & Schwan, 2011, s. 1005, 1007-1009).

Ungdomars sömnvanor

Från 1970-talet fram till senare delen av 1990-talet, har sömntiden bland isländska ungdomar minskat med uppskattningsvis en timme/dygn (Thorleifdóttir, Björnsson, Benediktóttir, Gíslason & Kristbjarnarson, 2002). Garmy, Jakobsson och Nyberg (2011) fann i sin studie om svenska skolbarns sömn och mediavanor att barns sömnvanor redan i åldern 7-12 år hade minskat med 30 minuter/dygn under det senaste decenniet.

Studier om ungdomars sömnvanor från olika länder visar att sömntiden varierar mellan 7,5 till 9,4 timmar. Soonjae et al. (2005) fann i sin kartläggning att 80 % av de koreanska ungdomarna lägger sig efter midnatt, genomsnittlig sömntid var 6,4 timmar, eftersom det råder starka kulturella krav att prestera i skolan. Ungdomar i Nya Zeeland har en genomsnittlig sömntid på 8,7 sömntimmar under veckorna och 9,4 timmar på helgerna (Dorofaeff & Denny, 2006). Alricsson, Domalewski, Romild och Asplund (2008) hittade i sin hälsokartläggning att australiensiska ungdomars genomsnittliga sovtid var 8,4 timmar. Gibson et al. (2006) fann att kanadensiska ungdomar hade minskat sin sömnlängd med cirka 45 minuter från ålder 14 till 18 år. Paraskakis et al. (2008) fann att grekiska ungdomar skiljer sig från andra europeiska ungdomars sömnvanor då de i genomsnitt lägger sig klockan 23.30, men har 1,5 timmes siesta dagtid och den totala sömntiden under natten var 7,5 timmar. En tysk studie av Loessl et al. (2008) visade att ungdomar sover mindre än rekommenderat antal timmar. Genomsnittlig sömntid för ungdomarna var 7,75 timmar under veckan och 8,44 under helgerna. Ungdomarna var medvetna om problemet och försökte sova ikapp förlorad sömn på helgen.

Enligt Folkhälsorapporten från 2009 har Sverige en av världens bästa hälsosituationer för barn och ungdomar. Fram till det att barnen är 11 år känner de flesta sig friska eller friskare än vad barn gjorde för tjugo år sedan. Från 11 år och fram till 16 års ålder försämras ungdomars upplevelse av hälsa. Mellan 1985-1990 blev uttryck som att känna sig nere, att ha svårt att somna, känna sig oroliga, ont i magen eller ha huvudvärk, vanligare både hos pojkar och flickor. Efter 90-talet har denna siffra ökat ytterligare, speciellt för flickor i årskurs nio där var tredje flicka kände sig nere mer än en gång i veckan (Hjern, 2009, s. 41-42, 57).

Orsaker till sömnbrist

Vad som orsakar den ökade förekomsten av sömnbrist är oklart, men det kan bland annat bero på ”24-timmarssamhället”, ökade krav på effektivitet – särskilt i arbetslivet – samt det växande informationsflödet. Ökad användning av alkohol och andra sömnstörande ämnen, såsom koffein och energidrycker, kan bidra till att fler drabbas av sömnbesvär (Hetta & Schwan, 2011, s. 1105). Ungdomar är allt oftare anslutna till Internet och mobiltelefoner. Användningen handlar om att ständigt vara tillgänglig och skapar en tillhörighet, vilket har blivit en viktig del av att vara ung. Ungdomar har också högre prestationskrav och upplever mer stress över skolarbetet än tidigare (Nordlund et al., 2004).

Dygnsrytmcentrum i hjärnan styrs av hormoner. Denna funktion är ännu inte utvecklad som hos en vuxen och en del ungdomar förskjuter sin dygnsrytm framåt. Försenad sömnfas beror på att den normala tidpunkten för trötthet och insomning är fördröjd jämfört med normalpopulationen. Det innebär att tidperioden för att vara utvilad blir förskjuten till nästkommande dygn, vilket kan innebära problem med både skolgång och i samhället och behöver specialutredas. Ungdomar som har en försenad sömnfas är dessutom de som har större anlag till impulsivitet och ökad risk för missbruk och brott (Hillman, 2012, s. 11, 63-64). Under puberteten förändras många ungdomar från att ha varit morgonmänniska [MM] till att bli kvällsmänniska [KM]. Är en ungdom KM har han eller hon svårt att komma i säng i tid samtidigt som skolans starttider tvingar upp ungdomen innan de sovit tillräckligt, vilket MM ungdomen inte har något problem med. I puberteten finns en tendens att ungdomar blir KM och sen i vuxen ålder förändras detta till att åter igen bli mera MM. En kartläggning av ungdomars sömnvanor visade att hela 42 % av eleverna i årskurs nio var KM. Skillnaden från årskurs sju till nio var att 13 % av pojkarna och 9 % av flickorna förändrades till kvällsmänniskor. Av KM-ungdomarna bestämde 65-80 % alltid själva när de skulle lägga sig och endast i 1-2 % var det föräldrarna som bestämde (Nordlund et al., 2004).

Skola och skolhälsovård

Gruppen KM-ungdomar med en försenad sömnfas kan diagnostiseras och behöver hjälp att komma tillrätta med sina sömnvanor i och utanför skolan. Försök har gjorts med så kallad flexibel skolstart där dessa ungdomar utför samma skolarbete, men med tider som är anpassade

så att ungdomarna är utsövda. I Minnesota gjordes ett försök att elever fick senarelägga skolstarten. Resultatet visade många positiva effekter på både elevers välmående, studieresultat samt bättre arbetsförhållandena för lärarna (Wahlstrom, Wrobel & Krubow, 2001). Det har även visat sig i experimentella studier med interventioner, att kurser i sömnvanor och sömnens betydelse för hälsan, kan få ungdomar att värna om sina sömnvanor (De Sousa, Araujo & De Azevedo, 2007).

Skolhälsovården har i sitt uppdrag som mål att främja hälsosamma livsstilar där hälsosamma sömnvanor ingår. Barn och ungdomar har genom detta möjligheten att få individuella besök inbokade till skolhälsovården vart tredje år. Skolsköterskan kontrollerar tillväxt och samtalar om vad som kan bidra till god hälsa (Garmy, Jakobsson & Nyberg, 2011; Socialstyrelsen, 2004, s. 7, 10).

Problemformulering

Tanken med studien var att en sammanställning av vetenskapliga studier skulle kunna ge underlag till att utforma riktlinjer för skolhälsovården, så att ungdomar kan värna om sina sömnvanor. Det finns många studier som berör ungdomars sömn men det finns få litteratursammanställningar angående de konsekvenser sömnbrist får för ungdomar. En reflektion som gjordes vid den första litteratursökningen var att myndigheter som Folkhälsoinstitutet, Socialstyrelsen och Statistiska centralbyrån sällan speglar sömnen som en enskild faktor för bra hälsa utan mer som en konsekvens av andra faktorer. Begreppet konsekvens kan vara både positiv och negativ. I syftet används orden "*konsekvenser av sömnbrist*", vilket kan tolkas som negativt. Under studien har inställningen varit neutral till begreppet för att inte enbart finna negativa konsekvenser. Sömnhygien är omvårdnad och genom denna studie kan insikt och förståelse ökas hos föräldrar, lärare, distriktssköterska och fram för allt ungdomarna själva så att de kan verka för att sömnen får ett större fokus.

SYFTE

Syftet med litteraturstudien var att sammanställa vetenskapliga bevis för att sömnbrist kan ge konsekvenser för ungdomar.

METOD

Design

Studien genomfördes som en systematisk litteraturstudie och baseras på vetenskapliga empiriska studier med kvantitativ ansats. Vägledande under den systematiska litteraturstudien har varit *Utvärdering av metoder i hälso- och sjukvården, en handbok*, utarbetad av Statens beredning för medicinsk utvärdering [SBU] i syfte att arbetets gång skulle bli så systematiskt, enhetligt och öppet som möjligt (jmf SBU, 2012, s. 5).

Inklusions- och exklusionskriterier

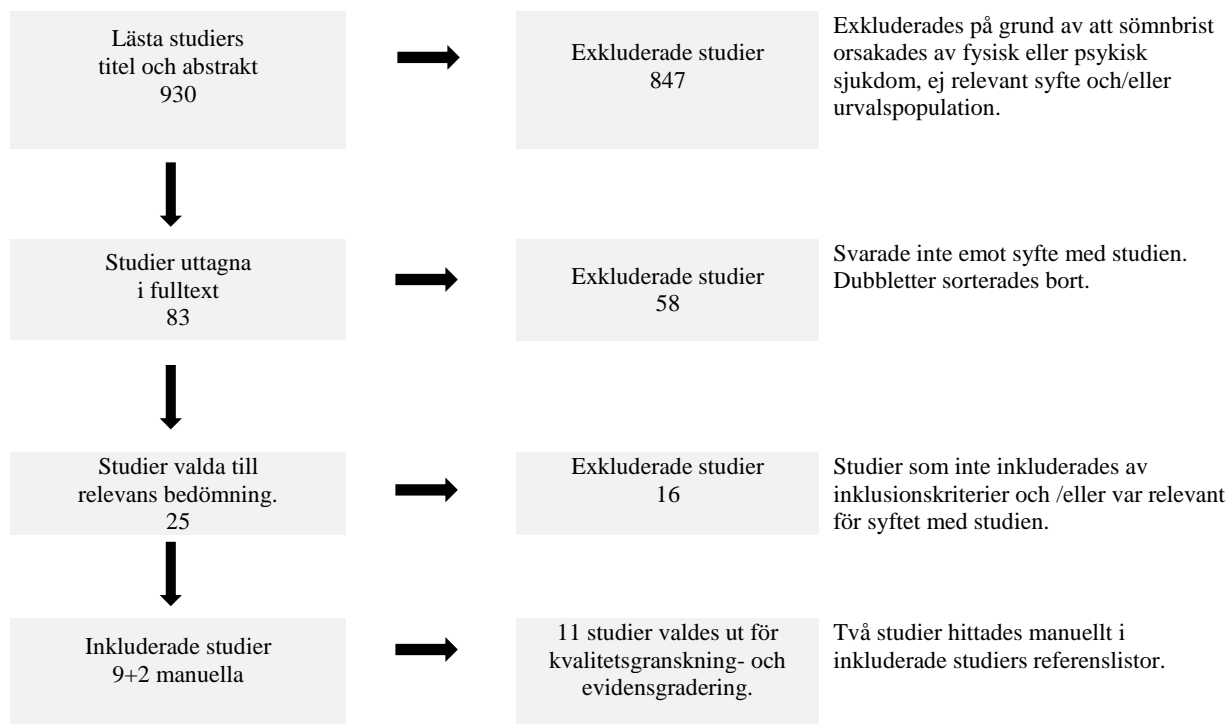
Inklusionskriterier var empiriska studier med kvantitativ ansats som skulle svara på studiens syfte. Dessa studier skulle vara refereebedömda, innehålla ett etiskt resonemang, samt vara publicerade från och med år 2000. Urvalspopulation var ungdomar mellan 13-19 år, vilket fick modifieras till olika länders klassificering av ungdom. I Sverige räknas skolungdomar i ålder 13-18 år. Tonåring räknas de år som slutar på -ton, det vill säga 13-19 år. ”Adolescens” definieras av Världshälsoorganisationen [WHO] till åldern 10-19 år (WHO, 2012).

Ingen begränsning gjordes angående urvalets storlek i studierna, genusperspektiv eller speciella länder. Exklusionskriterier var de studier som beskrev konsekvenser på grund av fysisk eller psykisk sjukdom, hade ett bortfall med mer än 30 % och studier skrivna på annat språk än engelska. Studier som inte fanns att tillgå från Mittuniversitetets databaser i fulltext exkluderades.

Litteratursökning och urval

Sökningen av vetenskapliga studier gjordes i databaserna Pubmed, Cinahl, och PsykInfo under september månad 2012. Sökord som användes i olika kombinationer var adolescence, sleep quality, inadequate sleep, sleep habit, sleep disturbance, sleep disorders, sleep deprivation och consequences. I Pubmed användes fritextsökning, sökord anpassades i MeSH och trunkering [*] användes för att få med alla böjelser på sökordet. "Full text" markerades och begränsning på publiceringsdatum gjordes från och med år 2000. I Cinahl valdes "Peer review", "Full text". I PsykInfo valdes "Peer review", "Full text" och begränsning i årtal till 2000-2012 och 13-19 år valdes inför varje sökning. Manuell sökning gjordes i referenslistor tillhörande de studier som ingår i analysen och resulterade i två funna studier. Beskrivning av litteratursökningen, använda sökord, begränsningar och antal träffar redovisas i tabell (se Bilaga 1).

Urvalet inleddes med att titel och abstrakt lästes av båda författarna, oberoende av varandra. Studier som bedömdes relevanta togs ut i fulltext och dubletter sorterades bort. Urvalet redovisas i flödesschema (se Figur 1).



Figur 1. Flödesschema över inkluderade och exkluderade studier under litteratursökning, relevans bedömning och granskning.

Relevansbedömning

De studier som valdes ut vid litteratursökningen gick vidare till bedömning av relevans. Bedömningen av relevans gjordes i två steg. För att få en helhetsbild lästes först studierna noggrant i fulltext av författarna oberoende av varandra. I nästa steg lästes studierna igen med avseende på relevans. Vid oenighet eller osäkerhet fördes en gemensam diskussion och beslut togs om studien skulle inkluderas eller inte. Relevansbedömningen gjordes för att säkerställa om de uttagna studierna uppfyllde inklusionskriterier och var relevanta för syftet med studien. Antal studier och orsak till exkludering redovisas i flödesschema (se Figur 1). De relevanta studierna gick vidare till kvalitetsgranskning och evidensgradering (jmf SBU, 2012, s. 15, 37).

Kvalitetsgranskning och evidensgradering

Diagnostiska studier syftar till att identifiera eller se prevalens av en sjukdom eller ett tillstånd, det vill säga screena en population. Vid den typen av studier är det vanligast med tvärsnittsstudier eller kohortstudier. Vid kvalitetsgranskningen användes mall för granskning av kvantitativa diagnostiska studier, "QUADAS" och tillhörande instruktioner (jmf SBU, 2012, s. 65, 185-192), (se Bilaga 2). QUADAS användes som ett verktyg och hjälpmedel och granskade studiernas metodologiska kvalitet och applicerbarhet. Den undersökte olika bias, det vill säga olika systematiska fel som berörde studiedesignen, metoden och redovisningen. Kvalitén på studierna bedömdes utifrån risk för bias vilket gav en bild på den interna validiteten. Den externa validiteten bedömdes utifrån val av populationsspektrum och om resultatet var applicerbart på den population studien är avsedda att appliceras på. Bedömningen gjordes utifrån hur de olika testen användes och om alla i studien genomgått samma typ av test eller inte (jmf SBU, 2012, s. 53, 54, 66-67).

QUADAS modifierades med tillägg så att studierna kontrollerades angående vilken typ av forskningsmetod som användes, beskrivning av studiepopulation och urvalsförfarande för att underlätta evidensgraderingen. En slutlig gemensam bedömning av studiernas evidensgrad gjordes både utifrån tabell (se Tabell 1), där typ av design och metod identifierades, och utifrån QUADAS, där antalet *ja*, *nej* eller *oklart* avgjorde. QUADAS har ingen gradering för vad som är hög, medel eller låg evidens. Bedömningen av evidensvärdet gjordes därför enligt följande: Ett högt evidensvärde, krävde att studien fick 80 % av det totala antalet *ja*, medel evidensgrad på

motsvarande sätt 70 % av *ja* medan en studie som endast fick 60 % av *ja* bedömdes till låg evidensgrad (Carlsson & Eiman, 2003). Endast studier med hög eller medel evidensgrad har inkluderats. Evidensgradering och kommentar för studier i resultatet finns beskrivet i översiktstabell (se Bilaga 3).

Tabell 1. Kriterier för bedömning av vetenskaplig evidens (SBU, 1999, s. 48).

I=Hög	II=Medel	III=Låg
Prospektiv randomiserad studie. Större välplanerad och genomförd multicenterstudie med adekvat beskrivning av protokoll, material och metoder inklusive behandlingsteknik. Antalet patienter tillräckligt stort för att besvara frågeställningen.	-	Randomiserad studie med för få patienter, och/eller för många delstudier, vilket ger otillräcklig statistisk styrka. Bristfälligt antal patienter, otillräckligt beskrivet eller stort bortfall.
Prospektiv studie utan randomisering. Väldefinierad frågeställning, tillräckligt antal patienter, adekvata statistiska metoder.	-	Litet antal patienter, brister i genomförande, tveksamma statistiska metoder.

Syntes av resultat

Resultaten från de olika studierna sammanvägdes eftersom studierna uppvisade olika heterogena resultat beroende på att urvalsgrupperna, frågeformulär och analysmetoder var olika i studierna. Sammanvägningen inleddes med att studiernas resultat lästes, för att få ökad insikt i innehåll och sammanhang. Därefter gjordes en gemensam genomgång av resultatet och en gruppering av resultat som svarade emot syftet i teman och sub-tema för att få en detaljerad och systematisk sammanställning. Resultaten presenterades med data och/eller ord i löpande text utifrån samband, likheter och olikheter.

Formulering av slutsatser

Slutsatser baserades på evidensgradering utifrån antalet studier som presenterade liknande resultat och deras evidensvärde. Studier som var heterogena i sin design, fokus på forskningsområde samt forskningskvalitet, sänks evidensstyrkan till lägre grad (se Tabell 2).

Tabell 2.

Gradering av evidensstyrka vid formulering av slutsatser (Bahtsevani, Udén & Willman, 2004).

Evidensgrad 1: Starkt vetenskapligt underlag	Evidensgrad 2: Måttligt vetenskapligt underlag	Evidensgrad 3: Begränsat vetenskapligt underlag	Evidensgrad 4: Otillräckligt vetenskapligt underlag
Minst två studier med högt evidensvärde eller en meta-analys med högt evidensvärde.	En studie med högt evidensvärde och minst två studier med måttligt evidensvärde.	En studie med högt evidens värde och minst två studier med måttligt evidensvärde.	En studie med måttligt evidensvärde och/eller studier med lågt evidensvärde.

Etiska övervägande

Etiska överväganden har beaktats under hela studiens utveckling. De studier som valdes ut för analys skulle vara godkända av etisk kommitté eller att etiska överväganden gjorts eftersom studiernas urvalspopulation var minderåriga. Under granskningen och analysen beaktades att studierna var av god kvalitet och att noggrannhet var i fokus vid översättning så att resultaten tolkats rätt. Studier som användes har redovisats utan att innehållet ändrats. Etiska överväganden har gjorts beträffande urval och presentation av resultat. Presentationen av alla resultat har redovisats oavsett om konsekvensen varit positiv eller negativ för ungdomen i studierna (jmf Polit & Beck, 2011, s. 150; SBU, 2012, s. 149-155).

RESULTAT

Elva studier inkluderades i litteraturstudien. Fem studier kom från USA, resten från Taiwan, Italien, Japan, Kina, Argentina och Norge. Studierna var publicerade mellan 2002-2012 och utförda med kvantitativa metoder. Det var sju tvärsnittstudier, två epidemiologiska tvärsnittstudier, en experimentell studie och en longitudinell kohortstudie. Studiernas evidensgrad klassades till medel eller hög.

I jämförelse med den rekommenderade sömntiden för ungdomar, 9 timmar (Bengtsson, 2011) har varje enskild studie olika gräns för vad som klassades som sömnbrist hos urvalet. Tio av studierna har använt frågeformulär där ungdomarna skattat variabler som sömn, hälsa, beteende, aktivitet, betyg, depression, intag av stimulantia, alkohol, tobak och droger. Föräldrar har skattat variabler som skolprestation, sömnkvalité, snarkning och sömnapnéer. En av studierna hade frågeformulär samt strukturerade intervjuer. De svar som presenteras i procent mäter konsekvenser med del av urvalsgrupp, jämförelsegrupp eller könsfördelning. Poäng har satts utifrån frågeformulär där svaren skattas efter skalor, och har därefter beräknats med hjälp av statistiska dataprogram. Utförlig beskrivning av använda studier i resultatet finns i tabell (se Bilaga 3).

Då begreppet "hälsa" definieras av WHO (2003) som ett tillstånd av fysiskt, psykiskt och socialt välbefinnande har definitionen varit vägledande i utformningen av de teman och sub-teman som ligger till grund för hur resultatet presenteras (se Tabell 3).

Tabell 3. Översikt över teman och sub-teman.

	Fysiska konsekvenser		Psykiska konsekvenser	Sociala konsekvenser		
	<i>Dag trötthet</i>	<i>Kroppsliga symtom</i>	<i>Mentala symtom</i>	<i>Skol situation</i>	<i>Stimulantia och droger</i>	<i>Risk beteende</i>
Ref						
Beebe et al. 2010.	X		X	X		
Chen et al. 2006.		X	X			X
Giannotti et al. 2002.	X		X	X	X	X
Harada et al. 2006.			X			
Javaheri et al. 2008.		X				
Lam et al. 2007.						X
Noland et al. 2009.	X	X	X	X	X	
O'Brien et al. 2005.	X		X	X	X	X
Perez-Chada et al. 2007.	X	X		X		
Saxvig et al. 2012.	X	X	X	X	X	
Smaldone et al. 2007.		X	X	X		X
Totalt	6	6	8	7	4	5

Fysiska konsekvenser

Under detta tema presenteras hur kort sömntid inverkar på ungdomarnas fysiska hälsa. Subtema omfattas av dagtrötthet och kroppsliga symtom såsom BMI, blodtryck, huvudvärk och hudexem. Kvällsmänniska och morgonmänniska förkortas KM respektive MM. Data presenteras i procent, det vill säga del av grupp eller med poäng. Blodtryck och BMI har uppmätts med vedertagna mätmetoder. Antal studier som visar fysiska symtom var nio stycken.

Dagtrötthet

Sammanlagt sex studier visade att dagtrötthet är vanligt i samband med sömnbrist. Upplevd dagtrötthet fanns hos 81 % av gymnasieungdomarna som sov mindre än 7 timmar/natt. De som uppgav att de sov mindre än 6,5 timmar/natt, samt hade en förskjuten sömntid på helgen rapporterade en ökad dagtrötthet. En signifikant skillnad i poäng på förskjutning av sömntid under helgerna och kortare sömntid/natt var det för eleverna i högre årskurs jämfört med

ungdomar i lägre årskurs, men ingen skillnad mellan könen (O'Brien & Mindell, 2005). Liknande resultat vad gäller dagtrötthet visade en studie där ungdomarna delades in utifrån om de var KM eller MM. KM upplevde mer subjektiv dagtrötthet. Däremot var det i denna studie speciellt flickorna som upplevde symtomen (Giannotti, Cortesi, Sebastiani & Ottaviano, 2002). En studie som skattade sömnbrist utifrån mindre än 6 timmar/natt visade att 93,7 % av ungdomarna upplevde dagtrötthet. Den studien redovisade inte heller någon skillnad mellan könen (Noland, Price, Dake & Telljohann, 2009). Förekomsten av fördröjd insomningsfas med 1-2 timmar fanns hos 8,4 % av ungdomarna och av dessa var det något fler (5,4 %) som upplevde stora problem med dagtrötthet (Saxvig, Pallesen, Wilhelmsen-Langeland, Molde & Bjorvatn, 2012). Andel ungdomar som snarkar beräknades till 23 % och de som hade apné till 11 %. Båda grupperna skattade höga värden på dagtrötthet. Icke-snarkare hade 15,5 poäng medan snarkare/apné hade 18 poäng och gränsen för hög trötthet låg på 15,3 poäng. Poängen graderades från 0-32 (Perez-Chada et al., 2007).

Två studier visar på att ungdomar tog en tupplur på dagen. Dagtrötthet gjorde att 25 % av MM-flickorna och 45 % av MM-killarna tog en tupplur på dagen. Motsvarande siffror för KM-ungdomarna var 46 % respektive 70 % (Giannotti et al., 2002). I en annan studie redovisades lägre förekomst av tupplur hos 38 % av ungdomarna (Noland et al., 2009). Vanligt förekommande var att ungdomarna gnuggade ögonen, gäspade och ville lägga huvudet på bordet mer än 3 sekunder under lektionstid. Detta var vanligt hos ungdomar som sov mindre än 6,5 timme/natt (Beebe, Rose & Amin, 2010).

Kroppsliga symtom

Tre studier visade på samband mellan sömnbrist och BMI medan två studier inte visade något samband. Normalviktiga ungdomar sov cirka 7,5 timmar/natt medan överviktiga ungdomar hade en genomsnittlig sovtid på 7 timmar/natt (Noland et al., 2009). I en studie undersöktes hälsa och hälsobeteende och fann att 38 % var överviktiga och av dem var det mer än hälften (54 %) som sov mindre än 6-8 timmar/natt. Kort sömn relateras till sämre engagemang vad gäller kost och motion vilket leder till högre BMI (Chen, Wang & Jeng, 2006). En studie såg en minskning av sömntid redan vid 12 årsåldern och där otillräcklig sömn och övervikt var 2 % högre än för ungdomar med tillräcklig sömn (Smaldone, Honig & Byrne, 2007). Två av studierna i resultatet

fann inte några signifikanta skillnader på BMI i samband med förkortad sömntid respektive fördröjd insomning (Javaheri, Storfer-Isser, Rosen & Redline, 2008; Saxvig et al., 2012).

Två studier presenterade resultat om blodtryck (Javaheri et al., 2008), huvudvärk och atopiska eksem (Smaldone et al., 2007). Det som framkom var att 14 % hade i snitt $4,0 \pm 1,2$ -mm Hg högre systoliskt tryck och av dessa var mer än hälften ungdomar som sov mindre än 6 timmar/natt. Forskarna i den studien fastställde att oddsen för ökat blodtryck ökade med 3,5 gånger på grund av dålig sömnkvalité och 2,5 gånger för kort sömntid (Javaheri et al., 2008). Huvudvärk visade sig vara cirka 3 % vanligare bland de som sov mindre och att atopiska eksem var högre bland ungdomar med otillräcklig sömn men däremot ingen ökning jämfört med ålder. I studien sov 39 % av ungdomarna dåligt minst en natt per vecka jämnt fördelat mellan flickor och pojkar (Smaldone et al., 2007).

Psykiska konsekvenser

Antal studier som visar mentala symtom var åtta stycken. Under detta tema sammanställs resultatet under ett sub-tema innehållande symtom som stress, mardrömmar, nedstämdhet, depression, ångest och aggressivitet. Konsekvenserna liknade varandra och har därför inte delats i flera sub-teman. De data som presenteras visas i procent och jämför ungdomar som sov otillräckligt med ungdomar som sov tillräckligt och somnade i tid.

Mentala symtom

Tre av studierna visar känslomässiga störningar på grund av sömnbrist. En studie visade att 59 % av ungdomarna kände en ökad stress och negativ stresshantering på grund av sömnbrist (Noland et al., 2009) I en annan studie var det 78,5 % som sällan log eller skrattade, sällan delade känslor med andra och hade svårigheter att planera och prioritera (Chen et al., 2006) Både KM-flickor och pojkar hade 5 % mera emotionella problem jämfört med MM-ungdomarna (Giannotti et al., 2002).

KM-ungdomar, som lägger sig sent tenderade att oftare ha mardrömmar och sämre sömnkvalité vilket ökade förekomsten av nedstämdhet, depression, ångest, irritation och aggressivitet. Dessa ungdomar hade dessutom svårigheter med att somna (Harada, Tanoue & Takeuchi, 2006). En

studie visade på att 21,4-26 % av KM-ungdomarna hade dessa symtom jämfört med 8-8,8 % hos MM-ungdomarna (Saxvig et al., 2012). Liknande resultat framkom i en studie men med lägre förekomst (8 %) av ångest och depression för de ungdomar som sover dåligt och med 6,6 % hos de som sov bra (Smaldone et al., 2007). Ingen studie visade på någon skillnad mellan kön eller mellan årskurserna när det gällde sömnvanorna under veckan och depression. Däremot sågs en ökad förekomst av nedstämdhet hos ungdomar som sov mindre än 6,5 timmar/natt och en signifikant ökning av depression för de som fördröjde sömntiden på helgen (O'Brien & Mindell, 2005; Smaldone et al., 2007).

Föräldrar rapporterade att ungdomar som sov för lite, var 49,9 % ibland hetsiga och skrek jämfört med 42,3 % av de som sov tillräckligt. Det var sällan eller aldrig någon av de ungdomarna som kastade saker hemma, 3,4 % jämfört med de som sov tillräcklig 2,9 % (Smaldone et al., 2007).

Sociala konsekvenser

I detta tema har resultat sammanställts i sub-teman; skolsituation, stimulantia och droger samt riskbeteende. Jämförelse redovisas i procent och poäng utifrån sömnlängd och förskjutning av sömn under vardagar och helg. Totalt nio studier visade på sociala konsekvenser.

Skolsituation

Fem studier visar att ungdomar presterar sämre i skolan när de sover mindre och bättre när de sover längre. KM-ungdomarna med förskjuten sömntid på helgen och störd nattsömn på grund av snarkade eller apnéer var de som hade sämst resultat i skolan. Detta ökade också med stigande ålder. Vid kortare sömntid, mindre än 6 timmar/natt, rapporterade 60,8 % sämre resultat i skolan, med ett lägre genomsnittligt gymnasiebetyg, med 3,5 jämfört 4,1 i betyg. KM-pojkarna hade 30 % sämre och KM-flickorna 26 % sämre betyg jämfört med MM-ungdomarna. Hälften av ungdomarna som sover mindre än 9 timmar bedömdes ha 5 % ökad risk att misslyckas i skolan (Giannotti et al., 2002; Noland et al., 2009; O'Brien & Mindell, 2005; Perez-Chada et al., 2007; Saxvig et al., 2012).

Föräldrar till barn med otillräcklig sömn rapporterade mindre framgång i skola och ungefär en tredjedel hade blivit kontaktade angående skolrelaterade problem. De äldre ungdomarna uppgav sig själva inte ha problem med inläring, 12 % av de med otillräcklig sömn jämfört med 13 % av de som sov tillräckligt (Noland et al., 2009).

Tre studier visar liknande resultat med koncentration och uppmärksamhet. För ungdomar med sömnbrist visade resultaten att koncentrationsförmågan var 1,1 poäng lägre, behärskning 0,25 poäng lägre, uppmärksamheten 0,4 poäng lägre samt 0,9 poäng lägre på frågetest, än för de ungdomar som sov tillräckligt. Poängen graderades från 1-5. Skillnader mellan grupperna klassades som medelstarka till höga. Svårigheter med uppmärksamhet uppmättes till 83,6 % i klassrummet. För KM-ungdomarna visade resultaten att pojkarna hade 23 % sämre och flickorna 33 % sämre uppmärksamhet, jämfört med MM-ungdomarna (Beebe et al., 2010; Giannotti et al., 2002; Noland et al., 2009).

En studie visar på ett sämre samspel med andra ungdomar. Av ungdomar som sov mindre än 6 timmar/natt var det 57 % som upplevde att de hade svårigheter att komma överens med andra (Noland et al., 2009). En annan studie visade att av de ungdomar som sov dåligt blev 10,8 % mobbade i skolan och av de som sov bra blev 13,5 % också mobbade (Smaldone et al., 2007).

Stimulantia och droger

Fyra studier visar ett samband mellan riskbruk och mindre sömn. Ungdomar som fördröjde sömnen med 2 timmar på helgen hade en genomgående högre poäng, i frågetest, med ett ökat bruk av tobak, alkohol och marijuana. Det framkom en liten ökning när det gällde bruk av narkotika hos ungdomar som fördröjde sömntiden med 2 timmar, jämfört med de som fördröjde sömntiden med 1 timme. De ungdomar som hade mindre sömntid än 6 timmar och 45 minuter per natt under skolveckan hade högre poäng för att dricka alkohol än de som sov 8 timmar 15 minuter. En mer signifikant ökning sågs i de högre klasserna (O'Brien & Mindell, 2005). En liknande studie visade att det var vanligare att KM-ungdomarna drack koffeinhaltiga drycker och brukade tobak och alkohol. Av de ungdomar som hade fördröjd sömnfas drack 55,2 % skadlig mängd alkohol jämfört med 21,6 % av de med icke-fördröjd sömnfas. Vad gällde rökning i den studien var det 61 % respektive 28,3 % som rökte (Saxvig et al., 2012). Liknande resultat visas i

en annan studie där bruk av koffeinhaltiga drycker, tobak och alkohol redovisas. För att kunna varva ned rökte 5,7 % och 2,9 % drack alkohol på kvällen, 51,7 % drack koffeinhaltiga drycker samt 20,6 % energidrycker av de ungdomar som led av sömnbrist (Noland et al., 2009).

Två studier redovisade användning av sömnmedel. Av 16-18 åringar av KM använde 10 % sömnmedel (7 % pojkar och 12 % flickor), jämfört med 3 % hos MM (1,2 % pojkar och 5,1 % flickor). Bland yngre ungdomar använde 4 % (1,4 % pojkar och 5,3 % flickor) sömnmedel (Giannotti et al., 2002). En annan studie visar liknande resultat där 6 % använde sömnmedel för att kunna uppnå god sömn (Noland et al., 2009).

Riskbeteende

Två studier visar att de ungdomar som fördröjde sin insomning på helgen och hade stora sömnproblem, var de som hade ökat riskbeteende. Av de ungdomar som sov mindre än 6-8 timmar/natt rapporterade 61 % att de tog mindre ansvar om sin hälsa. Det vill säga att vid sömnbrist var oddsen 1,6 gånger större att inte ansvara för sin hälsa och av ungdomarna var 15,5 % mindre fysiskt aktiva (Chen et al., 2006; Smaldone et al., 2007). En studie visade att av de ungdomar som fördröjde sin sömn med 2 timmar på helgen var det 38,7 % som har ökat riskbeteende när det gällde hälsosamma sexuella beteenden, jämfört med de som fördröjde sömnen med 1 timme (O'Brien & Mindell, 2005).

Två studier rapporterade en ökning av skador. KM-ungdomar rapporterade i genomsnitt tre skador och MM-ungdomar två skador på sex månader av de ungdomar som sov mindre än 7 timmar/natt och att dessa löpte 50 % ökad risk att skada sig dagtid. Rapporterade skador var stukningar, sträckningar, kollisioner, mindre brännskador, skärsår och krosskador (Giannotti et al., 2002; Lam & Yang., 2007).

DISKUSSION

Resultatdiskussion

Syftet med litteraturstudien var att sammanställa vetenskapliga bevis för att sömnbrist kan ge konsekvenser för ungdomar. Det visade sig att en stor andel av skolungdomarna lider av

dagtrötthet på grund av otillräcklig sömn. Ungdomarna får dessutom ökade mentala symtom så som depression och stress. Vid sömnbrist får ungdomar svårigheter med koncentrationen vilket leder till sämre studieresultat, samt att riskbruk som användning av alkohol och tobak ökade.

Resultatet visade på att sömnvanorna förändras ungefär vid 13 års ålder. Vi anser att skolsköterskan har möjligheten att verka för att stärka yngre tonåringars goda sömnvanor. Förslag på interventioner för elevhälsan, där skolsköterska och skolledningen samarbetar, är att skolor inför flexibla tider för olika ungdomar, exempelvis valfri start mellan klockan 08.00-09.00 och att de som kommer senare jobbar igen på eftermiddagen. Indelning av klassen i morgon/kvällsgrupper och schemaplanering av vilka skolämnena som är lämpliga att börja med. Detta skulle kunna förebygga dagtrötthet och även nedstämdhet hos ungdomarna. Andelen ungdomar som dagligen är trötta och som förändrar dygnsrytmen utsätter sig för att i förtid drabbas av ohälsa. Kecklund, Ingre och Åkerstedt (2010) har i en review sammanställt forskning angående skiftarbete och hur sömnen påverkar hälsan. I studierna såg forskarna att nattarbetare hade sänkt melatoninnivå och utvecklade metabola tillstånd, som på sikt kan utveckla typ 2 diabetes. Dessa studier är gjorda på vuxna men kan ge en tankeställare angående alla unga som skiftar sin dygnsrytm genom lite sömn under veckorna och mer på helgen. Ytterligare en review av Rööst och Nilsson (2002) visar att sömnbrist är ett folkhälsoproblem och att det är en potentiell riskfaktor till typ 2 diabetes, hypertoni och tidigt åldrande. Vi anser att ungdomar med fördröjd insomningsfas skulle kunna få hjälp att komma tillrätta med sina sömnvanor och därmed få en bättre livssituation. Sex av de elva studierna kom fram till att en hög andel ungdomar hade en förskjuten sömnfas och led av dagtrötthet. En större andel flickor upplevde mer dagtrötthet men det var vanligare att pojkar tog en tupplur på grund av dagtrötthet.

Resultatet visade också att snarkning är relativt vanligt och en hög andel elever tar tupplurer dagtid på grund av sömnbristen. Utifrån de resultat som de olika studierna presenterade menar vi att det finns ett behov att utveckla och genomföra åldersanpassade korta sömnscreeningar som en del av en allmän hälsoundersökning. En mer detaljerad bedömning av sömnproblemet skulle kunna identifiera att en utveckling av interventioner i skolan är nödvändig, och att detta bör ligga i kommunernas intresse inför kommande folkhälsoarbete. Att tidigt sätta in resurser för att få ungdomar att må bättre men också förebygga framtida sömnvanor. Distriktssköterskan

och/eller skolsköterskan skulle mer aktivt ställa frågor om sömnmönster i samband med besök. Skolsköterskan kan ordna temadagar om sömnhygien för både ungdomar och föräldrar.

En av huvudfaktorerna vi återhämtning är sömn, och sömnbrist under veckan kräver ett större behov av återhämtning under helgen. Sömnbrist eller sömnstörningar ökar risken för allvarlig ohälsa som depression och stress. Risken för mentala symtom ökar med hur vanlig sömnbristen är (Kecklund, Ingre & Åkerstedh, 2010). Åtta av de elva studierna visade ett negativt samband mellan otillräcklig sömn och psykisk ohälsa. Resultatet visade på symtom som stress, ångest och depression och att det ökar för de som fördröjde sömntiden på helgen och då framförallt hos de äldre ungdomarna. Gregory et al. (2005) har i sin studie följt ungdomar i åldrarna 5, 7, 9 och senare vid 21 och 26 år. Forskarna såg att ihållande sömnproblem under barndomen kan vara en tidig riskindikator för ångest i vuxen ålder, men däremot ingen ökning av depression. Vi anser att ungdomars depression bör tas på högsta allvar och om goda, regelbundna sömnvanor kan bidra till att förebygga detta skulle psykisk ohälsa hos vuxna kunna minska. Kecklund, Ingre och Åkerstedh (2010) rapport kom fram till att regelbundna arbetstider, ett skift, jämfört med tre skift var att föredra för att minska sömn- och vakenhetsbesvär, men att dessa besvär även uppstår av många andra faktorer som påverkar hälsoupplevelse och välmående.

I sju av de elva studierna visade resultatet på lägre prestation i skolan i form av sämre betyg, samt tre studier visar negativa beteendeförändringar. I en review av Curcio, Ferrara och De Gennaro (2006) påvisade alla studier att sömnbrist allvarligt kan försämra elevers kognitiva förmåga, beteende och studieresultat. Forskarna kom fram till att sömnbrist och skolprestation är nära förenade och att ungdomar som studerar ofta lider av sömnbrist. Vi menar att det borde ligga i skolans intresse att höja betygsnivån och verka för en bättre arbetsmiljö i klassrummen. Att aktivt jobba med att öka kunskapen om sömnhygien och vikten av regelbundna sömnvanor. Införa anpassad tid för skolstart och försök till att minska psykosociala och miljömässiga krav borde förbättra ungdomars kognitiva funktioner och sociala beteende.

I sju av studierna ses också ett ökat intag av stimulantia, såsom till exempel alkohol och tobak hos de ungdomar som sover mindre och även ett samband mellan ett ökat riskbeteende. Intressant iakttagelse är att O'Brien och Mindell (2005) studie gjordes identisk som en studie av

Wolfson och Carskadon (1998) där siffrorna på missbruk var högre, och trots till synes höga procenttal av detta har missbruket minskat fram till år 2005. I resultatet framkom att ungdomar med sömnbrist dels har ett ökat riskbeteende men också en högre andel av oavsiktliga skador. En svensk studie av Lowden, Anund, Kecklund, Peters och Åkerstedt (2009) visade att unga bilförare har lägre kortisolhalter i hjärnan än äldre och kan stå emot sömnhet sämre. Detta kan förklara att många unga förare drabbas av olyckor nattetid, vilket också kan vara en annan förklaring till varför ungdomar har ett ökat riskbeteende och antal skador. Antalet olyckor har minska i alla åldrar både bland kvinnor och män fram till 2000-talet. Viktiga bidragande faktorer till olyckor och dödsfall i Sverige är alkohol-och narkotikamissbruk. Fordonsolyckor är vanliga hos unga bilförare och beror på oerfarenhet och de flesta olyckorna inträffar under helger, på kvällen eller under natten när sömnbristen är som störst (Lager, Danielsson & Heimerson, 2009, s. 71, 72, 74). Vi vill belysa att ett samarbete mellan Skolsköterskan och socialtjänsten kan vara av stor vikt för att förebygga att ungdomar far illa. Genom att utveckla samarbetet och rutinerna ökar möjligheterna att i tid fånga upp de ungdomar som antar ohälsosamma vanor.

Två studier fann inte någon signifikant skillnad i BMI bland ungdomar med sömnbrist. Ungdomar med förändrade sömnvanor lever mer osunt och är mindre fysiskt aktiva och får därmed ett ökat BMI. Gangwisch et al. (2010) har genom sin forskning sett en förhöjning av kolesterol som kan kopplas till sömnbrist i unga år. Detta sker dels genom att hormonet Leptin minskar, vilket ökar aptiten och att ungdomarna skaffar sig osunda kostvanor. Ungdomar med osunda kostvanor tenderade även att minska sina fysiska aktiviteter. Sammanfattningsvis ser vi ett samband mellan sömn och övervikt, men vad som är orsak och konsekvens behöver redas ut i varje enskilt fall för att hjälpa ungdomen till god sömnhygien. En studie visade intressanta resultat vad gäller blodtryckshöjning bland ungdomar med otillräcklig sömn. Vi tycker att detta bör tas på allvar i det förebyggande hälsoarbetet och då framförallt av distriktssköterska inom primärvård samt skolhälsovården.

Utifrån resultatet kan vi jämföra konsekvenser av sömnbrist med hur ungdomars hälsa i Sverige ser ut enligt Folkhälsorapporten 2009. I Sverige har andelen med sömnproblem tredubblats och många lider av ständig trötthet. Fler uppger värk i nacke och skuldror vilket kan visa på psykosociala påfrestningar och stressrelaterade besvär, vilket i sin tur även leder till

sömnsvårigheter (Lager & Berlin, 2009, s. 69, 79, 80). Detta är en oroande utveckling med ökade signaler om psykisk ohälsa, med unga som vårdas på sjukhus för depression, ångest eller alkoholförgiftning (Danielsson & Talbäck, 2009, s. 16). Fram till det att barnen är 11 år känner de flesta sig friska eller friskare än vad barn gjorde för tjugo år sedan (Hjern, 2009, s. 42, 57). Vi menar att orsakerna kan komma från samhället med krav som att ständigt vara uppkopplad mot medier, samt att det förekommer hög arbetslöshet. Ökad stress och krav på att få bra betyg i skolan kan ske på bekostnad av sömnen. Flera parter bör hjälpa ungdomar till att hitta en balans mellan prestation och återhämtning. Föräldrar har en viktig roll vad gäller gränssättning, användning av media i lagom mängd och att tillgodose rätt studieteknik för att förebygga stress och krav. Skola samt ideella föreningar bör jobba med attityder och självkänsla där kunskaper om sömnens betydelse bör ingå.

Ytterligare forskning bör inriktas mot vilka interventioner som kan användas i stöd för ungdomar med sömnproblematik. Sammanfattningsvis visar resultatet att en störd eller otillräcklig nattsömn ger negativa konsekvenser såväl fysiskt, psykiskt som socialt och kan påverka personens livskvalité.

Metoddiskussion

Riktlinjer skall vara evidensbaserad och därför var valet av studiedesign en systematisk litteraturstudie. Den designen är en av hörnstenarna inom evidensbaserad praktik och handlar om att summera evidens av hög kvalité inom ett specifikt område vilket stärker studien (jmf Polit & Beck, 2011, s. 3, 653).

Under studiens gång har, som tidigare nämnts, SBU's handbok använts för att läsaren tydligt skall kunna se hur studiens syfte formulerades och avgränsades. Detta för att i nästa steg kunna se hur sökning, granskning och sammanställning av data från vetenskapliga studier strukturerats upp (jmf SBU, 2012). Metoden som använts har varit väl fungerande och det utmärkande för den systematiska litteraturstudien var att titta på relevans och att använda ett protokoll med tydliga regler, för att kontrollera att datan svarar mot syftet med studien (jmf Polit & Beck, 2011, s. 653). För att eftersträva detta upprättades en översiktstabell (se Bilaga 3) och en tabell (se Tabell

3, s. 11) som var till stor hjälp för att bibehålla fokus vid strukturering, sammanställning och sammanvägning av resultat.

Vid val av inklusions- och exklusionskriterier gjordes en begränsning vid urval av studier till publiceringsåren 2000-2012. Den begränsningen gjordes för att se hur utvecklingen varit under det senaste decenniet. Det har gjorts många intressanta studier som är publicerade under 1990-talet, vilket innebar att många studier föll bort. Att studier som ej hade tillgång till "full text" i Mittuniversitetets databaser exkluderades var en stor brist som helt klart kan ha påverkat antal funna studier.

Litteratursökning gjordes i tre databaser, Pubmed, Cinahl, och PsycInfo. Dessa databaser är enligt Polit och Beck (2011, s. 100) väl etablerade databaser för forskning inom vård. Sökningarna behöver inte omfatta alla databaser utan hittas flera högkvalitativa studier i ett mindre antal databaser kommer en utvidgning till fler databaser inte att frambringa studier som tillför något ytterligare. Största vinsten görs istället om ytterligare sökningar görs i redan identifierade studiers referenslistor (SBU 2012, s. 25). Genom manuell sökning i valda studier hittades ytterligare två studier med hög relevans och evidens. Studierna som exkluderades vid den manuella sökningen var publicerade före år 2000, vilket bekräftade att begränsning till år 2000 var ett hinder.

Enligt SBU (2012, s. 25-26) är förhoppningen att sökningen skall omfatta all befintlig relevant litteratur, men det finns inga sökningar som täcker in allt. Detta kan bero på att litteraturen inte finns i de aktuella databaserna eller att använda sökord inte är definierade. Avgörande är dock i slutändan känslighet och träffsäkerhet i sökstrategin. En parallellsökning i ytterligare databaser eller annan litteratur hade kunnat genomföras men att parallellsöka i ytterligare databaser är mycket resurskrävande, främst för att det krävs stora arbetsinsatser, men också för att många databaser är avgiftsbelagda. Inför studien var ett begränsat antal veckor avsatta för litteratursökning, vilket kan ha varit en brist för studiens evidens.

Kvalitetsgranskningen gjordes utifrån en granskningsmall för diagnostiska studier, det vill säga studier som undersöker populationen efter en sjukdom eller ett tillstånd. Studierna som ingick i

litteraturstudien var alla diagnostiska studier där ungdomar var urvalet som bjudits in (jmf SBU, 2012, s. 53). Granskningen handlade om att titta på bias, felkällor, där en brist i studien var begränsade kunskaper och erfarenhet av kvalitetsgranskning av kvantitativa studier. Alla studier som inkluderades klassades till hög eller medel. Studierna var övervägande tvärsnittsstudier och endast en experimentell och en longitudinell kohortstudie. Tvärsnittsstudier och kohortstudier har lägre bevisvärde jämfört med systematiska litteraturstudier och randomiserade kontrollerade studier, eftersom det är svårt att säga något om tids- och orsakssambanden mellan exponering och utfall. Detta kan ha sänkt den totala kvalitén för uppsatsen (jmf Polit & Beck, 2011, s. 186; SBU, 2012, s. 22). QUADAS är speciellt anpassad för tvärsnittsstudier men kan även bedöma andra studier. Mallen har inte heller satt ut gradering av evidens. Därav gjordes tillägg i mallen samt att tabell av SBU (1999) användes för att alla delar skulle bedömas. Styrka med QUADAS är att den noggrant bedömer tillvägagångssättet i studierna. Fördelen med tabellen var att den graderade typ av design och metod.

Vid val av analys, där data ur en studiepopulation inte presenterar heterogent resultat på grund av att urval, test eller analys är olika, är meta-analys ej lämpligt. Analys kan då genomföras genom att dela upp resultatet i kategorier eller teman och presentera data i text och tabellform (Jmf Polit & Beck, 2011, s. 657, 663). Analys av data gjordes därför utifrån SBU (2012, s. 113-114) förslag om syntes av resultatet genom sammanvägning. Viktigast är att inte förvränga eller omtolka, vilket vi undvek genom att konsekvent återvända till studierna för att kontrollera att innehållet uppfattats korrekt. Indelning av resultatet i tema och sub-tema gjordes utifrån att de olika konsekvenserna ibland gick in i varandra och därmed inte kunde sorteras i kategorier vilket kan ses som en styrka. En brist i studien är att vissa konsekvenser endast presenteras av en studie. Detta berodde på att ingen aktiv sökning gjordes efter ett visst antal studier till respektive sub-tema. Det styrker studien att oavsett urvalsstorlek och metod eller kultur så presenterade resultaten liknande slutsatser vilket gör att uppsatsens resultat kan generaliseras.

Slutsatser

Resultatet visar följande slutsatser:

Stark evidens (1) för att dagtrötthet förekommer hos en hög andel av ungdomar.

Stark evidens (1) för att mentala symtom såsom depression och stress ökar.

Stark evidens (1) för att för lite sömn leder till minskad koncentration i skolan samt lägre betyg.

Stark evidens (1) för ett ökat riskbruk av alkohol och tobak vid minskad sömn.

Tidig upptäckt av sömnbrist är särskilt viktigt för ungdomar som i sin utveckling fysiskt, psykiskt och socialt är sårbara för ohälsa. Sömnhygien är omvårdnad och att informera om evidens till föräldrar och ungdomar bör vara en av de viktigaste interventionerna för distriktssköterska inom primärvård och skolhälsovård.

REFERENSLISTA

artiklarna i resultatet märkta med *

Alicsson, M., Domalewski, D., Romild, U., & Asplund, R. (2008). Physical activity, health, body mass index, sleeping habits and body complaints in Australian senior high school students. *International Journal of Adolescent Medicine Health, 20*, 501-512.

Bahtsevani, C., Udén, G., & Willman, A. (2004). Outcomes of evidence-based clinical practice guidelines: A systematic review. *International Journal of Technology Assessment in Health Care, 20*, 427-433.

*Beebe, D. W., Rose, D., & Amin, R. (2010). Attention, learning, and arousal of experimentally sleep-restricted adolescents in a simulated classroom. *Journal of Adolescent Medicine Health, 47*, 523-5.

Bengtsson, K. (2011). *Sömnsvårigheter*. Hämtat 2 oktober, 2012, från <http://www.1177.se/Jamtland/Fakta-och-rad/Sjukdomar/Somnsvarigheter/>

Carlsson, S., & Eiman, M. (2003). *Evidensbaserad omvårdnad. Studiematerial för undervisning inom projektet "Evidensbaserad omvårdnad- Ett samarbete mellan Universitetssjukhuset MAS och Malmö högskola"*. Malmö högskola, hälsa och samhälle, Avdelningen för omvårdnadsvetenskap.

*Chen, M. Y., Wang, E. K., & Jeng, Y. J. (2006). Adequate sleep among adolescents is positively associated with health status and health-related behaviors. *Biomedcentral Public Health, 8*, 59.

Curcio, G., Ferrara, M., & De Gennaro, L. (2006). Sleep loss, learning capacity and academic performance. *Sleep Medicine Reviews, 10*, 323-337.

Danielsson, M., & Talbäck, M. (2009). Folkhälsan översikt. *Folkhälsorapport 2009*. (s. 17-39). Hämtat 13 september, 2012, från Socialstyrelsen: <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2009/2009-126-71>

De Sousa, I. C., Araujo, J. F., & De Azevedo, C. V. M. (2007). The effect of a sleep hygiene education program on the sleep-wake cycle of Brazilian adolescent students. *Sleep and Biological Rhythms, 5*, 251-258.

Dorofaeff, T. F., & Denny, S. (2006). Sleep and adolescence. Do New Zealand teenagers get enough? *Journal of Pediatrics and Child Health, 42*, 515-520.

Gangwisch, J. E., Malaspina, D., Babiss, L. A., Opler, M. G., Posner, K., Shen, S., et al. (2010). Short sleep duration as a risk factor for hypercholesterolemia: analyses of the National Longitudinal Study of Adolescent Health. *Sleep, 33*, 956-61.

Garmy, P., Jakobsson, U., & Nyberg, P. (2011). Development and psychometric evaluation of a new instrument for measuring sleep length and television and computer habits of Swedish school-age children. *The Journal of School Nursing*, 2, 138-143.

*Giannotti, F., Cortesi, F., Sebastiani, T., & Ottaviano, S. (2002). Circadian preference, sleep and daytime behavior in adolescence. *Journal of Sleep Research*, 11, 191-199.

Gibson, E. S., Powles, A. C., Thabane, L., O'Brien, S., Molnar, D. S., Trajanovic, N., et al. (2006). Sleepiness" is serious in adolescence: two surveys of 3235 Canadian students. *Biomedcentral Public Health*, 2, 116.

Gregory, A. M., Caspi, A., Eley, T. C., Moffitt, T. E., Oconnor, T. G., & Poulton, R. (2005). Prospective longitudinal associations between persistent sleep problems in childhood and anxiety and depression disorders in adulthood. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 33, 157-63.

*Harada, T., Tanoue, A., & Takeuchi, H. (2006). Epidemiological studies on dreams, sleep habits and mental symptoms in Japanese junior high students aged 12-15 years. *Sleep and Biological Rhythms*, 4, 282-285.

Hetta, J., & Schwan, Å. (2011). Sömnstörningar. I H. Ramström (Red.), *Läkemedelsboken 2011-2012* (s. 1005-1015). Uppsala: Läkemedelsverket.

Hillman, O. (2012). *Tonårssömn-ungdomars sömn och dygnsrytm*. Gothia förlag: Stockholm

Hjern, A. (2009). Barns hälsa. *Folkhälsorapport 2009*. (s. 41-68). Hämtat 13 september, 2012, från Socialstyrelsen: <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2009/2009-126-71>

*Javaheri, S., Storfer-Isser, A, Rosen, C. L., & Redline, S. (2008). Sleep quality and elevated blood pressure in adolescents. *Circulation*, 118, 1034-40.

Kecklund, G., Ingre, M. & Åkerstedt, T. (2010). *Arbetstider, hälsa och säkerhet*. (Stressforskningsrapport, 2010:322). Stockholm: Stressforskningsintitutet, Stockholms universitet.

Lager, A., Berlin, M., Danielsson, M., & Heimerson, I. (2009). Ungdomars hälsa. *Folkhälsorapport 2009*. (s. 69-112). Hämtat 13 september, 2012, från Socialstyrelsen: <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2009/2009-126-71>

*Lam, L. T., & Yang, L. (2007). Short duration of sleep and unintentional injuries among adolescents in China. *American Journal of Epidemiology*, 166, 1053-1058.

Loessl, B. G., Valerius, M., Kopasz, M., Hornyak, D., Riemann, U., & Voderholzer, U. (2008). Are adolescents chronically sleep-deprived? An investigation of sleep habits of adolescents in the Southwest of Germany. *Child: Care, Health and Development*, 34, 549-556.

Lowden, A., Anund, A., Kecklund, G., Peters, B., & Akerstedt, T. (2009). Wakefulness in young and elderly subjects driving at night in a car simulator. *Accident Analysis & Revention*, 41, 1001-1007.

*Noland, H., Price, J. H., Dake, J., & Telljohann, S. K. (2009). Adolescents' sleep behaviors and perceptions of sleep. *Journal of School Health, 79*, 224-230.

Nordlund, G., Norberg, H., Lennerenäs, M., Gillberg, M., & Pernler, H. (2004). *Dygnsrytm och skolarbete*. (Vetenskaplig rapport, 74. 1–112). Pedagogiska institutionen, Umeå universitet.

*O'Brien, E., & Mindell, J. (2005). Sleep and risk-taking, *Behavioral Sleep Medicine, 3*, 113-133.

Paraskakis, E., Ntoulos, T., Ntokos, M., Siavana, O., Bitsori, M., & Galanakis, E. (2008). Siesta and sleep patterns in a sample of adolescents in Greece. *Pediatrics International, Journal of the Japan Pediatric Society, 50*, 690-693.

*Perez-Chada, D., Perez-Lloret, S., Videla A. J., Cardinali, D., Bergna, M. A., & Fernández-Acquier, M. (2007). Sleep disordered breathing and daytime sleepiness are associated with poor academic performance in teenagers. A study using the Pediatric Daytime Sleepiness Scale (PDSS). *Sleep, 30*, 1698-1703.

Polit, D. F., & Beck, T. C. (2011). *Nursing research. Generating and assessing evidence for nursing practice* (11th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Rööst, M., & Nilsson, P. (2002). Sleep disorders -a public health problem. Potential risk factor in the development of type 2 diabetes, hypertension, dyslipidemia and premature aging *Läkartidningen, 99*, 154-157.

*Saxvig, I. W., Pallesen, S., Wilhelmsen-Langeland, A., Molde, H., & Bjorvatn, B. (2012). Prevalence and correlates of delayed sleep phase in high school students. *Sleep Medicine, 13*, 193-199.

Statens beredning för medicinsk utvärdering. (1999). *Evidensbaserad omvårdnad – Behandling av personer med schizofreni*. (SBU-rapport, 4, 48). Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering.

Statens beredning för medicinsk utvärdering. (2012). *Utvärdering av metoder i hälso- och sjukvården - En handbok*. (SBU-rapport 561). Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering.

*Smaldone, A., Honig, J. C., & Byrne, M. W. (2007). Sleepless in America: inadequate sleep and relationships to health and well-being of our nation's children. *Pediatrics, 1*, 29-37.

Socialstyrelsen. (2004). *Socialstyrelsens riktlinjer för skolhälsovården*. Hämtad 3 november, 2012, från Socialstyrelsen: <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2004/2004-130-2>

Soonjae, J., Chol, C., Jinkwan, K., Hyeryon, Y., Yongkyu, A., Minkyu, P., et al. (2005). Prevalence and correlates of excessive daytime sleepiness in high school students in Korea. *Psychiatry and Clinical Neurosciences, 59*, 433-440.

Thorleifdottir, B., Björnsson, J. K., Benediktsdottir, B., Gislason, T., & Kristbjarnarson, H. (2002). Sleep and sleep habits from childhood to young adulthood over a 10-year period. *Journal of Psychosomatic Research*, 53, 529-37.

Wahlstrom, K., Wrobel, G., & Krubow, P. (2001). *School start time study. - Technicalreport, Volyme 2. Analysis of student survey data.* University of Minnesota.

WHO (2003). *Definition of health.* Hämtad 9 oktober, 2012, från <http://www.who.int/about/definition/en/print.html>

WHO. (2012). *Adolescent health.* Hämtad 12 oktober, 2012 från http://www.who.int/topics/adolescent_health/en/

Wolfson, A. R., & Carskadon, M. A. (1998). Sleep schedules and daytime functioning in adolescents. *Child Development*, 69, 875-887.

Bilaga 1: Översikt av litteratursökning och urval inför analys

Litteratursökning					
Pubmed 2012-09-10					
Sökning	Söktermer	Begränsningar	Antal ref.	Använda ref	Författare
1	Adolescent Sleep quality Consequence	Full Text, Publicering 2000-2012 13-19 år	14	0	-
2	Adolescents and Inadequate sleep	“	22	4	Javaheri et al. 2008 Perez-Chada et al. 2007 Chen et al. 2006 Smalldone et al. 2007
3	Sleep quality Deprivation Sleep and Causes	“	82	2	Beebe et al. 2010 Lam et al. 2007
4	Adolescen* and Sleep habit*	“	233	0	-
5	Adolescen* and Sleep habit* and Sleep disturbance	“	91	1	Giannotti et al. 2002
Cinahl 2012-09-10					
1	Adolescence and Sleep habits	Peer review. Full Text 2000-2012 13-19 år	20	0	-
2	Adolescen* and Sleep and Habit*	“	28	0	-
3	Adolescent and Sleep deprivation	“	5	0	-
4	Consequenses Sleep habits Adolescents	“	56	1+1 manuell	Noland et al. 2009 Harada et al. 2006
5	Adolescen* and Sleep disturbance and Sleep habit*	“	3	0	-
6	Adolescen* and Sleep disturbance or Sleep habit*	“	167	0	-
7	Adolescence and Sleep and Consequence*	“	18	0	-
PsykInfo 2012-09-10					
1	Adolescent and Sleep habits and Sleep disorders	Peer review. Full Text. Publicering 2000-2012. Ålder 13-19 år	61	1+1 manuell	Saxvig et al. 2012 O'Brien et al. 2005
2	Adolescent Sleep quality and Consequences	“	5	0	-
3	Sleep deprivation and Consequences	“	12	0	-

Fritextsökning, Mesh-termer och trunkering [*] användes i Pubmed. Thesaurus-termer användes i Cinahl. Thesaurus-termer användes i PsykInfo.

Bilaga 3: Översiktstabell över studier som användes i resultatet.

Författare Årtal Land	Syfte	Metod	Deltagare Bortfall	Huvudfynd	Evidensgrad och kommentar.
Beebe et al. 2010. USA	Att undersöka om kort sömntid är relaterat till sämre inläring, uppmärksamhet och engagemang.	<p>Kvantitativ experimentell tvärsnittstudie.</p> <p>Ungdomarna rekryterades via massutskick av e-mail och samtycke till deltagande i studien genom att gå in via länk.</p> <p>Experiment genom manipulation av sömn. Under basveckan sov ungdomarna som de ville, därefter 5 nätter med sömnbrist, 6,5 h/natt jämfördes med 5 nätter med hälsosam sömnlängd, 10h/natt. Föräldrarna fyllde i, The Children sleep habits questionnaire (CSHQ). Sönnen övervakades genom actigraphy i hemmet. Dagbok registrerade sömn, koffeinintag och tupplurar dagtid. I slutet av varje 5dagars period visades en film och ett frågetest besvarades i simulerat klassrum. Video- och elektroencefalografi övervakning för att bedöma uppmärksamhet och engagemang.</p> <p>Dataanalys skedde genom att resultatet grupperades och spektral effekttäthet beräknades genom Fouriertransformation.</p>	<p>16 ungdomar 13,9-16,9 år. Varav 56 % pojkar.</p> <p>Ungdomarna följdes under tre veckor.</p> <p>En ungdom avsa sig deltagande, tre uteslöts på grund av fel vid frågetest. 75 % fullföljde studien.</p>	I jämförelse med hälsosam sömnlängd hade ungdomarna med sömnbrist lägre poäng på frågesport, $p=0,05$, uppmärksamhet, $P<0,05$ och engagemang, $p=0,08$.	Medel; Analysen har kunnat utvecklas
Chen et al. 2006 Taiwan	Att undersöka samband mellan tillräcklig sömn, hälsotillstånd och hälsorelaterade beteenden.	<p>Kvantitativ tvärsnittsstudie, som en del av ett 3-årigt hälsofrämjande projekt i Tao-Yuan Country, Taiwan.</p> <p>7 skolor rekryterades av totalt 51 skolor i länet vilket utgjorde ett representativt urval. Både föräldrarna och ungdomarna gav informerat skriftligt samtycke.</p> <p>Ungdomarna fyllde i frågeformulär angående, demografiska karakteristika, tillräcklig sömn (6-8h > 4nätter/vardag) och otillräcklig sömn</p>	<p>656 ungdomar 53,2% pojkar och 46,8% flickor, 13-18år. Studerades mellan januari och juni 2004.</p> <p>55 uteslöts på grund av att 44 hade ogiltiga svar, 11 var för trötta eller uppgav personliga skäl. 73,3 % fullföljde studien.</p>	54 % uppgav att de sov mindre än 6-8h/natt skoltid. Ett betydande negativt samband mellan kort sömn och hälsorelaterade beteenden såsom stress, kost, motion och livskvalité. Äldre ungdomar rapporterade signifikant högre	Hög.

		<p>(6-8h/natt < 3nätter/vardag), hälsa, hälsorelaterade beteenden mätt med Adolescent Health Promotion Scala</p> <p>Dataanalys med SPSS, alla test var 2-sidig och p-värden <0,05 ansågs statistiskt signifikant. Kategoriska dataanalyser och multivariata analyser tillämpades för att se sambanden mellan sömn tid, vikt, beteenden och faktorer.</p>		<p>otillräcklig sömn. Ingen signifikans associerat till sömn tid sågs gällande kön, familjestruktur, hemsituation, frekvens vid tv eller datoranvändning.</p>	
<p>Giannotti et al. 2002 Italien</p>	<p>Att undersöka förhållande mellan dygnsrytm, sömnmönster, sömnstörningar, trötthet och beteende.</p>	<p>Kvantitativ epidemiologisk tvärsnittsstudie.</p> <p>Ett representativt antal av 349 gymnasieskolor i Italien togs ut enligt ett två-steps prov, först ett stratifierat urval av gymnasieskolor utifrån geografiska områden och sen ett urval utifrån karakteristiska från totalt 6631 ungdomar, som bedömdes av Survey frågformulär angående sömnvanor. Alla ungdomar som led av kronisk sjukdom eller upplevt traumatisk stress under det senaste året uteslöts innan 1747 inkluderades. Eleverna godkände delaktighet i studien genom att besvara enkäten och garanterades att få vara anonyma.</p> <p>Frågeformulär angående sömn under de senaste två veckorna, samt beteende och självskattad skolprestation. Användande av stimulantia och droger, samt bedömning av känslomässiga aspekter under de senaste 6 månaderna. Scala för bedömning av KM eller MM för att bedöma dygnsrytm. Besvarades i klassrummet.</p> <p>Dataanalys. Ungdomarna delades upp i två grupper 14-16 år och 16-18 år för att se skillnad i ålder. Använda analysmetoder var MANOVA, ANCOVA, Cochran-Mantel-Haenscel test och en logisk regressionsanalys. All data kodades och datoriserad men hjälp av Statistica 5,5 paket för Windows. P-nivå var satt till <0,01 för statistisk signifikans.</p>	<p>1747 ungdomar 742 KM (315 pojkar och 427 flickor) och 1005 MM (451 pojkar och 554 flickor). 14,1-18,6 år.</p> <p>Frågeformuläret skickades till skolorna i mars och sista skickades in i maj.</p> <p>87 % besvarade frågeformulär.</p>	<p>Ingen signifikant skillnad sågs mellan sömntid och kön, men en liten signifikant skillnad sömntid och ålder. Stigande ålder var associerat med KM $p < 0,01$.</p> <p>KM har mer oregelbunden och störd sömn. Vanligare med tupplur, dagtrötthet, upprördhet, stimulantia. Sämre uppmärksamhet och skolprestation.</p>	<p>Hög.</p>

Harada et al. 2006 Japan	Att undersöka förhållandet mellan dröminnehåll, drömfrekvens, sömnvanor och psykiska symtom.	<p>Kvantitativ epidemiologisk tvärsnittstudie.</p> <p>Ungdomar vid universitet i Kochi City (348 ungdomar) och gymnasiet i Nankoku (522 ungdomar) bjöds in att delta. Skriftlig informerat samtycke till ungdomar och deras föräldrar. Enkäten administrerades i klassrummet.</p> <p>Frågeformulär inspirerat av Torsvall och Åkerstedt för bedömning av MM eller KM och frågor angående; sömnvanor, psykiska aspekter och drömmar.</p> <p>Dataanalys gjordes med hjälp av tvåvägs ANOVA analys.</p>	<p>870 ungdomar. 424 flickor och 446 pojkar. 12-15år.</p> <p>Från juli till december 2003.</p> <p>94.6 % svarade på enkäten vilket utgjorde urvalet.</p>	<p>Ingen signifikant skillnad kunde ses mellan kön, skolorna eller sömntid $p=0,201$.</p> <p>Ungdomar som lägger sig sent tenderar att oftare ha mardrömmar och sämre sömnkvalité vilket ökar förekomst av depression och aggressivitet.</p>	Medel. Analysmetod har kunnat beskrivas mer tydligt.
Javaheri et al. 2008 USA	Att bedöma om otillräcklig sömn är förknippad med prehypertension.	<p>Kvantitativ longitudinell kohortstudie.</p> <p>Ungdomarna rekryterades från sjukhus i Cleveland. Informerat samtycke erhöles från föräldrarna och skriftligt från ungdomarna.</p> <p>Deltagarna fick genomgå 5-7 sömnregistreringar i hemmet för bedömning av sömnmönster. Polysomnografi, antropometri och 9 blodtrycksmätningar under två dagar gjordes vid klinisk forskningsanläggning. Då mättes även vikt och längd. Ålder, kön och socioekonomisk tillhörighet registrerades. Ungdomarna svarade på frågeformulär, Adolescents Sleep Behavior Questionary med frågor om barndom, levnadsvanor kopplade till attityder/beteende till sömn och användande av stimulantia under senaste månaden.</p> <p>Data analys gjordes med hjälp av Pearsons chi-test och Wilcoxon Rank-Sum test. Logistiska regressionsanalyser, Multipel linjär regression och SES z-poäng.</p>	<p>238 ungdomar i ålder 13-16 år ingick. Under 2002-2006.</p> <p>Målet vara att 250 ungdomar skulle delta i studien. 398 kontaktades och 292 ingick. 24 ungdomar med för stora sömnapné problem, 10 med kroniska sjukdomar, samt 12 av de test som brast i registrering exkluderades.</p>	<p>Analysen visade att ungdomar med låg sömnkvalité hade $4,0 \pm 1,2$-mm Hg högre systoliskt blodtryck än andra ungdomar. $P<0,01$.</p>	Hög.
Lam et al. 2007	Att undersöka sambandet	Tvärsnittsstudie med randomiserad, slumpmässigt klusterurval i tvåsteg. Informerat	1429 ungdomar 13-17år. Mars 2005.	Ungdomar som sover mindre än 7	Hög.

Kina	mellan sömnlängd, hälsoproblem och oavsiktliga skador.	<p>skriftligt samtycke erhöles från föräldrarna.</p> <p>Ungdomarna rekryterades från gymnasieskolor i Nanning i Kina. 60 000 ungdomar går i gymnasiet och urvalet gjordes genom att de med fysisk eller psykisk sjukdom exkluderades. Sen fick alla föräldrarna godkänna ungdomarnas delaktighet. 1429 stycken.</p> <p>Hälsoformulär med frågor om sömn, snarkning, sömn tid. BMI. Strukturerade intervjuer angående skador under de tre senaste månaderna.</p> <p>Dataanalys igenom multinominal logistisk regression med justering för effekterna av klusterurval. För att en variabel skall ingå i analysen måste ett värde var $p < 0,20$.</p>	Inget bortfall under hälsoformulär eller analys.	timmar/natt har 50 % högre risk att skada sig. $P > 0,05$.	
Noland et al. 2009 USA	Att kartlägga upplevelser av sömn. Förekomst av sömnbrist och vilka konsekvenser det har på studieresultat och vikt.	<p>Tvårsnittsstudie med bekvämlighetsurval.</p> <p>Ungdomarna rekryterades från tre gymnasieskolor i mellanvästern, med 3277 ungdomar. Antalet deltagare som behövdes för att spegla ett representativt urval från skolorna var 350 stycken. Informerat skriftligt samtycke erhöles från föräldrar och ungdomar.</p> <p>Adolescent Sleep Behavior Questionary med frågor om barndom, levnadsvanor kopplade till attityder/beteende till sömn. Frågeformuläret besvarades två gånger med en veckas mellanrum för att öka tillförlitligheten.</p> <p>Dataanalys med hjälp av SPSS av frågeformuläret. Pearson korrelationskoefficient, ANOVA-analys och post hoc t-test med statistisk signifikans till $p < 0,05$.</p>	<p>384 ungdomar 14-18år.</p> <p>678 elever fick möjligheten att besvara enkäten. Av dem gav 384 stycken sitt samtycke. Svarefrekvensen var 58% (384/678) vilket var mer än vad som behövdes för att generalisera resultaten.</p>	<p>91,9% sov inte tillräckligt <9/natt. 10% sov <6/natt.</p> <p>Av de som sov <6/natt var 93,7% dagtrötta, 83,6% problem med uppmärksamhet, 60,8% dåliga betyg, 59 % var stressade, 57 % hade samarbetssvårigheter, 6% tog sömmedel, 5,7% rökte för att slappna av och 2,9% drack alkohol på kvällen.</p>	Hög.
O'Brien et al. 2005. USA	Att undersöka ungdomars sömn-	<p>Kvantitativ tvärsnittsstudie.</p> <p>Ungdomar rekryterades från 4 gymnasieskolor i</p>	<p>388 ungdomar.</p> <p>217 pojkar och 171 flickor 14 -19 år.</p>	Ungdomar med sömnproblem och fördröjd insomning på	Hög.

	vakenmönster och riskbeteende. Samt replikera tidigare studie av Carskadon 1998	<p>Philadelphia. Informerat skriftligt samtycke erhöles från föräldrar och ungdomar</p> <p>Frågeformulär; Demokratiska frågor om kön ålder, studieresultat och etnicitet. Sleep Habits Survey angående sömnproblem och sömnvanor. Youth Risk Behavior Survey angående beteenden, risktaganden som användande av stimulantia och droger de senaste 30 dagarna.</p> <p>Dataanalys analyserades utifrån ålder och kön. Analys med hjälp av MANOVA-analys, TUKEY honestly significant difference test. $P < 0.001$</p>	Alla ungdomar besvarade frågeformuläret.	helgen var hade signifikant ökat dagtrötthet, riskbeteende, depression, nedstämdhet och sämre akademisk prestation. Ingen signifikant skillnad sågs mellan könen.	
Perez-Chada et al. 2007 Argentina	Att utvärdera pediatrik skala [PDSS] för att bedöma dagtrötthet och konsekvenser.	<p>Kvantitativ tvärsnittsstudie. Ungdomarna rekryterades från 4 gymnasier från 7 städer i Argentina med liknande socioekonomisk bakgrund. Samtycke till studien erhöles från föräldrar och skolläningen. Ungdomarna fick själva välja att delta.</p> <p>Pediatric daytime sleepiness scale PDSS, för bedömning av dagtrötthet. Föräldrarna fyllde i frågor angående snarkning och apné. Matematik/språk indikator på skolprestation.</p> <p>Dataanalys genom ANOVA-analys, logistisk regression modellering för multivariat analys. Cronbachs A för korrelation i PDSS skalan.</p>	<p>2884 ungdomar 9-17 år. Maj till november 2004.</p> <p>Målgruppen bestod av 3393 ungdomar. 509 var frånvarande den dagen. 2884 deltog 23 % av dessa hade inte fyllt i frågeformuläret korrekt och uteslöts från studien. Svarefrekvensen var 85%</p>	Sömnstörning som snarkning och apnéer resulterade i sämre studieresultat och ökad dagtrötthet. $p < 0,001$ PDSS poängskala bra verktyg att mäta sömnskuld.	Medel. Lite yngre urval och föräldrar deltog i studien.
Saxvig et al. 2012 Norge	Att undersöka förekomst och konsekvenser av fördröjd sömn.	<p>Kvantitativ tvärsnittsstudie med randomisering.</p> <p>E-mail angående studien skickades till alla ungdomar vid gymnasieskolor i Hordaland i västra Norge, 151 skolor och 2542 ungdomar. Av dessa skolor togs slumpmässigt 15 % ut. 36 skolor kunde inte delta pga. begränsad datatillgång. Fem studenter kunde inte nås via mail. Ungdomarna deltog igenom att logga in</p>	<p>1285 ungdomar 16-19år</p> <p>1936 ungdomar bjöds in från 115 klasser varav 1351 deltog vilket ger en svarefrekvens på 69,8 %. Alla besvarade frågeformuläret.</p>	Förekomsten av fördröjd insomning var 8,4 %, 68 % av dessa rapporterade försovning och dagtrötthet. Fördröjd sömn tid var associerat med lägre gymnasiebetyg, ökat	Hög.

		<p>via webbadress och besvarade frågeformuläret. Samtycke till studien skedde vid inloggning.</p> <p>Internetbaserat frågeformulär med frågor om sömnvanor och sömn tid, längd, vikt, rökning, alkohol, skolbetyg. Självskattnings skala HADS angående ångest och depression.</p> <p>Dataanalys genom PASW Statistics version 18.0.1. T-test, Chi-test, Logistisk regressionsanalys $p < 0.01$</p>		<p>riskbeteende, ångest och depression. $P < 0,005$</p>	
Smaldone et al. 2007 USA	Att beskriva förekomst och beteenden på grund av otillräcklig sömn.	<p>Tvärsnittsstudie slumpmässigt urval.</p> <p>Föräldrarna till barn och ungdomar som deltog i 2003 års nationella undersökning av ungdomars hälsa (NSCH) valdes slumpmässigt ut att delta i strukturerade intervjuer. Informerat skriftligt samtycke erhöles från de föräldrar som valde att delta.</p> <p>Enkättyp 2003NSCH variabler om hälsa, skola aktivitet samt sömn senaste veckan.</p> <p>Dataanalys genom urvalet delades upp utifrån ålder och sen gjordes analys på varje grupp. Analysen genomfördes med hjälp av SUDAAN 9.0.0, samt bivariata och multivariata regressionsmodeller.</p>	<p>68 418 barn och ungdomar i ålder (6-11)(13-17).</p> <p>De 68 418 som valdes ut till intervju representerar 47 400 tusen barn och ungdomar i hela landet. Alla utvalda deltagare svarade.</p>	<p>Sömnbriest hos 13-17 åringarna orsakar oftare depression, mindre fysisk aktivitet, ökad aggressivitet, depressiva symtom. Problem med inläring och skolprestation. Dålig hälsa, atopiska tillstånd och huvudvärk.</p>	<p>Medel.</p> <p>Yngre grupp av ungdomar ingick de redovisas åtskilda och resultat från äldre grupp kunde inkluderas.</p>